

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΝΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  
ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΕ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΤΟΥ  
ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΤΟΜΕΑ. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ  
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΤΟ ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ**

Η εργασία υποβάλλεται για την μερική κάλυψη των απαιτήσεων  
με στόχο την απόκτηση του διπλώματος

**ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

**ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ LOGISTICS**

**(ΕΦΟΔΙΑΣΜΟΣ & ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ)**

από

**ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ**

**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**

**ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΕΩΡΓΑΝΤΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΕΤΟΣ 2008**

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε κατά την ολοκλήρωση των σπουδών στην Επιστήμη των Logistics, στο Διαπανεπιστημιακό – Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Πειραιώς και του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου. Το θέμα που εξετάζει αφορά το MIS, το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας Προσωπικού των Ε.Δ. και ειδικότερα του Πληροφοριακού Συστήματος Μισθοδοσίας για το Πολεμικό Ναυτικό.

Στόχο έχει την παροχή στους προγραμματιστές – αναλυτές, που θα κληθούν να διαμορφώσουν και να αναπτύξουν ένα ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας για το Πολεμικό Ναυτικό, των συγκεκριμένων απαιτήσεων που θα πρέπει να ικανοποιούνται από την λειτουργία του και των καθορισμένων ειδικών αναγκών σε ζητήματα αναφορών και πληροφοριών, σε κατάλληλες μορφές, που θα μπορεί να εξασφαλίσει.

## **ΜΑΡΤΥΡΙΑ**

---

**“Για ένα αργύριο χάθηκε ένα καρφί**

**Για ένα καρφί χάθηκε ένα πέταλο.**

**Για ένα πέταλο χάθηκε ένα άλογο.**

**Για ένα άλογο χάθηκε ένας καβαλάρης.**

**Για ένα καβαλάρη χάθηκε μία μάχη.**

**Για μία μάχη χάθηκε ο πόλεμος.**

**Για ένα πόλεμο χάθηκε η αυτοκρατορία.”**

---

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η εργασία αυτή αποτελεί το επιστέγασμα των διετών σπουδών μου στην ειδίκευση των «Logistics», του Διαπανεπιστημιακού – Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος στην Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Πειραιώς, (Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας) και του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, (Τμήμα Χημικών Μηχανικών). Επιθυμώ λοιπόν κατ' αρχήν να ευχαριστήσω όλους τους Καθηγητές και το διδακτικό προσωπικό του προγράμματος, για την προσφορά του έργου τους και την εν γένει βοήθειά τους σε ποικίλα θέματα κατά την διάρκεια της φοίτησής μου. Ιδιαίτερα νοιώθω την υποχρέωση να ευχαριστήσω τον εποπτεύοντα την παρούσα εργασία επίκουρο καθηγητή πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πειραιώς κ. Χονδροκούκη Γρηγόριο, ο οποίος με καθοδήγησε και με συνέδραμε ουσιαστικά κατά την διάρκεια της εκπόνησής της. Σημαντική επίσης στη συγγραφή της εργασίας, ήταν η συνεισφορά της Διεύθυνσης Μηχανογράφησης Μισθοδοσιών του ΓΕΝ (ΓΕΝ/Ε3-Ι) και της Διεύθυνσης Μελετών – Μηχανογράφησης ΚΕΦΝ, το προσωπικό των οποίων με τις γνώσεις του και την πολύχρονη εμπειρία του στα ζητήματα της αρμοδιότητός του, συνέβαλε στην αρτιότερη και πληρέστερη εξέταση του όλου θέματος και γι' αυτό, θερμά το ευχαριστώ.

Επιπρόσθετα, ευχαριστώ τους πρώην συμφοιτητές και νυν πτυχιούχους του Μ.Π.Σ των «Logistics», Ιωάννη Βιδάκη και Θωμά Βλαχοστέργιο, για την αξιόλογη συνεισφορά τους όσον αφορά τις παρατηρήσεις τους και τα σχόλια που μου έθεσαν, σχετικά με την εργασία.

Τέλος, δεν πρέπει να παραλείψω να ευχαριστήσω την σύζυγό μου Ευαγγελία για την προσφορά της στην οικογένεια, καθώς και την κόρη μου Ιωάννα και του υιού μου Γεωργίου, για την συμπαράστασή τους, καθ' όλη την διάρκεια αυτού του Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

# Π Ι Ν Α Κ Α Σ Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ω Ν

## ΕΝΟΤΗΤΑ 1

### Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)

|                                                                            | Σελ.        |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....                                                      | <b>viii</b> |
| <b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....                                                   | <b>1</b>    |
| <b>2. ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b> .....                      | <b>1</b>    |
| 2.1. Σκοπός των Συστημάτων Πληροφοριών.....                                | 1           |
| 2.2. Ανταγωνιστικό Επιχειρηματικό Περιβάλλον.....                          | 1           |
| 2.3. Έννοια Συστήματος Πληροφοριών.....                                    | 3           |
| 2.4. Επιχειρησιακή Προοπτική των Συστημάτων Πληροφοριών.....               | 5           |
| 2.5. Σύγχρονες Προσεγγίσεις στα Συστήματα Πληροφοριών.....                 | 7           |
| <b>3. ΝΕΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b>                            |             |
| <b>ΣΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ</b> .....                                             | <b>8</b>    |
| 3.1. Διευρυνόμενο Αντικείμενο των Συστημάτων Πληροφοριών.....              | 8           |
| 3.2. Επανάσταση των Δικτύων και Internet.....                              | 8           |
| 3.3. Δικτυωμένη Επιχείρηση.....                                            | 9           |
| 3.4. Προκλήσεις των Συστημάτων Πληροφοριών.....                            | 11          |
| <b>4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b> .....               | <b>13</b>   |
| 4.1. Διάφορα Είδη Συστημάτων Πληροφοριών.....                              | 14          |
| 4.2. Κύριοι Τύποι Συστημάτων Πληροφοριών.....                              | 15          |
| 4.3. Τα Συστήματα από Λειτουργική Άποψη.....                               | 20          |
| 4.4. Στρατηγικά Συστήματα Πληροφοριών (Strategic Information Systems)..... | 21          |
| 4.5. Αντιμετώπιση Ανταγωνιστικών Δυνάμεων.....                             | 21          |
| 4.6. Μοντέλο Αλυσίδας Αξίας.....                                           | 23          |
| <b>5. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΑ</b>                        |             |
| <b>ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ</b> .....                                          | <b>24</b>   |
| 5.1. Στρατηγικές Συμμαχίες και Σύμπραξη Πληροφοριών.....                   | 24          |
| 5.2. Στρατηγικά Συστήματα σε Επίπεδο Κλάδου.....                           | 24          |
| 5.3. Στρατηγικές Μεταβολές και Internet.....                               | 24          |
| <b>6. ΣΧΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ</b> .....                 | <b>24</b>   |
| <b>7. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b> .....                       | <b>25</b>   |
| 7.1. Έννοια Οργανισμού.....                                                | 25          |

|            |                                                                     |           |
|------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2.       | Κοινά Χαρακτηριστικά των Οργανισμών.....                            | 26        |
| 7.3.       | Μοναδικά Χαρακτηριστικά των Οργανισμών.....                         | 27        |
| 7.4.       | Επιχειρηματικές Διεργασίες.....                                     | 27        |
| <b>8.</b>  | <b>ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΙΣ ΑΛΛΑΓΕΣ.....</b>           | <b>28</b> |
| 8.1.       | Εξέλιξη της Υποδομής της Τεχνολογίας Πληροφοριών.....               | 28        |
| 8.2.       | Υπηρεσίες Τεχνολογίας Πληροφοριών.....                              | 28        |
| 8.3.       | Επίδραση των Συστημάτων Πληροφοριών στους Οργανισμούς.....          | 29        |
| 8.4.       | Internet και Οργανισμοί.....                                        | 30        |
| 8.5.       | Επιπτώσεις στο Σχεδιασμό – Κατανόηση των Συστημάτων Πληροφοριών..   | 30        |
| <b>9.</b>  | <b>ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ..</b>       | <b>31</b> |
| 9.1.       | Επιχειρησιακά Συστήματα.....                                        | 31        |
| 9.2.       | Κλαδικά Δίκτυα.....                                                 | 32        |
| 9.3.       | Συγχωνεύσεις – Εξαγορές : Επιπτώσεις στα Συστήματα και στην Υποδομή | 32        |
| <b>10.</b> | <b>ΣΤΕΛΕΧΗ, ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ, ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ....</b>       | <b>33</b> |
| 10.1.      | Ρόλος των Στελεχών στους Οργανισμούς.....                           | 33        |
| 10.2.      | Στελέχη και Λήψη Αποφάσεων.....                                     | 34        |
| <b>11.</b> | <b>ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ.....</b>                 | <b>37</b> |
| <b>12.</b> | <b>ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ.....</b>                      | <b>37</b> |
| 12.1.      | Γενικά Περί Λογισμικού.....                                         | 37        |
| 12.2.      | Επιλογή Λογισμικού για τον Οργανισμό.....                           | 38        |
| <b>13.</b> | <b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΡΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....</b>                              | <b>40</b> |
| 13.1.      | Ορολογία και Έννοιες των Βάσεων Δεδομένων.....                      | 40        |
| 13.2.      | Απαιτήσεις των Βάσεων Δεδομένων από το Μάνατζμεντ.....              | 43        |
| 13.3.      | Πλεονεκτήματα Συστημάτων Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων.....          | 43        |
| 13.4.      | Εμπόδια Εφαρμογής Βάσεων Δεδομένων στους Οργανισμούς.....           | 43        |
| 13.4.1.    | Οργανωτικά Εμπόδια σ' ένα Περιβάλλον Βάσεων Δεδομένων.....          | 43        |
| 13.4.2.    | Εκτιμήσεις Κόστους – Οφέλους.....                                   | 44        |
| 13.5.      | Επιλογή Βάσης Δεδομένων για τον Οργανισμό.....                      | 44        |
| <b>14.</b> | <b>ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ.....</b>                              | <b>45</b> |
| 14.1.      | Επανάσταση των Τηλεπικοινωνιών.....                                 | 45        |
| 14.2.      | Τα Μέρη και οι Λειτουργίες του Συστήματος Τηλεπικοινωνιών.....      | 45        |
| 14.3.      | Κανάλια Επικοινωνίας.....                                           | 46        |
| 14.4.      | Επεξεργαστές και Λογισμικό Επικοινωνίας.....                        | 49        |

|            |                                                                                          |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 14.5.      | Δίκτυα Επικοινωνιών.....                                                                 | 50        |
| 14.5.1.    | Τοπολογίες Δικτύων.....                                                                  | 50        |
| 14.5.2.    | Τοπικά και Ευρείας Περιοχής Δίκτυα.....                                                  | 50        |
| 14.5.3.    | Υπηρεσίες Δικτύου.....                                                                   | 53        |
| 14.6.      | Προβλήματα και Λύσεις της Νέας Υποδομής Τεχνολογίας Πληροφοριών....                      | 54        |
| <b>15.</b> | <b>INTERNET</b> .....                                                                    | <b>55</b> |
| 15.1.      | Ορολογία και Έννοιες του Internet.....                                                   | 55        |
| 15.2.      | Οφέλη των Οργανισμών από το Internet.....                                                | 57        |
| 15.3.      | Αξιοποίηση του Internet στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο.....                                     | 59        |
| 15.4.      | Ηλεκτρονική Επιχειρηματική Δραστηριότητα και Ενδοδίκτυα.....                             | 60        |
| 15.5.      | Ευκαιρίες και Προκλήσεις για το Μάνατζμεντ.....                                          | 61        |
| <b>16.</b> | <b>ΕΠΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b> .....                      | <b>61</b> |
| 16.1.      | Ανάπτυξη Συστημάτων και Οργανωτική Αλλαγή.....                                           | 61        |
| 16.2.      | Καθορισμός Απαιτήσεων Πληροφοριών του Οργανισμού.....                                    | 62        |
| 16.3.      | Κύριες Δραστηριότητες της Διαδικασίας Ανάπτυξης Συστημάτων.....                          | 63        |
| 16.4.      | Ανάλυση των Απαιτήσεων Οργανωτικών Αλλαγών για την Ανάπτυξη Επιτυχημένων Συστημάτων..... | 67        |
| 16.5.      | Αξία των Συστημάτων Πληροφοριών για την Επιχείρηση.....                                  | 68        |
| <b>17.</b> | <b>ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</b> .....                                                | <b>69</b> |
| 17.1.      | Αξιολόγηση και Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα των Τρόπων Ανάπτυξης Συστημάτων.....        | 70        |
| 17.2.      | Κύρια Εργαλεία και Μεθοδολογίες της Ανάπτυξης Συστημάτων.....                            | 76        |
| <b>18.</b> | <b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΝΩΣΗΣ</b> .....                                                           | <b>80</b> |
| 18.1.      | Συστήματα Πληροφοριών και Γνώσης.....                                                    | 82        |
| 18.2.      | Τεχνητή Νοημοσύνη.....                                                                   | 84        |
| 18.3.      | Άλλες Τεχνικές Νοημοσύνης.....                                                           | 86        |
| <b>19.</b> | <b>ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ</b> .....                                 | <b>88</b> |
| 19.1.      | Βασικές Έννοιες.....                                                                     | 88        |
| 19.2.      | Ευσαιθησία και Κακή Χρήση Συστημάτων.....                                                | 91        |
| 19.3.      | Δημιουργία Περιβάλλοντος Ελέγχου.....                                                    | 93        |
| 19.4.      | Διασφάλιση Ποιότητας Συστήματος.....                                                     | 97        |
| <b>20.</b> | <b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....                                                                | <b>99</b> |

**ΕΝΟΤΗΤΑ 2**  
**Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας Προσωπικού Ε.Δ.**  
**Μελέτη Περίπτωσης στο ΠΝ**

|           |                                                                                             |            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1.</b> | <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>                                                                        | <b>105</b> |
| 1.1.      | Περιγραφή Ερευνητικού Προβλήματος.....                                                      | 105        |
| 1.2.      | Σκοπός Εκπόνησης της Εργασίας.....                                                          | 105        |
| 1.3.      | Δομή της Εργασίας.....                                                                      | 105        |
| 1.4.      | Μισθοδοσίες Προσωπικού στο ΠΝ και Νομοθετικό Πλαίσιο.....                                   | 106        |
| 1.5.      | Πληροφοριακά Συστήματα.....                                                                 | 120        |
| 1.6.      | Ειδικές Απαιτήσεις Πληροφοριακού Συστήματος.....                                            | 121        |
| 1.7.      | Πληροφοριακά Συστήματα Υποστήριξης της Λειτουργίας<br>Διαχείρισης Μισθοδοσίας στις Ε.Δ..... | 121        |
| 1.8.      | Αγορά Έτοιμου ή Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος.....                                      | 122        |
| <b>2.</b> | <b>ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΠΝ.....</b>                                                     | <b>124</b> |
| 2.1.      | Γενικά .....                                                                                | 124        |
| 2.2.      | Διαδικασίες Έκδοσης Μισθοδοσίας .....                                                       | 125        |
| 2.3.      | Αρμοδιότητες / Υπευθυνότητες των Εμπλεκομένων Φορέων.....                                   | 126        |
| 2.4.      | Λειτουργική και Τεχνική Αρχιτεκτονική των Π.Σ. Μισθοδοσίας.....                             | 128        |
| 2.5.      | Απασχολούμενοι Ανθρώπινοι Πόροι των Εμπλεκομένων Φορέων.....                                | 129        |
| 2.6.      | Απασχολούμενες Υποδομές στις Λειτουργίες Διαχείρισης της Μισθ/σίας....                      | 130        |
| 2.7.      | Προβλήματα – Δυσχέρειες και Επιπτώσεις.....                                                 | 131        |
| 2.8.      | Αξιολόγηση Παρούσας Κατάστασης.....                                                         | 132        |
| <b>3.</b> | <b>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΟ ΠΝ.....</b>                                         | <b>133</b> |
| 3.1.      | Γενικά.....                                                                                 | 133        |
| 3.2.      | Ανάλυση Πληροφοριακού Συστήματος.....                                                       | 134        |
| 3.2.1.    | Γενικά.....                                                                                 | 134        |
| 3.2.2.    | Βασικά Χαρακτηριστικά Πληροφοριακού Συστήματος.....                                         | 135        |
| 3.2.2.1.  | Αποδοχές.....                                                                               | 135        |
| 3.2.2.2.  | Εισφορές.....                                                                               | 136        |
| 3.2.2.3.  | Υπολογισμοί - Εκτυπώσεις.....                                                               | 137        |
| 3.2.2.4.  | Αποστολή Δεδομένων.....                                                                     | 138        |
| 3.3.      | Σχεδίαση Πληροφοριακού Συστήματος.....                                                      | 139        |
| 3.3.1.    | Γενικά.....                                                                                 | 139        |
| 3.3.2.    | Σκοπός – Λοιπές Απαιτήσεις.....                                                             | 140        |

|           |                                                                   |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.4.      | Αρχιτεκτονική Σχεδίαση και Απαραίτητες Υποδομές του Π.Σ.....      | 142        |
| 3.5.      | Προγραμματισμός Κόστους - Στατιστικά.....                         | 144        |
| 3.6.      | Προϋπολογισμός.....                                               | 145        |
| 3.7.      | Ασφάλεια Συστήματος.....                                          | 145        |
| <b>4.</b> | <b>ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΙΣ ΕΔ</b> .....      | <b>147</b> |
| 4.1.      | Γενικά.....                                                       | 147        |
| 4.2.      | Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Π.Σ.....                          | 147        |
| 4.3.      | Κόστη Υλοποίησης Π.Σ.....                                         | 148        |
| 4.4.      | Προπαρασκευαστικές Διαδικασίες Υλοποίησης Π.Σ.....                | 149        |
| 4.5.      | Μετάπτωση Συστημάτων και Ενιαίος Τρόπος Εξαγωγής Μισθοδοσίας..... | 149        |
| <b>5.</b> | <b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</b> .....                                         | <b>149</b> |

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

### **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ**

**Γράφημα 1.** Σύγκριση μεταξύ ετοιμών & εξειδικευμένων ή επί παραγγελία Π.Σ.123

**Γράφημα 2.** Σύγκριση μεταξύ ετοιμών & εξειδικευμένων ή επί παραγγελία Π.Σ.123

## **ΠΡΟΛΟΓΟΣ**

Η παρούσα διπλωματική εργασία είναι πρωτότυπη και εκπονήθηκε αποκλειστικά και μόνο ως προαπαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών στην Επιστήμη των Logistics, ( Εφοδιασμός και Διακίνηση προϊόντων) του Διαπανεπιστημιακού – Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος στην Οργάνωση και Διοίκηση Βιομηχανικών Συστημάτων με ειδίκευση «Logistics», του Πανεπιστημίου Πειραιώς, (Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας) και του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου, (Τμήμα Χημικών Μηχανικών). Άρχισε να εκπονείται κατά την διάρκεια του Δ΄ και τελευταίου εξαμήνου σπουδών στο προαναφερόμενο τμήμα. Το θέμα που εξετάζεται είναι: «Σχεδιασμός και ανάπτυξη ενός Π.Σ. για τη διαχείριση του προσωπικού σε οργανισμό του Δημοσίου Τομέα. Μελέτη περίπτωσης Μισθοδοσίας προσωπικού στο Π.Ν.».

Οι Ελληνικές Ε.Δ. και ιδιαίτερα το ΠΝ υπήρξαν πρωτοπόροι στη χώρα μας στον τομέα των Logistics, των Π.Σ. και στην εφαρμογή μηχανογραφικών συστημάτων. Ωστόσο η διαρκώς αυξανόμενη πολυπλοκότητα των προβλημάτων του



επιχειρησιακού τομέα, ιδίως κατά τα τελευταία έτη, ανέδειξε την ανάγκη για αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη οργάνωση και διοίκηση. Στην ανερχόμενη Κοινωνία της Πληροφορίας, η ταχύτητα, η ποιότητα και η διαχείριση των δεδομένων και των πληροφοριών θεωρούνται «κλειδιά» για την ανάπτυξη της οικονομίας και τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα ενός οργανισμού - μιας επιχείρησης. Οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις καλούνται να λειτουργήσουν σ' ένα περιβάλλον δυναμικό, ασταθές, σύνθετο και αβέβαιο. Σ' ένα περιβάλλον όπου: «η Γνώση δημιουργεί Αξία».

Σε αυτό το πλαίσιο η λήψη αποφάσεων είναι αποτέλεσμα σύνθετων διαδικασιών και απαιτεί από τα στελέχη μεταξύ άλλων γνώση και αντίληψη της τεχνολογίας, η οποία εξελίσσεται ραγδαία και προσφέρει αυξημένες δυνατότητες για καλύτερη ποιότητα των αποφάσεων των στελεχών. Η εργασία τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την υποστήριξη που τους παρέχουν τα συστήματα πληροφοριών και οι εφαρμογές τους. Στον σημερινό κόσμο της αβεβαιότητας τα Π.Σ., (Information Systems), διευκολύνουν το έργο των φορέων που εισηγούνται, των οργάνων που λαμβάνουν αποφάσεις και ενισχύουν τον ρόλο τους, στοχεύοντας σε μια αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη διοίκηση.

Στον χώρο της Άμυνας το επιχειρησιακό περιβάλλον απαιτεί την διάθεση και την βέλτιστη αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας των πληροφοριών. Ο στόχος της λειτουργίας των Π.Σ. είναι η υποβοήθηση της λήψης κατάλληλων και ορθών αποφάσεων, με την συγκέντρωση, επεξεργασία και παρουσίαση της σύνθετης και διάσπαρτης πληροφορίας μέσω ορισμένων εφαρμογών.

Η λειτουργία των Ε.Δ στο πεδίο των μισθοδοσιών οφείλει να είναι αποτελεσματική και αποδοτική. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να αξιοποιούνται με άριστο τρόπο οι δημόσιοι πόροι που τους διατίθενται για την εκπλήρωση της αποστολής τους. Η εφαρμογή ΠΣ στον τομέα των μισθοδοσιών, οι οποίες ανήκουν στην ΔΜ των Ε.Δ., είναι αυτός στον οποίο επικεντρώνεται το ενδιαφέρον της παρούσας εργασίας. Ειδικότερα το θέμα εστιάζεται στο ΠΝ, λόγω πολυετούς υπηρεσίας, συγκεκριμένης εμπειρίας και εξειδίκευσης του συγγραφέα στον χώρο του. Η εργασία ειδικότερα αναφέρεται στην ανάλυση και στη σχεδίαση ενός πληροφοριακού συστήματος μισθοδοσιών από την σκοπιά του χρήστη και του φορέα υλοποίησης των μισθοδοσιών και όχι των εξειδικευμένων στην πληροφορική στελεχών.

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

|                         |                                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Α/ΓΕΕΘΑ :</b>        | Αρχηγός Γενικού Επιτελείου Εθνικής Άμυνας                                     |
| <b>Α/ΓΕΝ :</b>          | Αρχηγός Γενικού Επιτελείου Ναυτικού                                           |
| <b>Α/Γ.Ε. :</b>         | Αρχηγοί Γενικών Επιτελείων                                                    |
| <b>Α.Ε.Π. :</b>         | Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν                                                      |
| <b>ΑΚΣΤΗΣ :</b>         | Αρχικελευστής                                                                 |
| <b>ΑΝΘΣΤΗΣ :</b>        | Ανθυπασπιστής                                                                 |
| <b>ΑΝΘΧΟΣ :</b>         | Ανθυποπλοίαρχος                                                               |
| <b>ΑΝΠΧΟΣ :</b>         | Αντιπλοίαρχος                                                                 |
| <b>ΑΝΧΟΣ :</b>          | Αντιναύαρχος                                                                  |
| <b>ΑΞΚΟΣ :</b>          | Αξιωματικός                                                                   |
| <b>ΑΠΑΣΧ :</b>          | Επίδομα Ειδικής Απασχόλησης                                                   |
| <b>ΑΠΧΟΣ :</b>          | Αρχιπλοίαρχος                                                                 |
| <b>Α.Σ. :</b>           | Αρχηγείο Στόλου                                                               |
| <b>Α/Σ :</b>            | Αρχηγός Στόλου                                                                |
| <b>Β.Ο.Ε.Α. :</b>       | Βοήθημα Οικογενειακής ή Επαγγελματικής Αυτοτέλειας                            |
| <b>Β.Μ. :</b>           | Βασικός Μισθός                                                                |
| <b>Γ.Δ.Ο.Σ.Υ. :</b>     | Γενική Διεύθυνση Οικονομικού Σχεδιασμού                                       |
| <b>Γ.Ε. :</b>           | Γενικά Επιτελεία                                                              |
| <b>Γ.Ε.ΕΘ.Α. :</b>      | Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας                                               |
| <b>Γ.Ε.Ν. :</b>         | Γενικό Επιτελείο Ναυτικού                                                     |
| <b>Γ.Λ.Κ. :</b>         | Γενικό Λογιστήριο του Κράτους                                                 |
| <b>Δ.Δ.Μ.Ν. :</b>       | Διοίκηση Διοικητικής Μέριμνας Ναυτικού                                        |
| <b>Δ.Ε. :</b>           | Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση                                                      |
| <b>Δ.Ε.Δ. :</b>         | Διεύθυνση Ελέγχου Δαπανών                                                     |
| <b>ΔΙΑ.Σ. Α.Ε. :</b>    | Διατραπεζικά Συστήματα Ανώνυμος Εταιρεία                                      |
| <b>ΔΙ.ΔΕ.Δ. :</b>       | Διεύθυνση Δευτερεύοντος Διατάκτη                                              |
| <b>ΔΙΟΙΚ – ΔΙΕΥΘ :</b>  | Επίδομα Ευθύνης Διοίκησης - Διεύθυνσης                                        |
| <b>Δ.Μ. :</b>           | Διοικητική Μέριμνα                                                            |
| <b>Δ.Ν.Ε. :</b>         | Διοίκηση Ναυτικής Εκπαίδευσης                                                 |
| <b>Ε.Δ. :</b>           | Ένοπλες Δυνάμεις                                                              |
| <b>Ε.Ε.Σ. :</b>         | Επίδομα Ειδικών Συνθηκών                                                      |
| <b>ΕΞΟΜ :</b>           | Επίδομα Εξομάλυνσης Μισθολογικών Διαφορών                                     |
| <b>Ε.Π. :</b>           | Έξοδα Παράστασης                                                              |
| <b>ΕΠ.ΟΠ. :</b>         | Επαγγελματίες Οπλίτες                                                         |
| <b>ΕΠΣΤΗΣ :</b>         | Επικελευστής                                                                  |
| <b>Ε.Κ.Ο.Ε.Μ.Ν. :</b>   | Ειδικός Κλάδος Οικονομικής Ενίσχυσης Μερισματούχων Μετοχικού Ταμείου Ναυτικού |
| <b>Ε.Λ.Χ.Α.Ο.Σ. :</b>   | Ειδικός Λογαριασμός Χρηματικής Αρωγής Οικογενειών Στρατιωτικών                |
| <b>Ε.Λ.Χ.Α.Ο.Ι.Α. :</b> | Ειδικός Λογαριασμός Χρηματικής Αρωγής Οικογενειών Ιπταμένων Αξιωματικών       |
| <b>Ε.Ο.Β. :</b>         | Επίδομα Οικογενειακών Βαρών ή Οικογενειακής Παροχής                           |
| <b>ΕΥΘ :</b>            | Επίδομα Θέσης Υψηλής ή Αυξημένης Ευθύνης                                      |
| <b>Ε.Χ.Υ. :</b>         | Επίδομα Χρόνου Υπηρεσίας                                                      |
| <b>Η/Υ :</b>            | Ηλεκτρονικός Υπολογιστής                                                      |
| <b>Κ.ΕΦ.Ν. :</b>        | Κέντρο Εφοδιασμού Ναυτικού                                                    |
| <b>Κ.Φ.ΑΠ. :</b>        | Κεντρικός Φορέας Αποδοχών                                                     |
| <b>Κ.Τ.Ν. :</b>         | Κεντρικός Ταμίας Ναυτικού                                                     |
| <b>ΚΣΤΗΣ :</b>          | Κελευστής                                                                     |
| <b>Κ.Υ.Α. :</b>         | Κοινή Υπουργική Απόφαση                                                       |

|                       |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Μ.Π.Υ. :</b>       | Μόνιμος Πολιτικός Υπάλληλος                              |
| <b>Μ.Τ.Ν. :</b>       | Μετοχικό Ταμείο Ναυτικού                                 |
| <b>Μ.Τ.Π.Υ. :</b>     | Μετοχικό Ταμείο Πολιτικών Υπαλλήλων                      |
| <b>Μ.Κ. :</b>         | Μισθολογικό Κλιμάκιο                                     |
| <b>Ν.Υ. :</b>         | Ναυτική Υπηρεσία                                         |
| <b>Ν.Σ.Κ.:</b>        | Νομικό Συμβούλιο του Κράτους                             |
| <b>ΝΧΟΣ :</b>         | Ναύαρχος                                                 |
| <b>Ο.Ε.Π.Ν. :</b>     | Οικονομικός Έλεγχος Πολεμικού Ναυτικού                   |
| <b>Ο.Π. :</b>         | Οικονομική Προαγωγή                                      |
| <b>Ο.Τ.Α. :</b>       | Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης                         |
| <b>Ο.Β.Α :</b>        | Οπλίτες Βραχείας Ανακατάταξης                            |
| <b>Ο.Λ.ΚΕ.Σ. :</b>    | Οικονομικό και Λογιστικό Κέντρο Στρατού                  |
| <b>Ο.Λ.Κ.Α. :</b>     | Οικονομικό και Λογιστικό Κέντρο Αεροπορίας               |
| <b>Π.Π. :</b>         | Πολεμικό Πλοίο                                           |
| <b>Π.Σ.Ε.Ι.Δ. :</b>   | Προσωπικό με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου            |
| <b>Π/Π :</b>          | Πάγια Προκαταβολή                                        |
| <b>Π.Ν. :</b>         | Πολεμικό Ναυτικό                                         |
| <b>Π.Σ. :</b>         | Πληροφοριακό Σύστημα                                     |
| <b>Π.Δ. :</b>         | Προεδρικό Διάταγμα                                       |
| <b>ΠΧΗΣ :</b>         | Πλωτάρχης                                                |
| <b>ΠΧΟΣ :</b>         | Πλοίαρχος                                                |
| <b>Π.Ε. :</b>         | Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση                                |
| <b>Σ.Ε.Ι.Δ. :</b>     | Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου                         |
| <b>Σ.Ε.Α. :</b>       | Σημαιοφόρος Έφεδρος Αξιωματικός                          |
| <b>Σ.Μ.Υ.Ν. :</b>     | Σχολή Μονίμων Υπαξιωματικών Ναυτικού                     |
| <b>Σ.Ν.Δ. :</b>       | Σχολή Ναυτικών Δοκίμων                                   |
| <b>Σ.Σ.Ε. :</b>       | Συλλογική Σύμβαση Εργασίας                               |
| <b>Σ.Σ.Α.Σ. :</b>     | Στρατιωτική Σχολή Αξιωματικών Σωμάτων                    |
| <b>Σ.Α.Ν. :</b>       | Σχολή Αξιωματικών Νοσηλευτικής                           |
| <b>ΣΤΟΛΟΥ :</b>       | Επίδομα Αυξημένης Επιχειρησιακής Ετοιμότητας Μονάδων     |
| <b>Σ.Κ.:</b>          | Στρατιωτικός Κανονισμός                                  |
| <b>ΣΤΡΚΟΣ :</b>       | Στρατιωτικός                                             |
| <b>ΣΜΡΟΣ :</b>        | Σημαιοφόρος                                              |
| <b>Τ.Α.Ν. :</b>       | Ταμείο Αλληλοβοήθειας Ναυτικού                           |
| <b>Τ.Π.Ν. :</b>       | Ταμείο Πρόνοιας Ναυτικού                                 |
| <b>Τ.Ε.Α.Δ.Υ. :</b>   | Ταμείο Επικουρικής Ασφάλισης Δημοσίων Υπαλλήλων          |
| <b>Τ.Ε. :</b>         | Τεχνική Εκπαίδευση                                       |
| <b>Τ.Π.Δ.Υ. :</b>     | Ταμείο Πρόνοιας Δημοσίων Υπαλλήλων                       |
| <b>Τ.Σ.Α.Υ. :</b>     | Ταμείο Συντάξεως και Αυτασφαλίσεως Υγειονομικών          |
| <b>Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. :</b> | Ταμείο Συντάξεων Μηχανικών και Εργοληπτών Δημοσίων Έργων |
| <b>ΥΨ. ΕΥΘ. :</b>     | Υψηλής Ευθύνης                                           |
| <b>ΥΠΞΚΟΣ :</b>       | Υπαξιωματικός                                            |
| <b>Υ.Ο &amp; Ο. :</b> | Υπουργός / είο Οικονομίας & Οικονομικών                  |
| <b>ΥΠΧΟΣ :</b>        | Υποπλοίαρχος                                             |
| <b>Υ.Ε. :</b>         | Υποχρεωτική Εκπαίδευση                                   |
| <b>ΥΠ.ΕΘ.Α. :</b>     | Υπουργείο Εθνικής Άμυνας                                 |
| <b>ΥΠΝΧΟΣ :</b>       | Υποναύαρχος                                              |
| <b>Φ.Ε.Κ.:</b>        | Φύλλο Εφημερίδας της Κυβέρνησης                          |

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Είναι δύσκολη η διοίκηση ενός σύγχρονου οργανισμού χωρίς την γνώση των συστημάτων πληροφοριών. Δηλαδή τι είναι αυτά, πως επηρεάζουν τον οργανισμό και το προσωπικό του και με ποιον τρόπο είναι δυνατόν να κάνουν τις επιχειρήσεις πιο ανταγωνιστικές και αποδοτικές. Τα συστήματα πληροφοριών είναι σημαντικά για την δημιουργία ανταγωνιστικών επιχειρήσεων, τη διοίκηση πολυεθνικών εταιρειών και τη διάθεση χρήσιμων προϊόντων / υπηρεσιών στους καταναλωτές.

Η ανάπτυξη του Internet, η παγκοσμιοποίηση του εμπορίου και η εμφάνιση της νέας οικονομίας των πληροφοριών έχουν αναμορφώσει/αναπτύξει το ρόλο των συστημάτων πληροφοριών στις επιχειρήσεις και τη διοίκησή τους. Τα νέα επιχειρησιακά μοντέλα, οι νέες επιχειρηματικές διεργασίες και οι νέοι τρόποι διακίνησης της γνώσης έχουν ως θεμέλιο το Internet. Οι παραδοσιακές εταιρείες διαπιστώνουν ότι πρέπει να χρησιμοποιούν το Internet για να συντονίζουν τους προμηθευτές τους, να οργανώνουν την παραγωγή τους και να διενεργούν τις παραδώσεις των προϊόντων/υπηρεσιών στους πελάτες τους. Επίσης στο εσωτερικό τους οι επιχειρήσεις δύνανται να χρησιμοποιούν το Internet και την τεχνολογία δικτύων για να πραγματοποιούν ηλεκτρονικά το μεγαλύτερο ποσοστό της εργασίας τους, υλοποιώντας άμεσα σύνδεση εργοστασίων, γραφείων και ομάδων πωλήσεων σε όλο τον κόσμο. Πολυεθνικές εταιρείες όπως οι Coca-Cola, Dell Computer και Procter and Gamble επεκτείνουν τα δίκτυά τους σε προμηθευτές, πελάτες και άλλες ομάδες εκτός της οργάνωσής τους, ώστε να αντιδρούν άμεσα στη ζήτηση της πελατείας και τις αλλαγές στην αγορά.<sup>1</sup>

Η ψηφιακή ολοκλήρωση μιας επιχείρησης από την αποθήκη μέχρι το γραφείο του προέδρου, και από τους προμηθευτές μέχρι τους πελάτες αλλάζει τον τρόπο οργάνωσης και διοίκησης μιας επιχείρησης.

## 2. ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Σήμερα, οι εταιρείες χρησιμοποιούν συστήματα πληροφοριών και δίκτυα για να πραγματοποιούν ηλεκτρονικά μεγάλο ποσοστό της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους και τελικά να γίνονται πιο αποδοτικές και περισσότερο ανταγωνιστικές.<sup>2</sup>

Τα συστήματα πληροφοριών, το Internet και άλλα παγκόσμια δίκτυα δημιουργούν νέες ευκαιρίες οργανωτικών συνεργασιών και καινοτομιών, στο σημερινό παγκόσμιο επιχειρηματικό περιβάλλον. Τα συστήματα πληροφοριών δίνουν την δυνατότητα στις εταιρείες να επεκτείνουν τη δραστηριότητά τους σε πολύ μακρινές αποστάσεις, να προσφέρουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες, να αναδιοργανώσουν θέσεις εργασίας και διαδικασίες/ροές εργασιών και να αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργούν.<sup>3</sup>

### 2.1. Σκοπός των Συστημάτων Πληροφοριών

Παλαιότερα, η ίδια η πληροφορία δεν υπολογιζόταν ως σημαντικό περιουσιακό στοιχείο μιας επιχείρησης. Η διεργασία του management ήταν μία ατομική τέχνη προσωπικών επαφών και όχι μία παγκόσμια τηλε-διεργασία συντονισμού. Η κατανόηση όμως των συστημάτων πληροφοριών από τα στελέχη των επιχειρήσεων είναι ουσιώδης σήμερα, καθόσον οι περισσότεροι οργανισμοί έχουν ανάγκη τα συστήματα πληροφοριών ώστε να επιζήσουν και να αναπτυχθούν.

### 2.2. Ανταγωνιστικό Επιχειρηματικό Περιβάλλον

<sup>1</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, «Στρατηγική των Επιχειρήσεων : Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Τόμος Β', Αθήνα, 2002, σελ. 127-145.

<sup>2</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ, «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο, e-επιχειρείν», Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Νοέμβριος 2001, σελ. 81-101.

<sup>3</sup> Ο.Π. σελ. 33-46.

Το επιχειρηματικό περιβάλλον έχει διαφοροποιηθεί από τρεις πολύ σημαντικές παγκόσμιες αλλαγές. Οι εν λόγω αλλαγές στο επιχειρηματικό περιβάλλον και κλίμα, δημιουργούν αρκετές νέες προκλήσεις στις ίδιες τις επιχειρήσεις και στα διοικητικά τους στελέχη. Αυτές οι αλλαγές είναι <sup>4</sup>:

#### **α. Εμφάνιση της Παγκόσμιας Οικονομίας** <sup>5</sup>

Ο ρυθμός ανάπτυξης των ανεπτυγμένων βιομηχανικών οικονομιών στην Ευρώπη και την Ασία εξαρτάται από τις εισαγωγές και τις εξαγωγές. Η επιτυχία των επιχειρήσεων στο παρόν και στο μέλλον εξαρτάται από την ικανότητά τους να λειτουργούν σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η παγκοσμιοποίηση των βιομηχανικών οικονομιών του κόσμου αυξάνει την αξία των πληροφοριών για την εταιρεία και δίνει την δυνατότητα νέων επιχειρηματικών ευκαιριών. Στη σημερινή πραγματικότητα, τα συστήματα πληροφοριών παρέχουν στις εταιρείες την επικοινωνιακή και αναλυτική δύναμη που απαιτούνται για να διενεργούν εμπόριο και να διαχειρίζονται επιχειρηματικές δραστηριότητες σε παγκόσμια κλίμακα.

Η παγκοσμιοποίηση και η τεχνολογία πληροφοριών αποτελούν συγχρόνως απειλές για τις εγχώριες επιχειρήσεις. Οι πελάτες, με την ύπαρξη τώρα παγκόσμιων συστημάτων επικοινωνίας και διαχείρισης, μπορούν να αγοράζουν σε μία παγκόσμια αγορά και έχουν πληροφορίες για τιμές και ποιότητα αξιόπιστα σε 24ωρη βάση. Έτσι αυξάνεται η ανταγωνιστικότητα και οι εταιρείες αναγκάζονται να ασκούν τη δραστηριότητά τους σε ανοικτές και μη προστατευμένες παγκόσμιες αγορές. Οι επιχειρήσεις, για να συμμετέχουν αποτελεσματικά και κερδοφόρα στις διεθνείς αγορές, έχουν την ανάγκη ισχυρών συστημάτων πληροφοριών και επικοινωνιών.

#### **β. Μετασχηματισμός των Βιομηχανικών Οικονομιών** <sup>6</sup>

Οι μεγάλες βιομηχανικές χώρες μετασχηματίζονται από βιομηχανικές οικονομίες σε οικονομίες υπηρεσιών, που βασίζονται στη γνώση και τις πληροφορίες, ενώ η βιομηχανική παραγωγή μεταφέρεται σε χώρες με χαμηλό κόστος εργασίας. Η γνώση και οι πληροφορίες είναι τα κύρια συστατικά που δημιουργούν πλούτο, σε μία οικονομία που βασίζεται στη γνώση και τις πληροφορίες.

Με την ανατολή του 20<sup>ου</sup> αιώνα άρχισε η επανάσταση της γνώσης και των πληροφοριών και βαθμιαία επιταχύνθηκε. Σήμερα οι περισσότερες θέσεις εργασίας δεν είναι πια σε αγρούς ή εργοστάσια, αλλά αντίθετα στις πωλήσεις, την εκπαίδευση, τις υπηρεσίες υγείας, τις τράπεζες, τις ασφαλιστικές εταιρείες, τις νομικές υπηρεσίες, σε υπηρεσίες αναπαραγωγής προγραμματισμού Η/Υ και σε υπηρεσίες παραδόσεων προϊόντων/υπηρεσιών. Οι εν λόγω εργασίες συνεπάγονται διανομή ή δημιουργία νέων γνώσεων και πληροφοριών. Σήμερα, η γνώση και οι πληροφορίες συνεισφέρουν σε ένα σημαντικό 60 % του Α.Ε.Π. και απασχολούν σχεδόν το 55 % του εργατικού δυναμικού στις ανεπτυγμένες χώρες της Δύσης.

Πολλές νέες υπηρεσίες και προϊόντα βασίζονται πάνω στη γνώση, και τις πληροφορίες. Η παραγωγή προϊόντων έντασης γνώσης και πληροφοριών (πχ παιχνίδια για υπολογιστές κλπ) προϋποθέτει μεγάλη παιδεία και γνώση, και απασχολούν εκατομμύρια εργαζόμενους.

Επίσης, στην παραγωγή παραδοσιακών προϊόντων έχει αυξηθεί η ένταση της χρήσης γνώσης. Παράδειγμα είναι η βιομηχανία αυτοκινήτων, όπου ο σχεδιασμός και η παραγωγή βασίζονται στη γνώση και στην τεχνολογία πληροφοριών. Για τον λόγο

<sup>4</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON, «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 4.

<sup>5</sup> Ο. Π. σελ. 5.

<sup>6</sup> Ο. Π. σελ. 6-7.

αυτό αυξάνεται ο ρυθμός πρόσληψης ειδικών σε Η/Υ, μηχανικούς και σχεδιαστές, ενώ μειώνεται ο αριθμός των εργατοτεχνικών παραγωγής.<sup>7</sup>

Επιπλέον, έχουν εμφανιστεί νέα είδη οργανισμών έντασης γνώσης και πληροφοριών, που έχουν αποκλειστικό σκοπό την παραγωγή, επεξεργασία και διανομή πληροφοριών. Παράδειγμα είναι οι εταιρείες προστασίας περιβάλλοντος, οι οποίες εξειδικεύονται στη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για δήμους και ιδιωτικές κατασκευαστικές επιχειρήσεις που δεν υπήρχαν πριν περίπου τριάντα έτη.

Η τεχνολογία των πληροφοριών είναι σπουδαιότατη σε μία οικονομία που βασίζεται στη γνώση και τις πληροφορίες. Από τις νέες τεχνολογίες πληροφοριών εξαρτώνται προϊόντα και υπηρεσίες μεγάλης οικονομικής αξίας που βασίζονται στη γνώση (όπως πιστωτικές κάρτες, ταχυμεταφορές, παραδόσεις δεμάτων, παγκόσμια συστήματα κρατήσεων κλπ). Σε ορισμένους κλάδους (όπως χρηματοοικονομικός, ασφάλειες, εκμετάλλευση ακινήτων κλπ) η τεχνολογία πληροφοριών απορροφά περισσότερο από το 70 % του επενδυόμενου κεφαλαίου.

Οι πληροφορίες και η τεχνολογία που τις παρέχει έχουν γίνει κρίσιμα και στρατηγικά περιουσιακά στοιχεία των επιχειρήσεων και των στελεχών τους, σε όλους τους κλάδους της οικονομίας. Τα συστήματα πληροφοριών είναι απαραίτητα για την βελτιστοποίηση των πληροφοριών και της γνώσης μέσα στους οργανισμούς και για τη βελτιστοποίηση των πόρων γνώσης της επιχείρησης. Επομένως, οι αποφάσεις της διοίκησης για την τεχνολογία των πληροφοριών έχουν κρίσιμη σημασία για την επιβίωση και την ανάπτυξη μιας εταιρείας, καθόσον η παραγωγικότητα του προσωπικού εξαρτάται από την ποιότητα των συστημάτων που το εξυπηρετούν.<sup>8</sup>

#### **γ. Μετασχηματισμός του Επιχειρηματικού Πνεύματος**

Η παραδοσιακή επιχείρηση είναι μία ιεραρχική, συγκεντρωτική, δομημένη διάταξη ειδικών, που λειτουργεί με ένα σταθερό σύνολο πρότυπων διαδικασιών λειτουργίας για τη μαζική παραγωγή προϊόντων/υπηρεσιών. Το νέο στυλ επιχείρησης είναι μία πιο επίπεδη, αποκεντρωμένη, ευέλικτη διάταξη γενικών στελεχών που βασίζονται σε άμεσες πληροφορίες για να επιτύχουν την παραγωγή μαζικά προσαρμοσμένων προϊόντων και υπηρεσιών, απόλυτα κατάλληλων για συγκεκριμένες αγορές / πελάτες.

Η παραδοσιακή διοικητική ομάδα βασίζεται σε καθιερωμένα προγράμματα, αυστηρή κατανομή εργασίας και επίσημους κανόνες. Για να εξασφαλίσει τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης, κάνει εκκλήσεις στην αφοσίωση των εργαζομένων. Το νέου τύπου στέλεχος βασίζεται σε ανεπίσημες δεσμεύσεις και συνεργασίες για να καθορίσει στόχους σε μία ευέλικτη διάταξη ομάδων και ατόμων που δουλεύουν σε ομάδες εργασίας, και σε έκκληση στον επαγγελματισμό και τη γνώση για να εξασφαλίσει τη σωστή λειτουργία της επιχείρησης.

Η τεχνολογία πληροφοριών φέρνει αλλαγές στην οργάνωση με συνέπεια η επιχείρηση να εξαρτάται περισσότερο από τη γνώση, την παιδεία και τη λήψη αποφάσεων μεμονωμένων υπαλλήλων.

#### **2.3. Έννοια Συστήματος Πληροφοριών**

Το **σύστημα πληροφοριών (information system)** τεχνικά ορίζεται ως ένα σύνολο αλληλοσχετιζόμενων στοιχείων, που συλλέγουν–ανακτούν, επεξεργάζονται, αποθηκεύουν και διανέμουν πληροφορίες που υποστηρίζουν τη λήψη αποφάσεων, το συντονισμό, τον έλεγχο, την ανάλυση και την απεικόνιση σε έναν οργανισμό.<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Ο.Π. σελ. 6.

<sup>8</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ, «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 2004, σελ. 56-58.

<sup>9</sup> Ο.Π. σελ. 7-13.

Επίσης, βοηθούν τα στελέχη και το προσωπικό στην ανάλυση προβλημάτων, στην απεικόνιση σύνθετων θεμάτων και στη δημιουργία νέων προϊόντων.<sup>10</sup>

Τα συστήματα πληροφοριών περιέχουν πληροφορίες για σημαντικούς ανθρώπους, τόπους, και πράγματα μέσα στην οργάνωση ή στο περιβάλλον γύρω της. **Πληροφορία (information)** εννοούμε δεδομένα που έχουν διαμορφωθεί έτσι ώστε να αποκτούν νόημα και να είναι χρήσιμα στους ανθρώπους. Τα **δεδομένα (data)**, είναι ροές πρωτογενών στοιχείων που αντιπροσωπεύουν γεγονότα που συμβαίνουν σε οργανισμούς ή στο φυσικό περιβάλλον, πριν αυτά οργανωθούν και διευθετηθούν σε μορφή κατανοητή και χρήσιμη στους ανθρώπους.

Τρεις είναι οι δραστηριότητες που ένα σύστημα πληροφοριών παράγει τις πληροφορίες που χρειάζεται η οργάνωση για να παίρνει αποφάσεις, να ελέγχει λειτουργίες, να αναλύει προβλήματα και να δημιουργεί νέα προϊόντα / υπηρεσίες. Αυτές είναι η είσοδος, η επεξεργασία και η έξοδος. Η **είσοδος (input)** συλλαμβάνει ή συλλέγει πρωτογενή δεδομένα μέσα από τον οργανισμό ή από το εξωτερικό του περιβάλλον. Η **επεξεργασία (processing)** μετατρέπει αυτήν την πρωτογενή είσοδο σε μία περισσότερο πιο κατανοητή μορφή από τους ανθρώπους. Η **έξοδος (output)** μεταφέρει τις επεξεργασμένες πληροφορίες στους ανθρώπους ή στις δραστηριότητες που θα τις χρησιμοποιούν. Επιπλέον, τα συστήματα πληροφοριών χρειάζονται **αναπληροφόρηση (feedback)**, η οποία είναι έξοδος που επιστρέφει στα κατάλληλα μέλη της οργάνωσης για να τα βοηθήσει να αξιολογήσουν ή να διορθώσουν την φάση της εισόδου.<sup>11</sup>

Υπάρχουν τα επίσημα και τα ανεπίσημα συστήματα πληροφοριών. Τα **μεν επίσημα συστήματα (formal system)** είναι αυτά που βασίζονται σε αποδεκτούς και σταθερούς ορισμούς δεδομένων και διαδικασιών για τη συλλογή, αποθήκευση, επεξεργασία, κατανομή και χρήση αυτών των δεδομένων. Τα επίσημα συστήματα είναι δομημένα, δηλαδή λειτουργούν σύμφωνα με προκαθορισμένους κανόνες, που είναι σχετικά σταθεροί και δεν αλλάζουν εύκολα. Τα **δε ανεπίσημα συστήματα** πληροφοριών βασίζονται σε ασαφείς κανόνες συμπεριφοράς. Στα εν λόγω συστήματα δεν υπάρχει καμία συμφωνία ως προς το τι είναι πληροφορία ή για το πώς αυτή αποθηκεύεται και υπόκειται σε επεξεργασία.

Τα επίσημα συστήματα πληροφοριών μπορούν να βασίζονται σε υπολογιστές ή να είναι χειρόγραφα. Τα **μεν χειρόγραφα συστήματα** χρησιμοποιούν την τεχνολογία χαρτιού και μολυβιού, ενώ τα **συστήματα πληροφοριών με υπολογιστές** βασίζονται σε τεχνολογία υλικού και λογισμικού υπολογιστών για την επεξεργασία και κατανομή των πληροφοριών.<sup>12</sup>

Στα συστήματα πληροφοριών με υπολογιστές χρησιμοποιείται η τεχνολογία υπολογιστών για την επεξεργασία των πρωτογενών δεδομένων και τη μετατροπή τους σε κατανοητές πληροφορίες. Πρέπει όμως να γίνει σαφής διάκριση μεταξύ των υπολογιστών και των προγραμμάτων τους από τη μία πλευρά και του συστήματος πληροφοριών από την άλλη. Οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές και τα προγράμματα λογισμικού είναι η τεχνική υποδομή, τα εργαλεία και τα υλικά των σύγχρονων συστημάτων πληροφοριών. Οι **μεν υπολογιστές** αποτελούν τον εξοπλισμό για την αποθήκευση και επεξεργασία των πληροφοριών. Τα **δε προγράμματα** των

<sup>10</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική», Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΓΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 21-26.

<sup>11</sup> ΗΛΙΑΣ ΛΥΠΙΤΑΚΗΣ, «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», Τόμος Α', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 75-94.

<sup>12</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 7-32.



υπολογιστών, το λογισμικό, είναι σειρές εντολών λειτουργίας που κατευθύνουν και ελέγχουν την επεξεργασία στους υπολογιστές. Είναι πολύ σημαντικό για τη σχεδίαση οργανωτικών λύσεων, η γνώση του τρόπου με τον οποίο οι υπολογιστές και τα προγράμματά τους λειτουργούν, όμως οι υπολογιστές είναι μόνον ένα μέρος του συστήματος πληροφοριών. Για να τα καταλάβουμε τα συστήματα πληροφοριών, πρέπει πρώτα να καταλάβουμε τα προβλήματα που προορίζονται να λύσουν, την αρχιτεκτονική και τα σχεδιαστικά τους στοιχεία, καθώς και τις οργανωτικές διεργασίες που οδηγούν σε αυτές τις λύσεις.

#### **2.4. Επιχειρησιακή Προοπτική των Συστημάτων Πληροφοριών**

Τα συστήματα πληροφοριών είναι κάτι περισσότερο από υπολογιστές. Η αποτελεσματική χρήση τους προϋποθέτει την κατανόηση της οργάνωσης, του μάνατζμεντ, και της τεχνολογίας πληροφοριών που απαρτίζουν τα συστήματα. Όλα τα συστήματα πληροφοριών μπορούν να περιγραφούν ως οργανωτικές και διοικητικές λύσεις σε προκλήσεις του περιβάλλοντος. Η **παιδεία συστημάτων πληροφοριών (information systems literacy)** είναι η ευρεία κατανόηση των συστημάτων πληροφοριών που περιλαμβάνει τη γνώση συμπεριφορών για την οργάνωση και τα άτομα που χρησιμοποιούν συστήματα πληροφοριών, καθώς και τεχνικές γνώσεις για τους υπολογιστές. Αντίθετα, η **παιδεία υπολογιστών (computer literacy)** είναι γνώσεις για την τεχνολογία πληροφοριών που εστιάζει στον τρόπο λειτουργίας των τεχνολογιών που βασίζονται σε υπολογιστές.<sup>13</sup> Ακολούθως αναλύονται και παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο τα στοιχεία μάνατζμεντ, τεχνολογίας και οργάνωσης συνεργάζονται για να δημιουργήσουν το σύστημα :

##### **α. Οργάνωση**

Τα συστήματα πληροφοριών αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της οργάνωσης. Τα κύρια στοιχεία μιας οργάνωσης είναι οι άνθρωποί της, η δομή και οι λειτουργικές διαδικασίες της, οι πολιτικές και η κουλτούρα της. Οι οργανώσεις αποτελούνται από διάφορα επίπεδα και ειδικότητες. Η δομή της οργάνωσης φανερώνει μία ξεκάθαρη κατανομή έργου. Υπάρχουν ειδικοί που εκπαιδεύονται και απασχολούνται σε διαφορετικές λειτουργίες. Οι κυριότερες **επιχειρηματικές λειτουργίες (business function)** ή εξειδικευμένες εργασίες που γίνονται από μία επιχειρηματική οργάνωση είναι πωλήσεις και μάρκετινγκ, παραγωγή, χρηματοοικονομικές υπηρεσίες, λογιστήριο και ανθρωπίνι πόροι.<sup>14</sup>

Μία οργάνωση συντονίζει το έργο μέσω μιας ιεραρχικής δομής και επίσημων πρότυπων διαδικασιών λειτουργίας. Η ιεραρχία κατατάσσει τους ανθρώπους σε πυραμιδοειδή δομή αυξανόμενης εξουσίας και ευθύνης. Τα διοικητικά, εξειδικευμένα και τεχνικά στελέχη βρίσκονται στα ανώτερα επίπεδα της ιεραρχίας, ενώ το υπαλληλικό προσωπικό στα κατώτερα επίπεδα.

Οι **πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας (standard operating procedures, SOP)** είναι επίσημοι κανόνες που αναπτύχθηκαν μακροπρόθεσμα.<sup>15</sup> Είναι κανόνες που καθοδηγούν το προσωπικό σε ποικιλία διαδικασιών, από την έκδοση τιμολογίου μέχρι και την απάντηση σε παράπονα πελατών. Οι περισσότερες από τις διαδικασίες είναι επίσημες και γραπτές, αλλά πολλές άλλες είναι ανεπίσημες πρακτικές εργασίες,

<sup>13</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 9-10.

<sup>14</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 201-222.

<sup>15</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 10-11.



που δεν είναι επίσημα τεκμηριωμένες. Πολλές από τις πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας μιας εταιρείας είναι ενσωματωμένες σε συστήματα πληροφοριών.

Οι οργανώσεις έχουν ανάγκη πολλών και διαφορετικών δεξιοτήτων και ανθρώπων. Εκτός από τα στελέχη, το **εξειδικευμένο προσωπικό (knowledge workers)** (όπως μηχανικοί, αρχιτέκτονες ή επιστήμονες) σχεδιάζει προϊόντα και υπηρεσίες και δημιουργεί νέα γνώση, και το **προσωπικό γραφείου (data workers)** (γραμματείς, λογιστές, υπάλληλοι) ασχολείται με τη γραφειοκρατία του οργανισμού. Το **προσωπικό παραγωγής και εξυπηρέτησης (production or service workers)** (μηχανουργοί, συναρμολογητές, ή συσκευαστές) είναι αυτό που στην πραγματικότητα παράγει τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες του οργανισμού.

Κάθε οργανισμός έχει μία μοναδική κουλτούρα, δηλαδή ένα θεμελιώδες σύνολο αντιλήψεων, αξιών και μεθόδων δράσης, που από τα περισσότερα μέλη του έχουν γίνει αποδεκτές. Βρίσκονται πάντα ενσωματωμένα μέσα στα συστήματα πληροφοριών του κάθε οργανισμού αρκετά στοιχεία από την κουλτούρα του.

### **β. Μάνατζμεντ**

Τα στελέχη ασκώντας υπεύθυνη ηγεσία αντιλαμβάνονται τις επιχειρηματικές προκλήσεις στο περιβάλλον και καθορίζουν την οργανωτική στρατηγική για την αντιμετώπισή τους και κατανέμουν τους ανθρώπους και οικονομικούς πόρους για την επιτυχία της στρατηγικής και τον συντονισμό του έργου.<sup>16</sup>

Επίσης, τα στελέχη πρέπει να δημιουργούν νέα προϊόντα και υπηρεσίες και επιπλέον να δημιουργούν ξανά την οργάνωση κατά καιρούς. Σημαντικό τμήμα του μάνατζμεντ είναι η δημιουργική εργασία, η οποία καθοδηγείται από νέες γνώσεις και πληροφορίες. Η τεχνολογία των πληροφοριών δύναται να παίζει σπουδαίο ρόλο στην ανακατεύθυνση και τον ανασχεδιασμό της οργάνωσης.

Οι ρόλοι και οι αποφάσεις ποικίλουν στα διάφορα επίπεδα της οργάνωσης. Τα **ανώτερα στελέχη (senior managers)** λαμβάνουν μακροπρόθεσμες στρατηγικές αποφάσεις για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που παράγονται. Τα **μεσαία στελέχη (middle managers)** εφαρμόζουν τα προγράμματα και τα σχέδια των ανώτερων στελεχών. Τα **λειτουργικά στελέχη (operational managers)** είναι υπεύθυνα για την παρακολούθηση των καθημερινών δραστηριοτήτων της επιχείρησης. Κάθε επίπεδο του μάνατζμεντ έχει διαφορετικές απαιτήσεις πληροφόρησης και διαφορετικές ανάγκες από το σύστημα πληροφοριών.

### **γ. Τεχνολογία**

Η τεχνολογία των πληροφοριών είναι ένα από τα πολλά εργαλεία που διαθέτουν τα στελέχη για να ανταποκριθούν με επιτυχία στις αλλαγές. Το **υλικό των υπολογιστών (computer hardware)** είναι φυσικές συσκευές που χρησιμοποιούνται για τις δραστηριότητες εισόδου, επεξεργασίας και εξόδου ενός συστήματος πληροφοριών. Το **λογισμικό των υπολογιστών (computer software)** αποτελείται από λεπτομερείς, προκαθορισμένες εντολές προγραμμάτων, που ελέγχουν και συντονίζουν τα στοιχεία του υλικού των υπολογιστών σε ένα σύστημα πληροφοριών. Η **τεχνολογία αποθήκευσης (storage technology)** περιλαμβάνει τα φυσικά μέσα, όπου αποθηκεύονται δεδομένα (μαγνητικοί ή οπτικοί δίσκοι, ταινίες κλπ), και το λογισμικό που κατευθύνει την οργάνωση των δεδομένων σε αυτά τα φυσικά μέσα.<sup>17</sup>

Η **τεχνολογία επικοινωνιών (communications technology)** αποτελείται από φυσικές συσκευές και λογισμικό, συνδέει τα διάφορα μέρη του υλικού και μεταφέρει δεδομένα από μία φυσική θέση σε άλλη. Υπάρχει η δυνατότητα, οι

<sup>16</sup> ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΣ «MANATZMENT», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 347-356.

<sup>17</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 9-11.

υπολογιστές και ο εξοπλισμός επικοινωνιών να συνδέονται σε δίκτυο, ώστε να χρησιμοποιούν από κοινού δεδομένα, εικόνα, ήχο, φωνή και video.<sup>18</sup>

Οι ανωτέρω τεχνολογίες αποτελούν πόρους, των οποίων δύναται να πραγματοποιείται κοινή χρήση μέσα στον οργανισμό και αποτελούν την **υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών (information technology, IT)** της επιχείρησης. Η υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών αποτελεί τη βάση / θεμέλιο πάνω στην οποία η επιχείρηση δύναται ν' αναπτύξει το δικό της συγκεκριμένο σύστημα πληροφοριών.<sup>19</sup>

## **2.5. Σύγχρονες Προσεγγίσεις στα Συστήματα Πληροφοριών**

Η μελέτη των συστημάτων πληροφοριών είναι ένα πεδίο όπου απαιτούνται πολλές ειδικότητες. Τα συστήματα πληροφοριών είναι κοινωνικοτεχνικά συστήματα, καθόσον αν και αποτελούνται από συσκευές, μηχανήματα, χρειάζονται σημαντικές κοινωνικές, οργανωτικές, και διοικητικές επενδύσεις, προκειμένου να λειτουργήσουν σωστά. Η όλη προσπάθεια μπορεί να διακριθεί στις παρακάτω προσεγγίσεις :

### **α. Τεχνική Προσέγγιση**

Η εν λόγω προσέγγιση δίνει έμφαση σε μαθηματικά μοντέλα για την μελέτη τους, καθώς επίσης και στην φυσική τεχνολογία. Οι ειδικότητες που συμβάλλουν σ' αυτή την προσέγγιση είναι η πληροφορική, η διοίκηση επιχειρήσεων και η επιχειρησιακή έρευνα.

### **β. Προσέγγιση Συμπεριφορών**

Σημαντικό μέρος του τομέα των συστημάτων πληροφοριών αφορά θέματα συμπεριφορών που παρουσιάζονται κατά την ανάπτυξη και την συντήρηση των συστημάτων πληροφοριών σε βάθος χρόνου. Οι ειδικότητες συμπεριφορών συμβάλλουν σε σημαντικό βαθμό με τις δικές τους έννοιες και μεθόδους (όπως κοινωνιολογία, ψυχολογία, οικονομία κλπ).<sup>20</sup> Η προσέγγιση συμπεριφορών δεν αγνοεί την τεχνολογία, αλλά επικεντρώνει το ενδιαφέρον της σε αλλαγές στις στάσεις, στις πολιτικές διοίκησης, και στη συμπεριφορά.

### **γ. Προσέγγιση Κοινωνικοτεχνικών Συστημάτων**

Η μελέτη των συστημάτων πληροφοριών διοίκησης (**management information systems study**), ήτοι η μελέτη των συστημάτων πληροφοριών που εστιάζει στη χρήση τους στην επιχείρηση και στο μάνατζμεντ, ξεκίνησε στη δεκαετία του '70 να ασχολείται με τα συστήματα πληροφοριών που βασίζονται σε υπολογιστές και προορίζονται για τα στελέχη. Το MIS συνδυάζει τη θεωρητική εργασία της πληροφορικής, της διοίκησης επιχειρήσεων και της επιχειρησιακής έρευνας, με πρακτική κατεύθυνση προς την ανάπτυξη συστημάτων και εφαρμογών. Δίνει επίσης, μεγάλη σημασία σε θέματα συμπεριφοράς που διατυπώνονται από οικονομολόγους, ψυχολόγους και κοινωνιολόγους.

Τα προβλήματα με τα συστήματα πληροφοριών και οι λύσεις τους δεν είναι μόνο τεχνικά ή συμπεριφοράς. Η υιοθέτηση της κοινωνικοτεχνικής προοπτικής<sup>21</sup> των συστημάτων βοηθάει στο να αποφευχθεί μία εντελώς τεχνολογική προσέγγιση των συστημάτων πληροφοριών. Στην κοινωνικοτεχνική προοπτική, η απόδοση ενός συστήματος βελτιστοποιείται όταν η τεχνολογία και η οργάνωση προσαρμόζονται αμοιβαία μεταξύ τους έως την επίτευξη ικανοποιητικής προσαρμογής.

<sup>18</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφορικά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 231-235.

<sup>19</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφορικά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 419-430.

<sup>20</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 14.

<sup>21</sup> Ο. Π. σελ. 15.

Είναι σημαντική η ανάγκη βελτιστοποίησης της απόδοσης του συστήματος ως συνόλου. Χρειάζονται προσοχή τόσο τα τεχνικά στοιχεία όσο και τα στοιχεία συμπεριφοράς. Η τεχνολογία πρέπει να αλλάζει και να σχεδιάζεται έτσι ώστε να προσαρμόζεται στις ανάγκες της οργάνωσης και των ατόμων. Κατά διαστήματα, η τεχνολογία μπορεί να χρειάζεται «από - βελτιστοποίηση» για να επιτευχθεί αυτή η προσαρμογή. Αλλαγές πρέπει επίσης να γίνονται στις οργανώσεις και τα άτομα με εκπαίδευση, παιδεία, και σχεδιασμένες οργανωτικές αλλαγές, έτσι ώστε η τεχνολογία να μπορέσει να λειτουργήσει και να αναπτυχθεί.<sup>22</sup> Οι άνθρωποι και οι οργανισμοί αλλάζουν για να εκμεταλλευθούν τη νέα τεχνολογία πληροφοριών.

### **3. ΝΕΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ**

Τα συστήματα πληροφοριών παίζουν πολύ κρίσιμο ρόλο στους σύγχρονους οργανισμούς και ως εκ τούτου είναι αδύνατο να αγνοηθούν από τα στελέχη. Η ψηφιακή τεχνολογία μετασχηματίζει την οργάνωση των επιχειρήσεων. Τα σημερινά συστήματα επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο τα στελέχη αποφασίζουν και τα ανώτερα στελέχη προγραμματίζουν ποια προϊόντα / υπηρεσίες παράγονται και πώς.<sup>23</sup> Τα συστήματα πληροφοριών παίζουν στρατηγικό ρόλο στην ζωή μιας επιχείρησης και κατά συνέπεια η ευθύνη για αυτά δεν μπορεί να εκχωρείται σε τεχνικούς.

#### **3.1. Διευρυνόμενο Αντικείμενο των Συστημάτων Πληροφοριών**

Υπάρχει αυξανόμενη αλληλεξάρτηση μεταξύ της στρατηγικής, των κανόνων και των διαδικασιών της επιχείρησης με το λογισμικό, το υλικό, τις βάσεις δεδομένων και των τηλεπικοινωνιών των συστημάτων πληροφοριών. Μία αλλαγή σε κάποιο από αυτά τα στοιχεία συχνά προκαλεί αλλαγές και στα άλλα. Η σχέση γίνεται κρίσιμη όταν η διοίκηση κάνει προγράμματα για το μέλλον. Αυτό που θα ήθελε η επιχείρηση να κάνει στο μέλλον εξαρτάται από το τι θα είναι σε θέση τα συστήματά της να κάνουν. Η αύξηση του μεριδίου της αγοράς, η εξέλιξη σε παραγωγό υψηλής ποιότητας ή χαμηλού κόστους, η ανάπτυξη νέων προϊόντων, και η αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού εξαρτώνται όλο και περισσότερο από το είδος και την ποιότητα των συστημάτων πληροφοριών του οργανισμού.<sup>24</sup>

Τα έργα και οι εφαρμογές των συστημάτων γίνονται όλο και πιο περίπλοκα και αποκτούν μεγαλύτερη ακτίνα δράσης. Η ανάπτυξη συστημάτων σήμερα εμπλέκει πολύ μεγαλύτερο μέρος της οργάνωσης από όσο στο παρελθόν. Το σημερινό ολοκληρωμένο σύστημα ανθρώπινων πόρων (που περιλαμβάνει και την μισθοδοσία) μπορεί να απαιτεί τη συμμετοχή όλων των κύριων τομέων της επιχείρησης, της διεύθυνσης ανθρώπινων πόρων, δεκάδων προγραμματιστών πλήρους απασχόλησης, αρκετών εξωτερικών συμβούλων, πολλών μηχανημάτων και εκατοντάδων τελικών χρηστών μέσα στον οργανισμό που χρησιμοποιούν δεδομένα και να απαντούν σε πλήθος ερωτημάτων. Τα δεδομένα βρίσκονται όχι μόνο στο λογιστήριο, αλλά είναι διαθέσιμα σε εκατοντάδες υπαλλήλους μέσω των επιτραπέζιων υπολογιστών τους. Δηλαδή τα σύγχρονα συστήματα ενσωματώνουν τόσο διοικητικές όσο και θεσμικές αλλαγές.

#### **3.2. Επανάσταση των Δικτύων και Internet**<sup>25</sup>

Ένας από τους λόγους που τα συστήματα πληροφοριών παίζουν τόσο μεγάλο ρόλο στους οργανισμούς και επηρεάζουν περισσότερο κόσμο, είναι η συνεχής αυξανόμενη ισχύς τους και η μείωση του κόστους της τεχνολογίας των υπολογιστών.

<sup>22</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Β', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 32-35.

<sup>23</sup> Ο.Π. σελ. 135.

<sup>24</sup> Ο. Π. σελ. 253-274.

<sup>25</sup> FRANCO NARDI, «Ο Κόσμος του GOOGLE», Επιμέλεια ΚΩΣΤΑΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Εκδόσεις ΗΜΕΡΗΣΙΑ Α.Ε.Ε., Αθήνα, 2008.

Η υπολογιστική ισχύς διπλασιάζεται περίπου κάθε 18 μήνες, με συνέπεια η απόδοση των μικροεπεξεργαστών να έχει αυξηθεί κατά 25.000 φορές από τότε που πρωτοεμφανίστηκαν πριν 30 χρόνια. Με το ισχυρό και εύχρηστο λογισμικό, ο υπολογιστής δύναται να επεξεργάζεται αριθμούς, να αναλύει τεράστιες ποσότητες δεδομένων, να προσομοιώνει σύνθετες φυσικές και λογικές διεργασίες με κινούμενα σχέδια, ήχο κλπ.

Η συνεχής αυξανόμενη ισχύς της τεχνολογίας υπολογιστών έκανε εφικτά τα ισχυρά δίκτυα επικοινωνιών, τα οποία οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιούν για να προσπελάζουν μεγάλες βάσεις πληροφοριών σε όλο τον κόσμο και να συντονίζουν δραστηριότητες στο χώρο - χρόνο. Τα δίκτυα αυτά αλλάζουν το σχήμα και τη μορφή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων αλλά και της κοινωνίας μας.

Το μεγαλύτερο και περισσότερο χρησιμοποιούμενο δίκτυο είναι το **Internet**.<sup>26</sup> Το Internet είναι ένα διεθνές δίκτυο δικτύων τόσο εμπορικών όσο και δημόσιας χρήσης. Συνδέει εκατοντάδες χιλιάδες διαφορετικά δίκτυα από σχεδόν 200 χώρες σε όλο τον κόσμο. Πολλά εκατομμύρια άνθρωποι που εργάζονται στην επιστήμη, την εκπαίδευση, τις δημόσιες υπηρεσίες, και σε επιχειρήσεις χρησιμοποιούν το Internet για ανταλλαγή πληροφοριών ή για εμπορικές συναλλαγές με άλλους οργανισμούς σε παγκόσμιο επίπεδο.

Το Internet είναι εξαιρετικά ευέλικτο. Συνεχίζει να λειτουργεί ακόμη και αν προστίθενται ή αφαιρούνται δίκτυα ή συμβαίνουν βλάβες σε τμήματα του συστήματος. Με ειδικά πρότυπα επικοινωνίας και τεχνολογίας, οποιαδήποτε υπολογιστής δύναται να επικοινωνεί με άλλο υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο Internet μέσω συνηθισμένων τηλεφωνικών γραμμών.

Το Internet δημιουργεί ένα καινούργιο «παγκόσμιο» τεχνολογικό περιβάλλον, όπου μπορούν να υπάρξουν νέα προϊόντα, υπηρεσίες, στρατηγικές και οργανισμοί. Μετασχηματίζει τον τρόπο που τα συστήματα πληροφοριών χρησιμοποιούνται στις επιχειρήσεις και την καθημερινή ζωή. Εξαφανίζοντας πολλούς φραγμούς τεχνικούς, γεωγραφικούς, και κόστους που εμποδίζουν την παγκόσμια ροή πληροφοριών, το Internet επιταχύνει την επανάσταση των πληροφοριών και δίνει εμπνεύσεις για νέες χρήσεις των συστημάτων πληροφοριών και για νέα επιχειρηματικά μοντέλα.<sup>27</sup>

### **3.3. Δικτυωμένη Επιχείρηση**

Η εκρηκτική ανάπτυξη της υπολογιστικής ισχύος και των δικτύων, περιλαμβανομένου και του Internet, μετατρέπει τους οργανισμούς σε δικτυωμένες επιχειρήσεις και επιτρέπει στις πληροφορίες να διανέμονται άμεσα μέσα και έξω από τον οργανισμό. Η δυνατότητα αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον ανασχεδιασμό και το μετασχηματισμό των οργανισμών με την αλλαγή της δομής τους, του σκοπού τους, των μηχανισμών αναφοράς και ελέγχου, των πρακτικών εργασίας, των ροών του έργου, των προϊόντων, και των υπηρεσιών τους.<sup>28</sup> Με την δικτύωση η επιχείρηση επιτυγχάνει τα ακόλουθα :

#### **α. Μείωση Επιπέδων Ιεραρχίας**

Οι μεγάλοι γραφειοκρατικοί οργανισμοί, που αναπτύχθηκαν πριν από την εποχή των υπολογιστών, είναι μη αποδοτικοί, αργοί σε αλλαγές, και μη

<sup>26</sup> SILVIA VACCARO, «Περιηγηθείτε με Ασφάλεια στο Διαδίκτυο», Επιμέλεια Ιορδάνης Δρογγίτης, Εκδόσεις ΗΜΕΡΗΣΙΑ Α.Ε.Ε., Αθήνα, 2008.

<sup>27</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΚΙΑΝ «Στρατηγική Διοίκηση και Ηγεσία Μεγάλων και Πολύπλοκων Οργανισμών. Επικοινωνία και Αποτελεσματική Διοίκηση. Διαχείριση Συγκρούσεων», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ την 19 Δεκεμβρίου 2007.

<sup>28</sup> ΓΕΩΡΓΙΟΣ – ΜΙΧΑΗΛ ΚΛΗΜΗΣ «Οργανωσιακή Μάθηση», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

ανταγωνιστικοί.<sup>29</sup> Αρκετοί από αυτούς μείωσαν το μέγεθός τους με μείωση του προσωπικού και των επιπέδων της ιεραρχίας στην οργάνωσή τους. Η πιο επίπεδη οργάνωση έχει λιγότερα επίπεδα διοίκησης και μεγαλύτερο βαθμό εξουσιοδότησης για λήψη αποφάσεων σε υπαλλήλους κατώτερων βαθμίδων. Οι υπάλληλοι αυτοί έχουν τώρα περισσότερες εξουσίες λήψης αποφάσεων εν σχέση με το παρελθόν, η διάρκεια εργασίας τους δεν ορίζεται πια με το τυπικό οκτάωρο, και δεν δουλεύουν οπωσδήποτε σε ένα γραφείο. Επίσης, οι υπάλληλοι αυτοί μπορεί να βρίσκονται κατανεμημένοι γεωγραφικά σε εντελώς διαφορετική χώρα από τον προϊστάμενό τους. Οι αλλαγές αυτές σημαίνουν ότι το όριο εποπτείας του μάνατζμεντ έχει επίσης διευρυνθεί, γεγονός που επιτρέπει στα υψηλότερα στελέχη να διοικούν και να ελέγχουν μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων κατανεμημένων σε μεγάλες αποστάσεις.

#### **β. Ανεξαρτησία της Εργασίας από τον Τόπο**

Σήμερα είναι δυνατή η παγκόσμια οργάνωση εργασίας ανεξάρτητα από το που δουλεύει κάποιος. Οι τεχνολογίες πληροφοριών, όπως το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, το Internet, και η εικονοδιάσκηψη μέσω επιτραπέζιου υπολογιστή, επιτρέπουν τη στενή συνεργασία γεωγραφικά διασκορπισμένου προσωπικού σε διαφορετικές ζώνες ώρας και με διαφορετικές νοοτροπίες.<sup>30</sup> Ολόκληρα τμήματα της οργάνωσης μπορούν να καταργηθούν. Τα αποθέματα και οι αποθήκες όπου αυτά τηρούνται δε χρειάζονται πια, επειδή οι προμηθευτές συνδέονται στα συστήματα των εταιρειών και να παραδίδουν αυτά που χρειάζονται στον κατάλληλο χρόνο.

Η τεχνολογία επικοινωνιών εξαφάνισε την απόσταση σε πολλά είδη εργασιών και σε πολλές περιπτώσεις. Υπάλληλοι μπορούν να δουλεύουν από απόσταση, από το σπίτι ή το αυτοκίνητό τους, οπότε οι εταιρείες εξοικονομούν χώρο σε πολύ μικρότερα κεντρικά γραφεία για συναντήσεις με πελάτες ή άλλους υπαλλήλους.

Οι εταιρείες δεν περιορίζονται πλέον από τη φυσική τους θέση ή τα οργανωτικά τους όρια για την παροχή προϊόντων ή υπηρεσιών. Τα δικτυακά συστήματα πληροφοριών επιτρέπουν στις επιχειρήσεις να συντονίζουν δραστηριότητες που είναι κατανεμημένες γεωγραφικά και ακόμη να συντονίζονται και με άλλους οργανισμούς σχηματίζοντας **εικονικούς οργανισμούς (virtual organization)**, που μερικές φορές λέγονται και εικονικές επιχειρήσεις ή δικτυωμένοι οργανισμοί. Οι εικονικοί οργανισμοί χρησιμοποιούν δίκτυα για τη σύνδεση ανθρώπων, περιουσιακών στοιχείων, και ιδεών, για συμμαχίες με προμηθευτές και πελάτες, καμιά φορά και με ανταγωνιστές, για τη δημιουργία και διανομή νέων προϊόντων και υπηρεσιών χωρίς να περιορίζονται από παραδοσιακά οργανωτικά όρια ή φυσικές υπηρεσίες.<sup>31</sup>

#### **γ. Αναδιοργάνωση Ροών Εργασιών**

Τα συστήματα πληροφοριών αντικαθιστούν σταδιακά τις χειρογραφικές διαδικασίες εργασίας με αυτοματοποιημένες διαδικασίες, ροές εργασιών, και διεργασίες. Η επανασχεδίαση των ροών εργασιών μπορεί να έχει σημαντικό αντίκτυπο στην απόδοση της οργάνωσης και μπορεί να οδηγήσει σε νέες οργανωτικές δομές, προϊόντα και υπηρεσίες. Οι ηλεκτρονικές ροές εργασιών μείωσαν το λειτουργικό κόστος πολλών εταιρειών εκτοπίζοντας το χαρτί και τις χειρογραφικές ρουτίνες. Η βελτιωμένη διαχείριση της ροής εργασιών έδωσε τη δυνατότητα σε πολλές επιχειρήσεις, όχι μόνο να μειώσουν σημαντικά το κόστος τους, αλλά και να βελτιώσουν ταυτόχρονα την εξυπηρέτηση των πελατών τους.

<sup>29</sup> ΓΕΩΡΓΙΟΣ – ΜΙΧΑΗΛ ΚΛΗΜΗΣ «Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

<sup>30</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 20-22.

<sup>31</sup> Ο.Π. σελ. 20-22.



#### δ. Μεγαλύτερη Ευελιξία στην Οργάνωση

Οι εταιρείες μπορούν να χρησιμοποιούν την τεχνολογία επικοινωνιών για να οργανώνονται με περισσότερο ευέλικτους τρόπους, να έχουν καλύτερες δυνατότητες απόκρισης στις αλλαγές που συμβαίνουν στην αγορά, και να επωφελούνται από νέες ευκαιρίες. Τα συστήματα πληροφοριών μπορούν να δίνουν σε μεγάλους και μικρούς οργανισμούς την πρόσθετη ευελιξία που χρειάζονται για να ξεπεράσουν τους περιορισμούς που επιβάλλει το μέγεθός τους.

Οι πληροφορίες μπορούν να διανέμονται προς τα κάτω στην ιεραρχία της οργάνωσης για να δίνουν μεγαλύτερη εξουσία σε υπαλλήλους κατώτερων βαθμίδων και σε ομάδες εργασίας να λύνουν προβλήματα. Μεγάλοι οργανισμοί μπορούν να χρησιμοποιούν συστήματα πληροφοριών για να αποκτήσουν ένα μέρος της ευελιξίας που έχουν οι μικροί οργανισμοί. Μία πλευρά αυτού του φαινομένου είναι η **μαζική προσαρμογή (mass customization)**, στην οποία λογισμικό και δίκτυα υπολογιστών χρησιμοποιούνται για τη στενή σύνδεση του εργοστασίου παραγωγής με τα τμήματα παραγγελιών, σχεδιασμού, και προμηθειών, καθώς και για τον ακριβή έλεγχο των μηχανημάτων παραγωγής.<sup>32</sup> Το αποτέλεσμα είναι ένα περιβάλλον που αντιδρά αυτόματα με προϊόντα μεγαλύτερης ποικιλίας, με εύκολη προσαρμογή, και χωρίς το μεγαλύτερο κόστος των μικρών παρτίδων παραγωγής.

#### ε. Μεταβαλλόμενη Διαδικασία του Μάνατζμεντ

Η τεχνολογία πληροφοριών ανασηματίζει τη διαδικασία του μάνατζμεντ δίνοντας στα στελέχη νέες και δραστικές δυνατότητες προγραμματισμού, οργάνωσης, ηγεσίας, και ελέγχου. Τα στελέχη μιας επιχείρησης πληροφορούνται για την απόδοση του οργανισμού μέχρι και το κατώτερο επίπεδο συγκεκριμένων συναλλαγών από οπουδήποτε μέσα στην οργάνωση και σε κάθε στιγμή.

Η τεχνολογία πληροφοριών έχει ανοίξει επίσης νέες δυνατότητες ηγεσίας. Με τη διανομή πληροφοριών μέσω ηλεκτρονικών δικτύων, τα σύγχρονα στελέχη μπορούν να επικοινωνούν αποτελεσματικά και συχνά με χιλιάδες υπαλλήλους και ακόμη να διευθύνουν απομακρυσμένες ομάδες εργασίας, κάτι που θα ήταν αδύνατο σε οργάνωση επικοινωνίας πρόσωπο με πρόσωπο.<sup>33</sup>

#### στ. Επαναπρογραμματισμός Οργανωτικών Ορίων

Με τα δικτυωμένα συστήματα πληροφοριών, μερικές συναλλαγές (πχ εντολές πληρωμών και αγορών κλπ), μπορούν να γίνονται ηλεκτρονικά μεταξύ διαφορετικών εταιρειών, με αποτέλεσμα να μειώνεται το κόστος απόκτησης αγαθών και υπηρεσιών από την επιχείρηση. Με την υποστήριξη τέτοιων συστημάτων, οι οργανισμοί μπορούν να χρησιμοποιούν από κοινού επιχειρηματικά δεδομένα, καταλόγους, ή ηλεκτρονικά μηνύματα. Τα δικτυωμένα αυτά συστήματα πληροφοριών είναι σε θέση να δημιουργούν νέες δυνατότητες και σχέσεις μεταξύ ενός οργανισμού, των πελατών του, και των προμηθευτών του, επαναπροσδιορίζοντας τα οργανωτικά τους όρια.

Τα συστήματα με τα οποία μία εταιρεία συνδέεται με τους πελάτες, αντιπροσώπους, ή προμηθευτές της αναφέρονται με τον όρο **διεπιχειρησιακά συστήματα (interorganizational systems)**, επειδή αυτοματοποιούν τη ροή πληροφοριών δια μέσου των οργανωτικών ορίων. Τέτοια συστήματα επιτρέπουν στις δυνατότητες πληροφοριών ή διεργασιών ενός οργανισμού να βελτιώνουν την απόδοση ενός άλλου ή να βελτιώνουν τις σχέσεις μεταξύ οργανισμών.

### 3.4. Προκλήσεις των Συστημάτων Πληροφοριών

<sup>32</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 22-24.

<sup>33</sup> ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΣ «MANATZMENT», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 371-372.

Αν και η τεχνολογία πληροφοριών αναπτύσσεται με εκτυφλωτική ταχύτητα, η ανάπτυξη και χρήση των συστημάτων πληροφοριών δεν είναι εύκολο ή μηχανικό.<sup>34</sup> Τα στελέχη των επιχειρήσεων αντιμετωπίζουν τις παρακάτω προκλήσεις :

α. **Η Στρατηγική Επιχειρηματική Πρόκληση**

Οι επενδύσεις στην τεχνολογία πληροφοριών ισοδυναμούν με περισσότερο από το μισό του συνόλου των κεφαλαιουχικών δαπανών των περισσότερων μεγάλων επιχειρήσεων του τομέα των υπηρεσιών. Παρά τις μεγάλες αυτές επενδύσεις, πολλοί οργανισμοί δεν απολαμβάνουν σημαντικά επιχειρηματικά πλεονεκτήματα. Η ισχύς του υλικού και του λογισμικού των υπολογιστών αναπτύσσεται με ταχύτητα μεγαλύτερη από τη δυνατότητα των οργανισμών να εφαρμόσουν και να χρησιμοποιήσουν αυτήν την τεχνολογία. Για να παραμείνουν ανταγωνιστικοί ή να αποκομίσουν πραγματικά πλεονεκτήματα παραγωγικότητας από την τεχνολογία πληροφοριών, πολλοί οργανισμοί χρειάζονται να επανασχεδιαστούν. Πρέπει να κάνουν θεμελιώδεις αλλαγές στην οργανωτική συμπεριφορά τους, να αναπτύξουν νέα επιχειρηματικά μοντέλα, και να εξαφανίσουν τις αναποτελεσματικότητες των ξεπερασμένων οργανωτικών δομών. Αν οι οργανισμοί περιοριστούν να αυτοματοποιήσουν απλώς αυτό που κάνουν σήμερα, χάνουν το μεγαλύτερο μέρος του δυναμικού της τεχνολογίας πληροφοριών. Για να αξιοποιήσουν πλήρως την τεχνολογία πληροφοριών, περιλαμβανομένων και των ευκαιριών που προσφέρει το Internet, οι οργανισμοί πρέπει να σκεφτούν και να επανασχεδιάσουν τον τρόπο με τον οποίο σχεδιάζουν, παράγουν, και συντηρούν αγαθά και υπηρεσίες.<sup>35</sup>

β. **Η Πρόκληση της Παγκοσμιοποίησης**

Η ταχεία ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου και η εξέλιξη της παγκόσμιας οικονομίας καθιστούν απαραίτητα συστήματα πληροφοριών που υποστηρίζουν την παραγωγή και πώληση αγαθών σε πολλές διαφορετικές χώρες. Παλαιότερα, κάθε τοπικό γραφείο μιας πολυεθνικής επιχείρησης προσπαθούσε να λύσει τα δικά του μοναδικά προβλήματα πληροφοριών. Λαμβανομένου υπόψη των γλωσσικών, πολιτισμικών, και πολιτικών διαφορών μεταξύ των χωρών, αυτή η προσπάθεια συχνά κατέληγε σε χάος και αποτυχία του κεντρικού διοικητικού ελέγχου. Για να αναπτύξουν ολοκληρωμένα, πολυεθνικά συστήματα πληροφοριών, οι επιχειρήσεις πρέπει να αναπτύξουν παγκόσμια πρότυπα υλικού, λογισμικού, και επικοινωνιών, καθώς και να δημιουργήσουν ενιαίες δομές λογιστικής και αναφορών.<sup>36</sup>

γ. **Η Πρόκληση της Αρχιτεκτονικής των Πληροφοριών**

Η δημιουργία ενός νέου συστήματος σημαίνει την τοποθέτηση χιλιάδων προσωπικών Η/Υ στα γραφεία υπαλλήλων που έχουν μικρή εμπειρία στη χρήση τους, τη σύνδεση των συσκευών σε ισχυρά δίκτυα επικοινωνιών, την αναδιάταξη των κοινωνικών σχέσεων στο γραφείο και στις θέσεις εργασίας, την αλλαγή των δομών αναφοράς, και τον ανασχεδιασμό των επιχειρηματικών στόχων. Τα νέα συστήματα, σήμερα, χρειάζονται τον ανασχεδιασμό της οργάνωσης και την ανάπτυξη μιας νέας αρχιτεκτονικής πληροφοριών και υποδομής τεχνολογίας πληροφοριών.

Η **αρχιτεκτονική πληροφοριών (information architecture)** είναι μία ιδιαίτερη μορφή, την οποία παίρνει η τεχνολογία πληροφοριών σε έναν οργανισμό για την πραγματοποίηση επιλεγμένων στόχων ή λειτουργιών. Είναι ένας σχεδιασμός συστημάτων επιχειρηματικών εφαρμογών που εξυπηρετεί κάθε λειτουργική

<sup>34</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 438-441.

<sup>35</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e-επιχειρείν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, σελ. 23-28.

<sup>36</sup> BERNARD GUILLOCHON, «Παγκοσμιοποίηση. Ένας Πλανήτης με Αποκλίνοντα Σχέδια», Μετάφραση ΡΙΤΑ ΚΟΛΑΪΤΗ, Εκδόσεις ΚΑΣΤΑΛΙΑ, Αθήνα, 2007, σελ. 10-21.

ειδικότητα και επίπεδο της οργάνωσης, καθώς και το συγκεκριμένο τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται από κάθε οργανισμό. Επειδή τα στελέχη και οι υπάλληλοι αλληλεπιδρούν άμεσα με αυτά τα συστήματα, είναι κρίσιμο για την επιτυχία του οργανισμού αυτά τα συστήματα να ικανοποιούν τις επιχειρηματικές λειτουργικές απαιτήσεις στο παρόν και στο μέλλον.

Ακόμη και κάτω από τις καλύτερες συνθήκες, ο συνδυασμός της γνώσης των συστημάτων και της οργάνωσης είναι από μόνος του ένα έργο υψηλών απαιτήσεων. Για πολλούς οργανισμούς, το έργο είναι πιο δύσκολο επειδή υποφέρουν από διεσπαρμένα και ασύμβατα υλικά Η/Υ, λογισμικό, δίκτυα τηλεπικοινωνιών, και συστήματα πληροφοριών. Αν και τα πρότυπα του Internet έχουν λύσει μερικά από αυτά τα προβλήματα συνδεσιμότητας, η ενοποίηση ανόμοιων υπολογιστικών συστημάτων σπάνια είναι ομαλή. Πολλοί οργανισμοί αγωνίζονται να ενοποιήσουν νησίδες πληροφοριών και τεχνολογίας σε μια αρχιτεκτονική με συνέπεια.

#### **δ. Η Πρόκληση της Επένδυσης σε Συστήματα Πληροφοριών**

Με την ανάπτυξη ισχυρών και οικονομικών υπολογιστών, ανακύπτει μεγάλο πρόβλημα όχι με την τεχνολογία αλλά τη διοίκηση και την οργάνωση. Είναι διαφορετικό θέμα η χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών για το σχεδιασμό, την παραγωγή, την παράδοση, και τη συντήρηση νέων προϊόντων και άλλο το οικονομικό όφελος από αυτήν. Σημαντικό λοιπόν θέμα είναι το πώς οι οργανισμοί μπορούν να αξιολογήσουν την επένδυσή τους σε συστήματα πληροφοριών.<sup>37</sup>

Είναι περίπλοκη και ακριβή υπόθεση η υλοποίηση μαζικών αλλαγών στην οργάνωση και τα συστήματα, με την ελπίδα να αποκτήσει η εταιρεία στρατηγικά πλεονεκτήματα. Η επένδυση αποδίδει; Η κατανόηση του κόστους και του οφέλους από την ανάπτυξη ενός μόνου συστήματος είναι δύσκολη. Μία πρόταση για μια σημαντική αλλαγή στην αρχιτεκτονική πληροφοριών, σημαίνει μία σημαντική περιπέτεια οργανωτικών αλλαγών που θα κοστίσουν δεκάδες εκατομμύρια ευρώ και θα διαρκέσουν αρκετά χρόνια.

#### **ε. Η Πρόκληση της Ευθύνης και του Ελέγχου**

Οι οργανισμοί θα πρέπει να εξασφαλίζουν ότι ο χειρισμός των συστημάτων πληροφοριών τους θα γίνεται με ηθικό και κοινωνικά αποδεκτό τρόπο. Θα πρέπει να σχεδιάζονται συστήματα που οι άνθρωποι θα καταλαβαίνουν και θα τα ελέγχουν. Παρόλο που τα συστήματα πληροφοριών έχουν τεράστια οφέλη και αυξάνουν την παραγωγικότητα, παρουσιάζουν και προβλήματα, καθώς και προκλήσεις που τα στελέχη πρέπει να έχουν υπόψη. Μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις για τα στελέχη είναι να παίρνουν αποφάσεις μετά από πληροφόρηση, και οι θα λαμβάνουν υπόψη τις αρνητικές και θετικές επιπτώσεις των συστημάτων πληροφοριών.

### **4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Η χρήση του Ιστού από επιτυχημένες επιχειρήσεις φανερώνει πόσο κρίσιμα έχουν γίνει τα συστήματα πληροφοριών για την υποστήριξη των οργανωτικών στόχων και την δυνατότητα των επιχειρήσεων να βρίσκονται μπροστά από τον ανταγωνισμό.<sup>38</sup> Επιχειρήσεις απέκτησαν προσωρινά ένα πλεονέκτημα στην αγορά έναντι των ανταγωνιστών τους, προσφέροντας υπηρεσίες που οι άλλοι δεν μπορούν να προσφέρουν και αξιοποιώντας τις πληροφορίες που συλλέγονται από την τοποθεσία τους στον Ιστό για την προσαρμογή των προϊόντων τους στις ανάγκες των πελατών. Όμως ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα απαιτεί περισσότερα από ένα απλό

<sup>37</sup> ΝΙΚΗΤΑΣ Β. ΝΙΚΗΤΑΚΟΣ «Νέες Τεχνολογίες και Στρατηγικός Σχεδιασμός», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

<sup>38</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Β', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 103-113.



τεχνολογικό άλμα, προκειμένου να διατηρηθεί για πολλά χρόνια.<sup>39</sup> Τα στελέχη των επιχειρήσεων θα πρέπει να αντιμετωπίσουν τις ακόλουθες προκλήσεις :

α. **Ολοκλήρωση** : Παρόλο ότι είναι απαραίτητη η σχεδίαση διαφορετικών συστημάτων που εξυπηρετούν διαφορετικά επίπεδα και λειτουργίες μέσα στην επιχείρηση, όλο και περισσότερες εταιρείες βρίσκουν προτερήματα στην ολοκλήρωση των συστημάτων. Η ολοκλήρωση όμως των συστημάτων, τα διαφορετικά επίπεδα οργάνωσης και λειτουργίας για να είναι ελεύθερη η ανταλλαγή πληροφοριών, δυνατόν να είναι δύσκολη τεχνολογικά και να έχει τεράστιο κόστος. Τα στελέχη θα πρέπει να καθορίσουν το επίπεδο ολοκλήρωσης των συστημάτων και το μέγεθος της δαπάνης που αξίζει να αναληφθεί για την επίτευξή του.

β. **Διατηρησιμότητα του Ανταγωνιστικού Πλεονεκτήματος** : Τα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα που αποκτώνται από τα στρατηγικά συστήματα δεν διαρκούν υποχρεωτικά τόσο πολύ χρονικό διάστημα, ώστε να προσφέρουν μακροπρόθεσμα κέρδη. Οι ανταγωνιστές δύνανται να εφαρμόσουν άλλα ή να αντιγράψουν στρατηγικά συστήματα και επομένως το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα δεν είναι διατηρήσιμο για πάντα. Οι συνθήκες της αγοράς, το επιχειρηματικό / οικονομικό περιβάλλον, καθώς και η τεχνολογία και οι προσδοκίες των πελατών αλλάζουν. Το Internet δύναται να εξαφανίσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα εταιρειών μέσα σε ελάχιστο χρόνο.<sup>40</sup> Τα κλασικά στρατηγικά συστήματα πληροφοριών, όπως το σύστημα αεροπορικών κρατήσεων SABRE της American Airlines, το σύστημα ATM της Citibank και το σύστημα παρακολούθησης δεμάτων της Federal Express, είχαν το πλεονέκτημα να είναι τα πρώτα στους αντίστοιχους κλάδους. Στη συνέχεια όμως εμφανίστηκαν ανταγωνιστικά συστήματα. Από μόνα τους τα συστήματα πληροφοριών δεν εξασφαλίζουν μόνιμο επιχειρηματικό πλεονέκτημα. Τα συστήματα που ο αρχικός σκοπός τους ήταν να είναι στρατηγικά πολλές φορές γίνονται εργαλεία επιβίωσης της επιχείρησης, αλλά δυνατόν να αποτελέσουν και εμπόδιο στον οργανισμό να κάνει στρατηγικές αλλαγές απαραίτητες για την μελλοντική του επιτυχία.

#### **4.1. Διάφορα Είδη Συστημάτων Πληροφοριών**

Επειδή μέσα σε ένα οργανισμό υπάρχουν διαφορετικά ενδιαφέροντα, ειδικότητες και επίπεδα, υπάρχουν και διαφορετικά είδη συστημάτων. Οι οργανισμοί διακρίνονται σε επίπεδα – στρατηγικό, διοικητικό, γνώσης και λειτουργικό και σε πέντε λειτουργικούς τομείς : πωλήσεις και μάρκετινγκ, παραγωγή, χρηματοοικονομικό, λογιστήριο και ανθρώπινοι πόροι. Ως εκ τούτου τα συστήματα πληροφοριών πρέπει να εξυπηρετούν όλα αυτά τα επίπεδα και τις λειτουργίες.<sup>41</sup>

Τα κύρια είδη συστημάτων πληροφοριών που εξυπηρετούν τα διαφορετικά επίπεδα οργάνωσης είναι τα ακόλουθα τέσσερα<sup>42</sup>:

α. **Τα συστήματα λειτουργικού επιπέδου (Operational Level Systems)**, υποστηρίζουν τα λειτουργικά στελέχη στην παρακολούθηση των στοιχειωδών δραστηριοτήτων και συναλλαγών του οργανισμού, όπως πωλήσεις, εισπράξεις, καταθέσεις, μισθοδοσία, πιστωτικές αποφάσεις και ροή υλικών σε ένα εργοστάσιο (πχ τα ATM κλπ). Βασικός σκοπός των συστημάτων αυτών είναι να απαντούν σε τρέχουσες ερωτήσεις και να παρακολουθούν τη ροή των συναλλαγών του οργανισμού.

<sup>39</sup> Ο. Π. σελ. 51-57.

<sup>40</sup> ΝΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, «Στρατηγική των Επιχειρήσεων : Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 283-329.

<sup>41</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON, «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 42.

<sup>42</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ, «Ολοκληρωμένο Μάνατζμεντ», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, Αθήνα, 2005, σελ. 97-98.

β. Τα **συστήματα επιπέδου γνώσεως (Knowledge Level Systems)**, που υποστηρίζουν το εξειδικευμένο προσωπικό ενός οργανισμού. Ο σκοπός αυτών των συστημάτων είναι να βοηθούν την εταιρεία στην αφομοίωση νέας επιχειρηματικής γνώσης και στον έλεγχο της γραφειοκρατίας.

γ. Τα **συστήματα διοικητικού επιπέδου (Management Level Systems)**, που εξυπηρετούν την παρακολούθηση, τον έλεγχο, τη λήψη αποφάσεων και τις διοικητικές δραστηριότητες των μεσαίων στελεχών. Τα συστήματα αυτά συχνά καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις όπως «τι θα συμβεί αν».

δ. Τα **συστήματα στρατηγικού επιπέδου (Strategic Level Systems)**, υποστηρίζουν τα ανώτερα στελέχη να αντιμετωπίσουν και να ασχοληθούν με στρατηγικά ζητήματα και μακροπρόθεσμες τάσεις, μέσα στην επιχείρηση αλλά και στο εξωτερικό περιβάλλον της. Σημαντική μέριμνά τους είναι να συγκρίνουν τις αλλαγές στο εξωτερικό περιβάλλον με τις υφιστάμενες οργανωτικές δυνατότητες.

Επίσης, τα **συστήματα πληροφοριών** εξυπηρετούν τους κύριους λειτουργικούς τομείς της επιχείρησης, όπως είναι οι πωλήσεις και το μάρκετινγκ, η παραγωγή, η χρηματοοικονομική διαχείριση, το λογιστήριο και οι ανθρώπινοι πόροι. Ένας τυπικός οργανισμός έχει συστήματα λειτουργικά, διοικητικά, γνώσεως και στρατηγικά σε κάθε λειτουργικό τομέα.

#### 4.2. Κύριοι Τύποι Συστημάτων Πληροφοριών

Ο οργανισμός έχει **συστήματα υποστήριξης διοίκησης (ESS)** στο στρατηγικό επίπεδο, **συστήματα πληροφοριών διοίκησης (MIS)**, **συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS)** και τα **συστήματα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων (GDSS)** στο διοικητικό επίπεδο, **συστήματα γνώσης (KWS)** και **συστήματα γραφείου** στο επίπεδο γνώσης, και **συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS)** στο λειτουργικό επίπεδο. Επίσης, τα συστήματα σε κάθε επίπεδο είναι εξειδικευμένα για να εξυπηρετούν κάθε κύριο τομέα λειτουργίας. Στη συνέχεια συνοψίζονται τα χαρακτηριστικά των έξι τύπων συστημάτων πληροφοριών :

##### α. Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS) <sup>43</sup>

Τα **συστήματα πληροφοριών διοίκησης (Management Information System, MIS)** <sup>44</sup> εξυπηρετούν το διοικητικό επίπεδο του οργανισμού και εφοδιάζουν τα στελέχη με αναφορές ή με την δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε στοιχεία τρέχουσας απόδοσης και ιστορικά στοιχεία του οργανισμού. Στο Παράρτημα «Α» είναι καταγραμμένη ορολογία του MIS. Είναι προσανατολισμένα αποκλειστικά σε εσωτερικά γεγονότα και όχι εξωτερικά. Βασίζονται κυρίως σε δεδομένα από τα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών και υποστηρίζουν κυρίως τις λειτουργίες προγραμματισμού, ελέγχου και λήψης αποφάσεων σε διοικητικό επίπεδο. Τα περισσότερα MIS χρησιμοποιούν απλές ρουτίνες, όπως αθροίσεις και συγκρίσεις, σε αντίθεση με τα εξελιγμένα μαθηματικά μοντέλα και τις προηγμένες στατιστικές τεχνικές. Στο Παράρτημα «Β» εμφανίζονται ορισμοί του MIS από τον Παγκόσμιο Ιστό στα Αγγλικά.

Μορφοποιήθηκε: Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

Μορφοποιήθηκε: Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

Τα MIS είναι σχεδιασμένα σύμφωνα με την «**καθοδική προσέγγιση**» (**Top Down Approach**). Η προσέγγιση αυτή θεωρεί έναν οργανισμό σαν μία ολοκληρωμένη μονάδα με ένα σύνολο από ειδικά συγκροτημένα αντικείμενα και δεν εστιάζεται στις επιχειρησιακές ανάγκες κάθε λειτουργικού μέρους του οργανισμού. Οι **διαχειριστές (Managers)** συνήθως χρησιμοποιούν πληροφορίες που προέρχονται από διάφορα επίπεδα. Στο χαμηλότερο επίπεδο οι πληροφορίες προέρχονται από

<sup>43</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 47-48.

<sup>44</sup> <http://www.en.wikipedia.org/wiki/MIS>

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

«συστήματα επιχειρήσεων λειτουργικού επιπέδου» (**Operational Level Business Systems**), ενώ σε ανώτερα επίπεδα για κάλυψη ποσοτικών και αναλυτικών μεθόδων χρησιμοποιούνται συστήματα στήριξης αποφάσεων (**DSS**). Στα ανώτατα επίπεδα διαχείρισης χρησιμοποιούνται ειδικοί τύποι DSS, που λέγονται **εκτελεστικά πληροφοριακά συστήματα (Executive Information Systems, EIS)** και παρέχουν ειδικές οικονομικές αναφορές και πληροφορίες σχεδιασμού για κάθε συγκεκριμένη εφαρμογή.<sup>45</sup>

Τα MIS <sup>46</sup>συνοψίζουν και αναφέρουν στοιχεία για τις βασικές λειτουργίες της εταιρείας. Από τις βασικές συναλλαγές συγκεντρώνονται τα δεδομένα και παρουσιάζονται σε μεγάλες αναφορές που παράγονται σε τακτά διαστήματα. Τα MIS εξυπηρετούν κυρίως στελέχη που θέλουν εβδομαδιαία, μηνιαία και ετήσια αποτελέσματα και απαντούν σε δομημένα ερωτήματα γνωστά αρκετό καιρό πριν.

### **β. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS)**

Το **σύστημα υποστήριξης αποφάσεων (Decision Support System, DSS)**, είναι σύστημα υπολογιστή στο διοικητικό επίπεδο ενός οργανισμού, το οποίο συνδυάζει δεδομένα, αναλυτικά εργαλεία και μοντέλα για την υποστήριξη λήψης ημι-δομημένων ή αδόμητων αποφάσεων. Ειδικότερα τα συστήματα αυτά εξυπηρετούν το διοικητικό επίπεδο της οργάνωσης, βοηθούν τα στελέχη να λαμβάνουν αποφάσεις σε θέματα μοναδικά, που αλλάζουν γρήγορα και δεν μπορούν εύκολα να οριστούν από πριν. Επιπλέον, τα εν λόγω συστήματα χρησιμοποιούν εσωτερικές πληροφορίες από τα συστήματα TPS και MIS, καθώς και πληροφορίες από εξωτερικές πηγές, όπως πχ τις τιμές προϊόντων των ανταγωνιστών. Τα συστήματα αυτά έχουν μεγαλύτερες αναλυτικές δυνατότητες από άλλα συστήματα. Επίσης, είναι εφοδιασμένα με συγκεκριμένη ποικιλία μοντέλων ανάλυσης δεδομένων ή μπορούν να συνοψίζουν μεγάλες ποσότητες δεδομένων σε μορφή που είναι εφικτή η ανάλυση από τα στελέχη που παίρνουν τις αποφάσεις. Οι χρήστες μπορούν να δουλεύουν άμεσα μαζί τους (το λογισμικό τους είναι φιλικό προς τον χρήστη) και είναι αλληλεπιδραστικά (ο χρήστης μπορεί να υποβάλλει καινούργιες ερωτήσεις, να αλλάξει υποθέσεις και να συμπεριλαμβάνει νέα δεδομένα).

Τα πρώτα DSS είχαν την τάση να ασχολούνται με μικρά υποσύνολα των εταιρικών δεδομένων και καθοδηγούνταν σε μεγάλο βαθμό από μοντέλα. Οι πρόσφατες προόδους στην επεξεργασία με υπολογιστές και στην τεχνολογία βάσεων δεδομένων έχουν επεκτείνει τον ορισμό των DSS που τώρα περιλαμβάνει συστήματα που μπορούν να υποστηρίξουν τη λήψη αποφάσεων με ανάλυση πολύ μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων.<sup>47</sup>

Σήμερα υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων, τα καθοδηγούμενα από μοντέλο και τα καθοδηγούμενα από δεδομένα. Τα πρώτα DSS που αναπτύχθηκαν στα τέλη του '70 και τη δεκαετία του '80 ήταν καθοδηγούμενα από μοντέλο. Τα **καθοδηγούμενα από μοντέλο DSS (Model Driven DSS)** ήταν κυρίως αυτόνομα συστήματα, απομονωμένα από τα κύρια συστήματα πληροφοριών του οργανισμού που χρησιμοποιούσαν κάποιο είδος μοντέλου για την ανάλυση υποθέσεων και άλλων ειδών αναλύσεων. Η ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων γινόταν συνήθως από ομάδες τελικών χρηστών εκτός του κεντρικού ελέγχου της διεύθυνσης συστημάτων πληροφοριών. Οι δυνατότητες

<sup>45</sup> ΗΛΙΑΣ ΛΥΠΙΤΑΚΗΣ, «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», Τόμος Α', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 205-209.

<sup>46</sup> <http://www.en.wikipedia.org/wiki/Mis>

<sup>47</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 63-66.

ανάλυσής τους βασίζονταν σε κάποια ισχυρή θεωρητική βάση ή μοντέλο που σε συνδυασμό με μία καλή διασύνδεση χρήστη, έκανε το μοντέλο εύχρηστο.

Τα **καθοδηγούμενα από δεδομένα DSS (Data Driven DSS)**.<sup>48</sup> Ένα σύστημα που υποστηρίζει την λήψη αποφάσεων δίνοντας στους χρήστες τη δυνατότητα να εξάγουν και να αναλύουν χρήσιμες πληροφορίες που ήταν προηγουμένως θαμμένες μέσα σε μεγάλες βάσεις δεδομένων. Αυτά τα συστήματα αναλύουν μεγάλα σύνολα δεδομένων που υπάρχουν αποθηκευμένα στα κυριότερα συστήματα ενός οργανισμού. Συνήθως, δεδομένα από συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS) συλλέγονται σε αποθήκες δεδομένων γι' αυτόν τον σκοπό. Για την ανάλυση των δεδομένων μπορεί κατόπιν να χρησιμοποιηθεί αναλυτική επεξεργασία άμεσης επικοινωνίας (OLAP) και εξόρυξη δεδομένων (Datamining). Οι εταιρείες αρχίζουν επίσης να αναπτύσσουν DSS καθοδηγούμενα από δεδομένα για την εξόρυξη δεδομένων πελατών που συγκεντρώνονται από τις τοποθεσίες τους στον Ιστό.

Η **εξόρυξη δεδομένων (Datamining)** εξετάζει με διορατικότητα τα εταιρικά δεδομένα, και βρίσκει κρυμμένα μοτίβα και συσχετίσεις σε μεγάλες βάσεις δεδομένων και συνεπαγόμενους κανόνες, με σκοπό την πρόβλεψη μελλοντικής συμπεριφοράς. Τα μοτίβα και οι κανόνες μπορούν κατόπιν να χρησιμοποιηθούν για τη λήψη αποφάσεων και την πρόβλεψη των επιπτώσεων αυτών των αποφάσεων. Οι τύποι των πληροφοριών που προκύπτουν από την εξόρυξη δεδομένων είναι συσχετίσεις, ακολουθίες, ταξινομήσεις, ομαδοποιήσεις και προβλέψεις.

Το DSS αποτελείται από μία βάση δεδομένων για υποβολή ερωτημάτων και ανάλυση, ένα σύστημα λογισμικού με μοντέλα, εξόρυξη δεδομένων, και άλλα αναλυτικά εργαλεία και μία διασύνδεση με το χρήστη.

Η **βάση δεδομένων DSS (DSS Database)**<sup>49</sup> είναι μία συλλογή τρεχόντων ή ιστορικών δεδομένων από διάφορες εφαρμογές ή ομάδες.<sup>50</sup> Μπορεί να είναι μια μικρή βάση δεδομένων σε ένα PC που περιέχει ένα υποσύνολο των εταιρικών δεδομένων τα οποία έχουν «κατέβει» εκεί και έχουν ίσως συνδυαστεί με εξωτερικά δεδομένα. Εναλλακτικά, η βάση δεδομένων DSS μπορεί να είναι μια μεγάλη αποθήκη δεδομένων που ενημερώνεται συνεχώς από τα κυριότερα συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (TPS) της οργάνωσης. Τα δεδομένα των βάσεων δεδομένων DSS είναι συνήθως αποσπάσματα ή αντίγραφα των βάσεων δεδομένων παραγωγής, οπότε η χρήση των DSS δεν επηρεάζει τη λειτουργία των κρίσιμων συστημάτων της επιχείρησης.

Το **σύστημα λογισμικού DSS (DSS Software System)** περιέχει τα εργαλεία λογισμικού που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση των δεδομένων.<sup>51</sup> Μπορεί να περιέχει διάφορα εργαλεία αναλυτικής επεξεργασίας άμεσης επικοινωνίας (OLAP), εργαλεία εξόρυξης δεδομένων, ή μια συλλογή μαθηματικών και αναλυτικών μοντέλων που να είναι εύκολα διαθέσιμα στο χρήστη του DSS. Ένα **μοντέλο (Model)** είναι μια αφηρημένη παράσταση των στοιχείων ή των σχέσεων ενός φαινομένου. Το μοντέλο μπορεί να είναι φυσικό (όπως το μοντέλο ενός αεροπλάνου), μαθηματικό (όπως μία εξίσωση), ή λεκτικό (όπως μια περιγραφή ή μια διαδικασία για την καταχώρηση μιας παραγγελίας). Κάθε σύστημα υποστήριξης αποφάσεων αναπτύσσεται για την

<sup>48</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 428.

<sup>49</sup> Ο. Π. σελ. 429.

<sup>50</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 60-63.

<sup>51</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 430.

εξυπηρέτηση συγκεκριμένων σκοπών, οπότε θα περιέχει διαφορετικά σύνολα μοντέλων ανάλογα με αυτούς τους σκοπούς.

Ανάμεσα στα περισσότερο χρησιμοποιούμενα μοντέλα είναι τα **μοντέλα ανάλυσης ευαισθησίας (Sensitivity Analysis)**, στα οποία υποβάλλονται επανειλημμένες ερωτήσεις «τι – γίνεται – αν» σε μία προσπάθεια εντοπισμού των επιδράσεων που επιφέρουν στα αποτελέσματα οι αλλαγές σε έναν ή περισσότερους παράγοντες. Η ανάλυση υποθέσεων, η εκτίμηση του μέλλοντος από γνωστές ή υποτιθέμενες συνθήκες, επιτρέπει στο χρήστη να μεταβάλλει ορισμένες τιμές για να ελέγξει τα αποτελέσματα προκειμένου να εκτιμήσει καλύτερα τι θα γίνει αν συμβούν αλλαγές σε αυτές τις τιμές.

Τα **συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών (Geographic Information Systems, GIS)** είναι μία ειδική κατηγορία συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων (DSS) που μπορούν να αναλύουν και να παρουσιάζουν δεδομένα για προγραμματισμό και λήψη αποφάσεων με τη χρήση ψηφιοποιημένων χαρτών. Το λογισμικό είναι σε θέση να συνθέτει, να αποθηκεύει, να χειρίζεται και να παρουσιάζει πληροφορίες με γεωγραφικές αναφορές, συνδέοντας δεδομένα σε σημεία, γραμμές, και περιοχές πάνω σε ένα χάρτη. Τα GIS μπορούν να χρησιμοποιούνται για την υποστήριξη αποφάσεων που προϋποθέτουν γνώση σχετικά με τη γεωγραφική κατανομή ανθρώπων ή άλλων πόρων σε επιστημονικές έρευνες, διαχείριση πόρων και αναπτυξιακό προγραμματισμό.<sup>52</sup>

Μερικά από τα DSS απευθύνονται στο μάντζμεντ, ενώ άλλα προορίζονται για πελάτες με την παροχή πληροφοριών και εργαλείων που τους βοηθούν να παίρνουν αποφάσεις επιλογής προϊόντων και υπηρεσιών. Οι επιχειρήσεις ανακαλύπτουν ότι για να βρύνουν και να αποφασίζουν ποια προϊόντα και υπηρεσίες θα αγοράσουν χρειάζονται όλο και περισσότερες πληροφορίες. Ο κόσμος συγκεντρώνει περισσότερες πληροφορίες από πολλές πηγές για να πάρει αποφάσεις αγορών πριν έλθει σε επαφή με το ίδιο το προϊόν ή το προσωπικό πωλήσεων. Τα **συστήματα υποστήριξης αποφάσεων πελατών (Customer Decision Support System, CDSS)** υποστηρίζουν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων από ένα υπάρχοντα ή πιθανό πελάτη.

#### γ. Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων (GDSS)<sup>53</sup>

Τα **συστήματα υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων (Group Decision Support System, GDSS)** είναι ένα αλληλεπιδραστικό σύστημα που βασίζεται σε υπολογιστή και διευκολύνει τη λύση αδόμετων προβλημάτων από ένα σύνολο προσώπων που παίρνουν αποφάσεις δουλεύοντας μαζί ως ομάδα.<sup>54</sup>

Το **λογισμικό συλλογικής χρήσης (Groupware)** και εργαλεία που βασίζονται στον Ιστό για εικονοδιάσκηψη και ηλεκτρονικές συσκέψεις, έχουν κάποιες δυνατότητες υποστήριξης ομαδικών αποφάσεων, αλλά αυτά εστιάζουν κυρίως στην επικοινωνία.<sup>55</sup> Τα GDSS αναπτύχθηκαν για να ικανοποιήσουν την ποιότητα και την αποτελεσματικότητα των συσκέψεων. Τα προβλήματα της διαδικασίας λήψης ομαδικών αποφάσεων είναι η έκρηξη του αριθμού των συσκέψεων εκείνων που παίρνουν αποφάσεις, η αυξανόμενη διάρκεια αυτών των συσκέψεων, και ο

<sup>52</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφορικά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 375-399.

<sup>53</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 438-444.

<sup>54</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ, «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 103-117.

<sup>55</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάντζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.



αυξανόμενος αριθμός αυτών που συμμετέχουν. Οι εκτιμήσεις του χρόνου ενός στελέχους που δαπανάται σε συσκέψεις ποικίλλουν από 35 ως 70 %.

Η **οργανωτική μνήμη (Organizational Memory)**<sup>56</sup> είναι οι αποθηκευμένες πληροφορίες του ιστορικού του οργανισμού που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για λήψη αποφάσεων και άλλους σκοπούς.

Ένα **ηλεκτρονικό σύστημα συσκέψεων (Electronic Meeting System, EMS)** είναι ένα είδος GDSS συνεργασίας που χρησιμοποιεί τεχνολογία πληροφοριών για να αυξήσει την παραγωγικότητα των συσκέψεων διευκολύνοντας τόσο την επικοινωνία όσο και τη λήψη αποφάσεων. Υποστηρίζει κάθε δραστηριότητα στην οποία οι άνθρωποι συνεργάζονται, είτε στον ίδιο τόπο και χρόνο είτε σε διαφορετικούς τόπους και διαφορετικούς χρόνους. Καθένας από τους συμμετέχοντες έχει ένα σταθμό εργασίας. Οι σταθμοί εργασίας είναι δικτυωμένοι μεταξύ τους καθώς και με την κονσόλα του συντονιστή, η οποία χρησιμεύει ως σταθμός εργασίας και πίνακας ελέγχου του συντονιστή καθώς και ως διακομιστής αρχείων της σύσκεψης. Όλα τα δεδομένα που στέλνουν οι συμμετέχοντες από τους σταθμούς εργασίας τους στην ομάδα συγκεντρώνονται και αποθηκεύονται στο διακομιστή αρχείων. Ο συντονιστής έχει την δυνατότητα να προβάλλει εικόνες στην οθόνη που βρίσκεται στο εμπρός μέρος του δωματίου. Ο συντονιστής διαθέτει επίσης και ένα μηχάνημα προβολής διαφανειών. Στις δύο πλευρές της οθόνης υπάρχουν ηλεκτρονικοί πίνακες. Πολλά ηλεκτρονικά δωμάτια συσκέψεων είναι διατεταγμένα σε αμφιθεατρικά ημικύκλια για να χωράνε πολλούς συμμετέχοντες.<sup>57</sup>

Τα GDSS χρησιμοποιούνται όλο και σε μεγαλύτερη κλίμακα λόγω των πλεονεκτημάτων τους και της συμβολής τους στα ακόλουθα :

- (1). Καλύτερη προετοιμασία.
- (2). Περισσότερη συμμετοχή.
- (3). Ατμόσφαιρα ανοιχτής συνεργασίας.
- (4). Διατύπωση ιδεών χωρίς κριτική.
- (5). Αντικειμενική αξιολόγηση.
- (6). Οργάνωση και αξιολόγηση απόψεων.
- (7). Ορισμός προτεραιοτήτων και λήψη αποφάσεων.
- (8). Τεκμηρίωση της σύσκεψης.
- (9). Αναφορά σε εξωτερικές πληροφορίες.
- (10). Διατήρηση της «οργανωτικής μνήμης».

#### **δ. Συστήματα Υποστήριξης Διοίκησης (ESS)**

Τα **συστήματα υποστήριξης διοίκησης (Executive Supports Systems, ESS)**,<sup>58</sup> που χρησιμοποιούνται από τα ανώτερα στελέχη για λήψη αποφάσεων, εξυπηρετούν το στρατηγικό επίπεδο της οργάνωσης και αντιμετωπίζουν περιπτώσεις λήψης εκτάκτων αποφάσεων που χρειάζονται κρίση, αξιολόγηση και διαίσθηση. Δημιουργούν ένα γενικευμένο υπολογιστικό και επικοινωνιακό περιβάλλον και δεν περιέχουν κάποια σταθερή εφαρμογή ή συγκεκριμένη δυνατότητα. Φιλτράρουν, συνοψίζουν και παρακολουθούν κρίσιμα δεδομένα, με έμφαση στη μείωση του χρόνου για παροχή πληροφοριών χρήσιμων στα ανώτερα στελέχη. Τα ESS ενσωματώνουν προηγμένο λογισμικό γραφικών και δύναται να παράγουν αμέσως

<sup>56</sup> Π. ΦΩΤΗΛΑΣ «Διοίκηση Ανθρώπινου Παράγοντα», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 11-10-05 έως και 13-12-05.

<sup>57</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.

<sup>58</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 444-449.

γραφήματα και δεδομένα από πολλές πηγές και να τα παρουσιάζουν στο γραφείο ανώτερου στελέχους ή στην αίθουσα του συμβουλίου της επιχείρησης.

Τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης (ESS) βοηθούν τα στελέχη στην αντιμετώπιση αδόμετων προβλημάτων και εστιάζουν στις πληροφοριακές ανάγκες της ανώτερης διοίκησης. Συνδυάζοντας δεδομένα από εσωτερικές και εξωτερικές πηγές, τα ESS δημιουργούν ένα γενικευμένο υπολογιστικό και επικοινωνιακό περιβάλλον που μπορεί να εστιάζει και να εφαρμόζεται σε μια μεταβαλλόμενη σειρά προβλημάτων. Τα ESS βοηθούν τα ανώτερα στελέχη να παρακολουθούν την απόδοση της οργάνωσης και τις δραστηριότητες των ανταγωνιστών, να εντοπίζουν προβλήματα, να αναγνωρίζουν ευκαιρίες και να προβλέπουν τάσεις.

Τα σημερινά συστήματα απαλλάσσουν τον κόσμο από την υπερφόρτωση με δεδομένα, επειδή αυτά μπορούν να φιλτράρονται ή να απεικονίζονται σε μορφή γραφικών. Τα συστήματα ESS έχουν την ικανότητα **εμβάθυνσης (Drill Down)** ή μετακίνησης από ένα συνοπτικό στοιχείο δεδομένων σε όλο και μεγαλύτερο βαθμό λεπτομέρειας. Η δυνατότητα εμβάθυνσης είναι χρήσιμη όχι μόνο στα ανώτερα στελέχη, αλλά και στο προσωπικό κατώτερων επιπέδων που χρειάζεται να αναλύει δεδομένα. Τα εργαλεία αναλυτικής επεξεργασίας άμεσης επικοινωνίας (OLAP) για την ανάλυση μεγάλων βάσεων δεδομένων διαθέτουν αυτή την δυνατότητα.

#### **ε. Συστήματα Επεξεργασίας Συναλλαγών (TPS)**

Τα **συστήματα επεξεργασίας συναλλαγών (Transaction Processing Systems, TPS)** είναι τα βασικά επιχειρηματικά συστήματα που εξυπηρετούν το λειτουργικό επίπεδο του οργανισμού. Το σύστημα αυτό είναι ένα μηχανογραφημένο σύστημα, που εκτελεί και καταγράφει τις τρέχουσες καθημερινές συναλλαγές, που είναι απαραίτητες για την διεξαγωγή της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Αποτελούν πρότυπα οι 14 αρχές του μοντέλου της Toyota (περίληψη της κουλτούρας που στηρίζει το Σύστημα Παραγωγής της Toyota (TPS)).<sup>59</sup> Επίσης, παραδείγματα είναι η καταχώρηση παραγγελιών πωλήσεων, τα συστήματα κρατήσεων σε ξενοδοχεία, η μισθοδοσία, η τήρηση στοιχείων προσωπικού και τα συστήματα αποστολής.

#### **στ. Συστήματα Γνώσης και Συστήματα Γραφείου**

Τα **συστήματα γνώσης (Knowledge Work Systems, KWS)**, και τα **συστήματα γραφείου (Office Systems)**, εξυπηρετούν τις ανάγκες πληροφόρησης στο επίπεδο γνώσης του οργανισμού. Τα μεν συστήματα γνώσης βοηθούν το εξειδικευμένο προσωπικό (όπως μηχανικοί, γιατροί, δικηγόροι και άλλοι επιστήμονες), στη δημιουργία και αφομοίωση νέας γνώσης στον οργανισμό, τα δε συστήματα γραφείου όπως τα συστήματα υπολογιστών (επεξεργαστές κειμένου, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και συστήματα προγραμματισμού), που έχουν σκοπό την αύξηση της παραγωγικότητας των υπαλλήλων γραφείου.

#### **4.3. Τα Συστήματα από Λειτουργική Άπωση**<sup>60</sup>

Τα συστήματα πληροφοριών μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με τη συγκεκριμένη λειτουργία του οργανισμού που εξυπηρετούν, καθώς και ανάλογα με το επίπεδο της οργάνωσης. Τυπικά συστήματα πληροφοριών που υποστηρίζουν μία από τις κύριες λειτουργίες της επιχείρησης, όπως παρακάτω :

#### **α. Συστήματα Πληροφοριών Πωλήσεων και Μάρκετινγκ (Sales and Marketing Information Systems)**

<sup>59</sup> JEFFREY K. LIKER «Κάν' το Όπως η ΤΟΥΤΑ», Μετάφραση ΕΛΕΝΗ ΧΑΛΙΩΡΗ, Εκδόσεις ΜΟΝΤΕΡΝΟΙ ΚΑΙΡΟΙ Α.Ε.Ε., Αθήνα, Νοέμβριος 2005, σελ. 87-97.

<sup>60</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 51-55.

Είναι τα συστήματα που βοηθούν την επιχείρηση να προσδιορίσει τους πελάτες – στόχους των προϊόντων / υπηρεσιών της, να βελτιώσει / αναπτύξει προϊόντα και υπηρεσίες που ικανοποιούν τις ανάγκες τους, να προωθήσει αυτά τα προϊόντα και τις υπηρεσίες, να τα πωλήσει και επιπλέον να προσφέρει συνεχή υποστήριξη στους πελάτες.

**β. Συστήματα Κατασκευής και Παραγωγής (Manufacturing and Production Information System)**

Είναι τα συστήματα που ασχολούνται με τον προγραμματισμό, την ανάπτυξη και την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών, καθώς και με τον έλεγχο της ροής της παραγωγής.<sup>61</sup>

**γ. Συστήματα Χρηματοοικονομικής Διαχείρισης και Λογιστηρίου (Finance and Accounting Information Systems)**

Είναι τα συστήματα με τα οποία παρακολουθούνται τα οικονομικά στοιχεία και οι ταμειακές ροές της επιχείρησης.

**δ. Συστήματα Πληροφοριών Ανθρώπινων Πόρων (Human Resources Information Systems)**

Είναι τα συστήματα που τηρούν στοιχεία προσωπικού, παρακολουθούν τις δεξιότητές τους, την απόδοση στην εργασία και υποστηρίζουν τον προγραμματισμό αμοιβών και ανάπτυξης σταδιοδρομιών.<sup>62</sup>

Οι οργανισμοί διαφέρουν ως προς τους στόχους, τις δομές και τα ενδιαφέροντά τους. Οι διαφορές αυτές αντανακλώνται στα συστήματα πληροφοριών του. Ως εκ τούτου τα συστήματα πληροφοριών δύο διαφορετικών οργανισμών για τον ίδιο λειτουργικό τομέα δεν είναι όμοια, γιατί κάθε οργανισμός κάνει την εργασία του έστω και λίγο διαφορετικά.

**4.4. Στρατηγικά Συστήματα Πληροφοριών (Strategic Information Systems)**

Είναι τα συστήματα υπολογιστών σε οποιαδήποτε επίπεδο του οργανισμού, τα οποία μεταβάλλουν τους στόχους, τις λειτουργίες, τα προϊόντα, τις υπηρεσίες ή τις σχέσεις του με το περιβάλλον, έτσι ώστε να τον βοηθήσουν να κερδίσει ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.<sup>63</sup> Τα στρατηγικά συστήματα πληροφοριών<sup>64</sup> μεταβάλλουν έντονα τον τρόπο με τον οποίο μία εταιρεία διενεργεί την επιχειρηματική της δραστηριότητα ή ακόμη και το ίδιο το αντικείμενο της εταιρείας.

Υπάρχουν δύο μοντέλα θεώρησης μιας επιχείρησης και του περιβάλλοντός της, προκειμένου να εντοπιστούν περιοχές της επιχειρηματικής δραστηριότητας, όπου τα συστήματα πληροφοριών μπορούν να προσφέρουν πλεονεκτήματα απέναντι στον ανταγωνισμό. Αυτά είναι το μοντέλο των ανταγωνιστικών δυνάμεων και το μοντέλο της αλυσίδας αξίας.

**4.5. Αντιμετώπιση Ανταγωνιστικών Δυνάμεων**

Το **μοντέλο ανταγωνιστικών δυνάμεων (Competitive Forces Model)**, χρησιμοποιείται για την περιγραφή εξωτερικών επιδράσεων, και ειδικά απειλών και ευκαιριών, που επηρεάζουν τη στρατηγική ενός οργανισμού και την ικανότητά του να

<sup>61</sup> ΑΝΤΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ, «Διοίκηση – Διαχείριση Έργου (Project Management)», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Αθήνα, 2004, σελ. 427-454.

<sup>62</sup> ΛΕΩΝΙΔΑΣ Σ. ΧΥΤΗΡΗΣ «Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων», Εκδόσεις INTERBOOKS, Αθήνα, 2001, σελ. 27-42.

<sup>63</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, «Στρατηγική των Επιχειρήσεων : Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Α', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 28-36.

<sup>64</sup> Α. ΓΚΑΜΑΛΕΤΣΟΣ, «Μοντέλα Στρατηγικής Ανάπτυξης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ, 2008.



ανταγωνίζεται άλλους οργανισμούς. Οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα να ακολουθήσουν τέσσερις βασικές ανταγωνιστικές στρατηγικές για την αντιμετώπιση των ανταγωνιστικών δυνάμεων : διαφοροποίηση προϊόντος, εστιασμένη διαφοροποίηση, ανάπτυξη στενών δεσμών με πελάτες και προμηθευτές, ή να γίνουν παραγωγοί χαμηλού κόστους. Μία επιχείρηση μπορεί να πετύχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα προωθώντας μία από αυτές τις στρατηγικές ή ακολουθώντας μερικές από αυτές ταυτόχρονα.

#### **α. Διαφοροποίηση Προϊόντος (Product Differentiation)**

Στρατηγική ανταγωνισμού που στοχεύει στην αφοσίωση της πελατείας στη μάρκα με την ανάπτυξη νέων και μοναδικών προϊόντων και υπηρεσιών που δεν μπορούν να αντιγραφούν εύκολα από τους ανταγωνιστές.<sup>65</sup> Αρκετά από αυτά τα προϊόντα και υπηρεσίες, που βασίζονται σε τεχνολογία πληροφοριών έχουν δημιουργηθεί από χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς. Η Τράπεζα Citibank δημιούργησε τις αυτόματες ταμειολογιστικές μηχανές (ATM) και τις χρεωστικές κάρτες το 1977. Ως ηγέτης σε αυτό τον τομέα, η Citibank έγινε κάποια στιγμή η μεγαλύτερη τράπεζα στις ΗΠΑ.

#### **β. Εστιασμένη Διαφοροποίηση (Focused Differentiation)**

Στρατηγική ανταγωνισμού για την ανάπτυξη νέων αγορών για εξειδικευμένα προϊόντα ή υπηρεσίες, στις οποίες μία επιχείρηση μπορεί να ανταγωνίζεται καλύτερα από τους ανταγωνιστές της. Ένα σύστημα πληροφοριών μπορεί να δώσει σε μία εταιρεία ανταγωνιστικό πλεονέκτημα με την παραγωγή δεδομένων που βελτιώνουν τις πωλήσεις της και τις τεχνικές μάρκετινγκ.

Τα εξελιγμένα εργαλεία λογισμικού εξόρυξης δεδομένων (Datamining), αναλύουν μεγάλο σύνολο δεδομένων με σκοπό τον εντοπισμό συστηματικών ομοιομορφιών και κανόνων που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη λήψη αποφάσεων και στη πρόβλεψη μελλοντικών συμπεριφορών.

Έχει εκμηθεθεί ότι το κόστος απόκτησης ενός νέου πελάτη είναι πέντε φορές μεγαλύτερο από το κόστος διατήρησης ενός υπάρχοντος πελάτη. Με την ανάλυση των συναλλαγών από τις αγορές και τις δραστηριότητες των πελατών, οι εταιρείες μπορούν να εντοπίζουν τους επικερδείς πελάτες και να κερδίζουν περισσότερο από αυτούς. Η εξόρυξη δεδομένων είναι εργαλείο ισχυρό και επικερδές, αλλά έχει και προκλήσεις σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων.

#### **γ. Ανάπτυξη Στενών Δεσμών με Πελάτες και Προμηθευτές**

Οι επιχειρήσεις μπορούν να δημιουργήσουν δεσμούς με πελάτες και προμηθευτές, έτσι ώστε να «κλειδώνουν» τους πελάτες στα προϊόντα τους και να δεσμεύουν τους προμηθευτές σε ένα χρονοδιάγραμμα παραδόσεων και μία δομή τιμολόγησης που διαμορφώνεται από τον αγοραστή. Με τον τρόπο αυτό δημιουργείται κόστος αλλαγής (Switching Cost). Είναι το κόστος που υφίσταται ένας πελάτης ή μία επιχείρηση σε χαμένο χρόνο και χρήση πόρων, όταν αντικαθιστά έναν προμηθευτή ή ένα σύστημα με ανταγωνιστικό προμηθευτή ή σύστημα.

#### **δ. Παραγωγός Χαμηλού Κόστους<sup>66</sup>**

Οι επιχειρήσεις προσπαθούν να επιτύχουν διάθεση αγαθών και υπηρεσιών σε χαμηλότερες τιμές, ώστε να αποτρέψουν την εισαγωγή νέων ανταγωνιστών στις αγορές τους.

<sup>65</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, «Στρατηγική των Επιχειρήσεων : Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Α', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 298-304.

<sup>66</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 60-61.

Ορισμένα στρατηγικά συστήματα πληροφοριών βοηθούν σημαντικά τις επιχειρήσεις να μειώσουν το εσωτερικό τους κόστος. Τα συστήματα αναπλήρωσης αποθεμάτων με τη μέθοδο «**τη στιγμή που χρειάζονται**» και τη μέθοδο «**χωρίς απόθεμα**» πλεονεκτούν έναντι των κλασικών μεθόδων παράδοσης. Η μέθοδος εφοδιασμού «**τη στιγμή που χρειάζονται**» μειώνει την ανάγκη του πελάτη να τηρεί απόθεμα, ενώ η μέθοδος «**χωρίς απόθεμα**» επιτρέπει στον πελάτη να την εξαφανίσει εντελώς. Οι παραδόσεις πραγματοποιούνται καθημερινά, ορισμένες φορές κατευθείαν στα τμήματα που χρειάζονται τα εφόδια.<sup>67</sup>

Η **αλυσίδα εφοδιασμού (Supply Chain)** είναι ένα σύνολο φυσικών οντοτήτων, όπως εργοστάσια, κέντρα διανομής,<sup>68</sup> καταστήματα λιανικών πωλήσεων, άνθρωποι και πληροφορίες που συνδέονται μέσω διαδικασιών εφοδιασμού αγαθών και υπηρεσιών από την πηγή τους μέχρι την κατανάλωση.

**Διαχείριση αλυσίδας εφοδιασμού (Supply Chain Management)** είναι η ολοκλήρωση προμηθευτή, διανομέα και αναγκών εφοδιασμού του πελάτη σε μία συνεκτική διαδικασία.<sup>69</sup> Κατά την διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού, μία εταιρεία προσπαθεί να εμφανίσει τις καθυστερήσεις και να μειώσει την ποσότητα των πόρων που εμπλέκονται στη διαδρομή. Τα συστήματα πληροφοριών κάνουν την διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού πιο αποδοτική, επιτυγχάνοντας ολοκλήρωση του σχεδιασμού της ζήτησης, των προβλέψεων, των απαιτήσεων σε υλικά, της επεξεργασίας των παραγγελιών, της κατανομής αποθεμάτων,<sup>70</sup> της εκτέλεσης παραγγελιών, των υπηρεσιών μεταφοράς, παραλαβής, τιμολόγησης και εξόφλησης. Η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού επιτυγχάνει μείωση του κόστους αποθεμάτων, και δημιουργία συστημάτων αποτελεσματικής απόκρισης στις ανάγκες των πελατών με την άμεση παράδοση προϊόντων ή υπηρεσιών στον πελάτη.

#### **4.6. Μοντέλο Αλυσίδας Αξίας**

Το **μοντέλο Αλυσίδας Αξίας (Value Chain Model)** εντοπίζει τις πρωτεύουσες δραστηριότητες και τις δραστηριότητες υποστήριξης που προσθέτουν ένα ποσοστό αξίας στα προϊόντα ή τις υπηρεσίες μιας επιχείρησης και στις οποίες η εφαρμογή συστημάτων πληροφοριών μπορεί να οδηγήσει σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.<sup>71 72</sup>

**Πρωτεύουσες δραστηριότητες (Primary Activities)** είναι αυτές που έχουν άμεση σχέση με την παραγωγή και τη διανομή των προϊόντων και υπηρεσιών της επιχείρησης και οι οποίες δημιουργούν αξία για τον πελάτη. Δηλαδή περιλαμβάνουν τον εισερχόμενο εφοδιασμό, την εκμετάλλευση, τον εξερχόμενο εφοδιασμό, τις πωλήσεις, το μάρκετινγκ και την εξυπηρέτηση.

**Οι δραστηριότητες υποστήριξης (Support Activities)** είναι αυτές που κάνουν εφικτές τις πρωτεύουσες δραστηριότητες και αποτελούνται από την υποδομή της οργάνωσης (διαχείριση και διοίκηση), τους ανθρώπινους πόρους (επιλογή,

<sup>67</sup> JEFFREY K. LIKER «Κάν' το Όπως η ΤΟΥΤΑ», Μετάφραση ΕΛΕΝΗ ΧΑΛΙΩΡΗ, Εκδόσεις ΜΟΝΤΕΡΝΟΙ ΚΑΙΡΟΙ Α.Ε.Ε., Αθήνα, Νοέμβριος 2005, σελ. 33-53.

<sup>68</sup> ΓΙΩΡΓΟΣ ΓΙΑΝΝΑΤΟΣ - ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΑΝΔΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ και Συνεργασία Ι. ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ «Logistics. Μεταφορές – Διανομή», σελ. 213-235.

<sup>69</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Πληροφορική Συστημάτων Εφοδιασμού», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 14-10-05 έως και 13-1-06.

<sup>70</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ και ΠΑΤΣΙΛΙΝΑΚΟΣ «Warehouse Management System», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 10-10-05 έως και 28-11-05.

<sup>71</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 60-63.

<sup>72</sup> Α. ΓΚΑΜΑΛΕΤΣΟΣ, «Μοντέλα Στρατηγικής Ανάπτυξης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ, 2008.

πρόσληψη και εκπαίδευση προσωπικού), <sup>73</sup> την τεχνολογία (βελτίωση των προϊόντων και της διαδικασίας παραγωγής), και τις προμήθειες (αγορές πρώτων υλών).

Οι οργανισμοί αποκτούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα όταν προσφέρουν μεγαλύτερη αξία στους πελάτες τους ή όταν τους προσφέρουν την ίδια αξία σε χαμηλότερη τιμή. Ένα σύστημα πληροφοριών έχει στρατηγική επίδραση αν μπορεί να βοηθήσει την εταιρεία να παρέχει προϊόντα ή υπηρεσίες σε χαμηλότερο κόστος από τους ανταγωνιστές ή να παρέχει προϊόντα και υπηρεσίες στο ίδιο κόστος με τους ανταγωνιστές, αλλά με μεγαλύτερη ενσωματωμένη αξία. <sup>74</sup>

## **5. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΑ ΣΤΕΛΕΧΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Τα στρατηγικά συστήματα πληροφοριών προκαλούν συχνές αλλαγές στην οργάνωση, στα προϊόντα, τις υπηρεσίες, τις εσωτερικές διαδικασίες, καθώς και στις σχέσεις της επιχείρησης με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου, με αποτέλεσμα να οδηγείται ο οργανισμός σε νέες μορφές συμπεριφοράς. Αυτές οι αλλαγές χρειάζονται νέο προσωπικό, πολύ πιο στενές σχέσεις με τους πελάτες και τους προμηθευτές, καθώς και αλλαγή στον τρόπο σκέψης των στελεχών. Τα στελέχη της επιχείρησης πρέπει να πάρουν την πρωτοβουλία και να ορίσουν τους τύπους των συστημάτων που θα της δώσουν στρατηγικό πλεονέκτημα στην επιχείρηση.

### **5.1. Στρατηγικές Συμμαχίες και Σύμπραξη Πληροφοριών**

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο συστήματα πληροφοριών για να αποκτήσουν στρατηγικά πλεονεκτήματα σχηματίζοντας στρατηγικές συμμαχίες με άλλες επιχειρήσεις, όπου και τα δύο μέρη συνεργάζονται για κοινή χρήση πόρων ή υπηρεσιών. Τέτοιες συμμαχίες έχουν τη μορφή **σύμπραξης πληροφοριών**. Δηλαδή συμμαχία συνεργασίας μεταξύ δύο ή περισσότερων επιχειρήσεων με σκοπό την κοινή χρήση πληροφοριών για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Με τον τρόπο αυτό ενώνουν τις δυνάμεις τους, χωρίς στην πραγματικότητα να συγχωνεύονται.

### **5.2. Στρατηγικά Συστήματα σε Επίπεδο Κλάδου**

Οι επιχειρήσεις μπορούν να συνεργάζονται με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου τους ή με επιχειρήσεις συγγενικών κλάδων, έστω και αν είναι ανταγωνιστές τους, προκειμένου να αναπτύξουν το βαθμό γνώσης της πελατείας, να δημιουργήσουν πρότυπα στον κλάδο, που θα βελτιώσουν την απόδοση όλων των επιχειρήσεων του και να ενθαρρύνουν τους προμηθευτές να μειώσουν το κόστος τους. <sup>75</sup>

### **5.3. Στρατηγικές Μεταβολές (Strategic Transition) και Internet**

Η υιοθέτηση από τις επιχειρήσεις στρατηγικών συστημάτων του τύπου που αναφέρθηκαν προκαλούν αλλαγές στους επιχειρηματικούς στόχους, στις σχέσεις με τους πελάτες και τους προμηθευτές, στην εσωτερική λειτουργία και στην αρχιτεκτονική πληροφοριών. <sup>76</sup> Οι κοινωνικοτεχνικές αυτές αλλαγές, που επηρεάζουν τόσο τα κοινωνικά όσο και τα τεχνικά στοιχεία της οργάνωσης, θεωρούνται ως στρατηγικές μεταβολές. Μία μετακίνηση από ένα επίπεδο κοινωνικοτεχνικού συστήματος σε άλλο. Οι επιχειρήσεις για να παραμείνουν ανταγωνιστικές, πρέπει να αντιμετωπίζουν στρατηγικές μεταβολές σε πολύ μεγαλύτερη έκταση από ό,τι στο

<sup>73</sup> ΛΕΩΝΙΔΑΣ Σ. ΧΥΤΗΡΗΣ «Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων», Εκδόσεις INTERBOOKS, Αθήνα, 2001, σελ. 77-159.

<sup>74</sup> ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΛΙΝΔΡΕΤΟΣ «Ανασχεδιασμός Διαδικασιών και Εφοδιαστική Αλυσίδα», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

<sup>75</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Α', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 451-482.

<sup>76</sup> JEFFREY K. LIKER «Κάν' το Όπως η ΤΟΥΤΑ», Μετάφραση ΕΛΕΝΗ ΧΑΛΙΩΡΗ, Εκδόσεις ΜΟΝΤΕΡΝΟΙ ΚΑΙΡΟΙ Α.Ε.Ε., Αθήνα, Νοέμβριος 2005, σελ. 346-383.

παρελθόν, λόγω της επίδρασης του Internet. Η τεχνολογία του Internet αμφισβητεί πολλά παραδοσιακά επιχειρηματικά μοντέλα,<sup>77</sup> επειδή διαθέτει σε πελάτες, προμηθευτές κι άλλους, νέες και πλούσιες πηγές πληροφοριών.

## **6. ΣΧΕΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Ο παγκόσμιος ανταγωνισμός αναγκάζει τις επιχειρήσεις να δίνουν μεγάλη προσοχή στον παράγοντα της ποιότητας στις ανταγωνιστικές τους στρατηγικές. Τα συστήματα πληροφοριών μπορούν να βοηθήσουν ποικιλοτρόπως τους οργανισμούς να επιτύχουν υψηλότερα επίπεδα ποιότητας στα προϊόντα, στις υπηρεσίες και γενικά στη λειτουργία τους.

Η ποιότητα (Quality) μπορεί να οριστεί ως η συμμόρφωση με τις προδιαγραφές του παραγωγού και με τα κριτήρια ικανοποίησης του πελάτη, όπως είναι η ποιότητα του φυσικού προϊόντος, η ποιότητα υπηρεσιών, καθώς και ψυχολογικές απόψεις.

Σήμερα, στις επιχειρήσεις επικρατεί η ιδέα της διαχείρισης ολικής ποιότητας.<sup>78</sup> Η Διαχείριση Ολικής Ποιότητας (TQM – Total Quality Management), είναι μία έννοια σύμφωνα με την οποία όλο το προσωπικό του οργανισμού είναι υπεύθυνο για την ποιότητα.<sup>79</sup> Η ανωτέρω έννοια της διαχείρισης προέρχεται από έννοιες που αναπτύχθηκαν από Αμερικανούς Ειδικούς Ποιότητας (Deming και Juran), αλλά έγινε δημοφιλής από τους Ιάπωνες. Το Ιαπωνικό μάνατζμεντ υιοθέτησε το στόχο του μηδενικού ελαττώματος, εστιάζοντας στη βελτίωση του προϊόντος ή της υπηρεσίας πριν από την παράδοση και όχι στην προσπάθεια διόρθωσης μετά από αυτήν. Μελέτες έχουν επανειλημμένα αποδείξει ότι όσο νωρίτερα στη διάρκεια του επιχειρηματικού κύκλου επιλυθεί ένα πρόβλημα, τόσο μικρότερο είναι το κόστος του για την επιχείρηση.

Τα συστήματα πληροφοριών<sup>80</sup> μπορούν να βοηθήσουν τις επιχειρήσεις να πετύχουν τους ποιοτικούς στόχους τους με την απλοποίηση των προϊόντων ή των διεργασιών παραγωγής ή και των δύο, με τη συμμόρφωση σε πρότυπο αναφοράς,<sup>81</sup> με βελτιώσεις προϊόντων και υπηρεσιών που βασίζονται στις απαιτήσεις της πελατείας, με μείωση του χρόνου του παραγωγικού κύκλου και με βελτίωση της ποιότητας και της ακρίβειας στο σχεδιασμό και την παραγωγή.

## **7. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Τα συστήματα πληροφοριών και οι οργανισμοί επιδρούν αμοιβαία μεταξύ τους. Η αλληλεπίδραση τεχνολογίας πληροφοριών και των οργανισμών είναι πολυσύνθετη και επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες που παρεμβάλλονται, όπως είναι η δομή του οργανισμού, οι πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας, η πολιτική, η νοοτροπία, το περιβάλλον, οι αποφάσεις του μάνατζμεντ, η γραφειοκρατία, και η καθαρή τύχη.

### **7.1. Έννοια του Οργανισμού**

Οργανισμός είναι μία σταθερή και τυπική δομή, που αντλεί πόρους από το περιβάλλον και τους επεξεργάζεται για να παράγει προϊόντα. Οι οργανισμοί είναι συνήθως νομικά πρόσωπα, με εσωτερικούς κανόνες και διαδικασίες, που πρέπει να συμμορφώνονται με τους νόμους. Οι οργανισμοί είναι επίσης κοινωνικές δομές, επειδή αποτελούν σύνολα κοινωνικών στοιχείων. Ένας πιο ρεαλιστικός ορισμός

<sup>77</sup> Α. ΓΚΑΜΑΛΕΤΣΟΣ, «Μοντέλα Στρατηγικής Ανάπτυξης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ, 2008.

<sup>78</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Θεωρία και Πρότυπα», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, 1<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα, Σεπτέμβριος 2005, σελ. 31-55.

<sup>79</sup> JEFFREY K. LIKER «Κάν' το Όπως η ΤΟΥΤΑ», Μετάφραση ΕΛΕΝΗ ΧΑΛΙΩΡΗ, Εκδόσεις ΜΟΝΤΕΡΝΟΙ ΚΑΙΡΟΙ Α.Ε.Ε., Αθήνα, Νοέμβριος 2005, σελ. 232-251.

<sup>80</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Θεωρία και Πρότυπα», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, 1<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα, Σεπτέμβριος 2005, σελ. 121-130.

<sup>81</sup> Ο. Π. σελ. 133-154.

συμπεριφορών του οργανισμού είναι ότι αποτελεί ένα σύνολο δικαιωμάτων, προνομίων, υποχρεώσεων, και ευθυνών που συνυπάρχουν σε λεπτή ισορροπία μεταξύ τους με την πάροδο του χρόνου, που επιτυγχάνεται μέσω συγκρούσεων και επίλυσης συγκρούσεων.

Ο πιο ρεαλιστικός ορισμός συμπεριφορών του οργανισμού δείχνει ότι η ανάπτυξη νέων συστημάτων πληροφοριών ή ο ανασχεδιασμός των υπαρχόντων συνεπάγεται πολλά περισσότερα από μία τεχνική αναδιάταξη μηχανημάτων ή εργαζομένων. Η τεχνολογική αλλαγή συνεπάγεται αλλαγές στην κατοχή και τον έλεγχο των πληροφοριών, στο δικαίωμα πρόσβασης και ενημέρωσης αυτών των πληροφοριών, καθώς και στο ποιος παίρνει αποφάσεις, για ποιον, πότε και πώς.

Οι δύο ορισμοί – τεχνικός και συμπεριφορών – του οργανισμού αλληλοσυμπληρώνονται. Ο τεχνικός ορισμός μας λέει πως χιλιάδες επιχειρήσεις σε ανταγωνιστικές αγορές συνδυάζουν κεφάλαιο, εργασία και τεχνολογία πληροφοριών, ενώ το μοντέλο συμπεριφορών μας μεταφέρει μέσα στη συγκεκριμένη επιχείρηση, ώστε να γίνει περισσότερο φανερό πως η τεχνολογία επηρεάζει τους εσωτερικούς τρόπους λειτουργίας του οργανισμού.<sup>82</sup>

## **7.2. Κοινά Χαρακτηριστικά των Οργανισμών**

Όλοι οι σύγχρονοι οργανισμοί μοιάζουν μεταξύ τους, καθόσον όλοι διαθέτουν τα παρακάτω δομικά χαρακτηριστικά : σαφή καταμερισμό εργασίας, ιεραρχία, ρητούς κανόνες και διαδικασίες, αμερόληπτες κρίσεις, τεχνικά προσόντα για τις θέσεις και μέγιστη αποδοτικότητα της οργάνωσης.

Πρώτος ο Γερμανός κοινωνιολόγος Max Weber, περιέγραψε τα «ιδανικά – τυπικά» χαρακτηριστικά των οργανισμών το 1911. Αποκάλεσε τους οργανισμούς γραφειοκρατίες που έχουν ορισμένα «δομικά» χαρακτηριστικά. Όλοι οι οργανισμοί αναπτύσσουν πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας, πολιτική και κουλτούρα.<sup>83</sup>

### **α. Πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας (Standard Operating Procedures, SOP).**

Λεπτομερείς κανόνες, διαδικασίες και πρακτικές που αναπτύχθηκαν από τους οργανισμούς για να ανταποκρίνονται σε όλες πρακτικά τις προβλεπόμενες καταστάσεις. Ορισμένοι από τους κανόνες και τις διαδικασίες είναι γραπτές επίσημες διαδικασίες. Οι περισσότεροι όμως είναι «εμπειρικοί κανόνες» που εφαρμόζονται σε επιλεγμένες καταστάσεις.

### **β. Πολιτικές Οργανισμών**

Το προσωπικό και τα στελέχη του οργανισμού έχει ο καθένας διαφορετικές ειδικότητες, ανησυχίες, και προοπτικές, καθώς και αποκλίνουσες απόψεις στο πως θα πρέπει να κατανέμονται οι πόροι, οι ανταμοιβές, και οι ποινές. Οι διαφορές αυτές έχουν σημασία, τόσο για τα στελέχη όσο και για το προσωπικό του οργανισμού, με συνέπεια να καταλήγουν σε αντιπαραθέσεις πολιτικών, ανταγωνισμό και σύγκρουση. Η πολιτική αντίσταση είναι μία από τις μεγαλύτερες δυσκολίες για υλοποίηση αλλαγών στους οργανισμούς, ειδικά κατά την ανάπτυξη νέων συστημάτων πληροφοριών. Όλα τα συστήματα πληροφοριών που προκαλούν σημαντικές αλλαγές στους στόχους της διαδικασίας, την παραγωγικότητα και το προσωπικό υφίστανται πολιτικές κατηγορίες και συναντούν σοβαρή πολιτική αντιπολίτευση.<sup>84</sup>

### **γ. Κουλτούρα του Οργανισμού**

Οι οργανισμοί έχουν ορισμένες θεμελιώδεις υποθέσεις που ορίζουν τους στόχους και τα προϊόντα του οργανισμού. Η **κουλτούρα του οργανισμού**

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

<sup>82</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Διαχείριση Συστημάτων Ποιότητας, Έλεγχος και Αξιολόγηση Οργανισμού», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ τον Νοέμβριο 2007.

<sup>83</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.

<sup>84</sup> ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΣ «MANATZMENT», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 578-582.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt



**(Organizational Culture)** είναι ένα σύνολο θεμελιωδών υποθέσεων σχετιζόμενων με τα προϊόντα που θα πρέπει να παράγει ο οργανισμός, πώς και που να τα παράγει, και για ποιο σκοπό πρέπει να παράγονται. Οι υποθέσεις αυτής της κατηγορίας θεωρούνται εντελώς δεδομένες και σπάνια ανακοινώνονται ή συζητούνται δημόσια.

Η κουλτούρα του οργανισμού είναι ισχυρός ανασχετικός παράγοντας σε αλλαγές, ιδιαίτερα τεχνολογικές. Η κουλτούρα του οργανισμού είναι ισχυρή δύναμη που διαμορφώνει τα συστήματα πληροφοριών του. Όταν η νέα τεχνολογία έρχεται σε ευθεία αντίθεση με την κουλτούρα του οργανισμού, συνήθως η τεχνολογία καθυστερεί για να δώσει χρόνο στη σταδιακή προσαρμογή της κουλτούρας.<sup>85</sup>

### **7.3. Μοναδικά Χαρακτηριστικά των Οργανισμών**

Αν και οι οργανισμοί έχουν κοινά χαρακτηριστικά, διαφέρουν ως προς τις δομές, τους στόχους, τους πληθυσμούς, το στυλ ηγεσίας και το περιβάλλον :

#### **α. Τύποι Οργανισμών**

Οι οργανισμοί διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τη δομή ή το σχήμα τους. Σημαντική είναι η ταξινόμηση του Mintzberg, που προσδιορίζει πέντε βασικά είδη οργανισμών (Mintzberg, 1979).<sup>86</sup>

#### **β. Οργανισμοί και Περιβάλλον**

Οι οργανισμοί και το περιβάλλον τους έχουν αμφίδρομη σχέση. Οι οργανισμοί είναι ανοικτοί και εξαρτώνται από το κοινωνικό και το φυσικό περιβάλλον που τους περιβάλλει. Οι οργανισμοί πρέπει να συμμορφώνονται με τη νομοθεσία και τις άλλες απαιτήσεις που θεσπίζονται από το κράτος, και επίσης να ανταποκρίνονται στις ενέργειες των πελατών και των ανταγωνιστών. Όμως και οι οργανισμοί μπορούν να επηρεάζουν το περιβάλλον τους. Οι οργανισμοί σχηματίζουν συμμαχίες μεταξύ τους για να επηρεάσουν τις πολιτικές διεργασίες και διαφημίζονται για να επηρεάσουν τους πελάτες να αποδεχθούν τα προϊόντα τους.

Τα συστήματα πληροφοριών παίζουν σπουδαίο ρόλο στο να βοηθούν τους οργανισμούς να αντιλαμβάνονται τις αλλαγές στο περιβάλλον τους και επιδρούν σε αυτό. Τα συστήματα πληροφοριών είναι βασικά εργαλεία αναγνώρισης του περιβάλλοντος που δίνουν στα στελέχη τη δυνατότητα να εντοπίζουν εξωτερικές αλλαγές, προκειμένου να ανταποκριθεί ο οργανισμός.<sup>87</sup>

Συνήθως το περιβάλλον αλλάζει γρηγορότερα από τους οργανισμούς. Κύριοι λόγοι αποτυχίας των οργανισμών είναι η αδυναμία προσαρμογής του σε περιβάλλον που μεταβάλλεται γρήγορα, καθώς και η έλλειψη πόρων, όταν πρέπει να υποστηριχθούν σε δύσκολές περιόδους. Νέες τεχνολογίες, νέα προϊόντα και αλλαγές στις προτιμήσεις και τις αξίες του κοινού καταπονούν έντονα την κουλτούρα, την πολιτική και τους ανθρώπους οποιουδήποτε οργανισμού. Πολλοί οργανισμοί δεν ανταποκρίνονται με επιτυχία σε σοβαρές μεταβολές του περιβάλλοντος. Η αδράνεια που χαρακτηρίζει τις πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας τους, οι πολιτικές συγκρούσεις που προκαλούνται από αλλαγές στην καθιερωμένη τάξη, και η έντονη απειλή στις πολιτιστικές αξίες είναι συχνοί λόγοι που εμποδίζουν σημαντικές αλλαγές στους οργανισμούς.<sup>88</sup> Απόδειξη αυτού αποτελεί ότι μόνο το 10 τοις εκατό των εταιρειών του καταλόγου Fortune 500 του 1919 επιζούν ακόμη σήμερα.

<sup>85</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Διαλέξεις στο Μεταπτυχιακό Τμήμα Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 4-3-05 έως και 17-6-05.

<sup>86</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Α', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 40-43.

<sup>87</sup> Ο. Π. σελ. 53-79.

<sup>88</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.

#### 7.4. Επιχειρηματικές Διεργασίες

**Επιχειρηματικές Διεργασίες (Business Processes)**, είναι μοναδικοί τρόποι με τους οποίους οι οργανισμοί συντονίζουν και οργανώνουν τις δραστηριότητες, τις πληροφορίες, και τη γνώση τους για την παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών. Το σύγχρονο ενδιαφέρον για τις επιχειρηματικές διεργασίες προέρχεται από την αναγνώριση του γεγονότος ότι η στρατηγική επιτυχία εξαρτάται κυρίως από το πόσο καλά οι επιχειρήσεις πραγματοποιούν την κύρια αποστολή τους, δηλαδή τη διάθεση στους πελάτες τους αγαθών και υπηρεσιών με την καλύτερη δυνατή ποιότητα στο χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Τα συστήματα πληροφοριών βοηθούν τους οργανισμούς να επιτύχουν καλή απόδοση με την αυτοματοποίηση τμημάτων των διεργασιών και να εκσυγχρονίσουν αυτές τις διαδικασίες με την ανάπτυξη λογισμικού ροής εργασιών.

Ο αυτοματισμός των επιχειρηματικών διεργασιών προϋποθέτει προσεκτική ανάλυση και προγραμματισμό. Όταν χρησιμοποιούνται συστήματα για τη βελτίωση των εσφαλμένων επιχειρηματικών διεργασιών, τότε η επιχείρηση μπορεί να γίνει πιο αποδοτική. Μία από τις πιο σημαντικές στρατηγικές αποφάσεις που μπορεί να πάρει μία εταιρεία είναι, όχι να αποφασίσει πως θα χρησιμοποιήσει τους υπολογιστές για να βελτιώσει κάποιες επιχειρηματικές διεργασίες, αλλά να συνειδητοποιήσει πρώτα ποιες επιχειρηματικές διεργασίες χρειάζονται βελτίωση.<sup>89</sup>

Τα συστήματα πληροφοριών έχουν διαφορετικές επιπτώσεις σε οργανισμούς διαφορετικού τύπου. Το αποτέλεσμα της ίδιας τεχνολογίας σε διαφορετικούς οργανισμούς και σε διαφορετικές συνθήκες θα είναι επίσης διαφορετικό. Μία διεξοδική ανάλυση ενός οργανισμού θα δώσει σε ένα στέλεχος τη δυνατότητα να σχεδιάσει και να διαχειριστεί συστήματα πληροφοριών με αποδοτικό τρόπο.

#### 8. ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΙΣ ΑΛΛΑΓΕΣ

Τα συστήματα πληροφοριών είναι πλέον ολοκληρωμένα, δικτυακά, αλληλεπιδραστικά εργαλεία και συμμετέχουν ενεργά στις καθημερινές λειτουργίες και τη λήψη αποφάσεων στους μεγάλους οργανισμούς. Οι εμπορικοί οργανισμοί είναι πρωτοπόροι στον τρόπο αποδοχής των τεχνολογιών Πληροφορικής και στην προσαρμογή τους σε συνεχώς μεταβαλλόμενο κόσμο. Εισαγωγή Τεχνολογιών Πληροφορικής έχει σαν αποτέλεσμα αλλαγές στο κόστος, στις μεθόδους παραγωγής / διανομής και στα χαρακτηριστικά της αγοράς.<sup>90</sup>

##### 8.1. Εξέλιξη της Υποδομής της Τεχνολογίας Πληροφοριών

Ένας τρόπος που οι οργανισμοί μπορούν να επηρεάσουν τη χρήση της τεχνολογίας πληροφοριών είναι μέσω των αποφάσεων για την τεχνική και οργανωτική διευθέτηση των συστημάτων. Στη δεκαετία του 1960 μόνο λίγες λειτουργίες βασίζονταν σε υπολογιστές (**Electronic Accounting Machines, E.A.M.**). Η εν λόγω δεκαετία χαρακτηρίζεται από την ανάπτυξη μεγάλων κεντρικών μηχανημάτων (**Mainframes**). Από τα τέλη της δεκαετίας του 1970 και στη δεκαετία του 1980, η υποδομή της τεχνολογίας πληροφοριών έγινε σύνθετη και τα συστήματα πληροφοριών εμπλουτίστηκαν με τηλεπικοινωνιακές συνδέσεις για την κατανομή των πληροφοριών. Η σημερινή υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών είναι σχεδιασμένη με σκοπό να εξασφαλίζει τη ροή πληροφοριών σε όλη την επιχείρηση και περιλαμβάνει

<sup>89</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΚΙΑΝ «Στρατηγική Διοίκηση και Ηγεσία Μεγάλων και Πολύπλοκων Οργανισμών. Επικοινωνία και Αποτελεσματική Διοίκηση. Διαχείριση Συγκρούσεων», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ την 19 Δεκεμβρίου 2007.

<sup>90</sup> ΝΙΚΗΤΑΣ Β. ΝΙΚΗΤΑΚΟΣ «Νέες Τεχνολογίες και Στρατηγικός Σχεδιασμός», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

συνδέσεις με πελάτες, προμηθευτές και δημόσιες υποδομές, περιλαμβανομένου του Internet.<sup>91</sup>

## 8.2. Υπηρεσίες Τεχνολογίας Πληροφοριών

Η τυπική οργανωτική μονάδα, η υπεύθυνη για τη λειτουργία των συστημάτων πληροφοριών στον οργανισμό είναι η **διεύθυνση συστημάτων πληροφοριών (Information Systems Department)**. Είναι επιφορτισμένη με την συντήρηση του υλικού, λογισμικού, τεχνολογίας αποθήκευσης δεδομένων, και των δικτύων που αποτελούν την υποδομή της τεχνολογίας πληροφοριών της επιχείρησης.

Η διεύθυνση συστημάτων πληροφοριών αποτελείται από :

- α. Ειδικούς Προγραμματιστές (Programmers).
- β. Αναλυτές Συστημάτων (Systems Analysis).
- γ. Προϊσταμένους Έργων.
- δ. Στελέχη των Συστημάτων Πληροφοριών (Information Systems Managers)
- ε. Γενικός Διευθυντής Πληροφοριών (Chief Information Officer, CIO)
- στ. Τελικοί Χρήστες (End Users).

Η διεύθυνση συστημάτων πληροφοριών λειτουργεί ως ένας ισχυρός παράγων αλλαγών στον οργανισμό. Η διεύθυνση συστημάτων πληροφοριών προτείνει νέες επιχειρηματικές στρατηγικές και καινούργια προϊόντα και υπηρεσίες που βασίζονται σε πληροφορίες και συντονίζει τόσο την ανάπτυξη της τεχνολογίας όσο και τις προγραμματισμένες αλλαγές στον οργανισμό.

## 8.3. Επίδραση των Συστημάτων Πληροφοριών στους Οργανισμούς

Η τεχνολογία πληροφοριών, με τη μείωση, που επιτυγχάνει στο κόστος απόκτησης και ανάλυσης των πληροφοριών, επιτρέπει στις επιχειρήσεις να μειώνουν το κόστος μεσολάβησης, επειδή τα στελέχη μπορούν να επιβλέπουν ευκολότερα μεγαλύτερο αριθμό προσωπικού. Με τη μείωση του συνολικού κόστους διοίκησης, η τεχνολογία πληροφοριών επιτρέπει στις επιχειρήσεις να αυξάνουν τα έσοδά τους ενώ μειώνουν τον αριθμό των μεσαίων στελεχών και του υπαλληλικού προσωπικού.<sup>92</sup>

### α. Από Πλευράς Οικονομικών Θεωριών<sup>93</sup>

Το **μικρο-οικονομικό μοντέλο της επιχείρησης (Microeconomic Model)** θεωρεί την τεχνολογία πληροφοριών ως παραγωγικό παράγοντα, ο οποίος μπορεί να υποκατασταθεί ελεύθερα από κεφάλαιο και εργασία.

Η **οικονομική θεωρία κόστους συναλλαγών (Transaction Costs Theory)**, υποστηρίζει ότι οι εταιρείες μεγαλώνουν επειδή μπορούν να διενεργούν συναλλαγές εσωτερικά με κόστος μικρότερο από το κόστος συναλλαγών με άλλες εταιρείες.

Η οικονομική θεωρία μεσολάβησης (Agency Theory), θεωρεί την επιχείρηση ως πλέγμα επαφών ανάμεσα σε άτομα που έχουν τα δικά τους συμφέροντα, οπότε και χρειάζονται επίβλεψη και διοίκηση.<sup>94</sup> Καθώς οι επιχειρήσεις μεγαλώνουν σε μέγεθος και γίνονται πιο περίπλοκες, αντιμετωπίζουν κατά κανόνα αυξημένο κόστος μεσολάβησης. Η τεχνολογία πληροφοριών μετατοπίζει την καμπύλη κόστους μεσολάβησης προς τα κάτω και δεξιά, επιτρέποντας στις εταιρείες να αυξάνουν σε μέγεθος με μειωμένο κόστος μεσολάβησης.

<sup>91</sup> JEFFREY K. LIKER «Κάν' το Όπως η ΤΟΥΤΑ», Μετάφραση ΕΛΕΝΗ ΧΑΛΙΩΡΗ, Εκδόσεις ΜΟΝΤΕΡΝΟΙ ΚΑΙΡΟΙ Α.Ε.Ε., Αθήνα, Νοέμβριος 2005, σελ. 323-345.

<sup>92</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 7-9.

<sup>93</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 90.

<sup>94</sup> PATRICK J. MONTANA AND BRUCE H. CHARNOV, «Μάνατζμεντ», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Μετάφραση ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗ ΣΟΦΙΑ και ΓΙΑΝΝΗΣ, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Αθήνα, 1993, σελ. 377-415.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt



## **β. Από Πλευράς Θεωριών Συμπεριφορών**<sup>95</sup>

Οι έρευνες συμπεριφορών έχουν βρει λίγες ενδείξεις ότι τα συστήματα πληροφοριών αλλάζουν αυτόματα στους οργανισμούς, αν και τα συστήματα μπορεί να συμβάλλουν στην επίτευξη αυτού του στόχου, αφού βέβαια η ανώτερη διοίκηση αποφασίζει να προχωρήσει σε αυτή την κατεύθυνση.

Οι ερευνητές των συμπεριφορών διατύπωσαν τη θεωρία ότι η τεχνολογία πληροφοριών θα μπορούσε να αλλάξει την ιεραρχία της λήψης αποφάσεων στους οργανισμούς με τη μείωση του κόστους απόκτησης των πληροφοριών και με την ευρύτερη κατανομή τους. Η τεχνολογία πληροφοριών μπορεί να φέρει τις πληροφορίες κατευθείαν από τις λειτουργικές μονάδες στην ανώτερη διοίκηση, καταργώντας τα μεσαία στελέχη και το προσωπικό υποστήριξής τους.

Στις μεταβιομηχανικές κοινωνίες, η εξουσία εξαρτάται περισσότερο από την γνώση και τις ικανότητες, και όχι τόσο από τη θέση στην ιεραρχία. Έτσι, το σχήμα του οργανισμού μπορεί να γίνεται πιο «επίπεδο», γιατί οι εξειδικευμένοι υπάλληλοι τείνουν να αυτοδιοικούνται, και η λήψη αποφάσεων γίνεται πιο αποκεντρωμένη, καθώς και η γνώση και η πληροφορία διαδίδονται όλο και πιο πλατιά.

Μία άλλη προσέγγιση συμπεριφοράς θεωρεί τα συστήματα πληροφοριών ως παράγωγο πολιτικού ανταγωνισμού μεταξύ υποομάδων της οργάνωσης για επιρροή στις πολιτικές, τις διαδικασίες και τους πόρους του οργανισμού. Τα συστήματα πληροφοριών εμπλέκονται αναπόφευκτα στα πολιτικά πράγματα μέσα στους οργανισμούς επειδή επηρεάζουν την πρόσβαση σε ένα σπουδαίο πόρο, τις πληροφορίες. Τα συστήματα πληροφοριών μπορούν να επηρεάσουν το ποιος κάνει τι σε ποιον, πότε, πού, και πώς σε έναν οργανισμό.

Η εφαρμογή συστημάτων πληροφοριών έχει επιπτώσεις στην κατανομή του έργου στις δομές και στους ανθρώπους.<sup>96</sup> Αναπτύσσεται συχνά έντονη αντίδραση σε αυτά κατά την εφαρμογή τους. Σύμφωνα με το μοντέλο του Leavitt (1965), προκειμένου να εφαρμοστούν οι αλλαγές στον οργανισμό, θα πρέπει να αλλάξουν ταυτόχρονα η τεχνολογία, οι άνθρωποι, το έργο και η δομή.

### **8.4. Internet και Οργανισμοί**

Το Internet και ο Παγκόσμιος Ιστός έχει σημαντική επίδραση στις σχέσεις μεταξύ των επιχειρήσεων και των οντοτήτων έξω από αυτές, καθώς και στην οργάνωση των επιχειρηματικών διεργασιών μέσα στην επιχείρηση. Το Internet αυξάνει τη δυνατότητα πρόσβασης, αποθήκευσης, διανομής πληροφοριών και γνώσης στους οργανισμούς και επιπλέον έχει δυνατότητα να μειώνει το κόστος συναλλαγών και μεσολάβησης των οργανισμών.<sup>97</sup>

Οι επιχειρήσεις αναδιοργανώνουν σταδιακά τις κύριες επιχειρηματικές διεργασίες τους με βάση την τεχνολογία του Internet και με την ενσωμάτωσή της στις υποδομές της τεχνολογίας πληροφοριών τους. Η έως τώρα δικτύωση οδηγεί στο συμπέρασμα : απλούστερες επιχειρηματικές διεργασίες, λιγότερο προσωπικό και πιο επίπεδη οργάνωση σε σχέση με το παρελθόν.

### **8.5. Επιπτώσεις στο Σχεδιασμό-Κατανόηση των Συστημάτων Πληροφοριών**

Δεν είναι δυνατόν να υπάρξει στενή θεώρηση των οργανισμών και της σχέσης τους με τα συστήματα πληροφοριών. Οι οργανισμοί προκειμένου να αποκομίσουν τα οφέλη της τεχνολογίας, πρέπει να διαχειρίζονται τις αλλαγές στην κουλτούρα, τις

<sup>95</sup> Ο. Π. σελ. 91.

<sup>96</sup> ΑΝΤΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ «Διοίκηση – Διαχείριση Έργου (Project Management)», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, 3<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα, 2004, σελ. 427-470.

<sup>97</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e - επιχειρείν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, σελ. 34-40.

αξίες, τα πρότυπα, και τις συμμαχίες των ενδιαφερόμενων ομάδων, με τόσο προγραμματισμό και προσπάθεια όσο και τις ίδιες τις τεχνολογικές αλλαγές. Οι κυριότεροι οργανωτικοί παράγοντες που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όταν σχεδιάζεται ένα νέο σύστημα πληροφοριών είναι :<sup>98</sup>

- α. Το περιβάλλον όπου πρέπει να λειτουργεί ο οργανισμός
- β. Η δομή του οργανισμού: ιεραρχία, εξειδίκευση, πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας
- γ. Η κουλτούρα και οι σχέσεις πολιτικής μέσα στον οργανισμό
- δ. Ο τύπος του οργανισμού
- ε. Η φύση και το στυλ ηγεσίας
- στ. Η έκταση της υποστήριξης – κατανόησης από την ανώτερη διοίκηση
- ζ. Οι κύριες ενδιαφερόμενες ομάδες που επηρεάζονται από το σύστημα
- η. Τα είδη των εργασιών, αποφάσεων και επιχειρηματικών διεργασιών που προορίζεται να εξυπηρετήσει το σύστημα
- θ. Τα αισθήματα και τις συμπεριφορές του προσωπικού του οργανισμού που θα χρησιμοποιεί το σύστημα πληροφοριών
- ι. Το ιστορικό του οργανισμού : προηγούμενες επενδύσεις σε τεχνολογία πληροφοριών, υπάρχουσες δεξιότητες, σημαντικά προγράμματα και ανθρωπίνι πόροι.

## **9. ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ**

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τις αλλαγές στην τεχνολογία πληροφοριών για να μειώσουν το κόστος συναλλαγών και μεσολάβησης, με τον συντονισμό δραστηριοτήτων και αποφάσεων σε όλη την έκταση των επιχειρήσεων και των κλάδων. Οι επιχειρήσεις αναπτύσσουν συστήματα που ολοκληρώνουν τις κύριες επιχειρηματικές διεργασίες και εκτείνονται σε όλη την επιχείρηση, και οι οποίες συνδέουν τις επιχειρηματικές διεργασίες της επιχείρησης με άλλων επιχειρήσεων του κλάδου. Επίσης, οι επιχειρήσεις προσπαθούν να επιτύχουν οικονομίες και καλύτερη απόδοση, με τη συγχώνευσή τους με άλλες επιχειρήσεις και με την ενοποίηση των συστημάτων τους και των υποδομών τους της τεχνολογίας πληροφοριών.<sup>99</sup>

### **9.1. Επιχειρησιακά Συστήματα**

Ένας μεγάλος οργανισμός έχει διάφορα είδη συστημάτων πληροφοριών που υποστηρίζουν διάφορες λειτουργίες, οργανωτικά επίπεδα και επιχειρηματικές διεργασίες. Τα συστήματα αυτά που αναπτύσσονται γύρω από τις διάφορες λειτουργίες, τις μονάδες της επιχείρησης, και τις επιχειρηματικές διεργασίες, δεν επικοινωνούν μεταξύ τους, με συνέπεια τα στελέχη να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη συλλογή και το συνδυασμό των δεδομένων που χρειάζονται, ώστε να έχουν μία περιεκτική συνολική εικόνα των λειτουργιών του οργανισμού. Η κατάτμηση των δεδομένων σε χωριστά συστήματα έχει αρνητική επίπτωση στην αποδοτικότητα του οργανισμού και στην απόδοση της επιχείρησης.

Πολλοί οργανισμοί αναπτύσσουν **επιχειρησιακά συστήματα (Enterprise Systems)** ή **συστήματα προγραμματισμού πόρων επιχείρησης (ERP)**.<sup>100</sup> Είναι συστήματα πληροφοριών για ολόκληρη την επιχείρηση, στα οποία ενσωματώνονται οι κύριες επιχειρηματικές διεργασίες, έτσι ώστε οι πληροφορίες να ρέουν ελεύθερα

<sup>98</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 11-32.

<sup>99</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Α', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 395-438.

<sup>100</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Πληροφορική Συστημάτων Εφοδιασμού», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 14-10-05 έως και 13-1-06.

μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της επιχείρησης. Ένα ενιαίο τεχνικό περιβάλλον εξυπηρετεί όλες τις διεργασίες και όλα τα επίπεδα. Το επιχειρησιακό σύστημα συλλέγει δεδομένα από διάφορες βασικές επιχειρηματικές διεργασίες και τα αποθηκεύει σε μία ενιαία «αποθήκη δεδομένων», ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν από άλλους τομείς της επιχείρησης. Τα στελέχη έχουν έγκαιρες και ακριβείς πληροφορίες για τον συντονισμό των καθημερινών λειτουργιών της επιχείρησης και διαθέτουν σχεδόν πλήρη εικόνα των επιχειρηματικών διεργασιών και των ροών πληροφοριών. Με τη βοήθεια των συστημάτων ERP τα στελέχη μαθαίνουν ποιες εργασίες είναι περισσότερο κερδοφόρες, ώστε να καταργούν τις πιο ζημιογόνες εργασίες για την αύξηση των κερδών της επιχείρησής τους.

Παρόλο που τα επιχειρησιακά συστήματα βελτιώνουν τον συντονισμό, την αποδοτικότητα και τη λήψη αποφάσεων στον οργανισμό, είναι κοινή διαπίστωση ότι η ανάπτυξή τους είναι δύσχερης. Οι επιχειρήσεις χρειάζονται να ανασχεδιάσουν τις επιχειρηματικές διεργασίες τους, ώστε οι πληροφορίες να ρέουν ομαλά μεταξύ τους. Επιπλέον, το προσωπικό πρέπει να αναλάβει νέου τύπου εργασίες και ευθύνες. Τελικά, τα επιχειρησιακά συστήματα απαιτούν σύνθετο λογισμικό και μεγάλες επενδύσεις σε χρήμα, πείρα και χρόνο.<sup>101</sup>

## 9.2. Κλαδικά Δίκτυα

Ορισμένες επιχειρήσεις επεκτείνουν τα όρια των επιχειρησιακών συστημάτων τους πέρα από τα όρια της επιχείρησης με σκοπό την κοινή χρήση πληροφοριών και το συντονισμό επιχειρηματικών διεργασιών με άλλες επιχειρήσεις του κλάδου τους. Τα **κλαδικά δίκτυα ή εκτεταμένες επιχειρήσεις (Extended Enterprises)**, συνδέουν τα επιχειρησιακά συστήματα επιχειρήσεων ενός ολόκληρου κλάδου.<sup>102</sup>

Υπάρχουν δύο είδη κλαδικών δικτύων. Τα **κατακόρυφα οργανωμένα κλαδικά δίκτυα (Vertically Organized Industrial Networks)**, που ενοποιούν τις λειτουργίες της επιχείρησης με τους προμηθευτές της και μπορούν να χρησιμοποιούνται στη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού, όπως η Coca - Cola. Τα **οριζόντια οργανωμένα κλαδικά δίκτυα (Horizontally Organized Industrial Networks)**, συνδέουν επιχειρήσεις του ίδιου κλάδου. Μερικά κλαδικά δίκτυα συντονίζουν δραστηριότητες ανταγωνιστών, με σκοπό η συνεργασία αυτή να μειώσει το κόστος και να εξοικονομήσουν χρόνο, όπως η General Motors, η Ford και η Daimler Chrysler. Τα περισσότερα κλαδικά δίκτυα σήμερα είναι κατακόρυφα και δεν συνδέουν ανταγωνιστές του ίδιου κλάδου.

Η τεχνολογία του Internet ώθησε την ανάπτυξη των κλαδικών δικτύων, καθώς έχει δημιουργήσει ένα περιβάλλον όπου συστήματα από διαφορετικές επιχειρήσεις μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες χωρίς προβλήματα.

## 9.3. Συγχωνεύσεις – Εξαγορές : Επιπτώσεις στα Συστήματα και στην Υποδομή

Οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές επηρεάζονται σε μεγάλο βαθμό από τα οργανωτικά χαρακτηριστικά των συγχωνευόμενων επιχειρήσεων, καθώς και από τις υποδομές τους της τεχνολογίας πληροφοριών. Τα στελέχη των συστημάτων πληροφοριών μπορούν να εκτιμήσουν το πιθανό κόστος αναβάθμισης των υποδομών τεχνολογίας πληροφοριών ή σημαντικής βελτίωσης συστημάτων για την υποστήριξη των συγχωνευόμενων εταιρειών.

Οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές πολλαπλασιάζονται γιατί αποτελούν βασικό μηχανισμό ανάπτυξης των επιχειρήσεων. Λόγοι υλοποίησης συγχωνεύσεων –

<sup>101</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Α', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 412-419.

<sup>102</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 96-97.

εξαγορών είναι οι οικονομίες κλίμακας, το επιχειρηματικό αντικείμενο, η γνώση και ο χρόνος. Συγχωνευόμενες με τους ανταγωνιστές τους, οι επιχειρήσεις επιδιώκουν τη σημαντική μείωση του κόστους, μειώνουν τους κινδύνους από την επέκταση σε διαφορετικούς κλάδους (πχ συνασπισμός επιχειρήσεων), και δημιουργούν μια μεγαλύτερη δεξαμενή ανταγωνιστικής γνώσης και πείρας ενώνοντας τις δυνάμεις τους με άλλους παίκτες. Επιτυγχάνεται επιπλέον εξοικονόμηση χρόνου, καθόσον μία επιχείρηση μπορεί να κερδίσει μερίδιο αγοράς και πείρα πολύ γρήγορα με μία εξαγορά παρά με τη δική της ανάπτυξη μακροπρόθεσμα.

Ένας από τους λόγους που οι συγχωνεύσεις και οι εξαγορές αποτυγχάνουν είναι η δυσκολία ενοποίησης των συστημάτων διαφορετικών εταιρειών. Χωρίς την επιτυχημένη ενοποίηση, δεν πραγματοποιείται η προσδοκώμενη οικονομία και ακόμη χειρότερα η οντότητα που προκύπτει από την συγχώνευση παρουσιάζει αδυναμίες στην εκτέλεση των επιχειρηματικών διεργασιών της και χάνει πελάτες. Η τεχνολογία πληροφοριών παίζει σημαντικό ρόλο στην επίτευξη οικονομιών από συγχωνεύσεις και εξαγορές, αλλά είναι δυνατόν να αποβεί εμπόδιο στην απόδοση της οργάνωσης και στην ανάπτυξη της υποδομής της εταιρείας.

## **10. ΣΤΕΛΕΧΗ, ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ, ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

### **10.1. Ρόλος των Στελεχών στους Οργανισμούς**

Τα στελέχη παίζουν ρόλο – κλειδί στους οργανισμούς.<sup>103</sup> Οι ευθύνες τους ποικίλουν από το να παίρνουν αποφάσεις μέχρι να γράφουν αναφορές, να συμμετέχουν σε συσκέψεις ή να οργανώνουν κοινωνικές εκδηλώσεις.

Το **κλασικό μοντέλο μάνατζμεντ (Classical Model of Management)**, η παραδοσιακή περιγραφή του μάνατζμεντ, εστιάζει στις τυπικές λειτουργίες προγραμματισμού, οργάνωσης, συντονισμού, λήψης αποφάσεων και ελέγχου. Όμως δεν είναι λεπτομερώς κατανοητή η πραγματική συμπεριφορά των στελεχών.<sup>104</sup>

Σύμφωνα με τα **μοντέλα συμπεριφορών (Behavioral Models)**, έχουμε περιγραφές του μάνατζμεντ που βασίζονται σε παρατηρήσεις επιστημόνων συμπεριφοράς για το τι πραγματικά κάνουν τα στελέχη των επιχειρήσεων στη δουλειά τους.<sup>105</sup>

Ο **Mintzberg**,<sup>106</sup> αναλύοντας την καθημερινή συμπεριφορά στελεχών επιχειρήσεων βρήκε ότι περιέχει δέκα διοικητικούς ρόλους. **Διοικητικοί ρόλοι (Managerial Poles)**, είναι οι προσδοκώμενες δραστηριότητες που θα πρέπει να έχει το στέλεχος μέσα στον οργανισμό. Επίσης, τους διοικητικούς ρόλους τους κατατάσσει στους παρακάτω τρεις :

α. **Διαπροσωπικοί Ρόλοι (Interpersonal Roles)** : Τα στελέχη ενεργούν ως βιτρίνα όταν αντιπροσωπεύουν τις εταιρείες τους στον εξωτερικό κόσμο, αλλά και ως ηγέτες για τον οργανισμό, προσπαθώντας να υποκινήσουν, να καθοδηγήσουν, και να υποστηρίξουν τους υφισταμένους τους. Επίσης, τα στελέχη ενεργούν ως σύνδεσμοι μεταξύ των διαφόρων επιπέδων του οργανισμού μέσα σε καθένα από αυτά τα

<sup>103</sup> PATRICK J. MONTANA AND BRUCE H. CHARNOV, «Μάνατζμεντ», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Μετάφραση ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗ ΣΟΦΙΑ και ΓΙΑΝΝΗΣ, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Αθήνα, 1993, σελ. 277-298.

<sup>104</sup> ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΣ «ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 321-325.

<sup>105</sup> Ο. Π. σελ. 326-344.

<sup>106</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, «Στρατηγική των Επιχειρήσεων : Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα. 2002, σελ. 40-43.

επίπεδα χρησιμεύουν ως σύνδεσμοι με τα μέλη της διευθυντικής ομάδας. Τα στελέχη γενικά διαθέτουν χρόνο, πραγματοποιούν χάρες, και περιμένουν ανταπόκριση.<sup>107</sup>

β. **Πληροφοριακοί Ρόλοι (Informational Roles)** : Τα στελέχη ενεργούν ως νευρικά κέντρα για τους οργανισμούς τους, δέχονται τις πιο ενημερωμένες πληροφορίες και κατανέμουν κρίσιμες πληροφορίες.

γ. **Αποφασιστικοί Ρόλοι (Decisional Roles)** : Τα στελέχη παίρνουν αποφάσεις. Ενεργούν ως επιχειρηματίες εισάγοντας νέες δραστηριότητες, χειρίζονται ανωμαλίες, κατανέμουν πόρους και επιλύουν συγκρούσεις. Επομένως, τα στελέχη είναι κατανεμητές πληροφοριών και εκπρόσωποι της οργάνωσής τους.

## 10.2. Στελέχη και Λήψη Αποφάσεων<sup>108</sup>

Η λήψη αποφάσεων παραμένει ένας από τους πιο προκλητικούς ρόλους ενός στελέχους επιχειρήσης. Τα συστήματα πληροφοριών βοηθούν τα στελέχη στην επικοινωνία και τη διανομή πληροφοριών, όμως η βοήθειά τους στην ίδια τη λήψη αποφάσεων είναι περιορισμένη. Η λήψη αποφάσεων είναι σημαντικός τομέας και για το λόγο αυτό οι σχεδιαστές συστημάτων καταβάλλουν μεγάλες προσπάθειες να συμβάλλουν λαμβάνοντας υπόψη:

### α. Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων<sup>109</sup>

Η λήψη αποφάσεων δύναται να ταξινομηθεί σε οργανωτικά επίπεδα (στρατηγικό, διοικητικό, γνώσης, και λειτουργικό) του οργανισμού. Η **στρατηγική λήψη αποφάσεων (Strategic Decision Making)**, καθορίζει τους μακροπρόθεσμους στόχους, τους πόρους και τις πολιτικές ενός οργανισμού. Η λήψη αποφάσεων για το **διοικητικό έλεγχο (Management Control)**, ασχολείται με την παρακολούθηση της αποδοτικής και αποτελεσματικής αξιοποίησης των πόρων και της απόδοσης λειτουργικών μονάδων. Οι **αποφάσεις λειτουργικού ελέγχου (Operating Control)**, καθορίζουν τον τρόπο εκτέλεσης συγκεκριμένων έργων που αποφασίστηκαν από το ανώτερο επίπεδο ή από τα μεσαία στελέχη, καθώς και τα κριτήρια ολοκλήρωσης και κατανομής πόρων. Η **λήψη αποφάσεων στο επίπεδο γνώσης (Knowledge – Level Decision Making)**, ασχολείται με την αξιολόγηση νέων ιδεών για προϊόντα, υπηρεσίες, τρόπους επικοινωνίας νέων γνώσεων, και τρόπους διανομής πληροφοριών σε όλο τον οργανισμό.

Μέσα σε αυτά τα επίπεδα λήψης αποφάσεων, οι ερευνητές ταξινομούν τις αποφάσεις σε δομημένες και αδόμητες.<sup>110</sup> **Αδόμητες αποφάσεις (Unstructured Decisions)**, είναι εκείνες οι αποφάσεις που είναι έξω από την καθημερινή ρουτίνα, στις οποίες αυτός που τις παίρνει πρέπει να διαθέτει την κρίση, την ικανότητα αξιολόγησης και την οξυδέρκεια που χρειάζεται για τον καθορισμό του προβλήματος.<sup>111</sup> Δεν υπάρχει προσυμφωνημένη διαδικασία λήψης τέτοιων αποφάσεων. Αντίθετα, **δομημένες αποφάσεις (Structured Decisions)**, είναι οι αποφάσεις εκείνες που επαναλαμβάνονται και ακολουθούν προκαθορισμένη διαδικασία χειρισμού τους.<sup>112</sup>

Κατά κανόνα το προσωπικό λειτουργικού ελέγχου αντιμετωπίζει δομημένα προβλήματα, ενώ αυτοί που κάνουν στρατηγικά σχέδια αντιμετωπίζουν πολύ

<sup>107</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 96-97.

<sup>108</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ, «Ολοκληρωμένο Μάνατζμεντ», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, Αθήνα, 2005, σελ. 101.

<sup>109</sup> ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ «Διαδικασίες Λήψης Απόφασης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 30-5-08.

<sup>110</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.

<sup>111</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 103.

<sup>112</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 37-40.



αδόμητα προβλήματα. Παρόλα αυτά σε κάθε επίπεδο του οργανισμού παρουσιάζονται τόσο δομημένα όσο και αδόμητα προβλήματα.

### **β. Στάδια Λήψης Αποφάσεων**

Η διαδικασία λήψης αποφάσεων αποτελείται από αρκετές διαφορετικές δραστηριότητες.<sup>113</sup> Ο Simon (1970) περιέγραψε τέσσερα διαφορετικά στάδια για τη λήψη απόφασης : συλλογή πληροφοριών, σχεδιασμό, επιλογή και εφαρμογή<sup>114</sup>.

Η **συλλογή πληροφοριών (intelligence)** συνίσταται στον εντοπισμό και την κατανόηση των προβλημάτων που υπάρχουν στον οργανισμό. Τα παραδοσιακά συστήματα MIS που παρέχουν μεγάλη ποικιλία λεπτομερών πληροφοριών είναι σε θέση να βοηθήσουν στον εντοπισμό προβλημάτων.

Κατά τον **σχεδιασμό (design)** της λύσης, ο αρμόδιος σχεδιάζει πιθανές εναλλακτικές λύσεις των προβλημάτων.

Το τρίτο στάδιο του Simon για τη λήψη αποφάσεων είναι η **επιλογή (choice)** ανάμεσα στις εναλλακτικές λύσεις.

Κατά την **εφαρμογή (implementation)** της λύσης, όταν η απόφαση υλοποιείται, τα στελέχη χρησιμοποιούν ένα σύστημα τακτικών αναφορών της προόδου εφαρμογής μιας συγκεκριμένης λύσης.

Τα στάδια της λήψης αποφάσεων δεν ακολουθούν αναγκαστικά γραμμική διαδρομή. Συνήθως η κατάληξη σε μία απόφαση γίνεται μετά από μία σειρά επαναλήψεων και αξιολογήσεων σε κάθε στάδιο της διαδικασίας. Αυτός που παίρνει την απόφαση πρέπει συνήθως να επιστρέφει κατά ένα ή περισσότερα στάδια προς τα πίσω μέχρι να ολοκληρωθεί η διαδικασία.

### **γ. Ατομικά Μοντέλα Λήψης Αποφάσεων**

Υπάρχουν αρκετά μοντέλα όπου περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο οι άνθρωποι παίρνουν αποφάσεις. Ορισμένα από αυτά εστιάζουν στην ατομική λήψη αποφάσεων, ενώ άλλα στη λήψη αποφάσεων από ομάδες.

Το **λογικό μοντέλο (Rational Model)** της ανθρώπινης συμπεριφοράς έγινε με βάση την ιδέα ότι οι άνθρωποι, οι οργανισμοί και οι κυβερνήσεις χωρών ασχολούνται με υπολογισμούς που είναι κατά βάση συνεπείς και έχουν στόχο τη μεγιστοποίηση μιας αξίας ή κάνουν συμβιβασμούς, μέσα σε ορισμένα όρια.

Η σύγχρονη ψυχολογία διατύπωσε επιφυλάξεις στο λογικό μοντέλο και υποστηρίζει ότι οι άνθρωποι διαφέρουν στη μεγιστοποίηση των αξιών τους και στα πλαίσια αναφοράς που χρησιμοποιούν για να ερμηνεύσουν τις πληροφορίες και να κάνουν επιλογές. Το **γνωστικό στυλ (Cognitive Style)**, περιγράφει τις υποκείμενες προδιαθέσεις μιας προσωπικότητας για το χειρισμό πληροφοριών, την επιλογή εναλλακτικών ενεργειών, και την αξιολόγηση των επιπτώσεων. Οι McKenney και Keen (1974) περιέγραψαν δύο γνωστικά στυλ λήψης αποφάσεων : συστηματικό και διαισθητικό. **Συστηματικοί λήπτες αποφάσεων (Systematic Decision Makers)**, είναι οι άνθρωποι που προσεγγίζουν ένα πρόβλημα με δομημένο τρόπο και σύμφωνα με κάποια τυποποιημένη μέθοδο. **Διαισθητικοί λήπτες αποφάσεων (Intuitive Decision Makers)**, είναι αυτοί που προσεγγίζουν ένα πρόβλημα με

<sup>113</sup> PATRICK J. MONTANA AND BRUCE H. CHARNOV, «Μάνατζμεντ», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Μετάφραση ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗ ΣΟΦΙΑ και ΓΙΑΝΝΗΣ, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Αθήνα, 1993, σελ. 105-123.

<sup>114</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 104.



πολλαπλές μεθόδους, αδόμητο τρόπο και χρησιμοποιούν δοκιμές μέχρι να βρουν μία λύση.<sup>115</sup>

#### **δ. Οργανωτικά Μοντέλα Λήψης Αποφάσεων**

Η λήψη αποφάσεων αρκετές φορές δεν γίνεται από μεμονωμένα άτομα αλλά από ολόκληρες ομάδες ή οργανισμούς. Τα **οργανωτικά μοντέλα λήψης αποφάσεων (Organizational Models of Decision Making)**, λαμβάνουν υπόψη τα δομικά και πολιτικά χαρακτηριστικά του οργανισμού. Υπάρχουν μοντέλα γραφειοκρατικά, πολιτικά, ακόμη και «σκουπιδοτενεκέ» για την περιγραφή του τρόπου που λαμβάνονται οι αποφάσεις στους οργανισμούς, όπως παρακάτω :

(1). Τα **γραφειοκρατικά μοντέλα λήψης αποφάσεων (Bureaucratic Models of Decision Making)**, είναι τα μοντέλα εκείνα όπου οι αποφάσεις διαμορφώνονται από τις πρότυπες διαδικασίες λειτουργίας του οργανισμού. Οι πιο σημαντικοί στόχοι ενός οργανισμού είναι η αυτοσυντήρησή του και η μείωση της αβεβαιότητας. Τα μοντέλα αυτά παρουσιάζουν τους οργανισμούς να μην «κάνουν επιλογές» ή να μην «αποφασίζουν» σε ένα λογικό βαθμό. Αν και τα ανώτερα διοικητικά στελέχη και οι ηγέτες προσλαμβάνονται για να συντονίζουν και να καθοδηγούν τον οργανισμό, γρήγορα και αυτοί παγιδεύονται στις τυποποιημένες λύσεις του οργανισμού.<sup>116</sup>

(2). Τα **πολιτικά μοντέλα λήψης αποφάσεων (Political Models of Decision Making)**, είναι μοντέλα λήψης αποφάσεων σύμφωνα με τα οποία οι αποφάσεις είναι αποτέλεσμα ανταγωνισμού και συναλλαγών μεταξύ των ενδιαφερομένων ομάδων και των ηγετικών στελεχών. Οι οργανισμοί δεν καταλήγουν σε «λύσεις» που «επιλέγονται» για να λύσουν κάποιο «πρόβλημα». Κάνουν συμβιβασμούς, που αντανακλούν τις συγκρούσεις, τα κύρια συμφέροντα, τα διαφορετικά συμφέροντα / ενδιαφέροντα, τις ανισότητες στην εξουσία, και τη σύγχυση που είναι σύμφυτη με την πολιτική.

(3). Το **μοντέλο «σκουπιδοτενεκέ» («Garbage Can» Model)**, υποστηρίζει ότι οι οργανισμοί δεν είναι λογικοί και ότι οι αποφάσεις αποτελούν λύσεις που συσχετίζονται με προβλήματα για τυχαίους λόγους.<sup>117</sup>

#### **ε. Επιπτώσεις στον Σχεδιασμό Συστημάτων**

Η λήψη αποφάσεων δεν είναι απλή διαδικασία ακόμη και στο απλό ατομικό λογικό μοντέλο. Οι καταστάσεις που απαιτούν αποφάσεις διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τη σαφήνεια των στόχων, τους τύπους των ανθρώπων που καλούνται να τις πάρουν, το βαθμό συμφωνίας μεταξύ τους και τα πλαίσια αναφοράς σε κάθε συγκεκριμένη κατάσταση. Τα συστήματα πληροφοριών δεν λαμβάνουν αποφάσεις για λογαριασμό των ανθρώπων, αλλά υποστηρίζουν τους ανθρώπους, στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Επίσης, η λήψη των αποφάσεων σε μία επιχείρηση είναι ομαδική και οργανωτική διαδικασία.<sup>118</sup> Τα συστήματα πρέπει να αναπτύσσονται με σκοπό να υποστηρίζουν την ομαδική και οργανωτική λήψη αποφάσεων.<sup>119</sup> Οι σχεδιαστές

<sup>115</sup> Ο.Π. Π. σελ. 105-106.

<sup>116</sup> Ο. Π. σελ. 106.

<sup>117</sup> Ο. Π. σελ. 106-107.

<sup>118</sup> PATRICK J. MONTANA AND BRUCE H. CHARNOV, «Μάνατζμεντ», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Μετάφραση ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗ ΣΟΦΙΑ και ΓΙΑΝΝΗΣ, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Αθήνα, 1993, σελ. 325-350.

<sup>119</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 103-131.

συστημάτων πληροφοριών θα πρέπει να σχεδιάζουν συστήματα που να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

(1). Να είναι ευέλικτα και να δίνουν πολλές επιλογές χειρισμού δεδομένων και αξιολόγησης πληροφοριών.

(2). Να υποστηρίζουν μεγάλη ποικιλία στυλ, δεξιοτήτων και γνώσεων.

(3). Να είναι ευαίσθητα στις γραφειοκρατικές και πολιτικές απαιτήσεις των συστημάτων.

(4). Να αντανακλούν την κατανόηση των ομαδικών και οργανωτικών διεργασιών λήψης αποφάσεων.

(5). Να είναι ισχυρά, να περιλαμβάνουν πολλαπλά αναλυτικά και διαισθητικά μοντέλα αξιολόγησης δεδομένων, καθώς επίσης να έχουν τη δυνατότητα παρακολούθησης πολλών εναλλακτικών ενεργειών και των επιπτώσεών τους.

#### **11. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**<sup>120</sup>

Η επιτυχής χρήση των συστημάτων πληροφοριών για την υποστήριξη των επιχειρηματικών στόχων ενός οργανισμού προϋποθέτει την κατανόηση της ισχύος επεξεργασίας των υπολογιστών και των δυνατοτήτων των συσκευών υλικού. Αφού κατανοήσουν το ρόλο της τεχνολογίας του υλικού στην υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών της επιχείρησης, τα στελέχη εξασφαλίζουν ότι η επιχείρησή τους θα έχει όση δυναμικότητα χρειάζεται για να υλοποιεί το έργο της και για να μπορεί να ικανοποιήσει μελλοντικές επιχειρηματικές προκλήσεις.<sup>121</sup>

Τα σύγχρονα συστήματα υπολογιστών έχουν έξι κύρια συστατικά μέρη : **κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU), πρωτεύουσα αποθήκευση, συσκευές εισόδου, συσκευές εξόδου, δευτερεύουσα αποθήκευση και συσκευές επικοινωνίας.**<sup>122</sup>

Η επιλογή της τεχνολογίας υλικού Η/Υ για τον οργανισμό είναι κρίσιμη επιχειρηματική απόφαση και δεν πρέπει να αφήνεται μόνο στους τεχνικούς. Τα ανώτερα στελέχη θα πρέπει να κατανοήσουν τις διάφορες επιλογές εισόδου, επεξεργασίας, αποθήκευσης, εξόδου και τις σχέσεις τιμής / απόδοσης. Να συμμετέχουν ενεργά στον προγραμματισμό της δυναμικότητας του υλικού και στις αποφάσεις για κατανομή επεξεργασίας, συρρίκνωσης ή και χρήσης Η/Υ δικτύου.

Είναι δυνατόν να ενισχυθεί ή να παρεμποδιστεί η απόδοση του οργανισμού από την τεχνολογία υλικού υπολογιστών. Προκειμένου να επιλεγεί η κατάλληλη τεχνολογία υλικού υπολογιστών θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός με τον οποίο η τεχνολογία συνδυάζεται με τη νοοτροπία και τη δομή του οργανισμού, καθώς επίσης και με τις ανάγκες του για επεξεργασία πληροφοριών.

Σήμερα, η τεχνολογία πληροφοριών δεν προορίζεται μόνο στους υπολογιστές, αλλά πρέπει να θεωρείται μία σειρά ψηφιακών συσκευών δικτυωμένων μεταξύ τους. Υπάρχουν πολλές εναλλακτικές δυνατότητες υπολογιστικής επεξεργασίας που μπορούν οι οργανισμοί να επιλέξουν, όπως μεγάλα κεντρικά συστήματα, σταθμοί εργασίας, PC, υπολογιστές δικτύου και πολλοί διαφορετικοί τρόποι διαμόρφωσης των στοιχείων του υλικού για τη δημιουργία συστημάτων.

#### **12. ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**

Η χρησιμότητα του υλικού των υπολογιστών στην υποδομή της τεχνολογίας πληροφοριών της επιχείρησης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις εντολές του

<sup>120</sup> ΗΛΙΑΣ ΛΥΠΙΤΑΚΗΣ, «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 13-73.

<sup>121</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Ολοκληρωμένο ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ : Βασικές Αρχές για Σύγχρονες Οικονομικές Μονάδες», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, 1<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα, Ιανουάριος 2005, σελ. 143-144.

<sup>122</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 223-227.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

διαθέσιμου λογισμικού. Το λογισμικό είναι αυτό που μετατρέπει το υλικό των υπολογιστών σε χρήσιμα συστήματα πληροφοριών.

### 12.1. Γενικά Περί Λογισμικού

**Λογισμικό (Software)**, είναι οι λεπτομερείς εντολές που ελέγχουν την λειτουργία ενός συστήματος Η/Υ. Οι λειτουργίες του λογισμικού είναι : (1) να διαχειρίζεται τους υπολογιστικούς πόρους του οργανισμού, (2) να διαθέτει στους ανθρώπους τα εργαλεία για να εκμεταλλεύονται αυτούς τους πόρους και (3) να ενεργεί ως ενδιάμεσο μεταξύ της οργάνωσης και των αποθηκευμένων πληροφοριών. Το λογισμικό συστήματος - που αποτελείται από λειτουργικά συστήματα, μεταφραστές γλωσσών και βοηθητικά προγράμματα – ελέγχει την πρόσβαση στο υλικό.<sup>123</sup> Το λογισμικό εφαρμογών, όπως οι γλώσσες προγραμματισμού, πρέπει να συνεργάζεται με το λογισμικό συστήματος για να μπορεί να λειτουργεί. Είναι σημαντικότερη απόφαση μάλιστα η επιλογή του κατάλληλου λογισμικού για τον οργανισμό.<sup>124</sup>

**Πρόγραμμα λογισμικού (Program)**, είναι μία σειρά προτάσεων ή εντολών για τον υπολογιστή. Η διαδικασία γραψίματος ή κωδικοποίησης προγραμμάτων λέγεται **προγραμματισμός (programming)** και όσοι εξειδικεύονται σε αυτό λέγονται **προγραμματιστές**. Η **έννοια αποθηκευμένου προγράμματος (stored program concept)** σημαίνει ότι ένα πρόγραμμα μπορεί να εκτελεστεί μόνο αν είναι αποθηκευμένο στην πρωτεύουσα μνήμη του Η/Υ μαζί με τα απαιτούμενα δεδομένα.

Δύο είναι οι κύριες κατηγορίες λογισμικού : το λογισμικό συστήματος και το λογισμικό εφαρμογών:

α. **Το λογισμικό συστήματος (System Software)**, είναι μία ομάδα γενικευμένων προγραμμάτων που διαχειρίζονται τους πόρους του υπολογιστή, όπως τον κεντρικό επεξεργαστή, τους συνδέσμους επικοινωνίας, και τις περιφερειακές συσκευές. Το λογισμικό συστήματος περιβάλλει και ελέγχει την πρόσβαση στο υλικό. Οι προγραμματιστές που γράφουν λογισμικό συστήματος λέγονται **προγραμματιστές συστημάτων (System programmers)**.

β. **Το λογισμικό εφαρμογών (Application Software)** αναφέρεται σε προγράμματα που γράφονται για μία συγκεκριμένη εφαρμογή με σκοπό την εκτέλεση λειτουργιών που καθορίζονται από τους τελικούς χρήστες. Το λογισμικό εφαρμογών πρέπει να συνεργάζεται με το λογισμικό συστήματος για να μπορεί να λειτουργεί. Οι τελικοί χρήστες εργάζονται κυρίως με λογισμικό εφαρμογών. Η ανάπτυξη λογισμικού εφαρμογών μπορεί να γίνει με πολλές διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού, κάθε μία από τις οποίες έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα (όπως Assembly, Fortran, Cobol, Basic, Pascal, C και C++, HTML (Hyper Text Markup Language, γλώσσα σημείωσης υπερκειμένου), Java, XML (eXtensible Markup Language, επεκτάσιμη γλώσσα σήμανσης) κλπ). Το λογισμικό διεκπεραίωσης μιας παραγγελίας ή της δημιουργίας ενός καταλόγου αλληλογραφίας είναι λογισμικό εφαρμογών. Οι προγραμματιστές που γράφουν λογισμικό εφαρμογών λέγονται **προγραμματιστές εφαρμογών (Application programmers)**.

**Λειτουργικό σύστημα (Operating System)**, είναι το λογισμικό συστήματος που διαχειρίζεται και ελέγχει τις δραστηριότητες του υπολογιστή. Το λογισμικό του λειτουργικού συστήματος αποφασίζει ποιοι πόροι του υπολογιστή θα χρησιμοποιούνται, ποια προγράμματα θα εκτελούνται, καθώς και τη σειρά με την

<sup>123</sup> ΗΛΙΑΣ ΛΥΠΙΤΑΚΗΣ, «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», Τόμος Α', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 141-161.

<sup>124</sup> MATT HAYDEN «Δίκτυα: Θεωρία και Πράξη», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Απόδοση Ε. ΓΚΑΓΚΑΤΣΙΟΥ, Εκδόσεις Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2001, σελ. 335-339.

οποία θα γίνονται οι δραστηριότητες. Ένα λειτουργικό σύστημα πραγματοποιεί τρία πράγματα. Κατανέμει και εκχωρεί πόρους του συστήματος, προγραμματίζει τη χρήση των πόρων και των εργασιών του υπολογιστή, και παρακολουθεί τις δραστηριότητες του συστήματος του υπολογιστή.<sup>125</sup>

## 12.2. Επιλογή Λογισμικού για τον Οργανισμό

Η καθυστέρηση υλοποίησης έργων λογισμικού και η αναγκαιότητα των επιχειρήσεων να δημιουργήσουν συστήματα ευέλικτα και ικανά να λειτουργούν στο Internet, έχουν ωθήσει στην ανάπτυξη λογισμικού με εργαλεία αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού και νέες γλώσσες προγραμματισμού, (Java, HTML και XML).<sup>126</sup>

Το κόστος λογισμικού αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες δαπάνες τεχνολογίας πληροφοριών στις περισσότερες επιχειρήσεις και μπορεί να φτάνει στο διπλάσιο των δαπανών του υλικού των υπολογιστών. Ως εκ τούτου το λογισμικό αποτελεί σπουδαίο περιουσιακό στοιχείο. Σε πολλά στάδια της σταδιοδρομίας τους, τα στελέχη θα χρειαστεί να πάρουν σημαντικές αποφάσεις σχετικά με την επιλογή, την αγορά, και τη χρήση των στοιχείων λογισμικού του οργανισμού τους. Παρόλο ότι τα στελέχη των επιχειρήσεων δεν είναι απαραίτητο να είναι ειδικοί στον προγραμματισμό, πρέπει όμως να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν σαφή κριτήρια κατά την επιλογή εφαρμογών και συστημάτων λογισμικού για τον οργανισμό. Τα σημαντικότερα κριτήρια επιλογής είναι :

### α. Καταλληλότητα

Ορισμένες γλώσσες προγραμματισμού είναι γενικής χρήσης και δύνανται να χρησιμοποιηθούν σε ποικίλα προβλήματα, ενώ άλλες είναι γλώσσες ειδικού σκοπού και κατάλληλες μόνο για ορισμένες εργασίες.<sup>127</sup> Πχ η Cobol είναι εξαιρετική για επεξεργασία επιχειρηματικών δεδομένων, αλλά όχι για μαθηματικούς υπολογισμούς. Επίσης, η επιλογή της γλώσσας έχει σχέση με την αναγνώριση της χρήσης του λογισμικού από τον οργανισμό και τους χρήστες. Τέλος, το λογισμικό εφαρμογών πρέπει να συντηρείται, να αλλάζει εύκολα, και να είναι ευέλικτο, ώστε να μεγαλώνει μαζί με τον οργανισμό.<sup>128</sup> Οι ανωτέρω παράγοντες έχουν άμεσες μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στο κόστος.

### β. Αποτελεσματικότητα

Η αποτελεσματικότητα με την οποία μεταγλωττίζεται και εκτελείται η γλώσσα, πρέπει να εξετάζεται σοβαρά κατά την αγορά λογισμικού. Ορισμένες γλώσσες προγραμματισμού είναι πιο αποτελεσματικές από άλλες στη χρήση του χρόνου μηχανής και εκτιμάται ότι αυτοί οι παράγοντες παίζουν μεγαλύτερο ρόλο από το κόστος προσωπικού. Γλώσσες με αργούς μεταγλωττιστές ή ερμηνευτές, όπως είναι η Basic, η Java, ή οι γλώσσες τέταρτης γενιάς δυνατόν να αποδειχτούν πολύ αργές και ακριβές ως προς τον χρόνο μηχανής σε συστήματα συναλλαγών μεγάλης ταχύτητας, που πρέπει να χειρίζονται πολλές χιλιάδες συναλλαγές κάθε δευτερόλεπτο.<sup>129</sup>

### γ. Συμβατότητα

Το λογισμικό εφαρμογών θα πρέπει να λειτουργεί στο περιβάλλον υλικού και λειτουργικού συστήματος της επιχείρησης. Επίσης, το λογισμικό του λειτουργικού

<sup>125</sup> ΗΛΙΑΣ ΛΥΠΙΤΑΚΗΣ, «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», Τόμος Α', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 144-161.

<sup>126</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e - επιχείρειν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, σελ. 34-46.

<sup>127</sup> ΚΛΕΑΝΘΗΣ ΘΡΑΜΠΟΥΛΙΔΗΣ, «Γλώσσες Προγραμματισμού», Τόμος Δ', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 11-19.

<sup>128</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 22-24.

<sup>129</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 184.

συστήματος της επιχείρησης πρέπει να είναι συμβατό με το λογισμικό που χρειάζεται για τις συμβατικές επιχειρηματικές εφαρμογές της επιχείρησης. Κρίσιμες για το σκοπό της επιχείρησης εφαρμογές επεξεργάζονται πολύ μεγάλους όγκους συναλλαγών και χρειάζονται λειτουργικά συστήματα που να μπορούν να χειρίζονται μεγάλα και σύνθετα προγράμματα λογισμικού και τεράστια αρχεία.

#### **δ. Υποστήριξη**

Μία γλώσσα προγραμματισμού για να είναι αποτελεσματική, πρέπει να είναι εύκολη στην εκμάθησή της από το προσωπικό και επιπλέον το προσωπικό πρέπει να έχει ικανοποιητική γνώση του λογισμικού, ώστε να μπορεί να προσφέρει συνεχή υποστήριξη. Παίζει σημαντικό ρόλο και η αγορά πακέτου λογισμικού. Το εν λόγω πακέτο λογισμικού θα πρέπει να χρησιμοποιείται ευρέως και σε άλλους οργανισμούς και να υποστηρίζεται από πολλές εταιρείες και υπηρεσίες συμβούλων. Επιπλέον είδος υποστήριξης είναι η διαθεσιμότητα βοηθημάτων επεξεργασίας, αποσφαλμάτωσης, και ανάπτυξης του λογισμικού.<sup>130</sup>

### **13. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΟΡΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Ένα ασφαλιστικό σύστημα πληροφοριών εφοδιάζει τους χρήστες με ακριβείς, ουσιαστικές και επίκαιρες πληροφορίες. Όταν οι πληροφορίες είναι αποθηκευμένες σε αρχεία υπολογιστών, κατάλληλα διευθετημένα και συντηρημένα, οι χρήστες μπορούν να αντλούν εύκολα τις πληροφορίες που χρειάζονται.

#### **13.1. Ορολογία και Έννοιες των Βάσεων Δεδομένων**

**Βάση Δεδομένων (Database)**, είναι η συλλογή δεδομένων οργανωμένων έτσι ώστε να εξυπηρετούν αποτελεσματικά πολλές εφαρμογές ταυτόχρονα και να ελαχιστοποιούν τον πλεονασμό με την αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων με τρόπο που να φαίνεται στους χρήστες ότι είναι αποθηκευμένα σε ένα μόνο σημείο.<sup>131</sup> Για παράδειγμα, αντί ένας οργανισμός να αποθηκεύει τα δεδομένα προσωπικού σε χωριστά συστήματα πληροφοριών και διαφορετικά αρχεία προσωπικού, μισθοδοσίας, και πρόσθετων παροχών, θα μπορούσε να δημιουργήσει μία ενιαία βάση δεδομένων ανθρώπινων πόρων.

**Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Database Management System, DBMS)**, είναι ειδικό λογισμικό που δημιουργεί και συντηρεί μία βάση δεδομένων και δίνει τη δυνατότητα σε επιμέρους επιχειρηματικές εφαρμογές να εξάγουν τα δεδομένα που χρειάζονται χωρίς να πρέπει να δημιουργήσουν χωριστά αρχεία ή ορισμούς δεδομένων στα προγράμματά τους. Το εν λόγω σύστημα είναι απλώς το λογισμικό που επιτρέπει σε έναν οργανισμό να συγκεντρώνει δεδομένα, να τα διαχειρίζεται αποδοτικά, και να παρέχει πρόσβαση στα αποθηκευμένα δεδομένα μέσω προγραμμάτων εφαρμογών. Αυτό το σύστημα ενεργεί ως διασύνδεση μεταξύ των προγραμμάτων εφαρμογών και των φυσικών αρχείων δεδομένων. Όταν ένα πρόγραμμα εφαρμογής ζητήσει μία πληροφορία, πχ τις μικτές αποδοχές, το σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων τη βρίσκει στη βάση δεδομένων και την παρουσιάζει στο πρόγραμμα εφαρμογών.<sup>132</sup>

**Πεδίο (Field)**. Μία ομάδα χαρακτήρων που σχηματίζουν μία λέξη, μία ομάδα λέξεων, ή έναν πλήρη αριθμό, όπως το όνομα ή την ηλικία ενός προσώπου.

**Εγγραφή (Record)**. Μία ομάδα πεδίων που έχουν σχέση μεταξύ τους.

<sup>130</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 30-31.

<sup>131</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΛΥΓΕΡΥΔΗΣ, «Δομές Δεδομένων», Τόμος Γ', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 13-20.

<sup>132</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 195-203.



**Αρχείο (File).** Μία ομάδα εγγραφών του ίδιου τύπου.

**Βάση Δεδομένων (Database).** Ομάδα αρχείων που έχουν σχέση μεταξύ τους.

**Οντότητα(Entity).** Πρόσωπο, τόπος, πράγμα, ή γεγονός για το οποίο τηρούνται πληροφορίες.

**Ιδιότητα (Attribute).** Μία πληροφορία που περιγράφει μία συγκεκριμένη οντότητα.

**Πεδίο – Κλειδί (Key Field).** Ένα πεδίο μιας εγγραφής που προσδιορίζει με μοναδικό τρόπο τις παρουσίες της εγγραφής, έτσι ώστε αυτή να μπορεί να ανακτηθεί, να ενημερωθεί, ή να ταξινομηθεί.

**Σειριακή Οργάνωση Αρχείων (Sequential File Organization).** Μέθοδος αποθήκευσης εγγραφών, δεδομένων, με την οποία οι εγγραφές πρέπει να ανακτώνται με την ίδια φυσική σειρά με την οποία είναι αποθηκευμένες.

**Άμεση ή Τυχαία Οργάνωση Αρχείων (Direct / Random File Organization).** Μέθοδος αποθήκευσης εγγραφών, δεδομένων σε αρχείο, έτσι ώστε η προσπέλασή τους να γίνεται με οποιαδήποτε σειρά και ανεξάρτητα από τη φυσική τους σειρά στο μέσο αποθήκευσης.

**Μέθοδος Σειριακής Προσπέλασης με Ευρετήριο (Indexed Sequential Access Method, ISAM).** Μέθοδος άμεσης προσπέλασης εγγραφών ενός αρχείου οργανωμένου σειριακά με τη βοήθεια των πεδίων – κλειδιών.

**Ευρετήριο (Index).** Ένας πίνακας ή λίστρα που αναφέρει τα πεδία – κλειδιά των εγγραφών και τις αντίστοιχες θέσεις τους σε αρχεία άμεσης προσπέλασης.

**Μέθοδος Άμεσης Προσπέλασης Αρχείων (Direct File Access Method).** Μέθοδος προσπέλασης εγγραφών με μαθηματικό μετασχηματισμό των πεδίων – κλειδιών στις συγκεκριμένες διευθύνσεις των εγγραφών.

**Αλγόριθμος Μετασχηματισμού (Transform Algorithm).** Ένας μαθηματικός τύπος που χρησιμοποιείται για τη μετάφραση του πεδίου- κλειδιού μιας εγγραφής κατευθείαν στη φυσική θέση αποθήκευσής της στο δίσκο.<sup>133</sup>

**Πλεονασμός Δεδομένων (Data Redundancy).** Η παρουσία των ίδιων δεδομένων σε πολλά διαφορετικά αρχεία.

**Αλληλεξάρτηση Προγραμμάτων και Δεδομένων (Program Data Dependence).** Η στενή σχέση μεταξύ των δεδομένων που είναι αποθηκευμένα σε αρχεία και των συγκεκριμένων προγραμμάτων λογισμικού που ενημερώνουν και συντηρούν αυτά τα αρχεία. Οποιαδήποτε αλλαγή στην οργάνωση ή τη μορφή των δεδομένων συνεπάγεται αλλαγή και σε όλα τα προγράμματα που έχουν σχέση με αυτά τα δεδομένα.<sup>134</sup>

**Βάση Δεδομένων – Αυστηρός Ορισμός (Database – Rigorous Definition).** Μία συλλογή δεδομένων οργανωμένων έτσι ώστε να εξυπηρετούν πολλές εφαρμογές ταυτόχρονα και να ελαχιστοποιούν τον πλεονασμό με την αποθήκευση και διαχείριση των δεδομένων με τρόπο που να φαίνεται ότι βρίσκονται σε ένα σημείο.

**Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων (Data Definition Language).** Το συστατικό μέρος ενός συστήματος διαχείρισης βάσης δεδομένων που ορίζει κάθε στοιχείο των δεδομένων όπως εμφανίζεται στη βάση δεδομένων.

**Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων (Data Manipulation Language).** Μια γλώσσα που συνοδεύει ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και χρησιμοποιείται από τελικούς χρήστες και προγραμματιστές για το χειρισμό των δεδομένων.

**Δομημένη Γλώσσα Ερωτημάτων (Structured Query Language, SQL).** Η πρότυπη γλώσσα χειρισμού δεδομένων για σχεσιακά συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.

<sup>133</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 201-208.

<sup>134</sup> <http://www.mech.upatras.gr>



**Λεξικό Δεδομένων (Data Dictionary).** Ένα αυτοματοποιημένο ή όχι εργαλείο για την καταχώρηση και οργάνωση πληροφοριών για τα δεδομένα που τηρούνται σε μία βάση δεδομένων.

**Στοιχείο Δεδομένων (Data Element).** Ένα πεδίο.

**Λογική Προβολή (Logical View).** Παρουσίαση των δεδομένων όπως θα φαίνονται σε έναν προγραμματιστή εφαρμογών ή έναν τελικό χρήστη.

**Φυσική Προβολή (Physical View).** Παρουσίαση των δεδομένων όπως είναι πραγματικά οργανωμένα στο φυσικό αποθηκευτικό μέσο.

**Σχεσιακό Μοντέλο Δεδομένων (Relational Data Model).** Ένα είδος λογικού μοντέλου βάσεων δεδομένων που χειρίζεται τα δεδομένα σαν να ήταν αποθηκευμένα σε πίνακες δύο διαστάσεων. Μπορεί να συνδυάζει δεδομένα ενός πίνακα με δεδομένα άλλου, αρκεί οι δύο πίνακες να διαθέτουν ένα κοινό στοιχείο δεδομένων.

**Συστοιχία (Tuple).** Μία γραμμή ή εγγραφή σχεσιακής βάσης δεδομένων.

**Ιεραρχικό Μοντέλο Δεδομένων (Hierarchical Data Model).** Ένα είδος λογικού μοντέλου βάσης δεδομένων στο οποίο τα δεδομένα είναι οργανωμένα σε δομή τύπου δένδρου. Μία εγγραφή υποδιαιρείται σε τμήματα που συνδέονται μεταξύ τους με μονοσήμαντες σχέσεις γονέα – απογόνου.

**Δικτυακό Μοντέλο Δεδομένων (Network Data Model).** Ένα παλαιότερο λογικό μοντέλο δεδομένων που χρησιμεύει για αποτύπωση πολυσήμαντων σχέσεων.

**Κληρονομημένο ή Συμβατικό Σύστημα (Legacy System).** Ένα σύστημα που υπάρχει επί μεγάλο χρόνο και συνεχίζει να χρησιμοποιείται λόγω του μεγάλου κόστους αντικατάστασης ή ανασχεδιασμού του.

**Αντικειμενοστραφές Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Object Oriented DBMS).** Μία τεχνική διαχείρισης δεδομένων που αποθηκεύει δεδομένα και διαδικασίες που ενεργούν ως αντικείμενα, που είναι δυνατόν να ανακτηθούν αυτόματα και να χρησιμοποιηθούν από κοινού τα αντικείμενα μπορεί να περιέχουν και πολυμέσα.

**Αντικειμενοστραφή Σχεσιακά Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Object Relational DBMS).** Ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων που συνδυάζει τις δυνατότητες ενός σχεσιακού και ενός αντικειμενοστραφούς συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων.<sup>135</sup>

**Διάγραμμα Οντοτήτων – Σχέσεων (Entity – Relationship Diagram).** Μεθοδολογία τεκμηρίωσης των βάσεων δεδομένων που παρουσιάζει τις σχέσεις μεταξύ των διαφόρων οντοτήτων μιας βάσης δεδομένων.<sup>136</sup>

**Κανονικοποίηση (Normalization).** Η διαδικασία δημιουργίας μικρών και σταθερών δομών δεδομένων από σύνθετες ομάδες δεδομένων κατά τον σχεδιασμό μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων.

**Κατανεμημένη Βάση Δεδομένων (Distributed Database).** Βάση δεδομένων που είναι αποθηκευμένη σε περισσότερες από μία φυσικές θέσεις. Τμήματα ή αντίγραφα της βάσης δεδομένων είναι αποθηκευμένα σε μία θέση και άλλα τμήματα ή αντίγραφα της βρίσκονται αποθηκευμένα και τηρούνται σε άλλες θέσεις.

**Αναλυτική Επεξεργασία Άμεσης Επικοινωνίας (Online Analytical Processing, OLAP).** Δυνατότητα χειρισμού και ανάλυσης μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων από πολλές απόψεις.

**Αποθήκη Δεδομένων (Data Warehouse).** Μία βάση δεδομένων με εργαλεία αναφορών και ερωτημάτων, όπου αποθηκεύονται τρέχοντα και ιστορικά δεδομένα που προέρχονται από διάφορα λειτουργικά συστήματα και συνενώνονται με σκοπό την παραγωγή αναφορών και αναλύσεων για το μάνατζμεντ.

<sup>135</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 208-219.

<sup>136</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

**Πρατήριο Δεδομένων (Data Mart).** Μία μικρή αποθήκη δεδομένων που περιέχει τμήμα μόνο των δεδομένων του οργανισμού και απευθύνεται σε έναν καθορισμένο λειτουργικό τομέα ή πληθυσμό χρηστών.

**Βάση Δεδομένων Υπερμέσων (Hypermedia Database).** Μία μέθοδος διαχείρισης δεδομένων με την οποία τα δεδομένα οργανώνονται σε δίκτυο κόμβων που συνδέονται με οποιαδήποτε διάταξη που ορίζεται από το χρήστη. Οι κόμβοι δυνατόν να περιέχουν κείμενο, γραφικά, ήχο, βίντεο πλήρους κίνησης, ή εκτελέσιμα προγράμματα.

**Υπηρεσία Διαχείρισης Δεδομένων (Data Administration).** Μία ειδική οργανωτική μονάδα για την διαχείριση των πόρων δεδομένων του οργανισμού, η οποία ασχολείται με την πολιτική πληροφοριών, τον προγραμματισμό δεδομένων, τη διαχείριση των λεξικών δεδομένων, και τα πρότυπα ποιότητας των δεδομένων.

**Πολιτική Πληροφοριών (Information Policy).** Επίσημοι κανόνες που ρυθμίζουν τη συντήρηση, τη διανομή, και τη χρήση των πληροφοριών σε έναν οργανισμό.

**Διαχείριση Βάσεων Δεδομένων (Database Administration).** Αναφέρεται στις πιο τεχνικές και λειτουργικές πλευρές της διαχείρισης δεδομένων και περιλαμβάνει το σχεδιασμό και τη συντήρηση των βάσεων δεδομένων.

### 13.2. Απαιτήσεις των Βάσεων Δεδομένων από το Μάνατζμεντ

Οι απαιτήσεις για την ανάπτυξη συστημάτων βάσεων δεδομένων είναι πολλές και δεν σταματούν στην απλή επιλογή ενός μοντέλου βάσεων δεδομένων.<sup>137</sup> Η βάση δεδομένων είναι όχι τόσο εργαλείο ή τεχνολογία, αλλά οργανωτικός κανόνας, και μέθοδος. Ως εκ τούτου προϋποθέτει οργανωτικές αλλαγές και αλλαγή νοοτροπίας.

Χωρίς την υποστήριξη και την κατανόηση του μάνατζμεντ, οι προσπάθειες για τη βάση δεδομένων θα αποτύχουν. Προκειμένου ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων να αποδίδει σωστά σε οποιοδήποτε οργανισμό, οι λειτουργίες διαχείρισης δεδομένων και προγραμματισμού και μοντελοποίησης δεδομένων πρέπει να συντονίζονται με τη τεχνολογία βάσεων δεδομένων. Πρέπει επίσης να διατίθενται πόροι για την εκπαίδευση των τελικών χρηστών, ώστε αυτοί να χρησιμοποιούν σωστά τις βάσεις δεδομένων.

### 13.3. Πλεονεκτήματα Συστημάτων Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

Τα συστήματα διοίκησης βάσεων δεδομένων όχι μόνο περιέχουν βελτιωμένες πληροφορίες, αλλά διευκολύνουν τη διάθεσή τους σε εκείνους που παίρνουν αποφάσεις. Τα πλεονεκτήματα των συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στα παρακάτω:<sup>138</sup>

α. **Περιορισμός πλεονασμού δεδομένων (Data Redundancy).**  
β. **Περιορισμός αντιφατικότητας δεδομένων (Inconsistency).**  
γ. **Περιορισμός της πολυπλοκότητας του συστήματος.**  
δ. **Μείωση του κόστους ανάπτυξης και συντήρησης.**  
ε. **Καλύτερος κεντρικός έλεγχος της δημιουργίας και του προσδιορισμού των δεδομένων.** Συνέπεια αυτού είναι να επιτυγχάνεται καλύτερη πρόσβαση και διαθεσιμότητα πληροφορίας.

στ. **Περιορισμός της εξάρτησης προγραμμάτων, εφαρμογών και δεδομένων.** Έτσι πραγματοποιείται αύξηση της ευελιξίας του συστήματος.

<sup>137</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΛΥΓΕΡΟΥΔΗΣ, «Δομές Δεδομένων», Τόμος Γ', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 11-20.

<sup>138</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 212-213.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 10 pt, Αγγλικά (Η.Π.Α.)

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

#### **13.4. Εμπόδια Εφαρμογής Βάσεων Δεδομένων στους Οργανισμούς**

Η αποτελεσματική χρήση των πληροφοριών εξαρτάται από τον τρόπο αποθήκευσης, οργάνωσης και πρόσβασης στα δεδομένα. Η κατάλληλη παροχή των πληροφοριών εξαρτάται όχι μόνο από το υλικό και το λογισμικό του υπολογιστή, αλλά και από τη δυνατότητα του οργανισμού να διαχειρίζεται τα δεδομένα ως σημαντικό πόρο.<sup>139</sup> Έχει διαπιστωθεί ότι είναι πολύ δύσκολη για τους οργανισμούς η αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων.

##### **13.4.1. Οργανωτικά Εμπόδια σ' ένα Περιβάλλον Βάσεων Δεδομένων**

Η εφαρμογή μιας βάσης δεδομένων απαιτεί μία οργανωτική αλλαγή εκτεταμένη στο ρόλο των πληροφοριών και των στελεχών των συστημάτων, στην κατοχή και κοινή χρήση των πληροφοριών, στην εκχώρηση εξουσίας στα ανώτερα επίπεδα και στις οργανωτικές δομές που συμφωνήθηκαν. Ένα **σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (DBMS)** προκαλεί πολιτική αντίσταση, λόγω του ότι προκαλεί την υπάρχουσα δομή εξουσίας σε ένα οργανισμό. Σε ένα παραδοσιακό περιβάλλον αρχείων, κάθε διεύθυνση δημιουργεί τα δικά της αρχεία και προγράμματα που ικανοποιούν τις δικές της συγκεκριμένες ανάγκες. Στο περιβάλλον βάσεων δεδομένων, τα αρχεία και τα προγράμματα πρέπει να αναπτύσσονται με οδηγό τα ενδιαφέροντα όλου του οργανισμού για δεδομένα. Παρόλη την επένδυση που θα κάνει ο οργανισμός για το υλικό και το λογισμικό ενός περιβάλλοντος βάσεων δεδομένων, είναι πιθανό ο οργανισμός να μην αποκομίσει τα ανάλογα οφέλη λόγω της απροθυμίας των στελεχών του να προχωρήσουν στις απαραίτητες οργανωτικές αλλαγές.<sup>140 141</sup>

##### **13.4.2. Εκτιμήσεις Κόστους – Οφέλους**

Το κόστος μετάβασης σε περιβάλλον βάσεων δεδομένων είναι από πριν συγκεκριμένο και σε βραχυχρόνιο διάστημα μεγάλο (τρία χρόνια). Οι περισσότερες επιχειρήσεις αγοράζουν ένα εμπορικό πακέτο συστήματος διαχείρισης βάσεων δεδομένων και τον απαραίτητο εξοπλισμό, τα οποία αποτελούν πολύ μεγάλη επένδυση γι' αυτές.

Τα οφέλη των συστημάτων αυτών είναι επί τω πλείστον ακαθόριστα, καθυστερημένα και μακροπρόθεσμα (πέντε χρόνια). Έχουν δαπανηθεί μεγάλα ποσά τα προηγούμενα χρόνια στο σχεδιασμό, τη συντήρηση και την εκπαίδευση του προσωπικού.<sup>142</sup> Οι άνθρωποι μέσα στον οργανισμό, μετά από μεγάλη περίοδο εκπαίδευσης και εξοικείωσης καταλαβαίνουν καλά τα υπάρχοντα συστήματα. Παρόλο όμως τα σαφή πλεονεκτήματα των συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων, το βραχυπρόθεσμο κόστος της ανάπτυξης τέτοιου συστήματος φαίνεται ότι πολλές φορές αντισταθμίζει τα μακροχρόνια οφέλη. Αν σ' αυτά προστεθεί και το βραχυπρόθεσμο πολιτικό κόστος, πολλές φορές συμφέρει στα ανώτερα στελέχη να αναβάλλουν την επένδυση στις βάσεις δεδομένων. Τα στελέχη τείνουν να υποτιμούν τα προφανή μακροπρόθεσμα οφέλη, ειδικά αυτοί που δεν είναι εξοικειωμένοι με τα συστήματα πληροφοριών.

#### **13.5. Επιλογή Βάσης Δεδομένων για τον Οργανισμό**

Αποτελεί κρίσιμη απόφαση του μάνατζμεντ η επιλογή του κατάλληλου για τον οργανισμό μοντέλου δεδομένων και της τεχνολογίας διαχείρισης δεδομένων. Το

<sup>139</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>140</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.

<sup>141</sup> ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΣ «ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 579-582.

<sup>142</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Β', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 199-203.

κόστος και τα οφέλη της εφαρμογής ενός περιβάλλοντος βάσεων δεδομένων ή τεχνολογιών διαχείρισης αρχείων, θα πρέπει να αξιολογηθούν από τα στελέχη. Είναι αναγκαία προϋπόθεση η διοίκηση να εξασφαλίσει ότι οι βάσεις δεδομένων του οργανισμού να έχουν σχεδιαστεί ούτως ώστε να ικανοποιούν τους στόχους πληροφοριών του μανάτζμεντ και τις επιχειρηματικές ανάγκες του οργανισμού.

Το μοντέλο δεδομένων του οργανισμού θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις κύριες επιχειρηματικές διεργασίες και στις απαιτήσεις λήψης αποφάσεων. Ίσως απαιτηθεί προγραμματισμός δεδομένων ώστε να εξασφαλιστεί ότι το μοντέλο δεδομένων του οργανισμού παρέχει με αποτελεσματικό τρόπο πληροφορίες για τις επιχειρηματικές διεργασίες και βελτιώνει την απόδοση του οργανισμού.<sup>143</sup> Ο σχεδιασμός μιας βάσης δεδομένων αποτελεί προσπάθεια όλου του οργανισμού.

Για την οργάνωση και αποθήκευση πληροφοριών υπάρχουν πολλές επιλογές διαχείρισης βάσεων δεδομένων και αρχείων. Οι βασικές τεχνολογικές αποφάσεις πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την απόδοση της αξιολόγησης των πληροφοριών, την ευελιξία στην οργάνωσή τους, το είδος των πληροφοριών που θα αποθηκεύονται και θα ταξινομούνται, τη συμβατότητα με το μοντέλο δεδομένων του οργανισμού και τη συμβατότητα με τον εξοπλισμό και τα λειτουργικά συστήματα του οργανισμού.

#### **14. ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ**

Τα περισσότερα συστήματα πληροφοριών που χρησιμοποιούμε σήμερα απαιτούν δίκτυα και τεχνολογία επικοινωνιών. Οι εταιρείες παγκοσμίως χρησιμοποιούν συστήματα δικτύων και το Internet για να εντοπίζουν προμηθευτές και αγοραστές, να διαπραγματεύονται συμβάσεις με αυτούς, και να εξυπηρετούν τις συναλλαγές τους. Επίσης, τα δίκτυα χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο στην έρευνα, τον οργανωτικό συντονισμό, και τον έλεγχο. Τα συστήματα δικτύων αποτελούν το θεμέλιο του ηλεκτρονικού εμπορίου και της ηλεκτρονικής επιχειρηματικής δραστηριότητας. Οι σύγχρονες υπολογιστικές εργασίες είναι τόσο στενά συνδεδεμένες με δίκτυα, ώστε μερικοί πιστεύουν ότι «το δίκτυο είναι ο υπολογιστής».<sup>144</sup>

##### **14.1. Επανάσταση των Τηλεπικοινωνιών**

**Τηλεπικοινωνίες (Telecommunications)**, είναι η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ δύο απομακρυσμένων σημείων με χρήση ηλεκτρονικών μέσων. Σήμερα, με το άνοιγμα των υπηρεσιών τηλεπικοινωνιών στον ανταγωνισμό, έχουν εμφανισθεί χιλιάδες εταιρείες που προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών. Οι εν λόγω εταιρείες προσφέρουν τηλεφωνικές υπηρεσίες, τοπικές και υπεραστικές, κινητή τηλεφωνία και ασύρματες υπηρεσίες επικοινωνιών, δίκτυα δεδομένων, καλωδιακή τηλεόραση, τηλεπικοινωνιακούς δορυφόρους και υπηρεσίες Internet. Τα στελέχη των επιχειρήσεων θα αντιμετωπίζουν συνεχώς θέματα αποφάσεων για τον τρόπο που θα ενσωματώσουν αυτές τις υπηρεσίες και τεχνολογίες στα συστήματα πληροφοριών τους και στις επιχειρηματικές διεργασίες.<sup>145</sup>

**Βασικοί παράγοντες στην τηλεπικοινωνία**, είναι η ταχύτητα μετάδοσης, η ακρίβεια των μεταφερόμενων δεδομένων, και η μορφή (format) των μεταφερόμενων δεδομένων.

Η απελευθέρωση και ο συνδυασμός υπολογιστών και επικοινωνιών έδωσε τη δυνατότητα στις τηλεφωνικές εταιρείες να επεκταθούν από την παραδοσιακή φωνητική επικοινωνία σε καινούργιες υπηρεσίες πληροφοριών, όπως είναι η

<sup>143</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>144</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e - επιχειρείν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, σελ. 109-127.

<sup>145</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

μετάδοση ειδήσεων, τιμών μετοχών, τηλεοπτικών εκπομπών και κινηματογραφικών ταινιών. Οι προσπάθειες αυτές βάζουν τα θεμέλια της **υπερλεωφόρου των πληροφοριών (Information Superhighway)**, ενός τεράστιου ιστού ψηφιακών δικτύων τηλεπικοινωνιών υψηλής ταχύτητας με έκταση εθνική ή παγκόσμια που προορίζονται για χρήση από το κοινό και η πρόσβασή τους δεν περιορίζεται μόνο σε συγκεκριμένους οργανισμούς (υπάρχουν υπηρεσίες πληροφοριών, εκπαίδευσης και ψυχαγωγίας σε γραφεία και σε σπίτια).<sup>146</sup>

#### **14.2. Τα Μέρη και οι Λειτουργίες του Συστήματος Τηλεπικοινωνιών**

Το **σύστημα τηλεπικοινωνιών (Telecommunications System)**, είναι ένα σύνολο συμβατών υλικών και λογισμικού που είναι διατεταγμένα έτσι ώστε να γίνεται μετάδοση πληροφοριών από ένα σημείο σε ένα άλλο (όπως κείμενο, εικόνες γραφικών, φωνή, ή πληροφορίες Video).

Τα κυριότερα μέρη ενός συστήματος τηλεπικοινωνιών είναι τα κάτωθι :

α. **Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές** για την επεξεργασία πληροφοριών.  
β. **Τερματικά και συσκευές εισόδου / εξόδου**, που στέλνουν και δέχονται δεδομένα.

γ. **Κανάλια Επικοινωνιών**, οι συνδέσεις μέσω των οποίων μεταδίδονται δεδομένα ή φωνή μεταξύ των συσκευών αποστολής και λήψης σε ένα δίκτυο (όπως τηλεφωνικές γραμμές, καλώδια οπτικών ινών, ομοαξονικά καλώδια, ασύρματη μετάδοση κλπ).

δ. **Επεξεργαστές Επικοινωνιών**, που εκτελούν λειτουργίες υποστήριξης της μετάδοσης και λήψης δεδομένων (όπως διαμορφωτές – αποδιαμορφωτές (modems), πολυπλέκτες (multiplexers), ελεγκτές (controllers), front-end επεξεργαστές.

ε. **Λογισμικό Επικοινωνιών**, το οποίο ελέγχει τις δραστηριότητες εισόδου και εξόδου και διαχειρίζεται άλλες λειτουργίες του δικτύου επικοινωνίας.

**Πρωτόκολλο (Protocol) Επικοινωνίας**, είναι ένα σύνολο κανόνων και διαδικασιών που διέπουν την επικοινωνία μεταξύ των στοιχείων ενός δικτύου. Οι κύριες λειτουργίες των πρωτοκόλλων σ' ένα δίκτυο τηλεπικοινωνιών είναι να αναγνωρίζουν κάθε συσκευή στη διαδρομή επικοινωνίας, να προκαλούν την προσοχή της άλλης συσκευής, να επαληθεύουν τη σωστή λήψη του μεταδιδόμενου μηνύματος, να επαληθεύουν ότι ένα μήνυμα χρειάζεται επανάληψη μετάδοσης διότι δεν μπορεί να ερμηνευθεί σωστά και να αποκαθιστούν τα σφάλματα όταν συμβαίνουν.<sup>147</sup>

Οι πληροφορίες ταξιδεύουν μέσα σε ένα σύνολο τηλεπικοινωνιών σε μορφή ηλεκτρομαγνητικών σημάτων. Τα σήματα αυτά είναι αναλογικά και ψηφιακά. Ένα **αναλογικό σήμα (Analog Signal)** παριστάνεται με μία συνεχή κυματομορφή που περνάει από ένα μέσο επικοινωνίας. Αναλογικά σήματα χρησιμοποιούνται στο χειρισμό φωνητικής επικοινωνίας και στην απεικόνιση μεταβολών στο βήμα. Ένα **ψηφιακό σήμα (Digital Signal)** είναι μία ασυνεχής κυματομορφή που μεταδίδει δεδομένα κωδικοποιημένα σε δύο ξεχωριστές καταστάσεις ως bit 1 και bit 0, που αντιστοιχούν σε ενεργοποιημένους και απενεργοποιημένους ηλεκτρικούς παλμούς (χρησιμοποιείται για μετάδοση δεδομένων).

Όλα τα ψηφιακά σήματα πρέπει να μεταφραστούν σε αναλογικά πριν να μεταδοθούν μέσα από ένα αναλογικό σύστημα. Η συσκευή που κάνει αυτή τη

<sup>146</sup> K. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 231-232.

<sup>147</sup> CHRIS BRENTON and CAMERON HUNT, «Ασφάλεια Δικτύων. Ο Απόλυτος Οδηγός για την Προστασία του Δικτύου σας», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση 2003, Απόδοση Ε. Γκαγκάσιου, Εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2003, σελ. 71-113.



μετάφραση λέγεται **μόντεμ (modem = Modulation / DE – Modulation, Διαμόρφωση / Αποδιαμόρφωση)**. Το μόντεμ μεταφράζει τα ψηφιακά σήματα ενός υπολογιστή σε αναλογική μορφή για μετάδοση μέσω κοινών τηλεφωνικών γραμμών ή αντίστροφα μεταφράζει αναλογικά σήματα ξανά σε ψηφιακή μορφή για αναγνώριση από έναν υπολογιστή.

### 14.3. Κανάλια Επικοινωνίας<sup>148</sup>

Τα **κανάλια (Channels) επικοινωνίας**, είναι το μέσο (σύνδεσμοι) από το οποίο τα δεδομένα μεταδίδονται από μία συσκευή ενός δικτύου σε μία άλλη. Ένα κανάλι μπορεί να χρησιμοποιεί διαφορετικά είδη τηλεπικοινωνιακής μετάδοσης : **καλωδιακή επικοινωνία** και **ασύρματη επικοινωνία**. Το καθένα από αυτά έχει πλεονεκτήματα και περιορισμούς.

Η **καλωδιακή επικοινωνία**, αποτελεί τον πιο κοινό τρόπο σύνδεσης. Το κανάλι επικοινωνίας είναι ένα φυσικό υλικό μέσο το οποίο είναι καλός αγωγός του μεταδιδόμενου σήματος. Καλωδιακά μέσα μετάδοσης είναι :

α. Το **καλώδιο σύστροφου ζεύγους (Twisted Wire)**, είναι μέσο μετάδοσης που αποτελείται από ζεύγη σύστροφων χάλκινων συρμάτων και χρησιμοποιείται για τη μετάδοση αναλογικών τηλεφωνικών συνομιλιών, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για μετάδοση δεδομένων.

β. Το **ομοαξονικό καλώδιο (Coaxial Cable)**, είναι μέσο μετάδοσης που αποτελείται από χάλκινα σύρματα με παχιά μόνωση και χρησιμοποιείται για τη γρήγορη μετάδοση μεγάλου όγκου δεδομένων.

γ. Το **καλώδιο οπτικών ινών (Fiber Optic Cable)**, είναι μέσο μετάδοσης γρήγορο, ελαφρύ και μεγάλης διάρκειας ζωής, που αποτελείται από ίνες καθαρού γυαλιού ενωμένες σε μορφή καλωδίου. Τα δεδομένα μεταδίδονται ως φωτεινοί παλμοί.

Στα περισσότερα δίκτυα, το καλώδιο οπτικών ινών χρησιμοποιείται στο υψηλής ταχύτητας δίκτυο στήριξης, ενώ το ομοαξονικό και το καλώδιο σύστροφου ζεύγους χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των επιμέρους συσκευών στο δίκτυο στήριξης. Το **δίκτυο στήριξης (Backbone)**, είναι το τμήμα του δικτύου που χειρίζεται τη μεγαλύτερη κυκλοφορία και αποτελεί την κύρια διαδρομή της κυκλοφοριακής ροής προς και από τα δίκτυα.<sup>149</sup>

Η **ασύρματη επικοινωνία**, αποτελεί όλο και πιο δημοφιλή εναλλακτική μέθοδο μετάδοσης σημάτων. Τα σήματα στέλνονται μέσω του αέρα ή του διαστήματος, χωρίς να μεσολαβεί φυσικό υλικό μέσο. Στην επικοινωνία αυτή έχουμε χρήση αναμεταδοτών. Το μέσο της ασύρματης μετάδοσης είναι το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Μερικοί τύποι / εφαρμογές ασύρματων μεταδόσεων είναι οι παρακάτω<sup>150</sup>:

α'. Τα **μικροκύματα (Microwave)**, είναι συστήματα μετάδοσης μεγάλου όγκου και μεγάλης απόστασης από σημείο σε σημείο, στα οποία ραδιοκύματα υψηλής συχνότητας μεταδίδονται μέσω της ατμόσφαιρας από έναν επίγειο σταθμό μετάδοσης σε άλλο. Τα σήματα μικροκυμάτων ακολουθούν ευθεία γραμμή και δεν κάμπτονται ακολουθώντας την καμπύλη της γης και κατά συνέπεια για επίγεια συστήματα μετάδοσης σε μεγάλες αποστάσεις είναι απαραίτητο να υπάρχουν

<sup>148</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>149</sup> ΝΙΚΗΤΑΣ Β. ΝΙΚΗΤΑΚΟΣ «Νέες Τεχνολογίες και Στρατηγικός Σχεδιασμός», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

<sup>150</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 234-236.



σταθμοί αναμετάδοσης κάθε 40 ως 50 χιλιόμετρα, γεγονός που αυξάνει το κόστος των μικροκυματικών συστημάτων.

β'. Η **δορυφορική μετάδοση (Satellite Transmission)**, είναι η μετάδοση δεδομένων με τη χρήση δορυφόρων σε τροχιά που εξυπηρετούν ως σταθμοί αναμετάδοσης σημάτων μικροκυμάτων σε πολύ μεγάλες αποστάσεις. Οι επικοινωνιακοί δορυφόροι είναι οικονομικό μέσο για τη μετάδοση μεγάλων ποσοτήτων δεδομένων σε πολύ μεγάλες αποστάσεις. Μία τυπική χρήση των δορυφόρων είναι οι επικοινωνίες σε μεγάλους οργανισμούς εξαπλωμένους γεωγραφικά, που η σύνδεση με καλώδια ή επίγεια μικροκύματα θα ήταν δύσκολη.

Οι συμβατοί επικοινωνιακοί δορυφόροι περιστρέφονται σε σταθερές τροχιές σε ύψος περίπου 36.000 χιλιομέτρων πάνω από την επιφάνεια της γης. Τα τελευταία χρόνια αρχίζουν να εγκαθίστανται νέοι είδους δορυφόρων, οι δορυφόροι χαμηλής τροχιάς. Οι δορυφόροι αυτοί κινούνται σε τροχιές πολύ πιο κοντά στη γη και μπορούν να δέχονται σήματα από ασθενείς πομπούς. Επιπλέον, καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια και το κόστος της εκτόξευσής τους είναι μικρότερο από των συμβατικών δορυφόρων. Μα αυτά τα ασύρματα δίκτυα οι επιχειρηματίες θα μπορούσαν να ταξιδεύουν οπουδήποτε στον κόσμο και να έχουν πρόσβαση σε όλες τις δυνατότητες επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένων της εικονοδιάσκεψης και του πλούσιου σε πολυμέσα Internet.

γ'. Το **σύστημα τηλεειδοποίησης (Paging System)**, είναι τεχνολογία ασύρματης μετάδοσης στην οποία η συσκευή τηλεειδοποίησης εκπέμπει έναν ήχο όταν ο χρήστης δέχεται μήνυμα. Βρίσκονται σε κοινή χρήση αρκετές δεκαετίες. Σήμερα, οι συσκευές τηλεειδοποίησης μπορούν να στέλνουν και να δέχονται σύντομα αλφαριθμητικά μηνύματα, τα οποία ο χρήστης διαβάζει στην οθόνη της συσκευής του. Η τηλεειδοποίηση είναι πολύ χρήσιμη για προσωπικό που μετακινείται, όπως είναι συνεργεία επισκευών. Επιπρόσθετα, η τηλεειδοποίηση είναι ένας φτηνός τρόπος επικοινωνίας με προσωπικό γραφείου.<sup>151</sup>

δ'. Το **κυψελωτό ή κινητό τηλέφωνο (Cellular Telephone)**, είναι συσκευή μετάδοσης φωνής ή δεδομένων που χρησιμοποιεί ραδιοκύματα, τα οποία αναμεταδίδονται από ραδιοφωνικές κεραίες τοποθετημένες σε γειτονικές γεωγραφικές περιοχές που λέγονται **κυψέλες (Cells)**. Το τηλεφωνικό μήνυμα μεταδίδεται από το κινητό τηλέφωνο στην τοπική κυψέλη και μετά περνάει από κεραία σε κεραία, από κυψέλη σε κυψέλη, μέχρι να φτάσει στην κυψέλη προορισμού του, από όπου μεταδίδεται στο τηλέφωνο του αποδέκτη. Και καθώς το μήνυμα ταξιδεύει από τη μία κυψέλη στην άλλη, ένας υπολογιστής που παρακολουθεί τα σήματα από τις κυψέλες μεταφέρει τη συνομιλία στο ραδιοφωνικό κανάλι που έχει εκχωρηθεί στην επόμενη κυψέλη. Κάθε κεραία κανονικά καλύπτει μία εξαγωνική κυψέλη ακτίνας περίπου 13 χιλιομέτρων, αν και αυτή δυνατόν να είναι μικρότερη σε πυκνοκατοικημένες περιοχές.

ε'. Οι **υπηρεσίες προσωπικής επικοινωνίας (Personal Communication Services, PCS)**, είναι μία κατηγορία ψηφιακής κυψελωτής υπηρεσίας για μετάδοση φωνής και δεδομένων, στην οποία χρησιμοποιούνται ραδιοκύματα υψηλότερης συχνότητας (1.900 MHz) από τα αναλογικά κυψελωτά τηλέφωνα. Οι κυψέλες PCS είναι πολύ μικρότερες, βρίσκονται σε μικρότερες αποστάσεις από τις αναλογικές κυψέλες, και ανταποκρίνονται σε μεγαλύτερη πυκνότητα κυκλοφορίας.

στ'. Το **έξυπνο τηλέφωνο (Smart Phone)**, είναι ασύρματο τηλέφωνο με λειτουργίες φωνής, κειμένου και Internet.<sup>152</sup> Είναι εφοδιασμένο με **μικρο** –

<sup>151</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>152</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.

**φυλλομετρητή (Micro browser)** ιστού που επιτρέπει σε ψηφιακά κυψελωτά τηλέφωνα και άλλες ασύρματες συσκευές να έχουν πρόσβαση σε ιστοσελίδες μορφοποιημένες για την αποστολή κειμένου και άλλων πληροφοριών κατάλληλων για πολύ μικρές οθόνες.<sup>153</sup> Ορισμένα έξυπνα τηλέφωνα έχουν μεγαλύτερες οθόνες και πληκτρολόγια για να διευκολύνουν την πρόσβαση στο Internet.

ζ'. **Οι προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (Personal Digital Assistants, PDA)**, είναι μικροί υπολογιστές χεριού με γραφίδα, με ενσωματωμένο ασύρματο σύστημα τηλεπικοινωνίας και δυνατότητα αποκλειστικά ψηφιακής μετάδοσης. Η συσκευή χεριού περιλαμβάνει εφαρμογές όπως ηλεκτρονικό χρονοπρογραμματιστή, κατάλογο διευθύνσεων, και διαχείριση προσωπικών εξόδων, και μπορεί να δέχεται δεδομένα με μία ειδική γραφίδα και μία πινακίδα γραφής στην οθόνη.<sup>154</sup>

Η συνολική ποσότητα πληροφοριών που μπορεί να μεταδοθεί μέσω ενός οποιουδήποτε καναλιού τηλεπικοινωνιών μετριέται σε bits ανά δευτερόλεπτο (Bits per Second, BPS). Ορισμένες φορές αναφέρεται με τον όρο **Band Rate (ταχύτητα μετάδοσης)**. Το **Band** είναι ένα δυαδικό γεγονός που αντιπροσωπεύει την αλλαγή ενός σήματος από θετικό σε αρνητικό ή αντίστροφα.

Η περιοχή συχνοτήτων που μπορεί να χωρέσει σε ένα κανάλι τηλεπικοινωνιών, λέγεται **εύρος ζώνης (Bandwidth)**. Είναι η διαφορά μεταξύ της μέγιστης και της ελάχιστης συχνότητας που μπορεί να χωρέσει σε ένα απλό κανάλι. Όσο μεγαλύτερη είναι η περιοχή συχνοτήτων, τόσο μεγαλύτερο είναι το εύρος ζώνης και επιπλέον τόσο μεγαλύτερη είναι η ικανότητα μετάδοσης του καναλιού.

#### 14.4. Επεξεργαστές και Λογισμικό Επικοινωνίας<sup>155</sup>

Οι επεξεργαστές επικοινωνίας, όπως είναι οι επεξεργαστές εμπροσθοφυλακής, οι συγκεντρωτήρες, οι ελεγκτές, οι πολυπλέκτες, και τα μόντεμ,<sup>156</sup> υποστηρίζουν τη μετάδοση και λήψη δεδομένων σε ένα δίκτυο τηλεπικοινωνιών.

α. **Ο επεξεργαστής εμπροσθοφυλακής (Front – end Processor)**, σε ένα μεγάλο υπολογιστικό σύστημα, είναι ένας μικρός υπολογιστής ειδικού σκοπού που ασχολείται αποκλειστικά με τη διαχείριση των επικοινωνιών και είναι προσαρτημένος στον κύριο υπολογιστή ή τον υπολογιστή υπηρεσίας. Ο επεξεργαστής εμπροσθοφυλακής εκτελεί εργασίες που αφορούν την επικοινωνία, όπως είναι ο έλεγχος σφαλμάτων, η μορφοποίηση, η επεξεργασία, ο έλεγχος, η δρομολόγηση, και η μετατροπή ταχύτητας και σημάτων.

β. **Ο συγκεντρωτήρας (Concentrator)**, είναι ένας προγραμματιζόμενος υπολογιστής τηλεπικοινωνιών που συλλέγει και προσωρινά αποθηκεύει μηνύματα από τερματικά, μέχρι να μαζευτούν αρκετά, ώστε η αποστολή τους να γίνεται οικονομικά. Ο συγκεντρωτήρας εκπέμπει σήματα προς τον υπολογιστή υπηρεσίας.

γ. **Ο ελεγκτής (Controller)**, είναι ένας εξειδικευμένος υπολογιστής που επιβλέπει την κυκλοφορία της επικοινωνίας μεταξύ της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU) και των περιφερειακών συσκευών, όπως είναι τα τερματικά και οι εκτυπωτές. Ο ελεγκτής διαχειρίζεται τα μηνύματα από αυτές τις συσκευές και τα διαβιβάζει στην κεντρική μονάδα επεξεργασίας. Επίσης, δρομολογεί την έξοδο από την κεντρική μονάδα επεξεργασίας προς την κατάλληλη περιφερειακή συσκευή.

<sup>153</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>154</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Β', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 103-113.

<sup>155</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 238-239.

<sup>156</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

δ. **Ο πολυπλέκτης (Multiplexer)**, είναι μία συσκευή που δίνει τη δυνατότητα σε ένα απλό κανάλι επικοινωνίας να μεταφέρει δεδομένα από πολλές πηγές ταυτόχρονα. Ο πολυπλέκτης χωρίζει το κανάλι επικοινωνίας με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιείται από κοινού από πολλές συσκευές μετάδοσης. Ο πολυπλέκτης μπορεί να χωρίζει ένα κανάλι μεγάλης ταχύτητας σε περισσότερα κανάλια μικρότερης ταχύτητας ή μπορεί να εκχωρεί σε κάθε πηγή μετάδοσης ένα μικρό μέρος του χρόνου ενός καναλιού μεγάλης ταχύτητας για χρήση.

Ειδικό λογισμικό τηλεπικοινωνιών είναι απαραίτητο να υπάρχει στον υπολογιστή υπηρεσίας, στον επεξεργαστή εμπροσθοφυλακής, και στους άλλους επεξεργαστές του δικτύου για τον έλεγχο και την υποστήριξη των δραστηριοτήτων του δικτύου. Αυτό το λογισμικό είναι υπεύθυνο για τις λειτουργίες ελέγχου του δικτύου, της πρόσβασης, και της μετάδοσης, εντοπισμού και διόρθωσης σφαλμάτων, καθώς και της ασφάλειας.

#### 14.5. **Δίκτυα Επικοινωνιών**

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους τα μέρη ενός συστήματος τηλεπικοινωνιών μπορούν να οργανωθούν, ώστε να απαρτίζουν δίκτυο και επομένως, υπάρχουν πολλοί τρόποι ταξινόμησης των δικτύων. Τα δίκτυα μπορούν να ταξινομηθούν ανάλογα με το σχήμα, την τοπολογία τους, την γεωγραφική έκτασή τους και το είδος των υπηρεσιών που παρέχουν.

##### 14.5.1. **Τοπολογία Δικτύων**<sup>157 158</sup>

Ένας τρόπος περιγραφής των δικτύων είναι ανάλογα με το σχήμα ή την τοπολογία τους. Οι συνηθισμένες τοπολογίες είναι οι παρακάτω :

α. **Αστεροειδές Δίκτυο (Star Network)**. Τοπολογία δικτύου στην οποία όλοι οι υπολογιστές και οι άλλες συσκευές είναι συνδεδεμένες σε ένα κεντρικό υπολογιστή υπηρεσίας. Όλη η επικοινωνία μεταξύ των συσκευών του δικτύου πρέπει να περνάει μέσω του υπολογιστή υπηρεσίας. Η τοπολογία αυτή είναι καλή στις περιπτώσεις εφαρμογών στις οποίες ένα μέρος της επεξεργασίας πρέπει να γίνεται κεντρικά και ένα άλλο να γίνεται τοπικά.

β. **Δίκτυο Διαύλου (Bus Network)**. Τοπολογία δικτύου που συνδέει έναν αριθμό υπολογιστών μέσω ενός απλού κυκλώματος από καλώδιο σύστροφου ζεύγους, ομοαξονικό, ή οπτικών ινών (δίαυλος ή αρτηρία). Όλα τα μηνύματα εκπέμπονται σε όλο το δίκτυο και στις δύο κατευθύνσεις και ειδικό λογισμικό διαχειρίζεται το ποια συσκευή λαμβάνει κάθε μήνυμα. Αν ένας από τους υπολογιστές χαλάσει, δεν επηρεάζεται κανένα άλλο από τα στοιχεία του. Επίσης, το κανάλι σε ένα δίκτυο διαύλου μπορεί να διεκπεραιώνει μόνον ένα μήνυμα κάθε φορά, με αποτέλεσμα η απόδοσή του να πέφτει όταν υπάρχει μεγάλη κυκλοφορία στο δίκτυο. Όταν δύο υπολογιστές μεταδίδουν μηνύματα ταυτόχρονα, συμβαίνει «σύγκρουση» (Collision) και τα μηνύματα πρέπει να ξανασταλούν.

γ. **Δακτυλιοειδές δίκτυο (Ring Network)**. Τοπολογία διαύλου στην οποία όλοι οι υπολογιστές συνδέονται σε κλειστό βρόχο έτσι ώστε τα δεδομένα να κυκλοφορούν σε μία κατεύθυνση από τον έναν υπολογιστή στον άλλο. Όπως και το δίκτυο διαύλου, έτσι και το Δακτυλιοειδές δίκτυο δεν εξαρτάται από κάποιο κεντρικό υπολογιστή υπηρεσίας και η λειτουργία του δε διακόπτεται αναγκαστικά σε περίπτωση βλάβης ενός από τους υπολογιστές του. Κάθε υπολογιστής του δικτύου μπορεί να επικοινωνεί κατευθείαν με οποιονδήποτε άλλο υπολογιστή και κάθε ένας από αυτούς επεξεργάζεται τις δικές του εφαρμογές ανεξάρτητα. Στην δακτυλιοειδή τοπολογία, το συνδετικό καλώδιο σύστροφου ζεύγους, ομοαξονικό, ή οπτικών ινών

<sup>157</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>158</sup> MATT HAYDEN «Δίκτυα: Θεωρία και Πράξη», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Απόδοση Ε. ΓΚΑΓΚΑΤΣΙΟΥ, Εκδόσεις Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2001, σελ. 9-11.

σχηματίζει κλειστό βρόχο. Τα δεδομένα διαβιβάζονται κατά μήκος του δακτυλίου, από τον ένα υπολογιστή στον άλλο, με ροή σε μία μόνο κατεύθυνση. Και οι δύο τοπολογίες δακτυλίου και διαύλου χρησιμοποιούνται σε τοπικά δίκτυα (LAN).

#### 14.5.2. Τοπικά και Ευρείας Περιοχής Δίκτυα

Τα δίκτυα ανάλογα με τη γεωγραφική τους έκταση ταξινομούνται σε τοπικά και σε δίκτυα ευρείας περιοχής. Τα δίκτυα ευρείας περιοχής καλύπτουν μία σχετικά μεγάλη γεωγραφική έκταση, από λίγα μέχρι χιλιάδες χιλιόμετρα, ενώ τα τοπικά δίκτυα συνδέουν τοπικούς πόρους, όπως υπολογιστές και τερματικά στο ίδιο τμήμα ή κτίριο μιας επιχείρησης. Τα τοπικά δίκτυα διακρίνονται σε ιδιωτικά τηλεφωνικά κέντρα και τοπικά δίκτυα υπολογιστών :

α. **Ιδιωτικά Τηλεφωνικά Κέντρα.**<sup>159</sup> Ένα **ιδιωτικό τηλεφωνικό κέντρο (Private Branch Exchange, PBX)** είναι ένας υπολογιστής ειδικού σκοπού που έργο του είναι ο χειρισμός και η μεταγωγή τηλεφωνικών κλήσεων στο εσωτερικό ενός οργανισμού. Τα σημερινά τηλεφωνικά κέντρα μπορούν να μεταφέρουν φωνή και δεδομένα για τη δημιουργία τοπικών δικτύων. Τα τηλεφωνικά κέντρα μπορούν να αποθηκεύουν, να μεταφέρουν, και να κρατούν σε αναμονή τηλεφωνικές κλήσεις και να κάνουν επανάληψη κλήσης. Επίσης, μπορούν να χρησιμοποιούνται για τη μεταγωγή ψηφιακών πληροφοριών μεταξύ υπολογιστών και συσκευών γραφείου.

Το πλεονέκτημα των ψηφιακών ιδιωτικών τηλεφωνικών κέντρων σε σχέση με τις άλλες επιλογές τοπικής δικτύωσης είναι ότι δε χρειάζονται ιδιαίτερη καλωδίωση. Ένα PC συνδεδεμένο σε ένα δίκτυο μέσω τηλεφώνου μπορεί να συνδεθεί και να από συνδεθεί οπουδήποτε μέσα σε ένα κτίριο αξιοποιώντας τις τηλεφωνικές γραμμές.

Η γεωγραφική έκταση αυτών των κέντρων είναι περιορισμένη σε λίγες εκατοντάδες μέτρα, αλλά ένα τηλεφωνικό κέντρο μπορεί να συνδεθεί με δίκτυα άλλων τηλεφωνικών κέντρων ή με δίκτυα μεταγωγής πακέτων, ώστε να καλυφθεί μεγαλύτερη γεωγραφική περιοχή. Τα κύρια μειονεκτήματα των ιδιωτικών τηλεφωνικών κέντρων είναι ότι περιορίζονται σε τηλεφωνικές γραμμές και δεν μπορούν να διεκπεραιώνουν εύκολα μεγάλους όγκους δεδομένων.

β. **Τοπικά Δίκτυα Υπολογιστών.** Ένα **τοπικό δίκτυο υπολογιστών (Local Area Network, LAN)** καλύπτει περιορισμένη απόσταση, συνήθως ένα κτίριο ή μερικά γειτονικά κτίρια.<sup>160</sup> Τα περισσότερα τοπικά δίκτυα συνδέουν συσκευές σε ακτίνα περίπου 600 μέτρων και χρησιμοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα για τη σύνδεση PC. Τα τοπικά δίκτυα χρειάζονται δικά τους κανάλια επικοινωνίας.<sup>161</sup>

Τα τοπικά δίκτυα υπολογιστών έχουν κατά κανόνα μεγαλύτερη ικανότητα μετάδοσης από τα ιδιωτικά τηλεφωνικά κέντρα, επειδή χρησιμοποιούν τοπολογίες διαύλου ή δακτυλιοειδείς και έχουν μεγάλο εύρος ζώνης. Συνιστανται για εφαρμογές μετάδοσης μεγάλου όγκου δεδομένων με μεγάλες ταχύτητες, καθώς και για μετάδοση εικόνων και γραφικών. Τοπικά δίκτυα χρησιμοποιούνται συνήθως σε γραφεία για τη σύνδεση PC με κοινόχρηστους εκτυπωτές και άλλους πόρους ή για τη σύνδεση υπολογιστών με μηχανήματα ελεγχόμενα από υπολογιστές σε εργοστάσια.

Τα τοπικά δίκτυα υπολογιστών έχουν μεγαλύτερο κόστος εγκατάστασης από τα ιδιωτικά τηλεφωνικά κέντρα και είναι λιγότερο ευέλικτα, επειδή χρειάζονται

<sup>159</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 240-241.

<sup>160</sup> CHRIS BRENTON and CAMERON HUNT, «Ασφάλεια Δικτύων. Ο Απόλυτος Οδηγός για την Προστασία του Δικτύου σας», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση 2003, Απόδοση Ε. Γκαγκάτσιου, Εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2003, σελ. 13-15.

<sup>161</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

καινούργια καλωδίωση κάθε φορά που πρέπει να μετακινηθούν.<sup>162</sup> Ένας από τους τρόπους επίλυσης αυτού του προβλήματος είναι η δημιουργία **ασύρματου τοπικού δικτύου (Wireless LAN)**. Τα τοπικά δίκτυα υπολογιστών ελέγχονται, συντηρούνται, και λειτουργούν αποκλειστικά από τους τελικούς χρήστες. Επομένως, ο χρήστης πρέπει να γνωρίζει αρκετά για τις εφαρμογές τηλεπικοινωνιών και δικτύωσης.

Ο **διακομιστής του δικτύου** λειτουργεί ως βιβλιοθηκάριος που αποθηκεύει προγράμματα και αρχεία δεδομένων για τους χρήστες του δικτύου και καθορίζει ποιος έχει πρόσβαση σε τι και με ποια σειρά. Ο διακομιστής μπορεί να είναι ισχυρά PC με μεγάλη χωρητικότητα σκληρού δίσκου, σταθμοί εργασίας, μεσαίου μεγέθους υπολογιστές, ή μεγάλα κεντρικά συστήματα, αν και υπάρχουν εξειδικευμένοι υπολογιστές γι' αυτόν τον σκοπό.

Η πύλη του δικτύου συνδέει το τοπικό δίκτυο υπολογιστών με δημόσια δίκτυα, όπως είναι το Internet, ή με άλλα εταιρικά δίκτυα έτσι ώστε το τοπικό δίκτυο να ανταλλάσσει πληροφορίες με άλλα δίκτυα εξωτερικά προς αυτό. Μία **πύλη δικτύου (Gateway)** είναι κατά κανόνα ένας επεξεργαστής επικοινωνίας, ο οποίος μπορεί να συνδέει ανόμοια δίκτυα μεταφράζοντας ένα σύνολο πρωτοκόλλων σε άλλο. Ο **δρομολογητής (Router)** οδηγεί τα πακέτα δεδομένων μέσω περισσότερων συνδεδεμένων τοπικών δικτύων ή σε δίκτυο ευρείας περιοχής.<sup>163</sup>

Η τεχνολογία των τοπικών δικτύων υπολογιστών βασίζεται σε καλωδιακή (σύστροφο ζεύγος, ομοαξονικό, ή οπτικές ίνες) ή ασύρματη τεχνολογία, η οποία συνδέει επιμέρους υπολογιστικές συσκευές, κάρτες διασύνδεσης δικτύου (ειδικές κάρτες προσαρμογής που χρησιμεύουν ως διασύνδεση με το καλώδιο), και λογισμικό που ελέγχει τις λειτουργίες του τοπικού δικτύου. Η κάρτα διασύνδεσης του τοπικού δικτύου καθορίζει το ρυθμό μετάδοσης δεδομένων, το μέγεθος των μονάδων των μηνυμάτων, τις πληροφορίες διευθυνσιοδότησης που είναι προσαρτημένες σε κάθε μήνυμα, και την τοπολογία του δικτύου.

Οι δυνατότητες του τοπικού δικτύου καθορίζονται και από το **λειτουργικό σύστημα του δικτύου (Network Operating System, NOS)**. Αυτό το λειτουργικό σύστημα μπορεί να είναι εγκατεστημένο σε κάθε υπολογιστή του δικτύου ή να βρίσκεται μόνο σε ένα καθορισμένο διακομιστή όλων των εφαρμογών του δικτύου. Το λειτουργικό σύστημα δικτύου δρομολογεί και διαχειρίζεται τις επικοινωνίες στο δίκτυο και την κοινή χρήση των πόρων του δικτύου. Τα Novell, NetWare, Microsoft Windows 2000 Server και IBM OS/2 Warp Server είναι γνωστά λειτουργικά συστήματα δικτύων.

Τα τοπικά δίκτυα υπολογιστών μπορεί να έχουν τη μορφή πελάτη / διακομιστή, στην οποία ο διακομιστής παρέχει τα δεδομένα και τα προγράμματα εφαρμογών στους υπολογιστές «πελάτες» του δικτύου, ή να χρησιμοποιούν ομότιμη αρχιτεκτονική. Ένα **ομότιμο δίκτυο (Peer-to-Peer Network)** μεταχειρίζεται όλους τους επεξεργαστές ισότιμα και χρησιμοποιείται κυρίως σε μικρά δίκτυα. Κάθε υπολογιστής του δικτύου έχει άμεση πρόσβαση στους σταθμούς εργασίας και τις κοινόχρηστες συσκευές οποιουδήποτε άλλου.

γ. **Δίκτυο Ευρείας Περιοχής.** Τα **δίκτυα ευρείας περιοχής (Wide Area Network, WAN)** εκτείνονται σε μεγάλες γεωγραφικές αποστάσεις, από χιλιόμετρα μέχρι ηπείρους.<sup>164</sup> Τα δίκτυα ευρείας περιοχής μπορεί να αποτελούνται από

<sup>162</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 328-333.

<sup>163</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>164</sup> CHRIS BRENTON and CAMERON HUNT, «Ασφάλεια Δικτύων. Ο Απόλυτος Οδηγός για την Προστασία του Δικτύου σας», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση 2003, Απόδοση Ε. Γκαγκάσιου, Εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2003, σελ. 75-97.



συνδυασμό γραμμών μεταγωγής και αποκλειστικών, καθώς και μικροκυματικών και δορυφορικών μεταδόσεων.<sup>165</sup>

Οι **γραμμές μεταγωγής (Switched Lines)** είναι τηλεφωνικές γραμμές τις οποίες μπορεί κάποιος να προσπελάσει από το τερματικό του για να μεταδώσει δεδομένα σε άλλον υπολογιστή. Η κλήση δρομολογείται ή μεταγεται από διάφορες διαδρομές μέχρι τον καθορισμένο προορισμό.

Οι **αποκλειστικές γραμμές (Dedicated Lines)** ή γραμμές που δεν μεταγόνται, είναι συνεχώς διαθέσιμες για μετάδοση και ο μισθωτής καταβάλλει συνήθως ένα σταθερό ενοίκιο για την αποκλειστική πρόσβαση στη γραμμή. Αυτές οι γραμμές μπορούν να ενοικιάζονται ή να αγοράζονται από **κοινούς φορείς (Common Carriers)** ή προμηθευτές ιδιωτικών μέσων επικοινωνίας. Τα περισσότερα δίκτυα ευρείας περιοχής αποτελούνται από γραμμές μεταγωγής. Μεμονωμένες επιχειρήσεις μπορεί να διατηρούν δικά τους δίκτυα ευρείας περιοχής. Η επιχείρηση είναι υπεύθυνη για το περιεχόμενο και τη διαχείριση της τηλεπικοινωνίας.

Η συντήρηση ιδιωτικών δικτύων ευρείας περιοχής είναι ακριβή και οι επιχειρήσεις δυσκολεύονται να διαθέσουν τους πόρους που είναι απαραίτητοι για τη διαχείρισή τους. Βέβαια, οι επιχειρήσεις έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν εμπορικές υπηρεσίες δικτύων για επικοινωνία σε μεγάλες αποστάσεις.

#### **14.5.3. Υπηρεσίες Δικτύου**<sup>166</sup>

Εκτός από την τοπολογία και τη γεωγραφική έκταση, τα δίκτυα ταξινομούνται και ως προς το είδος των υπηρεσιών που προσφέρουν :<sup>167</sup>

α. **Δίκτυα Προστιθέμενης Αξίας (Value Added Network, VAN).** Είναι δίκτυο ιδιωτικό, πολλαπλών διαδρομών, μόνο για δεδομένα, η διαχείριση του οποίου υλοποιείται από τρίτους και το οποίο χρησιμοποιείται από πολλούς οργανισμούς που γίνονται συνδρομητές του. Με αυτά τα δίκτυα μπορεί να επιτυγχάνονται οικονομίες κλίμακας στο κόστος της υπηρεσίας και στη διαχείριση του δικτύου. Το δίκτυο μπορεί να χρησιμοποιεί γραμμές σύστροφων ζευγών, δορυφορικές συνδέσεις, και άλλα κανάλια επικοινωνιών που μισθώνει ο φορέας προστιθέμενης αξίας.

β. **Μεταγωγή Πακέτων (Packet Switching).** Η μεταγωγή πακέτων είναι μία βασική τεχνική μεταγωγής που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για λόγους οικονομίας και για την επίτευξη μεγαλύτερων ταχυτήτων σε μεταδόσεις μεγάλων αποστάσεων. Τα δίκτυα προστιθέμενης αξίας και το Internet χρησιμοποιούν μεταγωγή πακέτων. Η μεταγωγή πακέτων είναι τεχνολογία που χωρίζει ένα μπλοκ κειμένου σε μικρά τμήματα σταθερού μήκους και τα δρομολογεί με τον πιο οικονομικό τρόπο μέσω οποιαδήποτε διαθέσιμου καναλιού επικοινωνίας.<sup>168</sup>

γ. **Αναμετάδοση Πλαισίων (Frame Relay).** Τεχνολογία κοινόχρηστης υπηρεσίας δικτύου που συσκευάζει τα δεδομένα σε πακέτα για μετάδοση χωρίς να εκτελεί ρουτίνες διόρθωσης σφαλμάτων. Είναι πιο φτηνή και πιο γρήγορη από τη μεταγωγή πακέτων και επιτυγχάνει ταχύτητες μέχρι 1.544 megabits/sec.

δ. **Ασύγχρονη Μετάδοση Δεδομένων (Asynchronous Transfer Mode, ATM).** Η υπηρεσία αυτή μπορεί να κάνει δυναμικά και χωρίς διάκριση μεταγωγή φωνής, δεδομένων, εικόνων, και βίντεο μεταξύ των χρηστών. Επίσης, η υπηρεσία αυτή υπόσχεται εύκολη σύνδεση μεταξύ τοπικών δικτύων και δικτύων ευρείας

<sup>165</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>166</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 243-246.

<sup>167</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>168</sup> CHRIS BRENTON and CAMERON HUNT, «Ασφάλεια Δικτύων. Ο Απόλυτος Οδηγός για την Προστασία του Δικτύου σας», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση 2003, Απόδοση Ε. Γκαγκάσιου, Εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2003, σελ. 23-26.



περιοχής.<sup>169</sup> Η τεχνολογία δικτύωσης ασύγχρονης μετάδοσης συσκευάζει τις πληροφορίες σε κυψέλες των 8 bytes και επιτρέπει τη μετάδοση δεδομένων μεταξύ υπολογιστών διαφορετικών κατασκευαστών σε οποιαδήποτε ταχύτητα. Ασύγχρονη μετάδοση δεδομένων μπορεί να γίνεται με ταχύτητες μέχρι 2,5 GBPS.

ε. **Ψηφιακό Δίκτυο Ολοκληρωμένων Υπηρεσιών (Integrated Services Digital Network, ISDN)**. Είναι ένα διεθνές πρότυπο μετάδοσης φωνής, βίντεο, εικόνας και δεδομένων για την υποστήριξη μεγάλης ποικιλίας υπηρεσιών μέσω δημοσίων τηλεφωνικών γραμμών, σε μία μόνο σύνδεση. Η υπηρεσία vISDN προσφέρεται σε δύο επίπεδα : **Βασική Πρόσβαση (Basic Rate ISDN)** και **Πρωτεύουσα Πρόσβαση (Primary Rate ISDN)**. Καθένα από αυτά περιέχει μία ομάδα καναλιών B (bearer – φορέα) για μεταφορά φωνής και δεδομένων και ένα κανάλι D (Δέλτα) για σήματα και πληροφορίες ελέγχου. Στη Βασική Πρόσβαση ISDN, η μεταφορά δεδομένων μπορεί να γίνεται με ρυθμό 128 kilobits ανά δευτερόλεπτο μέσω μιας υπάρχουσας τηλεφωνικής γραμμής.<sup>170</sup>

στ. **Ψηφιακή Συνδρομητική Γραμμή (digital Subscriber Line, DSL)**. Σύνολο τεχνολογιών που παρέχει μεγάλη δυναμικότητα μετάδοσης / μεταφοράς φωνής, δεδομένων, και εικόνας, μέσω χάλκινων τηλεφωνικών γραμμών που ήδη υπάρχουν, αλλά με ταχύτητες μεγαλύτερες από του ISDN. Υπάρχουν πολλές κατηγορίες ψηφιακών συνδρομητικών γραμμών. Η **ασύμμετρη ψηφιακή συνδρομητική γραμμή (Asymmetric Digital Subscriber Line, ADSL)** υποστηρίζει ταχύτητες μετάδοσης 1,5 – 9 megabits ανά δευτερόλεπτο κατά τη λήψη δεδομένων και μέχρι 640 kilobits ανά δευτερόλεπτο κατά την αποστολή τους. Η **συμμετρική ψηφιακή συνδρομητική γραμμή (Symmetric Digital Subscriber Line, SDSL)** υποστηρίζει την ίδια ταχύτητα μετάδοσης τόσο κατά αποστολή όσο και κατά την λήψη δεδομένων και μέχρι τα 3 megabits ανά δευτερόλεπτο.

ζ. **Καλωδιακό Μόντεμ (Cable Modem)**. Τα καλωδιακά μόντεμ είναι μόντεμ σχεδιασμένα κατάλληλα για να λειτουργούν σε γραμμές καλωδιακής τηλεόρασης. Είναι σε θέση να παρέχουν πρόσβαση στον ιστό ή σε επιχειρησιακά ενδοδίκτυα με ταχύτητες μέχρι 4 megabits ανά δευτερόλεπτο. Παρόλα αυτά, τα καλωδιακά μόντεμ χρησιμοποιούν γραμμή κοινής χρήσης, με αποτέλεσμα η ταχύτητα μετάδοσης να πέφτει όταν υπάρχουν πολλοί τοπικοί χρήστες στην ίδια καλωδιακή γραμμή. Στην παρούσα φάση τα καλωδιακά μόντεμ έχουν καλύτερες δυνατότητες λήψης παρά αποστολής δεδομένων.

η. **Σύνδεση T1 (T1 Line)**. Είναι μία αποκλειστικά τηλεφωνική σύνδεση, η οποία αποτελείται από 24 κανάλια που είναι σε θέση να υποστηρίζουν ένα ρυθμό μετάδοσης δεδομένων 1,544 megabits ανά δευτερόλεπτο. Καθένα από αυτά τα κανάλια των 64 kilobits ανά δευτερόλεπτο μπορεί να διευθετηθεί για τη μεταφορά φωνής ή δεδομένων.

#### **14.6. Προβλήματα και Λύσεις της Νέας Υποδομής Τεχνολογίας Πληροφοριών<sup>171</sup>**

Η τεχνολογία των επικοινωνιών και τα δίκτυα είναι σήμερα σε τέτοιο βαθμό ενσωματωμένα στις βασικές διεργασίες των επιχειρήσεων, ώστε να χρειάζονται προσεκτική διαχείριση και προγραμματισμό. Η εφαρμογή των επιχειρησιακών δικτύων και της νέας υποδομής τεχνολογίας πληροφοριών έχουν δημιουργήσει προβλήματα, αλλά και ευκαιρίες στους οργανισμούς. Τα στελέχη πρέπει να

<sup>169</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>170</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 244.

<sup>171</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.

αντιμετωπίζουν τα προβλήματα αυτά κατά την διάρκεια του σχεδιασμού και της δημιουργίας υπηρεσιών δικτύων και τηλεπικοινωνιών για τους οργανισμούς τους.<sup>172</sup>

Η γρήγορη, και συχνά χωρίς πρόγραμμα, ανάπτυξη των δικτύων και της καταμετρημένης χρήσης υπολογιστών είναι η αιτία δημιουργίας μερικών από τα προβλήματα.<sup>173</sup> Επίσης, προβλήματα υπάρχουν με τη συνδεσιμότητα δικτύων με ασύμβατα στοιχεία και πρότυπα. Υπάρχουν όμως και προβλήματα που συνδέουν τη νέα υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών όπως είναι η απώλεια ελέγχου στα συστήματα πληροφοριών από το μανάτζμεντ, η ανάγκη προσεκτικής διαχείρισης των οργανωτικών αλλαγών, επιπλέον ζητήματα συνδεσιμότητας, η δυσκολία εξασφάλισης αξιοπιστίας, ασφάλειας και εύρους ζώνης του δικτύου, και οι κρυφές δαπάνες της υπολογιστικής πελάτη / διακομιστή.<sup>174</sup>

Οι λύσεις περιλαμβάνουν το σχεδιασμό και τη διαχείριση των επιχειρηματικών και οργανωτικών αλλαγών που έχουν σχέση με την εξάπλωση των υπολογιστών σε όλη την επιχείρηση, την ικανοποιητική εκπαίδευση των τελικών χρηστών, την επιβολή πειθαρχίας στη διαχείριση δεδομένων, και την συμπερίληψη της συνδεσιμότητας, του εύρους ζώνης, και του ελέγχου του κόστους στο σχεδιασμό της υποδομής τεχνολογίας πληροφοριών. Οι επιχειρήσεις και τα στελέχη τους πρέπει να καταρτίζουν στρατηγικά προγράμματα τηλεπικοινωνιών για την αντιμετώπιση των σταθερά αυξανόμενων φορτίων των εταιρικών δικτύων, περιλαμβανομένων των δραστηριοτήτων στα ενδοδίκτυα και το Internet, και σε τελική ανάλυση για να εξασφαλίζουν ότι τα συστήματα τηλεπικοινωνιών τους θα εξυπηρετούν τους επιχειρηματικούς στόχους και τις λειτουργίες τους. Σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι η απόσταση, η έκταση των υπηρεσιών, η εγκατάσταση και η συνδεσιμότητα.<sup>175</sup>

## 15. INTERNET

Το Internet είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο δικτύων που χρησιμοποιεί το μοντέλο υπολογιστικής πελάτη / διακομιστή και το δικτυακό πρότυπο αναφοράς TCP/IP. Μέσω του διαδικτύου κάθε υπολογιστής μπορεί να επικοινωνεί με οποιαδήποτε άλλο υπολογιστή σε ολόκληρο τον κόσμο. Κεντρική διαχείριση δεν υπάρχει στο Internet. Το Internet χρησιμοποιείται για επικοινωνίες, όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι δημόσιες ομάδες συζήτησης και οι ζωντανές αλληλεπιδραστικές συνομιλίες. Χρησιμοποιεί για την ανάκτηση πληροφοριών από βιβλιοθήκες και βάσεις δεδομένων βιβλιοθηκών, εταιρειών, κρατικών υπηρεσιών και μη κερδοσκοπικών οργανισμών.

Το Internet έχει αναπτυχθεί έτσι ώστε οργανισμοί και άτομα να προσφέρουν με αποτελεσματικό τρόπο πληροφορίες και προϊόντα μέσω Ιστού διασυνδέσεων χρήστη με συνδέσμους σε όλο τον κόσμο.<sup>176</sup> Οι κυριότερες δυνατότητες του Internet είναι ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail), Usenet, LISTSERV, FTP, Telnet, gopher, συνομιλία και ο Παγκόσμιος Ιστός.

### 15.1. Ορολογία και Έννοιες του Internet<sup>177</sup>

**Φορέας Παροχής Υπηρεσιών Internet (Internet Service Provider, ISP).** Εμπορική επιχείρηση με μόνιμη σύνδεση στο Internet, η οποία διαθέτει προσωρινές συνδέσεις σε συνδρομητές.

<sup>172</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>173</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.

<sup>174</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, σελ. 91-97.

<sup>175</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>176</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e - επιχείρειν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, σελ. 14-15.

<sup>177</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 271-275.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Διαγράφηκε: γ

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

**Όνομα Περιοχής ή Τομέα (Domain Name).** Το μοναδικό όνομα ενός συνόλου υπολογιστών συνδεδεμένων στο Internet.

**Usenet.** Ομάδα συζήτησης (Forums), όπου οι άνθρωποι ανταλλάσσουν πληροφορίες και ιδέες για συγκεκριμένα θέματα σε μεγάλους ηλεκτρονικούς πίνακες ανακοινώσεων, στους οποίους οποιοσδήποτε μπορεί να στέλνει μηνύματα για το θέμα τα οποία οι άλλοι μπορούν να βλέπουν και να απαντούν.

**LISTSERV.** Ομάδες συζήτησης μέσω δικτύου και με τη χρήση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για επικοινωνία με διακομιστές καταλόγων αλληλογραφίας αντί ηλεκτρονικών πινάκων ανακοινώσεων.

**Συνομιλία (Chatting).** Ζωντανή αλληλεπιδραστική, γραπτή συνομιλία μέσω Internet.

**Στιγμιαία Αποστολή Μηνυμάτων (Instant Messaging).** Υπηρεσία συνομιλίας που επιτρέπει στους συμμετέχοντες να δημιουργούν ακόμη και δικά τους κανάλια συνομιλίας, έτσι ώστε ένα πρόσωπο να ειδοποιείται όταν κάποιος από τον προσωπικό του κατάλογο βρίσκεται στη γραμμή του δικτύου για να ξεκινήσει μία συνομιλία με αυτόν.

**Telnet.** Εργαλείο δικτύου που δίνει σε κάποιον τη δυνατότητα να κάθεται μπροστά σε έναν υπολογιστή και να δουλεύει σε έναν άλλο.

**Πρωτόκολλο Μεταφοράς Αρχείων (File Transfer Protocol, FTP).** Εργαλείο ανάκτησης και μεταφοράς αρχείων από απομακρυσμένο υπολογιστή.

**Gopher.** Ένα εργαλείο που δίνει την δυνατότητα στο χρήστη να εντοπίζει πληροφορίες αποθηκευμένες σε διακομιστές του Internet με τη βοήθεια μιας σειράς εύχρηστων ιεραρχικών μενού.

**Αρχική Σελίδα (Home Page).** Μία παρουσίαση οθόνης με κείμενο και γραφικά στον Παγκόσμιο Ιστό που συνήθως καλωσορίζει το χρήστη και περιέχει εισαγωγική αναφορά στον οργανισμό που έχει δημιουργήσει τη σελίδα.

**Υπεύθυνος Ιστού (Webmaster).** Το πρόσωπο που είναι υπεύθυνο για την τοποθεσία ενός οργανισμού στον Ιστό.

**Ενιαίος Εντοπιστής Πόρων (Uniform Resource Locator, URL).** Η διεύθυνση ενός συγκεκριμένου πόρου στο Internet.

**Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου (Hypertext Transport Protocol, http).** Το πρότυπο επικοινωνίας που χρησιμοποιείται για τη μεταφορά σελίδων στον Ιστό. Καθορίζει τον τρόπο μορφοποίησης και μετάδοσης των μηνυμάτων.<sup>178</sup>

**Μηχανή Αναζήτησης (Search Engine).** Εργαλείο εντοπισμού συγκεκριμένων τοποθεσιών ή πληροφοριών στο Internet.

**Πύλη Διαδικτύου (Portal).** Τοποθεσία στον Ιστό ή άλλη υπηρεσία που χρησιμοποιεί φυλλομετρητές Ιστού και τεχνολογία αναζήτησης και αποτελεί αρχικό σημείο εισόδου στον Ιστό ή στα εσωτερικά δεδομένα μιας εταιρείας.

**Τεχνολογία «Προώθησης» («Push» technology).** Μέθοδος λήψης πληροφοριών σε δίκτυα, κατά την οποία ένας υπολογιστής εκπέμπει πληροφορίες κατευθείαν στον χρήστη με βάση προκαθορισμένα ενδιαφέροντά του.

**Πολυεκπομπή (Multicasting).** Μετάδοση δεδομένων σε επιλεγμένη ομάδα παραληπτών.

**Αντιπυρική Ζώνη (Firewall).** Υλικό και λογισμικό που εγκαθίστανται μεταξύ του εσωτερικού δικτύου ενός οργανισμού και ενός εξωτερικού δικτύου για να απαγορεύει σε παρείσακτους να εισβάλλουν σε ιδιωτικά δίκτυα.<sup>179</sup>

**Υπερενδοδίκτυα (Extranet).** Ιδιωτικό ενδοδίκτυο στο οποίο επιτρέπεται η πρόσβαση επιλεγμένων τρίτων.

<sup>178</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 276-277.

<sup>179</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, σελ. 245-261.

**Τηλεφωνία Internet (Internet Telephony).** Η χρήση του Internet για τηλεφωνική μετάδοση φωνής.

**Εικονικό Ιδιωτικό Δίκτυο (Virtual Private Network, VPN).** Ασφαλής σύνδεση μεταξύ δύο σημείων του Internet για μετάδοση εταιρικών δεδομένων. Αποτελεί εναλλακτική λύση χαμηλότερου κόστους σε σχέση με διωτικό δίκτυο.<sup>180</sup>

**Δυναμική Σελίδα (Dynamic Page).** Ιστοσελίδα που το περιεχόμενο αλλάζει ανάλογα με τις πληροφορίες που εισάγει ο επισκέπτης στην τοποθεσία του Ιστού.

**Δυναμικός Καθορισμός Τιμών (Dynamic Pricing).** Τιμολόγηση αγαθών που βασίζεται σε αμφίδρομη επικοινωνία μεταξύ αγοραστών και πωλητών και καθορίζει την αξία ενός είδους σε κάθε δεδομένη στιγμή/

**Διαφημιστικό Πανώ (Banner ad).** Μία παρουσίαση με γραφικά επάνω σε μια ιστοσελίδα που χρησιμοποιείται για διαφημίσεις. Το πανώ συνδέεται με την τοποθεσία του διαφημιζόμενου στον Ιστό, οπότε αν κάποιος πατήσει σε αυτό θα μεταφερθεί στην τοποθεσία του διαφημιζόμενου.

**Απομεσολάβηση (Disintermediation).** Η απομάκρυνση οργανισμών ή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων από τα ενδιάμεσα στάδια μιας αλυσίδας αξίας.

**Κτύπημα (Hit).** Μία καταχώρηση σε ένα αρχείο καταγραφής ενός διακομιστή Ιστού που δημιουργείται από κάθε αίτημα προς το διακομιστή για ένα αρχείο.

**Ηλεκτρονικό Χρηματιστήριο (Online Exchange).** Κατηγορία δικτυακής αγοράς όπου πολλοί αγοραστές μπορούν να αγοράζουν από πολλούς πωλητές με ένα σύστημα προσφορών αγοράς και πώλησης.

**Υπηρεσία Φιλοξενίας Ιστοσελίδων (Web Hosting Service).** Εταιρεία που διαθέτει μεγάλους διακομιστές Ιστού και παρέχει φιλοξενία σε τοποθεσίες Ιστού έναντι συνδρομής.

**Σύστημα Ηλεκτρονικών Πληρωμών (Electronic Payment System).** Η χρήση ψηφιακών τεχνολογιών, όπως ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων, πιστωτικές κάρτες, έξυπνες κάρτες, χρεωστικές κάρτες, και συστήματα πληρωμών που βασίζονται στο Internet για την ηλεκτρονική εξόφληση προϊόντων και υπηρεσιών.

**Σύγκρουση Καναλιών (Channel Conflict).** Ανταγωνισμός μεταξύ δύο ή περισσότερων αλυσίδων διανομής που χρησιμοποιούνται για την πώληση των προϊόντων ή υπηρεσιών της ίδιας εταιρείας.

**Internet2.** Ερευνητικό δίκτυο με νέα πρωτόκολλα και ταχύτητες μετάδοσης που θα δημιουργήσει μία υποδομή υποστήριξης εφαρμογών Internet μεγάλου εύρους ζώνης.

## 15.2. Οφέλη των Οργανισμών από το Internet

Το Internet, τα ενδοδίκτυα, και τα υπερενδοδίκτυα γίνονται σταδιακά τα κύρια περιβάλλοντα ηλεκτρονικού εμπορίου ηλεκτρονικής επιχειρηματικής δραστηριότητας, επειδή αυτή η τεχνολογία έχει πολλά πλεονεκτήματα. Η παγκόσμια συνδεσιμότητα του Internet, η ευκολία χρήσης του, το χαμηλό κόστος, και οι δυνατότητες πολυμέσων μπορούν να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία αλληλεπιδραστικών εφαρμογών, υπηρεσιών, και προϊόντων. Με τη χρήση της τεχνολογίας του Internet, οι οργανισμοί μπορούν να μειώσουν το κόστος επικοινωνίας και συναλλαγών τους, να βελτιώσουν το συντονισμό και τη συνεργασία, και να επιταχύνουν τη διανομή της γνώσης.<sup>181</sup> Τα οφέλη αναλύονται όπως παρακάτω :

### α. Συνδεσιμότητα και Παγκόσμια Εμβέλεια.

Η αξία του Internet βρίσκεται στη δυνατότητά του να συνδέει εύκολα και φτηνά τόσοσους πολλούς ανθρώπους από τόσο πολλά μέρη του κόσμου.

<sup>180</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 281-282.

<sup>181</sup> ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ, «Διαδικτυακές Προοπτικές και Ασφάλεια Επικοινωνιών», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 31-1-08.

Οποιοσδήποτε έχει μια διεύθυνση στο Internet μπορεί να συνδέεται με έναν υπολογιστή και να φτάνει σε έναν άλλο υπολογιστή στο δίκτυο, ανεξάρτητα από τη θέση, τον τύπο, ή το λειτουργικό σύστημα του συγκεκριμένου υπολογιστή.

Η παγκόσμια συνδεσιμότητα του Internet και η ευκολία στη χρήση του δίνουν στις εταιρείες τη δυνατότητα να επικοινωνούν με επιχειρήσεις και άτομα, κάτι που αλλιώς θα ήταν αδύνατο. Οι εταιρείες μπορούν να συνδέονται κατευθείαν με προμηθευτές, συνεργάτες, ή μεμονωμένους πελάτες τους με το ίδιο χαμηλό κόστος, ακόμη και αν βρίσκονται στην άλλη άκρη του κόσμου. Οι επιχειρήσεις μπορούν να εντοπίζουν καινούργιες διεξόδους πώλησης των προϊόντων και των υπηρεσιών τους στο εξωτερικό, επειδή το Internet διευκολύνει τις διασυνοριακές συναλλαγές και ροές πληροφοριών. Το Internet αποτελεί ένα μέσο χαμηλού κόστους για τη διαμόρφωση παγκόσμιων συμμαχιών και εικονικών οργανισμών.

Το Internet διευκολύνει τις εταιρείες και μειώνει το κόστος προσωπικού τους κατά το άνοιγμα νέων αγορών ή κατά την εργασία σε απομονωμένες περιοχές, επειδή δεν υπάρχει ανάγκη εγκατάστασης δικών τους δικτύων.

#### **β. Μειωμένο Κόστος Επικοινωνίας.**

Προτού την εμφάνιση του Διαδικτύου, οι οργανισμοί έπρεπε να εγκαθιστούν δικά τους δίκτυα ευρείας περιοχής (WAN) ή να γίνονται συνδρομητές σε υπηρεσίες δικτύου προστιθέμενης αξίας (VAN). Η υιοθέτηση του Internet, αν και δεν είναι δωρεάν, έχει για πολλούς οργανισμούς πολύ μικρότερο κόστος από την ανάπτυξη ιδιωτικού δικτύου ή την καταβολή συνδρομής σε δίκτυο προστιθέμενης αξίας. Άρα, το Internet βοηθάει τους οργανισμούς να μειώσουν ή να ελαχιστοποιήσουν τις λειτουργικές τους δαπάνες κατά την επέκταση των δραστηριοτήτων τους.

Έχει ήδη αναπτυχθεί υλικό και λογισμικό **τηλεφωνίας Internet (Internet Telephony)**, το οποίο επιτρέπει στις επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν το Internet για τηλεφωνική μετάδοση φωνής. Αν και η τηλεφωνία Internet βρίσκεται ακόμη τεχνικά σε πρωτόλειο στάδιο, οι εταιρείες θα στρέφονται όλο και περισσότερο σε αυτήν καθώς θα βελτιώνεται η ποιότητα.<sup>182</sup>

Η τεχνολογία του Internet βοηθά στη μείωση του κόστους επικοινωνιών δίνοντας στις εταιρείες τη δυνατότητα να δημιουργήσουν **εικονικά ιδιωτικά δίκτυα (Virtual Private Network, VPN)** ως χαμηλού κόστους υποκατάστατο των **ιδιωτικών δικτύων ευρείας περιοχής (WAN)**. Ένα VPN είναι μία ασφαλής σύνδεση μεταξύ δύο σημείων μέσω του Internet και διατίθεται από τους **φορείς παροχής υπηρεσιών Internet (ISP)**. Αυτό το δίκτυο έχει πολλές από τις δυνατότητες του ιδιωτικού δικτύου σε πολύ χαμηλότερο κόστος από τη χρήση μισθωμένων ιδιωτικών τηλεφωνικών γραμμών ή από τις συνδέσεις αναμετάδοσης πλαισίων (frame relay). Οι εταιρείες μπορούν να εξοικονομούν το κόστος υπεραστικής επικοινωνίας, επειδή οι εργαζόμενοι σε αυτές μπορούν να προσπελάζουν απομακρυσμένες τοποθεσίες με το κόστος μιας τοπικής κλήσης στον φορέα παροχής υπηρεσιών Internet.<sup>183</sup>

#### **γ. Χαμηλό Κόστος Συναλλαγών.**

Οι επιχειρήσεις διαπίστωσαν ότι η ηλεκτρονική διενέργεια συναλλαγών μπορεί να γίνει με μικρό ποσοστό του κόστους της διαδικασίας που βασίζεται σε χαρτιά.<sup>184</sup> Παράδειγμα το κόστος χαρτιού και εργασίας για τη δημιουργία και διεκπεραίωση μιας παραγγελίας αγοράς μπορεί να φτάσει τα 45 € σε σύγκριση με το 1,25 € της αντίστοιχης ηλεκτρονικής μέσω Internet. Το μέσο κόστος μιας λιανικής

<sup>182</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>183</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Β', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 385-391.

<sup>184</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e - επιχειρείν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, σελ. 17-18.



τραπεζικής συναλλαγής είναι 1,50 € σε σύγκριση με τα 15 ως 25 λεπτά της αντίστοιχης ηλεκτρονικής συναλλαγής.

#### **δ. Μειωμένο Κόστος Μεσολάβησης.**

Καθώς οι οργανισμοί επεκτείνονται και η παγκοσμιοποίηση συνεχίζεται, η ανάγκη συντονισμού δραστηριοτήτων σε απομακρυσμένες περιοχές γίνεται όλο και πιο κρίσιμη. Το Internet μειώνει το κόστος μεσολάβησης, το κόστος της διοίκησης προσωπικού και του συντονισμού της δουλειάς τους, επειδή διαθέτει δίκτυα και επικοινωνίες χαμηλού κόστους και εργαλεία συνεργασίας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε παγκόσμια κλίμακα. Σήμερα, οι περισσότερες εταιρείες παγκόσμια βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στον Ιστό και στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για την επικοινωνία και την διοίκηση των υπαλλήλων.<sup>185</sup>

#### **ε. Αλληλεπίδραση, Ευελιξία, και Προσαρμογή.**

Με τα εργαλεία του Internet είναι δυνατό να δημιουργηθούν αλληλεπιδραστικές εφαρμογές που μπορούν να προσαρμοστούν σε διάφορους σκοπούς και για διαφορετικό κοινό. Υπάρχουν ιστοσελίδες με δυνατότητες αλληλεπίδρασης με τους χρήστες που δεν υπάρχουν στα παραδοσιακά έντυπα μέσα. Οι επισκέπτες που έλκονται από δελεαστικές παρουσιάσεις κειμένου, γραφικών, εικόνας, και ήχου μπορούν να πατήσουν σε κουμπιά για να κάνουν επιλογές, να προβούν σε κάποιες ενέργειες, ή να αναζητήσουν επιπλέον πληροφορίες.<sup>186</sup>

Οι εταιρείες μπορούν να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, δωμάτια συνομιλίας, και ηλεκτρονικές ομάδες συζητήσεων για την ανάπτυξη συνεχούς διαλόγου με τους πελάτες τους και να αξιοποιούν τις πληροφορίες που συλλέγουν για την προσαρμογή της επικοινωνίας στις ανάγκες κάθε ατόμου. Μπορούν να δημιουργούν **δυναμικές σελίδες (Dynamic Pages)** που ανταποκρίνονται στα ενδιαφέροντα κάθε πελάτη ανάλογα με τις πληροφορίες που αυτός δίνει στην τοποθεσία του Ιστού. Η κλίμακα των εφαρμογών του Internet μπορεί να αυξάνεται ή να μειώνεται ανάλογα με το μέγεθος του κοινού στο οποίο απευθύνεται, επειδή η τεχνολογία συνεργάζεται με την υπάρχουσα υποδομή δικτύων της επιχείρησης.

#### **στ. Επιτάχυνση στη Διανομή Γνώσης.**

Στη σημερινή οικονομία των πληροφοριών, η γρήγορη πρόσβαση στη γνώση είναι κρίσιμη για την επιτυχία πολλών εταιρειών.<sup>187</sup> Το Internet βοηθάει στην επίλυση αυτού του προβλήματος. Οι οργανισμοί χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και βάσεις δεδομένων στο δίκτυο με στόχο την άμεση προσπέλαση πηγών πληροφοριών σε κρίσιμους τομείς, όπως επιχειρηματικούς, επιστημονικούς, νομικούς, και κρατικούς. Με εκτυφλωτική ταχύτητα, το Internet μπορεί να συνδέει ένα μοναχικό ερευνητή, που κάθετα μπροστά σε μία οθόνη υπολογιστή, με τεράστιες ποσότητες δεδομένων και γραφικών σε όλο τον κόσμο, γεγονός που διαφορετικά θα ήταν υπερβολικά ακριβό ή δύσκολο. Πχ οι επιστήμονες μπορούν να έχουν φωτογραφίες που παίρνουν οι διαστημικές συσκευές της NASA μέσα σε μία ώρα από τη λήψη τους. Είναι εύκολο και κοστίζει ελάχιστα σε οργανισμούς να βρίσκουν τις πιο πρόσφατες στατιστικές του Υπουργείου Εμπορίου των ΗΠΑ, τρέχοντα καιρικά δεδομένα, καθώς επίσης και νομοθεσία κρατών σε ολόκληρο τον κόσμο.

Πέραν από την προσπέλαση δημοσίων πηγών γνώσης στο Internet και στον Ιστό, οι εταιρείες μπορούν να δημιουργούν εσωτερικές τοποθεσίες Ιστού για την

<sup>185</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Β', Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 363-379.

<sup>186</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.

<sup>187</sup> ROBERTO BUONANNO, «Αγορές και Πωλήσεις ONLINE. Όλα τα Μυστικά του eBay», Εκδόσεις ΗΜΕΡΗΣΙΑ Α.Ε.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 86-89.



αποθήκευση της γνώσης της δικής τους οργάνωσης. Η γνώση αυτή μπορεί να οργανωθεί σε ιστοσελίδες πολυμέσων, ώστε να δοθεί στο προσωπικό πιο εύκολη πρόσβαση σε πληροφορίες και συσσωρευμένη εμπειρία.<sup>188</sup> Το λογισμικό των φυλλομετρητών Ιστού διαθέτει ενιαία διασύνδεση για την προσπέλαση τόσο εσωτερικών εταιρικών βάσεων δεδομένων όσο και εξωτερικών πηγών πληροφοριών.

### **15.3. Αξιοποίηση του Internet στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο<sup>4</sup>**

Το Internet έχει τεχνολογίες ηλεκτρονικού εμπορίου που είναι διαθέσιμες σε όλο τον κόσμο και είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία νέων δικτύων μάρκετινγκ, πωλήσεων και υποστήριξης πελατών με την κατάργηση / εξαφάνιση των μεσαζόντων σε συναλλαγές αγορών και πωλήσεων. Υπάρχει πληθώρα επιχειρηματικών μοντέλων ηλεκτρονικού εμπορίου, όπως είναι τα εικονικά καταστήματα, συγκεντρωτές πληροφοριών αγορών, πράκτορες πληροφοριών, φορείς παροχής περιεχομένου, διανομείς ψηφιακών προϊόντων, ηλεκτρονικά χρηματιστήρια, φορείς παροχής υπηρεσιών και δημοπρασίες μέσω δικτύου. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη στενότερων σχέσεων με πελάτες για βελτίωση του μάρκετινγκ και της υποστήριξης της πελατείας, οι αλληλεπιδραστικές δυνατότητες, όπως ο Ιστός, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και οι ομάδες συζήτησης.<sup>189</sup>

Το Internet γίνεται γρήγορα η υποδομή που προτιμάται στο ηλεκτρονικό εμπόριο, επειδή προσφέρει στις επιχειρήσεις έναν ακόμη πιο εύκολο τρόπο σύνδεσης με άλλες επιχειρήσεις και άτομα με πολύ μικρό κόστος. Οι τοποθεσίες του Ιστού είναι διαθέσιμες στους καταναλωτές 24 ώρες το 24ωρο. Ο χειρισμός των συναλλαγών με ηλεκτρονικό τρόπο μπορεί να μειώσει το κόστος τους και το χρόνο παράδοσης μερικών αγαθών, ειδικά εκείνων που είναι εντελώς ψηφιακά (όπως λογισμικό, προϊόντα κειμένου, εικόνες, ή ταινίες βίντεο). Οι καταναλωτές επωφελούνται από την άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες σύγκρισης προϊόντων, τιμών και υπηρεσιών.<sup>190</sup>

### **15.4. Ηλεκτρονική Επιχειρηματική Δραστηριότητα και Ενδοδίκτυα**

Τα ενδοδίκτυα, ιδιωτικά εσωτερικά εταιρικά δίκτυα, δύνανται να δημιουργηθούν με βάση τα πρότυπα συνδεσιμότητας του Internet και με χρήση διακομιστών Ιστού και φυλλομετρητών. Τα υπερενδοδίκτυα είναι ιδιωτικά ενδοδίκτυα, όπου επιτρέπεται η πρόσβαση σε επιλεγμένους οργανισμούς ή άτομα εκτός του οργανισμού. Υπόβαθρο της ηλεκτρονικής επιχειρηματικής δραστηριότητας αποτελούν τα ενδοδίκτυα και τα υπερενδοδίκτυα, καθόσον εξασφαλίζουν χαμηλού κόστους τεχνολογία που μπορεί να λειτουργεί σε κάθε υπολογιστικό περιβάλλον. Τα ενδοδίκτυα χρησιμοποιούνται από τους οργανισμούς για τη δημιουργία περιβάλλοντος συνεργασίας με σκοπό το συντονισμό της εργασίας, τη κοινή χρήση πληροφοριών και την εξασφάλιση ομαλής ροής πληροφοριών μεταξύ διαφορετικών λειτουργικών τομέων της επιχείρησης. Τα υπερενδοδίκτυα χρησιμοποιούνται ευρέως για συνεργασία μεταξύ οργανισμών σε ανάληψη έργου από κοινού για ηλεκτρονικό εμπόριο μεταξύ επιχειρήσεων και στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας.

Τα ενδοδίκτυα μπορούν να βοηθήσουν τους οργανισμούς να δημιουργήσουν ένα πιο πλούσιο περιβάλλον πληροφοριών που να ανταποκρίνεται καλύτερα. Οι εσωτερικές εταιρικές εφαρμογές που βασίζονται σε μοντέλα ιστοσελίδας μπορούν να γίνουν αλληλεπιδραστικές με τη χρήση ποικιλίας μέσων, κειμένου, ήχου, και εικόνας.

<sup>188</sup> ROBERTO CELANO, «Αναπαραγωγή Πολυμέσων», Επιμέλεια ΚΩΣΤΑΣ ΖΑΦΕΙΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Εκδόσεις ΗΜΕΡΗΣΙΑ Α.Ε.Ε., Αθήνα, 2008, σελ. 1-8.

<sup>189</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e - επιχείρειν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, 57-79.

<sup>190</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Διαχείριση Συστημάτων Ποιότητας, Έλεγχος και Αξιολόγηση Οργανισμού», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ τον Νοέμβριο 2007.

Η κυριότερη χρήση των ενδοδικτύων είναι η δημιουργία δικτυακών αποθηκών πληροφοριών που μπορούν να ενημερώνονται όσο συχνά χρειάζεται. Κατάλογοι προϊόντων, εγχειρίδια για το προσωπικό, τηλεφωνικοί κατάλογοι, ή πληροφορίες παροχών μπορούν να ενημερώνονται αμέσως μόλις συμβούν οι αλλαγές. Αυτή η «οδηγούμενη από τα συμβάντα» δημοσίευση επιτρέπει στους οργανισμούς να ανταποκρίνονται πιο γρήγορα σε μεταβαλλόμενες συνθήκες από όσο η παραδοσιακή δημοσίευση σε χαρτί, η οποία προϋποθέτει ένα πιο δύσκαμπτο πρόγραμμα παραγωγής. Τα έγγραφα που διατίθενται μέσω των ενδοδικτύων μπορούν να είναι πάντοτε ενημερωμένα, χωρίς κόστος χαρτιού, εκτύπωσης, και διανομής. Επίσης, τα ενδοδίκτυα οδηγούν σε μείωση κόστους και σε άλλους τομείς εφαρμογών. Σε εταιρείες που έχουν ήδη εγκατεστημένη υποδομή δικτύων, η εγκατάσταση και λειτουργία ενδοδικτύων έχουν ελάχιστο κόστος.<sup>191</sup>

#### **15.5. Ευκαιρίες και Προκλήσεις για το Μάνατζμεντ**

Αν και το Internet προσφέρει πλούτο νέων ευκαιριών για το ηλεκτρονικό εμπόριο και την ηλεκτρονική επιχειρηματική δραστηριότητα, αποτελεί πηγή και για μια σειρά προκλήσεων για τα στελέχη των επιχειρήσεων. Κύρια αιτία αυτών των προκλήσεων είναι το γεγονός ότι η τεχνολογία του Internet και οι επιχειρηματικές εφαρμογές της είναι σχετικά καινούργιες.

Έχει διαπιστωθεί ότι η χρήση του Internet στο ηλεκτρονικό εμπόριο και στην ηλεκτρονική επιχειρηματική δραστηριότητα δεν είναι τόσο διαδεδομένη, όσο θα έπρεπε.<sup>192</sup> Επιχειρηματικά μοντέλα που βασίζονται στο Internet δεν έχουν αποδείξει ακόμη ότι μπορούν να αποφέρουν κέρδη ή να μειώσουν το κόστος. Απαιτούνται οργανωτικές αλλαγές με επανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διεργασιών και νέους ρόλους για το προσωπικό.

Το ηλεκτρονικό εμπόριο / επιχειρηματική δραστηριότητα χρειάζονται προσεκτικό συντονισμό όλων των τμημάτων της επιχείρησης, των εγκαταστάσεων παραγωγής, των πωλήσεων, στενές σχέσεις με τους πελάτες, προμηθευτές, τράπεζες, και άλλους εμπορικούς συνεργάτες. Ουσιώδεις επιχειρηματικές διεργασίες πρέπει να σχεδιαστούν ξανά από την αρχή και να ενοποιηθούν περισσότερο, ειδικά αυτές που αφορούν τη διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού.<sup>193</sup>

Καθώς η επιχείρηση στρέφεται στο Internet ως εναλλακτικό μέσο πωλήσεων, δημιουργούνται συγκρούσεις μεταξύ καναλιών διανομής.<sup>194</sup> Η ασφάλεια, νομικά ζητήματα, η προστασία των προσωπικών δεδομένων, το εύρος ζώνης, η αξιοπιστία του δικτύου και η ολοκλήρωση των εφαρμογών που βασίζονται στο Internet, μαζί με τα υπάρχοντα συστήματα της επιχείρησης αποτελούν επιπλέον προκλήσεις του.

### **16. ΕΠΑΝΑΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

#### **16.1. Ανάπτυξη Συστημάτων και Οργανωτική Αλλαγή**

Τα νέα συστήματα πληροφοριών μπορούν να αποδειχτούν ισχυρά όργανα για οργανωτικές αλλαγές και είναι ευκαιρία για τους οργανισμούς να επανασχεδιάσουν τη δομή τους, το σκοπό τους, τις σχέσεις αρμοδιοτήτων, τις ροές του έργου, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες.<sup>195</sup> Η ανάπτυξη ενός νέου συστήματος πληροφοριών είναι

<sup>191</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>192</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 283-295.

<sup>193</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Πληροφορική Συστημάτων Εφοδιασμού», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 14-10-05 έως και 13-1-06.

<sup>194</sup> Ι. ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ «Logistics Διανομών», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 13-10-05 έως και 19-1-06.

<sup>195</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφορικά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 490.

μία μορφή προγραμματισμένης οργανωτικής αλλαγής που αφορά πολλούς και διαφορετικούς ανθρώπους μέσα στον οργανισμό. Επειδή τα συστήματα πληροφοριών είναι κοινωνικοτεχνικές οντότητες, μία αλλαγή σε αυτά συνεπάγεται αλλαγές στην εργασία, στο μάντζεμεντ, και στην οργάνωση. Η τεχνολογία πληροφοριών δυνατόν να προκαλέσει οργανωτικές αλλαγές σε διάφορους βαθμούς, από οριακή μέχρι γενική αλλαγή. Τέσσερα είναι τα είδη δομικών οργανωτικών αλλαγών που προκαλούνται από την τεχνολογία : (1) αυτοματισμό, (2) εκλογίκευση διαδικασιών, (3) επανασχεδιασμό επιχειρηματικών διεργασιών και (4) αλλαγή αντικειμένου, με αλλαγές σε μάκρος και με μεγάλους κινδύνους και ανταμοιβές. Ορισμένοι οργανισμοί κάνουν επανασχεδιασμό των επιχειρηματικών διεργασιών για να οργανώσουν διαφορετικά τις ροές εργασιών και τις επιχειρηματικές διεργασίες, με σκοπό να επιτύχουν σημαντικά επίπεδα βελτίωσης της παραγωγικότητας.<sup>196</sup>

## **16.2. Καθορισμός Απαιτήσεων Πληροφοριών του Οργανισμού**

Ο οργανισμός πρέπει να έχει σαφή αντίληψη των μακροπρόθεσμων και βραχυπρόθεσμων αναγκών του σε πληροφορίες, ώστε να καταρτίσει ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα συστημάτων πληροφοριών. Δύο είναι οι κύριες μεθοδολογίες καθορισμού των απαιτήσεων πληροφοριών του οργανισμού, η επιχειρησιακή ανάλυση και οι κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας :

α. Η **επιχειρησιακή ανάλυση (Enterprise Analysis) ή προγραμματισμός επιχειρηματικών συστημάτων (Business Systems Planning)**, είναι η ανάλυση των απαιτήσεων για πληροφορίες σε ολόκληρη την έκταση ενός οργανισμού, με εξέταση ολόκληρου του οργανισμού από άποψη οργανωτικών μονάδων, λειτουργιών, διεργασιών και στοιχείων δεδομένων.<sup>197</sup> Η επιχειρησιακή ανάλυση αυτή βοηθάει στον καθορισμό των κύριων οντοτήτων και των ιδιοτήτων των δεδομένων του οργανισμού. Αρχή αυτής της μεθόδου είναι η αντίληψη ότι οι απαιτήσεις μιας επιχείρησης ή ενός τομέα της για πληροφορίες μπορούν να καθοριστούν μόνο με την κατανόηση σε βάθος ολόκληρου του οργανισμού. Η μέθοδος αυτή αναπτύχθηκε από την IBM κατά την δεκαετία του 1960 για τον καθορισμό των σχέσεων μεταξύ έργων ανάπτυξης μεγάλων συστημάτων.

Η κύρια μέθοδος που χρησιμοποιείται στην επιχειρησιακή ανάλυση είναι η υποβολή ερωτηματολογίων σε ένα μεγάλο δείγμα διοικητικών στελεχών σχετικά με το πώς χρησιμοποιούν τις πληροφορίες, από που τις παίρνουν, πώς θεωρούν το περιβάλλον τους, πώς παίρνουν αποφάσεις, και ποιες είναι οι ανάγκες τους σε δεδομένα. Τα αποτελέσματα αυτής της εκτεταμένης έρευνας ανάμεσα στα στελέχη ταξινομούνται σε υπομονάδες, λειτουργίες, διεργασίες, και πίνακες δεδομένων. Τα δε στοιχεία δεδομένων οργανώνονται σε λογικές ομάδες εφαρμογής.

Η αδυναμία της επιχειρησιακής ανάλυσης είναι ότι παράγει μία τεράστια ποσότητα δεδομένων, των οποίων η συλλογή έχει μεγάλο κόστος και η ανάλυση είναι δύσκολη.<sup>198</sup> Οι περισσότερες συνεντεύξεις γίνονται με ανώτερα ή μεσαία στελέχη και μικρή μόνο προσπάθεια καταβάλλεται για τη συλλογή πληροφοριών από υπαλληλικό προσωπικό και τα κατώτερα στελέχη. Επιπλέον, οι ερωτήσεις συχνά εστιάζουν, όχι στους κρίσιμους στόχους της διοίκησης και στο που χρειάζονται οι πληροφορίες, αλλά περισσότερο στο ποιες υπάρχουσες πληροφορίες χρησιμοποιούνται.

β. Η **μέθοδος στρατηγικής ανάλυσης (Strategic Analysis), ή κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας (Critical Success Factors. CSF)**, είναι ένας μικρός αριθμός

<sup>196</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 349.

<sup>197</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 318.

<sup>198</sup> Γ. ΔΟΥΚΙΔΗΣ «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις Ι. ΣΙΔΕΡΗΣ, Αθήνα, 2003.

λειτουργικών στόχων που προσδιορίζονται εύκολα και καθορίζονται από τον Κλάδο, την επιχείρηση, το στέλεχος και από το γενικότερο περιβάλλον και οι οποίοι θεωρείται ότι εξασφαλίζουν την επιτυχία ενός οργανισμού. Χρησιμοποιούνται προκειμένου να καθοριστούν οι ανάγκες ενός οργανισμού για πληροφορίες.<sup>199</sup>

Το πλεονέκτημα της μεθόδου στρατηγικής ανάλυσης είναι ότι παράγει μικρότερο σύνολο δεδομένων για μελέτη από ό,τι η επιχειρησιακή ανάλυση. Μόνο από ανώτερα στελέχη λαμβάνονται συνεντεύξεις και οι ερωτήσεις εστιάζουν σε ένα μικρό αριθμό κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, αντί στο ευρύ αντικείμενο των πληροφοριών που χρησιμοποιούνται ή χρειάζονται. Η μέθοδος αυτή μπορεί να προσαρμοστεί κατάλληλα στη δομή κάθε κλάδου επιχειρήσεων και παράγει συστήματα πιο προσαρμοσμένα στις ανάγκες του οργανισμού. Διαφορετικές ανταγωνιστικές στρατηγικές οδηγούν σε διαφορετικά συστήματα πληροφοριών.

Ένα μοναδικό πλεονέκτημα της μεθόδου των κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας είναι ότι παίρνει υπόψη το μεταβαλλόμενο περιβάλλον μέσα στο οποίο πρέπει να ενεργούν οι οργανισμοί και τα στελέχη τους. Η μέθοδος αυτή ζητάει συγκεκριμένα από τα στελέχη να εξετάσουν το περιβάλλον και να σκεφτούν πώς η ανάλυσή τους γι' αυτό διαμορφώνει τις ανάγκες τους για πληροφορίες.

Η κυριότερη αδυναμία της μεθόδου αυτής είναι ότι η διαδικασία συγκέντρωσης και ανάλυσης των δεδομένων είναι μάλλον θέμα ταλέντου. Δεν υπάρχει κάποιος ιδιαίτερα επακριβής τρόπος με τον οποίο οι ατομικοί κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας μπορούν να ταξινομηθούν σε σαφώς εταιρικούς παράγοντες. Επίσης, δημιουργείται συχνά σύγχυση σε αυτούς που δίνουν τις συνεντεύξεις των ατομικών και των εταιρικών κρίσιμων παραγόντων επιτυχίας, οι οποίοι δεν είναι υποχρεωτικά ταυτόσημοι. Κάτι το οποίο είναι κρίσιμο για ένα στέλεχος μπορεί να μην έχει σημασία για τον οργανισμό. Επιπρόσθετα, η μέθοδος είναι σαφώς προκατειλημμένη προς τα ανώτερα στελέχη, επειδή αυτά είναι που δίνουν συνέντευξη. Η μέθοδος αυτή δεν αποφεύγει την επίδραση από το μεταβαλλόμενο περιβάλλον ή από τις αλλαγές στα στελέχη. Το περιβάλλον και τα στελέχη αλλάζουν γρήγορα και τα συστήματα πληροφοριών πρέπει να προσαρμόζονται ανάλογα.

### **16.3. Κύριες Δραστηριότητες της Διαδικασίας Ανάπτυξης Συστημάτων**

Τα νέα συστήματα πληροφοριών, ανεξάρτητα από το σκοπό και τους στόχους τους, είναι βασικά ένα προϊόν της διεργασίας επίλυσης ενός οργανωτικού προβλήματος. Κάθε σύστημα πληροφοριών δίνει λύση σε ένα συγκεκριμένο σύνολο επιχειρηματικών προκλήσεων ή προβλημάτων. Το σύστημα πληροφοριών που προκύπτει είναι προϊόν μιας σειράς γεγονότων που όλα μαζί ονομάζονται ανάπτυξη συστημάτων.<sup>200</sup> Η **ανάπτυξη Συστημάτων (Systems Development)**, αναφέρεται στις δραστηριότητες που συμβάλλουν στην παραγωγή μιας λύσης με συστήματα πληροφοριών σε ένα οργανωτικό πρόβλημα ή ευκαιρία.<sup>201</sup> Η ανάπτυξη συστημάτων είναι δομημένο είδος επίλυσης προβλημάτων με σαφείς ενέργειες όπως :

α. Η **Ανάλυση Συστημάτων (Systems Analysis)**, η οποία είναι η ανάλυση ενός προβλήματος που θα προσπαθήσει να λύσει ο οργανισμός με ένα σύστημα πληροφοριών. Αποτελείται από τον προσδιορισμό του προβλήματος, την

<sup>199</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 319-321.

<sup>200</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 265-274.

<sup>201</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 20-31.

αναγνώριση των αιτίων του, τη διατύπωση της λύσης, και τον καθορισμό των απαιτήσεων σε πληροφορίες που θα πρέπει να ικανοποιεί η λύση του συστήματος.

Εκτός από την πρόταση λύσης, η ανάλυση συστημάτων περιλαμβάνει και μία **μελέτη σκοπιμότητας (Feasibility Study)** που διερευνά αν η λύση είναι σκόπιμη ή εφαρμόσιμη, δεδομένων των πόρων και των περιορισμών του οργανισμού. Η μελέτη αυτή εξετάζει τρεις κυρίως τομείς :

(1). **Τεχνική σκοπιμότητα (Technical Feasibility)** : Εξετάζει αν η προτεινόμενη λύση μπορεί να εφαρμοστεί με το διαθέσιμο υλικό, λογισμικό, και τεχνικούς πόρους.

(2). **Οικονομική σκοπιμότητα (Economic Feasibility)** : Εξετάζει αν τα οφέλη από την προτεινόμενη λύση είναι μεγαλύτερα από το κόστος.

(3). **Λειτουργική σκοπιμότητα (Operational Feasibility)** : Εξετάζει αν η προτεινόμενη λύση είναι επιθυμητή μέσα στο υπάρχον διοικητικό - οργανωτικό πλαίσιο.

Το δυσκολότερο έργο του αναλυτή συστημάτων είναι ο καθορισμός των συγκεκριμένων πληροφοριακών αναγκών, τις οποίες θα πρέπει να ικανοποιεί η επιλεγμένη λύση συστήματος. Οι **πληροφοριακές ανάγκες (Information Requirements)** ενός νέου συστήματος περιλαμβάνουν τη διαπίστωση ποιος χρειάζεται ποιες πληροφορίες, πού, πότε, και πώς. Η ανάλυση των αναγκών ορίζει προσεκτικά τους στόχους του νέου ή του τροποποιημένου συστήματος και αναπτύσσει μια λεπτομερή περιγραφή των λειτουργιών που πρέπει να εκτελεί το νέο σύστημα. Οι ανάγκες θα πρέπει να συνυπολογίζουν τους οικονομικούς, τεχνικούς, και οικονομικούς περιορισμούς, καθώς επίσης και τους στόχους, τις διαδικασίες, και τις διεργασίες λήψης αποφάσεων του οργανισμού. Η εσφαλμένη ανάλυση αναγκών είναι μία από τις κυριότερες αιτίες αποτυχίας των συστημάτων και αύξησης του κόστους τους. Ένα σύστημα που σχεδιάστηκε με βάση εσφαλμένο σύνολο αναγκών είτε θα πρέπει να απορριφθεί λόγω κακής απόδοσης είτε θα χρειαστεί σοβαρή αναθεώρηση. Η ανάπτυξη της περιγραφής των πληροφοριακών αναγκών μπορεί να προϋποθέτει εκτεταμένη έρευνα και αναθεώρηση. Σε πολλές δε περιπτώσεις, η ανάπτυξη ενός νέου συστήματος αποτελεί ευκαιρία επαναπροσδιορισμού του τρόπου με τον οποίο ο οργανισμός διενεργεί την καθημερινή του δραστηριότητα.<sup>202</sup>

β. Ο **Σχεδιασμός συστημάτων (Systems Design)**, περιγράφει με λεπτομέρεια πώς ένα σύστημα θα ικανοποιεί τις πληροφοριακές ανάγκες, όπως αυτές καθορίζονται από την ανάλυση συστήματος.<sup>203</sup> Ο σχεδιαστής συστημάτων περιγράφει με λεπτομέρεια τις προδιαγραφές του συστήματος, με τις οποίες θα εξασφαλιστεί η λειτουργικότητα που προσδιορίστηκε κατά την ανάλυσή του. Αυτές οι προδιαγραφές θα πρέπει να αντιμετωπίζουν όλα τα στοιχεία μανάτζμεντ, οργάνωσης, και τεχνολογίας της επιλεγμένης λύσης.

Ο σχεδιασμός ενός συστήματος πληροφοριών διακρίνεται σε προδιαγραφές λογικού και φυσικού σχεδιασμού, όπως παρακάτω :

(1). Ο **λογικός σχεδιασμός (Logical Design)** εκθέτει τα στοιχεία του συστήματος και τις σχέσεις μεταξύ τους όπως θα φαίνονται στους χρήστες. Δείχνει τι θα κάνει η επιλεγμένη λύση συστήματος και όχι πώς θα εφαρμοστεί στην πραγματικότητα. Περιγράφει τις εισόδους και τις εξόδους, τις λειτουργίες

<sup>202</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 263-295.

<sup>203</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 28-29.



επεξεργασίας που θα εκτελούνται, τις επιχειρησιακές διαδικασίες, τα μοντέλα δεδομένων, και τους ελέγχους.

(2). **Φυσικός σχεδιασμός (Physical Design)** είναι η διαδικασία μετάφρασης του αφηρημένου λογικού μοντέλου στο συγκεκριμένο τεχνικό σχεδιασμό του νέου συστήματος. Παράγει τις προδιαγραφές υλικού, λογισμικού, φυσικών βάσεων δεδομένων, μέσων εισόδου / εξόδου, χειρογραφικών διαδικασιών, και συγκεκριμένων ελέγχων. Ο φυσικός σχεδιασμός δημιουργεί τις υπόλοιπες προδιαγραφές για το μετασχηματισμό του αφηρημένου προγράμματος του λογικού σχεδιασμού σε ένα λειτουργικό σύστημα ανθρώπων και μηχανημάτων.<sup>204</sup>

Οι πληροφοριακές ανάγκες των χρηστών είναι η κινητήρια δύναμη ολόκληρης της προσπάθειας ανάπτυξης ενός συστήματος. Οι χρήστες πρέπει να έχουν αρκετό έλεγχο επάνω στη διαδικασία σχεδιασμού, για να εξασφαλιστεί ότι το σύστημα ανταποκρίνεται στις επιχειρηματικές τους προτεραιότητες και στις πληροφοριακές ανάγκες τους και όχι στις προκαταλήψεις του τεχνικού προσωπικού. Η συμμετοχή των χρηστών στο σχεδιασμό αυξάνει την κατανόηση και την αποδοχή του συστήματος από μέρους τους και μειώνει τα προβλήματα που προκαλούνται από τις μεταφορές εξουσίας, τις συγκρούσεις μέσα στις ομάδες εργασίας, και την έλλειψη εξοικείωσης με τις λειτουργίες και τις διαδικασίες του νέου συστήματος. Το είδος και ο βαθμός συμμετοχής των χρηστών στο σχεδιασμό ποικίλλουν από σύστημα σε σύστημα. Υπάρχει μικρότερη ανάγκη συμμετοχής των χρηστών σε συστήματα με απλές και σαφείς απαιτήσεις από αυτά στα οποία οι απαιτήσεις είναι εξεζητημένες, σύνθετες, ή ασαφώς προσδιορισμένες.

γ. Ο **Προγραμματισμός (Programming)**, είναι η διαδικασία μετάφρασης των προδιαγραφών σχεδιασμού του συστήματος, που ετοιμάστηκαν στο στάδιο του σχεδιασμού, σε κώδικα προγραμμάτων.<sup>205</sup>

δ. Οι **δοκιμές (Testing)**, είναι η εκτεταμένη και σε βάθος διεργασία που διαπιστώνει κατά πόσο το σύστημα παράγει τα επιθυμητά αποτελέσματα, κάτω από τις γνωστές συνθήκες.<sup>206</sup>

Η διάρκεια του χρόνου που χρειάζεται για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα συνήθως υποτιμάται κατά τον προγραμματισμό των έργων συστημάτων. Περίπου 50 τοις εκατό του συνολικού προϋπολογισμού ανάπτυξης λογισμικού μπορεί να δαπανηθεί για τις δοκιμές. Οι δοκιμές είναι επίσης χρονοβόρες. Τα δεδομένα των δοκιμών πρέπει να ετοιμαστούν προσεκτικά, να γίνει εξέταση των αποτελεσμάτων τους, και να γίνουν διορθώσεις στο σύστημα. Η δοκιμή ενός συστήματος πληροφοριών μπορεί να αναλυθεί σε τρία είδη ενεργειών :

(1). **Δοκιμή μονάδας (Unit Testing)** ή **δοκιμή προγράμματος**, που αποτελείται από τη δοκιμή κάθε προγράμματος του συστήματος χωριστά. Στόχος μιας τέτοιας δοκιμής είναι να εξασφαλιστεί ότι τα προγράμματα δεν περιέχουν σφάλματα. Η δοκιμή πρέπει να θεωρείται ως μέσο εντοπισμού σφαλμάτων στα προγράμματα και να εστιάζει την προσπάθειά της στο να βρει κάθε δυνατό τρόπο αστοχίας του προγράμματος. Μόλις σημειωθεί αστοχία, τα προβλήματα είναι δυνατόν να διορθωθούν.

<sup>204</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 257-71.

<sup>205</sup> ΑΧΙΛΛΕΑΣ Δ. ΚΑΜΕΑΣ, «Τεχνικές Προγραμματισμού», Τόμος Γ', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 1999, σελ. 73-97.

<sup>206</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 332-333.



(2). Η **δοκιμή συστήματος (System Testing)** ελέγχει τη λειτουργικότητα του συστήματος πληροφοριών ως συνόλου. Προσπαθεί να διαπιστώσει αν οι επιμέρους υπομονάδες λειτουργούν μαζί όπως αναμένεται και αν υπάρχουν ανακολουθίες μεταξύ του τρόπου με τον οποίο το σύστημα λειτουργεί πραγματικά και του τρόπου με τον οποίο υποτίθεται ότι θα έπρεπε να λειτουργεί. Ανάμεσα στα θέματα που εξετάζονται είναι ο χρόνος απόδοσης, η χωρητικότητα αποθήκευσης αρχείων και χειρισμού φορτίων αιχμής, οι δυνατότητες ανάκαμψης και επανεκκίνησης, και οι μη αυτόματες διαδικασίες.<sup>207</sup>

(3). Η **δοκιμή αποδοχής (Acceptance Testing)** έχει σκοπό την τελική πιστοποίηση ότι το σύστημα είναι σε θέση να χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον παραγωγής. Οι δοκιμές των συστημάτων αξιολογούνται από τους χρήστες και εξετάζονται από τη διοίκηση. Όταν όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη μείνουν ικανοποιημένα ότι το νέο σύστημα ικανοποιεί τα πρότυπά τους, γίνεται η επίσημη αποδοχή του συστήματος για εγκατάσταση.

ε. **Μετατροπή (Conversion)**, είναι η διεργασία μετάβασης από το παλιό σύστημα στο καινούργιο και απαντά στο ερώτημα «θα λειτουργεί το νέο σύστημα κάτω από πραγματικές συνθήκες;»<sup>208 209</sup> Οι στρατηγικές μετατροπής που μπορούν να εφαρμοστούν είναι οι παρακάτω τέσσερις :

(1). **Παράλληλη Λειτουργία (Parallel Running)**. Ασφαλής και συντηρητική μέθοδος μετατροπής, όπου το παλιό και το νέο σύστημα λειτουργούν ταυτόχρονα για ένα χρονικό διάστημα, μέχρι όλοι να είναι βέβαιοι ότι το νέο σύστημα λειτουργεί σωστά. Η μέθοδος αυτή είναι πολύ ακριβή, καθόσον δυνατόν να χρειαστούν πρόσθετο προσωπικό και άλλοι πόροι για τη λειτουργία δύο συστημάτων.

(2). **Άμεση Αλλαγή (Direct Cutover)**. Μία επικίνδυνη διαδικασία μετατροπής, όπου το νέο σύστημα αντικαθιστά εντελώς το παλιό σε μια προκαθορισμένη ημερομηνία. Η μέθοδος αυτή έχει μικρότερο κόστος, από την παράλληλη λειτουργία. Πρόκειται για μια πολύ επικίνδυνη μέθοδο που μπορεί να αποδειχτεί πιο ακριβή από την παράλληλη αν διαπιστωθούν σοβαρά προβλήματα στο νέο σύστημα. Δεν θα υπάρχει τότε άλλο σύστημα ως εφεδρεία. Δυνατόν να υπάρξουν σοβαρές ανατροπές, διακοπές, και μεγάλο κόστος διορθώσεων.

(3). **Πιλοτική Εφαρμογή (Pilot Study)**. Μέθοδος εισαγωγής του νέου συστήματος σε έναν περιορισμένο τομέα του οργανισμού, μέχρι να αποδειχτεί ότι είναι πλήρως λειτουργικό. Μόνο τότε πρέπει η μετατροπή στο νέο σύστημα να γίνει σε όλο τον οργανισμό.

(4). **Εφαρμογή σε Φάσεις (Phased Approach)**. Η εισαγωγή του νέου συστήματος γίνεται σε στάδια, κατά λειτουργίες ή οργανωτικές μονάδες. Παράδειγμα, αν πρόκειται για την εφαρμογή ενός νέου συστήματος μισθοδοσίας σε φάσεις κατά λειτουργίες, η εφαρμογή του θα μπορούσε να αρχίσει με τους ωρομίσθιους εργαζόμενους και έξι μήνες αργότερα, να επεκταθεί και στο προσωπικό που αμείβεται με μηνιαίο μισθό. Αν η σταδιακή εφαρμογή επρόκειτο να γίνει κατά οργανωτικές μονάδες, η πρώτη μετατροπή θα μπορούσε να γίνει στα κεντρικά γραφεία και να ακολουθήσουν τα υποκαταστήματα τέσσερις μήνες αργότερα.

**Πρόγραμμα Μετατροπής (Conversion Plan)**. Χρονοδιάγραμμα όλων των απαραίτητων ενεργειών για την εγκατάσταση του νέου συστήματος. Η περισσότερη χρονοβόρα από τις ενέργειες είναι συνήθως η μετατροπή των δεδομένων. Τα

<sup>207</sup> ΑΧΙΛΛΕΑΣ Δ. ΚΑΜΕΑΣ, «Τεχνικές Προγραμματισμού», Τόμος Γ', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 1999, σελ. 210-226.

<sup>208</sup> Ο. Π. σελ. 333-334.

<sup>209</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 30-31.

δεδομένα από το παλιό σύστημα πρέπει να μεταφερθούν στο νέο, είτε με το χέρι ή με ειδικά προγράμματα λογισμικού μετατροπής. Τα δεδομένα μετά την μετατροπή τους, πρέπει να επαληθευτούν προσεκτικά για την ακρίβεια και την πληρότητά τους.<sup>210</sup>

**Τεκμηρίωση (Documentation).** Περιγραφές του τρόπου λειτουργίας ενός συστήματος πληροφοριών., από τεχνική άποψη και από την πλευρά του τελικού χρήστη, ώστε να χρησιμοποιηθούν κατά την εκπαίδευση και την καθημερινή λειτουργία. Η έλλειψη επαρκούς εκπαίδευσης και τεκμηρίωσης είναι παράγων αποτυχίας ενός συστήματος. Επομένως, αυτή η φάση της διεργασίας ανάπτυξης συστημάτων είναι σημαντικότερη.

στ. **Παραγωγή (Production),** είναι το στάδιο μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης και της μετατροπής του νέου συστήματος. Κατά την διάρκειά του, το σύστημα εξετάζεται από τους τελικούς χρήστες και τους τεχνικούς για να διαπιστωθεί πόσο καλά ικανοποιεί τους αρχικούς στόχους του.<sup>211</sup>

ζ. **Συντήρηση (Maintenance),** είναι οι αλλαγές στο υλικό, το λογισμικό, την τεκμηρίωση ή τις διαδικασίες ενός συστήματος σε παραγωγή για τη διόρθωση σφαλμάτων, την αντιμετώπιση νέων απαιτήσεων ή τη βελτίωση της απόδοσης επεξεργασίας.<sup>212</sup>

Μελέτες για την συντήρηση έχουν εξετάσει την ποσότητα του χρόνου που απαιτείται για διάφορες εργασίες συντήρησης. Περίπου 20 τοις εκατό του χρόνου καταναλώνεται σε αποσφαλμάτωση ή διόρθωση επειγόντων προβλημάτων παραγωγής. Ένα άλλο 20 τοις εκατό αφορά αλλαγές σε δεδομένα, αρχεία, αναφορές, υλικό, ή λογισμικό του συστήματος. Αλλά το 60 τοις εκατό όλης της δουλειάς συντήρησης αποτελείται από βελτιώσεις που ζητούν οι χρήστες, βελτίωση της τεκμηρίωσης, και νέα κωδικοποίηση στοιχείων του συστήματος για καλύτερη απόδοση επεξεργασίας. Το μέγεθος του έργου για την επίλυση προβλημάτων της τρίτης κατηγορίας μπορεί να μειωθεί σημαντικά με καλύτερες πρακτικές ανάλυσης και σχεδιασμό συστημάτων.

#### **16.4. Ανάλυση των Απαιτήσεων Οργανωτικών Αλλαγών για την Ανάπτυξη Επιτυχημένων Συστημάτων**

Οι κύριες αιτίες αποτυχίας συστημάτων πληροφοριών από άποψη οργάνωσης και συμπεριφοράς είναι : (1) η ανεπαρκής ή ακατάλληλη συμμετοχή των χρηστών στη διαδικασία ανάπτυξης των συστημάτων, (2) η έλλειψη υποστήριξης της διοίκησης, (3) η ανεπαρκής διαχείριση της εφαρμογής και (4) ο μεγάλος βαθμός περιπλοκής και κινδύνου που υπάρχει στα έργα ανάπτυξης συστημάτων.<sup>213</sup>

Η **εφαρμογή (Implementation)** αναφέρεται σε όλη την διαδικασία των οργανωτικών αλλαγών που σχετίζονται με την εισαγωγή νέου συστήματος πληροφοριών. Είναι όλες οι οργανωτικές δραστηριότητες που κατατείνουν στην υιοθέτηση, στη διαχείριση, και στην ομαλή ενσωμάτωση μιας καινοτομίας.<sup>214</sup> Στη διαδικασία εφαρμογής, ο αναλυτής συστήματος είναι ένας **συντελεστής αλλαγής (Change Agent)**. Είναι το άτομο που ενεργεί ως καταλύτης στη διαδικασία αλλαγής για να εξασφαλίσει την επιτυχή οργανωτική προσαρμογή σε ένα νέο σύστημα ή μια

<sup>210</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 334.

<sup>211</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 30.

<sup>212</sup> Ο. Π. σελ. 30-31.

<sup>213</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 334-336.

<sup>214</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 419-430.

καινοτομία. Αν εξεταστούν οι διαφορετικοί ρυθμοί εφαρμογής θα κατανοηθούν καλύτερα οι επιτυχίες και αποτυχίες των συστημάτων. Μεγάλη σημασία έχουν οι σχέσεις μεταξύ αυτών που συμμετέχουν στη διαδικασία εφαρμογής, με επισήμανση στις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των σχεδιαστών του συστήματος και των χρηστών. Η επιτυχία της οργανωτικής αλλαγής εξαρτάται από το πόσο καλά οι ειδικοί στα συστήματα πληροφοριών, οι τελικοί χρήστες, και αυτοί που παίρνουν αποφάσεις χειρίζονται βασικά ζητήματα σε διάφορα στάδια της εφαρμογής.

Στη διαδικασία εφαρμογής η υποστήριξη και ο έλεγχος της διοίκησης είναι ουσιώδεις παράγοντες, όπως είναι και οι μηχανισμοί χειρισμού των κινδύνων σε κάθε νέο έργο συστημάτων. Σε ένα έργο ανάπτυξης συστημάτων το επίπεδο του κινδύνου καθορίζεται από τρεις παράγοντες : (1) το μέγεθος του έργου, (2) τη δομή του έργου, και (3) την εμπειρία στην τεχνολογία. Το επίπεδο του κινδύνου κάθε έργου θα καθορίσει και τον κατάλληλο συνδυασμό εργαλείων εξωτερικής ολοκλήρωσης, εσωτερικής ολοκλήρωσης, προγραμματισμού και ελέγχου που θα χρησιμοποιηθούν.

Η μεγάλη συμμετοχή των χρηστών στο σχεδιασμό και στη λειτουργία των συστημάτων πληροφοριών τους δίνει περισσότερες ευκαιρίες να διαμορφώσουν το σύστημα σύμφωνα με τις προτεραιότητες και τις επιχειρηματικές ανάγκες τους. Επιπρόσθετα, υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες να αντιδράσουν θετικά στο τελικό σύστημα, επειδή συμμετείχαν ενεργά στη διενέργεια της αλλαγής.<sup>215</sup>

Τα προβλήματα επικοινωνίας μεταξύ των τελικών χρηστών και των σχεδιαστών αποτελούν βασικές αιτίες της ακατάλληλης ενσωμάτωσης των αναγκών των χρηστών στα συστήματα πληροφοριών και της σταδιακής απομάκρυνσης των χρηστών από τη διαδικασία εφαρμογής. Οι χρήστες και οι ειδικοί στα συστήματα πληροφοριών έχουν διαφορετική προϊστορία, ενδιαφέροντα, και προτεραιότητες, και συχνά επιδιώκουν διαφορετικούς στόχους. Αυτό λέγεται **χάσμα επικοινωνίας χρήστη-σχεδιαστή (User-Designer Communications Gap)**.<sup>216</sup> Οι συγκεκριμένες διαφορές εκδηλώνονται στην αποκλίνουσα οργανωτική αφοσίωση, στην προσέγγιση της επίλυσης προβλημάτων, και στο λεξιλόγιο. Οι ειδικοί στα συστήματα πληροφοριών, έχουν συνήθως μία έντονα τεχνική ή μηχανιστική τάση επίλυσης προβλημάτων. Ψάχνουν για κομψές και περίπλοκες τεχνικές λύσεις, όπου η απόδοση του υλικού και του λογισμικού βελτιστοποιείται σε βάρος της ευκολίας χρήσης ή της οργανωτικής αποτελεσματικότητας. Από την άλλη πλευρά, οι χρήστες προτιμούν συστήματα που έχουν στόχο την επίλυση επιχειρησιακών προβλημάτων ή τη διευκόλυνση οργανωτικών εργασιών.<sup>217</sup>

Επομένως, πρέπει να εφαρμοστούν κατάλληλες στρατηγικές που θα επιτυγχάνουν το σωστό επίπεδο συμμετοχής χρηστών στη διαδικασία ανάπτυξης συστημάτων και θα ελαχιστοποιήσουν την αντίδραση των χρηστών. Πρέπει να αντιμετωπίζονται ως προγραμματισμένη οργανωτική αλλαγή, ο σχεδιασμός ενός συστήματος πληροφοριών και η διεργασία εφαρμογής του. Ο κοινωνικοτεχνικός σχεδιασμός δίνει μεγάλη σημασία στη συμμετοχή των ατόμων που επηρεάζονται περισσότερο από το νέο σύστημα και έχει στόχο σε βέλτιστο μίγμα λύσεων κοινωνικού και τεχνικού σχεδιασμού.<sup>218</sup>

#### **16.5. Αξία των Συστημάτων Πληροφοριών για την Επιχείρηση**

Τα συστήματα πληροφοριών έχουν αρκετές διαφορετικές αξίες για τις επιχειρήσεις. Μακροπρόθεσμα, μία σταθερά ισχυρή υποδομή τεχνολογίας

<sup>215</sup> ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΣ «MANATZMENT», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 595-596.

<sup>216</sup> ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΟΜΑΡΑΣ «Οργανωσιακή Συμπεριφορά και Δεξιότητες Επικοινωνίας», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Αθήνα, 1996, σελ. 102-104.

<sup>217</sup> ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ «Διαδικασίες Λήψης Απόφασης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 30-5-08.

<sup>218</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.

πληροφοριών παίζει σοβαρό στρατηγικό ρόλο στη ζωή της επιχείρησης. Τα έργα συστημάτων πληροφοριών θεωρούνται μακροπρόθεσμες κεφαλαιουχικές επενδύσεις. Μία από τις πολλές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της αξίας χρηματοδότησης μακροπρόθεσμων κεφαλαιουχικών επενδύσεων, είναι τα μοντέλα **προϋπολογισμού κεφαλαιουχικών επενδύσεων. (Capital Budgeting)**. Ειδικότερα με τα εν λόγω μοντέλα γίνεται η διεργασία της ανάλυσης και επιλογής διαφόρων προτάσεων κεφαλαιουχικών δαπανών.

Υπάρχουν εναλλακτικές μέθοδοι σύγκρισης διαφόρων επενδύσεων μεταξύ τους και λήψης απόφασης, για αυτή που θα επιλεγεί. Οι περισσότερες χρησιμοποιούμενες είναι οι παρακάτω τρεις :

α. **Σχέση κόστους – οφέλους (Cost – benefit Ratio)**. Μέθοδος υπολογισμού της απόδοσης μιας κεφαλαιουχικής δαπάνης με διαίρεση του συνολικού οφέλους δια του συνολικού κόστους.<sup>219</sup> Ο τύπος υπολογισμού είναι ο εξής :

$$\frac{\text{Συνολικά Οφέλη}}{\text{Συνολικό Κόστος}} = \text{Σχέση Κόστους - Οφέλους}$$

Τα **χειροπιαστά οφέλη (Tangible Benefits)**, είναι τα οφέλη που είναι δυνατόν να ποσοτικοποιηθούν και να τους δοθεί χρηματική αξία. Περιλαμβάνουν τη μείωση του λειτουργικού κόστους και τη βελτίωση των χρηματικών ροών. Τα **άυλα οφέλη (Intangible Benefits)**, είναι τα οφέλη που δεν ποσοτικοποιούνται εύκολα. Σε αυτά περιλαμβάνονται η πιο αποτελεσματική εξυπηρέτηση των πελατών ή η βελτιωμένη λήψη αποφάσεων, και μπορεί να οδηγήσουν σε ποσοτικά κέρδη με την πάροδο του χρόνου. Ορισμένες επιχειρήσεις ορίζουν μία ελάχιστη σχέση κόστους – οφέλους που πρέπει να επιτυγχάνεται από προτάσεις επενδύσεων και δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στα χειροπιαστά οφέλη.

β. **Παρούσα Αξία (Present Value)**. Η τρέχουσα αξία χρημάτων ή χρηματικών ροών του μέλλοντος<sup>220</sup> και υπολογίζεται με τον επόμενο τύπο :

$$\text{Χρηματικό Ποσό } \chi \frac{1 - (1 + \text{επιτόκιο})^{-n}}{\text{επιτόκιο}} = \text{Παρούσα Αξία}$$

γ. **Καθαρή Παρούσα Αξία (Net Present Value)**. Η χρηματική αξία μιας επένδυσης που παίρνει υπόψη το κόστος, τα κέρδη και τη χροναξία του χρήματος.<sup>221</sup> Ο τύπος υπολογισμού της καθαρής παρούσας αξίας είναι:

$$\text{Παρούσα αξία αναμενόμενων χρηματικών ροών} - \text{Αρχικό κόστος επένδυσης} = \text{Καθαρή παρούσα αξία}$$

δ. **Ο Βαθμός Απόδοσης Επένδυσης (ROI)**. Μακροπρόθεσμα, ο επιθυμητός βαθμός απόδοσης μιας επένδυσης πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το κόστος δανεισμού των χρημάτων στην αγορά. Η μέθοδος του **βαθμού απόδοσης από την επένδυση (Return of Investment, ROI)** υπολογίζει τον βαθμό απόδοσης από τις καθαρές χρηματικές ροές που παράγει η επένδυση μετά τις αποσβέσεις. Πρόκειται για μια προσέγγιση των εκτιμώμενων εσόδων από το έργο.<sup>222</sup>

Για τον υπολογισμό του ROI, πρέπει πρώτα να υπολογιστεί το καθαρό όφελος με τον εξής τύπο :

<sup>219</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 342-343.

<sup>220</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 343.

<sup>221</sup> Ο. Π., σελ. 344.

<sup>222</sup> Ο. Π., σελ. 345.

$$\frac{(\text{Συνολικό όφελος} - \text{Συνολικό κόστος} - \text{Αποσβέσεις})}{\text{Ωφέλιμη ζωή}} = \text{Καθαρό όφελος}$$

Το καθαρό όφελος διαιρείται κατόπιν δια του συνόλου της αρχικής επένδυσης οπότε προκύπτει ο ROI (βαθμός απόδοσης από την επένδυση) :

$$\frac{(\text{Καθαρό όφελος})}{\text{Συνολική αρχική επένδυση}} = \text{ROI}$$

## 17. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Η επιλογή μεθόδου ανάπτυξης συστημάτων έχει μεγάλη επίδραση στο χρόνο, το κόστος και το τελικό προϊόν του έργου ανάπτυξης συστημάτων. Τα στελέχη των επιχειρήσεων πρέπει να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε μεθόδου ανάπτυξης συστημάτων και το είδος των προβλημάτων που η κάθε μέθοδος είναι πιο κατάλληλη για επίλυση. Ο κύκλος ζωής συστήματος είναι η πιο παλιά μέθοδος ανάπτυξης συστημάτων πληροφοριών, που έχει κάποιους περιορισμούς. Οι εναλλακτικές μέθοδοι ανάπτυξης συστημάτων αντιμετωπίζουν μερικούς από τους περιορισμούς του παραδοσιακού κύκλου ζωής συστημάτων.<sup>223</sup>

### 17.1. Αξιολόγηση και Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα των Τρόπων Ανάπτυξης Συστημάτων

α. Ο **κύκλος ζωής συστήματος (System Lifecycle)** είναι η πιο παλιά μέθοδος ανάπτυξης συστημάτων πληροφοριών και χρησιμοποιείται και σήμερα σε μεγάλα ή μεσαία έργα σύνθετων συστημάτων. Παραδοσιακή μεθοδολογία ανάπτυξης συστήματος πληροφοριών που χωρίζει τη διεργασία ανάπτυξης των συστημάτων σε τυποποιημένα στάδια, τα οποία πρέπει να ολοκληρώνονται με τη σειρά και προβλέπει μία πολύ τυπική κατανομή εργασίας μεταξύ των χρηστών και των ειδικών στα συστήματα πληροφοριών. Στη μεθοδολογία αυτή γίνεται η υπόθεση ότι ένα σύστημα πληροφοριών έχει μία διάρκεια ζωής παρόμοια με κάθε ζωντανό οργανισμό, με αρχή, μέση και τέλος. Ο κύκλος ζωής ενός συστήματος πληροφοριών έχει τα παρακάτω έξι στάδια, έκαστο των οποίων περιλαμβάνει βασικές δραστηριότητες που πρέπει να ολοκληρωθούν πριν αρχίσει το επόμενο στάδιο:

(1) **Ορισμός του Έργου (Project Definition)**. Το στάδιο του κύκλου ζωής συστημάτων στο οποίο προσδιορίζεται αν ο οργανισμός έχει κάποιο πρόβλημα και αν αυτό το πρόβλημα μπορεί να λυθεί με ένα έργο συστήματος.

(2) **Μελέτη του Συστήματος (Systems Study)**. Το στάδιο του κύκλου ζωής συστημάτων στο οποίο αναλύονται τα προβλήματα των υπάρχοντων συστημάτων, καθορίζονται οι στόχοι της λύσης τους, και αξιολογούνται διάφορες εναλλακτικές λύσεις.<sup>224</sup>

(3) **Σχεδιασμός (Design)**. Το στάδιο του κύκλου ζωής συστημάτων που παράγει τις προδιαγραφές του λογικού και του φυσικού σχεδιασμού για την επίλυση του προβλήματος.<sup>225 226</sup>

(4) **Προγραμματισμός (Programming)**. Το στάδιο του κύκλου ζωής συστημάτων στο οποίο οι προδιαγραφές του λογικού και του φυσικού σχεδιασμού από το στάδιο σχεδιασμού μεταφράζονται σε κώδικα προγραμμάτων λογισμικού.

<sup>223</sup> Α. ΓΚΑΜΑΛΕΤΣΟΣ, «Μοντέλα Στρατηγικής Ανάπτυξης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ, 2008.

<sup>224</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 26-28.

<sup>225</sup> Ο.Π. σελ. 28-29.

<sup>226</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 241-244.



(5). **Εγκατάσταση (Installation).** Το στάδιο του κύκλου ζωής συστημάτων που αποτελείται από τα τελικά βήματα που είναι απαραίτητα ώστε το νέο ή το τροποποιημένο σύστημα να μπει σε λειτουργία : δοκιμές, εκπαίδευση, και μετατροπή.

(6). **Μετά την Υλοποίηση (Post Implementation).** Το τελικό στάδιο του κύκλου ζωής συστημάτων, στο οποίο το σύστημα χρησιμοποιείται και αξιολογείται ενώ βρίσκεται σε λειτουργία, και τροποποιείται για να γίνουν βελτιώσεις ή να ικανοποιηθούν νέες απαιτήσεις.<sup>227</sup>

Η παραδοσιακή μέθοδος ανάπτυξης συστημάτων είναι ανελαστική, έχει μεγάλο κόστος και δεν είναι τόσο κατάλληλη για αδόμητες εφαρμογές λήψης αποφάσεων στις οποίες οι απαιτήσεις δεν είναι δυνατό να καθοριστούν άμεσα.

β. Η **δημιουργία πρωτοτύπων (Prototyping).** Η διεργασία ανάπτυξης ενός πειραματικού συστήματος γρήγορα και με μικρό κόστος για παρουσίαση στους χρήστες και αξιολόγηση, ώστε αυτοί να μπορέσουν να καθορίσουν καλύτερα τις ανάγκες τους σε πληροφορίες. Το πρωτότυπο συνεχώς βελτιώνεται μέχρι οι χρήστες να διαπιστώσουν ότι καλύπτει τις ανάγκες τους και δύναται να χρησιμοποιηθεί για τη δημιουργία του τελικού συστήματος,

Το **πρωτότυπο (Prototype)** είναι μια λειτουργική έκδοση ενός συστήματος πληροφοριών ή ενός μέρους του, αλλά θεωρείται απλώς προκαταρκτικό μοντέλο. Αφού γίνει λειτουργικό, το πρωτότυπο θα συνεχίσει να βελτιώνεται μέχρι να ικανοποιεί απόλυτα τις απαιτήσεις των χρηστών. Όταν ολοκληρωθεί ο σχεδιασμός, το πρωτότυπο μπορεί να μετατραπεί σε ένα πλήρες σύστημα παραγωγής.

Η διαδικασία ανάπτυξης ενός προκαταρκτικού σχεδιασμού, δοκιμής, βελτίωσής του, και νέας δοκιμής είναι μία **επαναληπτική διεργασία / διαδικασία (Iterative Process)** ανάπτυξης συστημάτων, επειδή τα βήματα για την ανάπτυξη του συστήματος μπορεί να επαναλαμβάνονται ξανά και ξανά. Η δημιουργία πρωτοτύπου είναι σαφώς πιο επαναληπτική διαδικασία από τη συμβατική μέθοδο του κύκλου ζωής και ενθαρρύνει ενεργά τις αλλαγές στο σχεδιασμό του συστήματος. Θεωρείται ότι η δημιουργία πρωτοτύπου αντικαθιστά την απρογραμμάτιστη επανάληψη εργασίας με προγραμματισμένη επαναληπτική εργασία, στην οποία κάθε έκδοση αντανάκλα με μεγαλύτερη ακρίβεια τις απαιτήσεις των χρηστών.

Η δημιουργία πρωτοτύπων είναι ιδιαίτερα πολύτιμη για το σχεδιασμό σε ένα σύστημα πληροφοριών μιας **διασύνδεσης τελικού χρήστη (End User Interface)**, που είναι το τμήμα του συστήματος με το οποίο ο χρήστης αλληλεπιδρά με αυτό, όπως οι οθόνες του δικτύου και οι διαταγές.

Η γρήγορη δημιουργία πρωτοτύπων όμως μπορεί να οδηγήσει σε συστήματα που δεν έχουν δοκιμαστεί και δεν έχουν τεκμηριωθεί εντελώς ή δεν είναι τεχνικά επαρκή για το περιβάλλον παραγωγής.

γ. Το **πακέτο λογισμικού εφαρμογών (Application Software Package)**, είναι ένα σύνολο γραμμένων και κωδικοποιημένων προγραμμάτων λογισμικού εφαρμογών που διατίθεται στο εμπόριο για πώληση ή ενοικίαση.<sup>228</sup> Τα πακέτα λογισμικού εφαρμογών μπορεί να ποικίλλουν από αυτά που κάνουν μία απλή δουλειά μέχρι τα σύνθετα με περισσότερες από 400 λειτουργικές μονάδες προγραμμάτων και 500.000 γραμμές κώδικα για ένα μεγάλο κεντρικό σύστημα.

<sup>227</sup> Ο.Π. σελ. 30-31.

<sup>228</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 361-365.



Η δημιουργία πακέτων ακμάζει επειδή υπάρχουν πολλές εφαρμογές που είναι κοινές σε όλους τους οργανισμούς (πχ μισθοδοσία, έλεγχος αποθεμάτων κλπ). Για τέτοιες λειτουργίες καθολικής χρήσης με τυποποιημένες διαδικασίες, ένα γενικευμένο σύστημα θα καλύπτει τις ανάγκες πολλών οργανισμών.<sup>229</sup>

Όταν υπάρχει διαθέσιμο ένα κατάλληλο πακέτο λογισμικού, η εταιρεία δεν έχει ανάγκη να γράφει δικά της προγράμματα. Το ήδη σχεδιασμένο, γραμμένο, και δοκιμασμένο πακέτο μπορεί να καλύψει τις περισσότερες ανάγκες και να συμπληρωθεί με τις υπόλοιπες. Ο προμηθευτής του πακέτου έχει ήδη κάνει την περισσότερη δουλειά σχεδιασμού, προγραμματισμού, και δοκιμών, οπότε το χρονικό διάστημα και το κόστος για την ανάπτυξη ενός νέου συστήματος μειώνονται σημαντικά. Οι προμηθευτές παρέχουν επίσης το μεγαλύτερο μέρος των υπηρεσιών συντήρησης και συνεχούς υποστήριξης του συστήματος, και το εφοδιάζουν με όλες τις βελτιώσεις που χρειάζονται ώστε το σύστημα να παραμένει επίκαιρο από τεχνική και επιχειρηματική άποψη.

Για τη μεγιστοποίηση της εμπορευσιμότητάς τους, τα πακέτα καλύπτουν τις πιο κοινές απαιτήσεις όλων των οργανισμών. Σε πολλές περιπτώσεις που ο οργανισμός έχει και ειδικές απαιτήσεις που δεν αντιμετωπίζει το πακέτο, οι κατασκευαστές πακέτων λογισμικού προβλέπουν αυτήν την πιθανότητα και προσθέτουν δυνατότητες προσαρμογής που δεν αλλάζουν το βασικό λογισμικό. Οι δυνατότητες **προσαρμογής (Customization)** επιτρέπουν σε ένα πακέτο λογισμικού να τροποποιηθεί ώστε να καλύπτει και τις ειδικές ανάγκες ενός οργανισμού χωρίς να αλλοιώνεται η ακεραιότητα του πακέτου.<sup>230</sup> Ένας εναλλακτικός τρόπος ικανοποίησης των πληροφοριακών αναγκών ενός οργανισμού που δεν καλύπτονται από ένα πακέτο λογισμικού είναι η συμπλήρωσή του με πρόσθετο λογισμικό.

Τα πακέτα λογισμικού εφαρμογών πρέπει να αξιολογούνται διεξοδικά πριν χρησιμοποιηθούν ως θεμέλιο ενός νέου συστήματος πληροφοριών. Τα πιο σημαντικά κριτήρια αξιολόγησης, είναι οι λειτουργίες του πακέτου, η ευελιξία του, η φιλικότητά του προς το χρήστη, οι πόροι υλικού και λογισμικού, οι απαιτήσεις των βάσεων δεδομένων, η απαιτούμενη προσπάθεια εγκατάστασης και συντήρησης, η τεκμηρίωση, η ποιότητα του προμηθευτή. Η διαδικασία αξιολόγησης του πακέτου ορίζεται συνήθως στην **Αίτηση Υποβολής Προσφοράς Request for Proposal, RFP**), που είναι ένα λεπτομερές ερωτηματολόγιο που στέλνεται στους προμηθευτές πακέτων λογισμικού.<sup>231</sup>

Όταν ένα σύστημα αναπτύσσεται με τη χρήση πακέτου λογισμικού εφαρμογών, η ανάλυση του συστήματος θα περιλαμβάνει και αξιολόγηση του πακέτου. Ο σχεδιασμός θα εστιάζει στην προσαρμογή των απαιτήσεων στις δυνατότητες του πακέτου. Αντί της άμεσης προσαρμογής των προδιαγραφών σχεδιασμού του συστήματος στις ανάγκες των χρηστών, ο σχεδιασμός συνίσταται στην προσπάθεια διάπλασης των απαιτήσεων των χρηστών σύμφωνα με τις δυνατότητες του πακέτου. Όταν δε επιλεγεί μία λύση με πακέτο λογισμικού, ο οργανισμός δεν έχει πλέον απόλυτο έλεγχο επάνω στη διαδικασία σχεδιασμού. Στην καλύτερη περίπτωση, τα πακέτα ικανοποιούν μόνο το 70 τοις εκατό των αναγκών των περισσότερων οργανισμών. Αν δεν μπορεί το πακέτο να προσαρμοστεί στον οργανισμό, ο οργανισμός θα πρέπει να προσαρμοστεί στο πακέτο και να αλλάξει τις διαδικασίες του.

<sup>229</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 490.

<sup>230</sup> Ο.Π. σελ. 362.

<sup>231</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 362-365.

Για να ικανοποιούν τις ειδικές ανάγκες ενός οργανισμού, τα πακέτα μπορεί να χρειαστούν εκτεταμένες μετατροπές που αυξάνουν σημαντικά το κόστος ανάπτυξης. Ένα πακέτο μπορεί να μην αποτελεί την κατάλληλη λύση αν η υλοποίησή του χρειάζεται εκτεταμένες προσαρμογές και αν πρέπει να γίνουν αλλαγές στις διαδικασίες του οργανισμού.<sup>232</sup>

Οι οργανισμοί μπορούν να ξεπεράσουν μερικούς από τους περιορισμούς της χρήσης πακέτων λογισμικού με τη διεξοδική ανάλυση των αναγκών τους και με την εφαρμογή αυστηρών διαδικασιών επιλογής πακέτων, ώστε να διαπιστώνουν το βαθμό στον οποίο ένα πακέτο ικανοποιεί τις ανάγκες τους. Ο οργανισμός έχει τη δυνατότητα να κάνει προσαρμογές στο πακέτο ή να αλλάξει τις δικές του διαδικασίες ώστε να ταιριάζουν καλύτερα με αυτό.

δ. Η ανάπτυξη από τους **τελικούς χρήστες (End User Development)**. Η ανάπτυξη συστημάτων πληροφοριών από τελικούς χρήστες με ελάχιστη ή καθόλου βοήθεια από ειδικούς τεχνικούς. Με τις γλώσσες τέταρτης γενιάς, τις γλώσσες γραφικών, και τα εργαλεία λογισμικού για PC, οι τελικοί χρήστες μπορούν να προσπελάζουν δεδομένα, να δημιουργούν αναφορές, και να αναπτύσσουν ολόκληρα συστήματα πληροφοριών μόνοι τους, με ελάχιστη ή καθόλου βοήθεια από επαγγελματίες αναλυτές συστημάτων ή προγραμματιστές. Πολλά από αυτά τα συστήματα των τελικών χρηστών δημιουργούνται πολύ πιο γρήγορα από ό,τι με τον παραδοσιακό κύκλο ζωής συστημάτων.<sup>233</sup>

Πολλοί οργανισμοί έχουν αναφέρει κέρδη στην παραγωγικότητα ανάπτυξης εφαρμογών με τη χρήση εργαλείων τέταρτης γενιάς, τα οποία σε μερικές περιπτώσεις έφτασαν το 300 ως 500 τοις εκατό. Τα Εργαλεία τέταρτης γενιάς έχουν δυνατότητες γραφικών, λογιστικών φύλλων, δημιουργίας μοντέλων, και έκτακτης ανάκτησης πληροφοριών, οι οποίες καλύπτουν σημαντικές επιχειρηματικές ανάγκες. Τα περισσότερα όμως εργαλεία τέταρτης γενιάς δεν μπορούν να χειριστούν εύκολα εφαρμογές με εκτεταμένη διαδικαστική λογική και μεγάλες απαιτήσεις ενημέρωσης, όπως τα συστήματα βελτιστοποίησης προγραμματισμού παραγωγής ή παρακολούθησης ημερήσιων συναλλαγών μετοχών, ομολόγων, και άλλων χρεογράφων, τα οποία έχουν ανάγκη σύνθετης επεξεργασίας και, συνήθως, το συνδυασμό πολλών αρχείων.

Η ανάπτυξη συστημάτων<sup>234</sup> από τους τελικούς χρήστες έχει πολλά πλεονεκτήματα για τους οργανισμούς όπως ακολούθως :

(1). Σαφέστερος καθορισμός αναγκών, καθόσον οι χρήστες προσδιορίζουν τις δικές τους επιχειρηματικές ανάγκες.

(2). Μεγαλύτερη συμμετοχή και ικανοποίηση του χρήστη. Εφόσον οι χρήστες αναπτύσσουν οι ίδιοι τα συστήματά τους και ελέγχουν τη διαδικασία ανάπτυξής τους, το πιθανότερο είναι να τα χρησιμοποιήσουν.

(3). Λιγότερες καθυστερούμενες εφαρμογές, καθόσον οι χρήστες δεν εξαρτώνται αποκλειστικά από τους παραφορτωμένους ειδικούς επαγγελματίες των συστημάτων πληροφοριών.

<sup>232</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 273.

<sup>233</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.

<sup>234</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 263-2743.

Συγχρόνως όμως αυτή η δραστηριότητα των τελικών χρηστών περιέχει και οργανωτικούς κινδύνους, διότι γίνεται εκτός των παραδοσιακών μηχανισμών διεύθυνσης και ελέγχου των συστημάτων πληροφοριών. Οι περισσότεροι οργανισμοί δεν έχουν ακόμη αναπτύξει στρατηγικές που να εξασφαλίζουν ότι οι εφαρμογές των χρηστών ικανοποιούν τους στόχους του οργανισμού ή τα ποιοτικά πρότυπα που είναι κατάλληλα για τη λειτουργία τους. Όταν τα συστήματα δημιουργούνται γρήγορα, χωρίς μια τυπική μεθοδολογία, οι δοκιμές και η τεκμηρίωσή τους είναι ανεπαρκείς.

Ο έλεγχος στα δεδομένα μπορεί να χαθεί σε συστήματα εκτός της παραδοσιακής διεύθυνσης συστημάτων πληροφοριών. Όταν οι χρήστες δημιουργούν δικές τους εφαρμογές και αρχεία, γίνεται ολοένα και πιο δύσκολο να διαπιστωθεί που βρίσκονται τα δεδομένα και να εξασφαλιστεί ότι η ίδια πληροφορία (όπως πχ ένας κωδικός προϊόντος, τα ετήσια κέρδη κλπ) χρησιμοποιούνται με συνέπεια σε ολόκληρο τον οργανισμό.<sup>235</sup>

Προτάθηκαν μερικές μέθοδοι που βοηθούν τους οργανισμούς να μεγιστοποιούν τα οφέλη της ανάπτυξης εφαρμογών από τους τελικούς χρήστες και της διατήρησης αυτής της δραστηριότητας κάτω από τον έλεγχο της διοίκησης. Πρέπει η διοίκηση να ελέγχει την ανάπτυξη εφαρμογών από τους τελικούς χρήστες με το να την ενσωματώνει στα προγράμματα στρατηγικών συστημάτων. Στην εκπαίδευση και την υποστήριξη πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η κλίση των επιμέρους χρηστών προς τους υπολογιστές, το μορφωτικό τους επίπεδο, το γνωστικό στυλ, και η δεκτικότητα στις αλλαγές.<sup>236</sup> Η διοίκηση πρέπει να θεσπίσει ελέγχους σε κρίσιμες εφαρμογές που αναπτύσσουν οι χρήστες, όπως την αιτιολόγηση του κόστους των έργων συστημάτων πληροφοριών των τελικών χρηστών, και να καθιερώσει πρότυπα ποιότητας για τις εφαρμογές που αυτοί αναπτύσσουν.

Όταν η υπολογιστική των τελικών χρηστών άρχισε να γίνεται δημοφιλής, οι οργανισμοί χρησιμοποίησαν κέντρα πληροφοριών για να προωθήσουν πρότυπα υλικού και λογισμικού, έτσι ώστε οι τελικοί χρήστες να μην εισάγουν πολλές ανόμοιες και ασύμβατες τεχνολογίες στην επιχείρηση. Τα **κέντρα πληροφοριών (Information Center)** είναι ειδικές εγκαταστάσεις με υλικό, και ειδικούς τεχνικούς για την παροχή στους χρήστες εργαλείων, εκπαίδευσης, και συμβουλών από ειδικούς, ώστε να είναι σε θέση να δημιουργούν εφαρμογές συστημάτων πληροφοριών μόνοι τους ή να αυξάνουν την παραγωγικότητά τους. Ο ρόλος των κέντρων πληροφοριών σταδιακά καταργείται, καθώς οι χρήστες είναι πιο εκπαιδευμένοι στους υπολογιστές, αλλά οι οργανισμοί πρέπει να συνεχίζουν να τους παρακολουθούν στενά και να ελέγχουν τη δραστηριότητά τους στην ανάπτυξη εφαρμογών.<sup>237</sup>

ε. **Εξωτερική ανάθεση (Outsourcing)**. Η πρακτική της ανάθεσης με σύμβαση της λειτουργίας του κέντρου υπολογιστών, των δικτύων τηλεπικοινωνιών, ή της ανάπτυξης εφαρμογών σε εξωτερικούς προμηθευτές.<sup>238</sup>

Η εξωτερική ανάθεση έχει αποκτήσει δημοτικότητα επειδή μερικοί οργανισμοί τη θεωρούν ως μέτρο ελάττωσης του κόστους επειδή καταργεί την ανάγκη να διατηρούν δικό τους κέντρο υπολογιστών και προσωπικό συστημάτων πληροφοριών. Ο φορέας παροχής αυτών των υπηρεσιών επωφελείται από

<sup>235</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.

<sup>236</sup> Π. ΦΩΤΗΛΑΣ «Διοίκηση Ανθρώπινου Παράγοντα», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 11-10-05 έως και 13-12-05.

<sup>237</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 367-368.

<sup>238</sup> Ο. Π. σελ. 368-369.

οικονομίες κλίμακας (οι ίδιες γνώσεις, δεξιότητες, και δυναμικότητα είναι δυνατό να χρησιμοποιούνται από κοινού από πολλούς διαφορετικούς πελάτες) και είναι πιθανό να χρεώνει ανταγωνιστικές τιμές για τις υπηρεσίες συστημάτων πληροφοριών. Η εξωτερική ανάθεση επιτρέπει σε μια εταιρεία με κυμαινόμενες ανάγκες υπολογιστικής επεξεργασίας να πληρώνει μόνο για ό,τι χρησιμοποιεί, αντί να διαθέτει δικό της κέντρο υπολογιστών που θα υποαπασχολείται εκτός των περιόδων αιχμής.<sup>239</sup>

Μερικές εταιρείες καταφεύγουν στην εξωτερική ανάθεση επειδή το δικό τους προσωπικό συστημάτων δεν καταφέρνει να παρακολουθήσει τις τεχνολογικές αλλαγές ή καινοτόμες επιχειρηματικές πρακτικές, ή γιατί θέλουν να απελευθερώσουν σπάνια ταλέντα που στοιχίζουν ακριβά για να ασχοληθούν με δραστηριότητες που έχουν μεγαλύτερη απόδοση. Με την εξωτερική ανάθεση, οι εταιρείες θέλουν να εκμεταλλευθούν τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας πληροφοριών σε βασικές επιχειρηματικές διεργασίες και να βελτιώσουν την παραγωγικότητα των δικών τους πόρων συστημάτων πληροφοριών.<sup>240</sup>

Η εξωτερική ανάθεση δε φέρνει οφέλη σε όλους τους οργανισμούς, και τα μειονεκτήματά της είναι δυνατόν να δημιουργήσουν σοβαρά προβλήματα σε κάποιους αν η κατανόηση και η διαχείρισή τους είναι ανεπαρκής. Όταν μία επιχείρηση εκχωρεί την ευθύνη ανάπτυξης και λειτουργίας των συστημάτων πληροφοριών της σε τρίτους, υπάρχει πιθανότητα να χάσει τον έλεγχο αυτής της λειτουργίας. Αν ο οργανισμός δε διαθέτει την αναγκαία πείρα για να διαπραγματευτεί μια ασφαλή σύμβαση, η εξάρτηση της επιχείρησης από τον προμηθευτή μπορεί να οδηγήσει σε μεγάλο κόστος ή απώλεια ελέγχου όσον αφορά την τεχνολογική κατεύθυνση. Όταν τα συστήματα πληροφοριών μιας επιχείρησης αναπτύσσονται ή λειτουργούν από τρίτους, υπάρχει κίνδυνος εμπορικά μυστικά ή εσωτερικές πληροφορίες να διαρρεύσουν σε ανταγωνιστές. Μπορεί να αποδειχτεί επιζήμιο αν μια επιχείρηση επιτρέψει σε ένα τρίτο να αναπτύσσει ή να λειτουργεί εφαρμογές που της δίνουν κάποια μορφή ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.

Η ανάθεση ανάπτυξης εφαρμογών σε εξωτερικό προμηθευτή έχει τα παρακάτω πλεονεκτήματα<sup>241</sup>:

(1). Όταν επιδιώκεται η μείωση του κόστους ή η απαλλαγή της διεύθυνσης συστημάτων πληροφοριών από μέρος του έργου της. Εφαρμογές όπως η πισθοδοσία (από την ποιότητα της οποίας η επιχείρηση έχει ελάχιστο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα) ή η επεξεργασία εξόδων ταξιδιών ενδείκνυται για εξωτερική ανάθεση όταν η εταιρεία στοχεύει στη μείωση του κόστους και στην εξοικονόμηση εσωτερικών πόρων συστημάτων πληροφοριών για πιο σημαντικές δουλειές. Αντίθετα οι επιχειρήσεις θα πρέπει να είναι πιο προσεκτικές όταν χρησιμοποιούν τρίτους για την ανάπτυξη εφαρμογών όπως τα συστήματα αεροπορικών κρατήσεων ή καταλόγων αγορών, τα οποία αποτελούν κρίσιμες επιχειρηματικές διεργασίες.

(2). Όταν οι δυνατότητες των συστημάτων πληροφοριών της επιχείρησης είναι περιορισμένες, αναποτελεσματικές, ή τεχνικά κατώτερες. Οι οργανισμοί μπορεί να χρησιμοποιήσουν εξωτερική βοήθεια για την απόκτηση ικανοτήτων σε νέες τεχνολογίες πχ αντικειμενοστραφής προγραμματισμός, Java, εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου προηγμένης τεχνολογίας, ή τα επιχειρησιακά συστήματα.<sup>242</sup>

<sup>239</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ και ΠΑΤΣΙΛΙΝΑΚΟΣ «Warehouse Management System», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 10-10-05 έως και 28-11-05.

<sup>240</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 490-497.

<sup>241</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, «Στρατηγική των Επιχειρήσεων : Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 136-145.

<sup>242</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 368-369.

(3). Για τη βελτίωση της συμβολής της τεχνολογίας πληροφοριών στην απόδοση της επιχείρησης. Οι οργανισμοί αρχίζουν να απευθύνονται σε εξωτερικούς προμηθευτές που μπορούν να τους βοηθήσουν στην ανάπτυξη κρίσιμων ή καινοτόμων επιχειρηματικών εφαρμογών, επειδή αυτοί οι προμηθευτές έχουν μεγαλύτερη πείρα στην τεχνολογία, στη διαχείριση, και στον επανασχεδιασμό επιχειρηματικών διεργασιών.

(4). Για τη δημιουργία νέων πηγών εσόδων και κέρδους από τα τεχνολογικά περιουσιακά στοιχεία. Ορισμένες εταιρείες αρχίζουν να συνεργάζονται με εξωτερικούς προμηθευτές που θα τους βοηθήσουν να δημιουργήσουν, να αναπτύξουν, και να εμπορευθούν προϊόντα και υπηρεσίες που βασίζονται στη νέα τεχνολογία, τα οποία μπορούν να παραχωρηθούν για χρήση ή να πουληθούν σε άλλες εταιρείες.

Οι οργανισμοί θα πρέπει να ελέγχουν τον εξωτερικό συνεργάτη τους με τον ίδιο τρόπο που θα ασκούσαν έλεγχο στα δικά τους εσωτερικά συστήματα πληροφοριών.<sup>243</sup> Πρέπει να καθιερώσουν κριτήρια αξιολόγησης του εξωτερικού προμηθευτή. Οι επιχειρήσεις πρέπει να καταρτίζουν τις συμβάσεις εξωτερικής ανάθεσης προσεκτικά, έτσι ώστε αυτές οι υπηρεσίες να μπορούν να προσαρμόζονται αν η φύση της επιχείρησης αλλάξει. Η σχέση της επιχείρησης με τον προμηθευτή που ορίζεται στη σύμβαση εξωτερικής ανάθεσης, τα δικαιώματα λήψης αποφάσεων, τα μέτρα απόδοσης, και η εκτίμηση κινδύνων και αμοιβών θα πρέπει να είναι όλα ευθυγραμμισμένα με τους στρατηγικούς στόχους της εξωτερικής ανάθεσης. Οι πιο επιτυχημένες περιπτώσεις εξωτερικής ανάθεσης είναι εκείνες στις οποίες υπάρχει ένα κλίμα εμπιστοσύνης μεταξύ των δύο μερών και η σχέση εξωτερικής ανάθεσης θα πρέπει να διαμορφώνεται έτσι ώστε να σταθμίζεται η καλή πίστη με τους κατάλληλους ελέγχους.<sup>244</sup>

Οι οργανισμοί μπορούν να αναπτύξουν νέες πολιτικές και διαδικασίες προτύπων ανάπτυξης συστημάτων, εκπαίδευσης, διαχείρισης δεδομένων, και αποτελεσματικών ελέγχων της χρήσης των συστημάτων από τους τελικούς χρήστες. Οι οργανισμοί μπορούν να αποκομίζουν οφέλη από την εξωτερική ανάθεση ενός μέρους μόνο των συστημάτων πληροφοριών τους, με τη διεξοδική έρευνα των λειτουργιών των συστημάτων πληροφοριών που είναι κατάλληλες για ανάθεση, με την προσεκτική κατάρτιση των συμβάσεων ανάθεσης, και με προσπάθεια ανάπτυξης δημιουργικής συνεργασίας με τον εξωτερικό προμηθευτή τους.

## **17.2. Κύρια Εργαλεία και Μεθοδολογίες της Ανάπτυξης Συστημάτων**

Εφαρμόζονται διάφορα εργαλεία και μεθοδολογίες ανάπτυξης με σκοπό να βοηθήσουν όσους ασχολούνται με την ανάπτυξη συστημάτων να τεκμηριώσουν, να αναλύσουν, να σχεδιάσουν, και να υλοποιήσουν συστήματα πληροφοριών.<sup>245</sup> Η **μεθοδολογία ανάπτυξης (Development Methodology)** είναι ένα σύνολο μεθόδων, μιας ή περισσότερων για κάθε δραστηριότητα μέσα σε κάθε φάση ενός έργου ανάπτυξης συστήματος.<sup>246</sup>

Ορισμένες μεθοδολογίες ανάπτυξης είναι κατάλληλες για μερικές τεχνολογίες, ενώ άλλες αντανakλούν διαφορετικές φιλοσοφίες της ανάπτυξης συστημάτων.<sup>247</sup> Οι

<sup>243</sup> ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΛΙΝΔΡΕΤΟΣ «Ανασχεδιασμός Διαδικασιών και Εφοδιαστική Αλυσίδα», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

<sup>244</sup> JEFFREY K. LIKER «Κάν' το Όπως η ΤΟΥΤΑ», Μετάφραση ΕΛΕΝΗ ΧΑΛΙΩΡΗ, Εκδόσεις ΜΟΝΤΕΡΝΟΙ ΚΑΙΡΟΙ Α.Ε.Ε., Αθήνα, Νοέμβριος 2005, σελ. 345-348.

<sup>245</sup> Α. ΓΚΑΜΑΛΕΤΣΟΣ, «Μοντέλα Στρατηγικής Ανάπτυξης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ, 2008.

<sup>246</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 223-305.

<sup>247</sup> Γ. ΛΑΟΠΟΔΗΣ «Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Αθήνα, 1991.



μεθοδολογίες και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε μεγαλύτερη κλίμακα περιλαμβάνουν τις παραδοσιακές δομημένες μεθοδολογίες, την αντικειμενοστραφή ανάπτυξη λογισμικού, την παραγωγή λογισμικού με τη βοήθεια υπολογιστή(CASE), και τον επανασχεδιασμό λογισμικού.

α. Οι δομημένες μεθοδολογίες χρησιμοποιούνται για την τεκμηρίωση, ανάλυση, και σχεδιασμό συστημάτων πληροφοριών από την δεκαετία του '70 και συνεχίζουν ακόμη να είναι μια σημαντική μεθοδολογική προσέγγιση. Ο όρος **δομημένες μεθοδολογίες (Structured Methodologies)** αναφέρεται στο γεγονός ότι οι τεχνικές αποτελούνται από βήματα, καθένα από τα οποία βασίζεται στο προηγούμενό του. Οι δομημένες μεθοδολογίες είναι αναλυτικές και προχωρούν από το ανώτερο, πιο αφηρημένο, επίπεδο στο κατώτερο επίπεδο λεπτομέρειας, από το γενικό στο ειδικό.

Οι παραδοσιακές δομημένες μεθοδολογίες είναι προσανατολισμένες προς τις διεργασίες και όχι προς τα δεδομένα. Αν και οι περιγραφές των δεδομένων αποτελούν μέρος των μεθόδων, οι μεθοδολογίες εστιάζουν στον τρόπο μετασχηματισμού των δεδομένων αντί στα ίδια τα δεδομένα. Αυτές οι μεθοδολογίες είναι κατά το μεγαλύτερο μέρος γραμμικές, κάθε φάση πρέπει να ολοκληρωθεί πριν αρχίσει η επόμενη. Οι δομημένες μεθοδολογίες περιλαμβάνουν τη δομημένη ανάλυση, το δομημένο σχεδιασμό, και τη χρήση διαγραμμάτων ροής.

(1). Η **δομημένη ανάλυση (Structured Analysis)** χρησιμοποιείται σε μεγάλη κλίμακα για τον ορισμό των εισόδων, διεργασιών, και εξόδων ενός συστήματος.<sup>248</sup> Διαθέτει ένα λογικό μοντέλο γραφικών για απεικόνιση της ροής πληροφοριών, με το οποίο ένα σύστημα χωρίζεται σε λειτουργικές μονάδες εύλογου βαθμού λεπτομέρειας. Προδιαγράφει επακριβώς τις διεργασίες ή τους μετασχηματισμούς που συμβαίνουν μέσα σε κάθε λειτουργική μονάδα, καθώς και τις διασυνδέσεις που υπάρχουν μεταξύ τους. Το κύριο εργαλείο της είναι το **διάγραμμα ροής δεδομένων (Data Flow Diagram, DFD)**, μία γραφική παράσταση των διεργασιών που αποτελούν το σύστημα και της ροής των δεδομένων μεταξύ τους.

Ένα άλλο εργαλείο της δομημένης ανάλυσης είναι το **λεξικό δεδομένων (Data Dictionary)**, το οποίο περιέχει πληροφορίες για τα επιμέρους στοιχεία δεδομένων και ομάδες δεδομένων ενός συστήματος. Το λεξικό δεδομένων ορίζει το περιεχόμενο των ροών δεδομένων και τις αποθήκες δεδομένων, έτσι ώστε οι κατασκευαστές του συστήματος να γνωρίζουν ακριβώς τα δεδομένα που περιέχουν. Οι **προδιαγραφές των διεργασιών (Process Specifications)** περιγράφουν τους μετασχηματισμούς που συμβαίνουν στα κατώτερα επίπεδα των διαγραμμάτων ροής δεδομένων και εκφράζουν τη λογική κάθε διεργασίας.

(2). Ο **δομημένος σχεδιασμός (Structured Design)** είναι μέθοδος σχεδιασμού λογισμικού που περιλαμβάνει ένα σύνολο κανόνων / τεχνικών σχεδιασμού ενός συστήματος με αναλυτικό - ιεραρχικό τρόπο. Ο δομημένος σχεδιασμός περιλαμβάνει ένα σύνολο κανόνων και τεχνικών σχεδιασμού που συμβάλλουν στη σαφήνεια και την απλότητα του προγράμματος και έτσι μειώνουν το χρόνο και την προσπάθεια που χρειάζεται για την κωδικοποίηση, την αποσφαλμάτωση, και τη συντήρηση. Η κύρια αρχή του δομημένου σχεδιασμού είναι ότι ένα σύστημα θα πρέπει να σχεδιάζεται αναλυτικά με ιεραρχικό τρόπο και να αναλύεται σε μεγαλύτερο βαθμό λεπτομέρειας.<sup>249</sup> Ο σχεδιασμός θα πρέπει να ασχολείται πρώτα με την κύρια λειτουργία του προγράμματος ή του συστήματος και

<sup>248</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 371-372

<sup>249</sup> ΑΧΙΛΛΕΑΣ Δ. ΚΑΜΕΑΣ, «Τεχνικές Προγραμματισμού», Τόμος Γ', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 1999, σελ. 73-97.



κατόπιν να χωρίζει αυτήν την λειτουργία σε υπολειτουργίες και να αναλύει κάθε υπολειτουργία περισσότερο μέχρι το κατώτερο επίπεδο λεπτομέρειας. Οι λειτουργικές μονάδες του τελευταίου επιπέδου περιγράφουν την επεξεργασία που θα γίνεται στην πραγματικότητα. Έτσι ολόκληρη η λογική υψηλού επιπέδου και το μοντέλο σχεδιασμού αναπτύσσονται πριν αρχίσει να γράφεται ο λεπτομερής κώδικας του προγράμματος. Αν έχει προηγηθεί η δομημένη ανάλυση, η δομημένη τεκμηρίωση των προδιαγραφών μπορεί να χρησιμεύσει ως εισόδος στη διαδικασία σχεδιασμού.

Καθώς προχωρεί ο σχεδιασμός, η τεκμηρίωσή του γίνεται σε ένα διάγραμμα δομής. Το **διάγραμμα δομής (Structure Chart)** είναι η τεκμηρίωση συστήματος που παρουσιάζει το κάθε επίπεδο σχεδιασμού, τις σχέσεις μεταξύ των επιπέδων, και τη θέση του στο συνολικό δομημένο σχεδιασμό μπορεί να τεκμηριώνει ένα πρόγραμμα, ένα σύστημα, ή ένα τμήμα προγράμματος.

(3). Ο **δομημένος προγραμματισμός (Structured Programming)** επεκτείνει τις αρχές του δομημένου σχεδιασμού στη συγγραφή προγραμμάτων με σκοπό να διευκολύνεται η κατανόηση και η τροποποίηση των προγραμμάτων λογισμικού.<sup>250</sup> Είναι μέθοδος οργάνωσης και κωδικοποίησης προγραμμάτων που απλοποιεί τις διαδρομές ελέγχου, με σκοπό να διευκολύνεται η κατανόηση και η τροποποίηση των προγραμμάτων, η οποία επιπλέον χρησιμοποιεί βασικές δομές ελέγχου και λειτουργικές μονάδες που έχουν μόνο ένα σημείο εισόδου και ένα σημείο εξόδου. Κάθε πλαίσιο του διαγράμματος δομής αντιπροσωπεύει μία συστατική **λειτουργική μονάδα (Module)**. Μία λογική μονάδα ενός προγράμματος που εκτελεί μία ή περισσότερες λειτουργίες.

Κατά τον δομημένο προγραμματισμό<sup>251</sup> κάθε πρόγραμμα δύναται να γραφτεί με τη χρήση τριών βασικών **δομών ελέγχου (Control Constructs)** ή **κατηγοριών εντολών (Instruction Patterns)** :

(α). **Σειριακή δομή (Sequence Construct)**, η οποία εκτελεί τις προτάσεις με τη σειρά που εμφανίζονται και ο έλεγχος περνάει χωρίς όρους από τη μία πρόταση στην επόμενη.

(β). **Επιλεκτική δομή (Selection Construct)**, η οποία ελέγχει μία συνθήκη και εκτελεί μία από δύο εναλλακτικές εντολές ανάλογα με το αποτέλεσμα του ελέγχου.

(γ). **Επαναληπτική δομή (Iteration Construct)**, η οποία επαναλαμβάνει συνεχώς ένα τμήμα του κώδικα για όσο διάστημα το αποτέλεσμα του ελέγχου μιας συνθήκης παραμένει αληθές.

(4). Η σχεδίαση διαγραμμάτων ροής είναι παλιό εργαλείο σχεδιασμού που ακόμη και σήμερα χρησιμοποιείται. Το **διάγραμμα ροής συστήματος (System Flowchart)**, είναι εργαλείο διαγραμματικού σχεδιασμού που παρουσιάζει τα φυσικά μέσα και τη σειρά των βημάτων επεξεργασίας ενός ολόκληρου συστήματος πληροφοριών. Τα διαγράμματα ροής προγραμμάτων περιγράφουν τις διεργασίες που γίνονται μέσα σε κάθε συγκεκριμένο πρόγραμμα του συστήματος, καθώς και τη σειρά που πρέπει να γίνονται. Η σχεδίαση διαγραμμάτων ροής δε συνιστάται πια για το σχεδιασμό προγραμμάτων, επειδή δεν μπορεί να απεικονίσει την αναλυτική δομή υπομονάδων τόσο αποτελεσματικά όσο οι άλλες τεχνικές. Ωστόσο τα διαγράμματα ροής συστήματος μπορούν ακόμη να χρησιμοποιηθούν για την τεκμηρίωση των προδιαγραφών του φυσικού σχεδιασμού, επειδή είναι σε θέση να παρουσιάζουν όλες

<sup>250</sup> ΑΧΙΛΛΕΑΣ Δ. ΚΑΜΕΑΣ, «Τεχνικές Προγραμματισμού», Τόμος Γ', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 1999, σελ. 201-226.

<sup>251</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 373.

τις εισόδους, τα κυριότερα αρχεία, τις επεξεργασίες, και τις εξόδους ενός συστήματος και μπορούν επίσης να τεκμηριώνουν και τις μη αυτόματες διαδικασίες.<sup>252</sup>

**β. Αντικειμενοστραφής Ανάπτυξη Λογισμικού (Object Oriented Software Development).** Μία μέθοδος ανάπτυξης λογισμικού η οποία μετατοπίζει την προσοχή από την ανάπτυξη μοντέλων επιχειρηματικών διεργασιών και δεδομένων στο συνδυασμό δεδομένων και διαδικασιών για τη δημιουργία αντικειμένων.<sup>253</sup>

Τα αντικείμενα επαναχρησιμοποιούνται εύκολα, επομένως η αντικειμενοστραφής ανάπτυξη λογισμικού αντιμετωπίζει άμεσα το ζήτημα της επαναχρησιμοποίησης και επιτυγχάνει μείωση χρόνου και κόστους στη δημιουργία λογισμικού. Ασφαλώς, κανένας οργανισμός δεν πρόκειται να διαπιστώσει οικονομίες από την επαναχρησιμοποίηση, παρά μόνο αφού δημιουργήσει μία βιβλιοθήκη αντικειμένων που θα μπορεί να αξιοποιεί και να καταλάβει ποια αντικείμενα έχουν εκτεταμένη χρήση. Έχουν αναπτυχθεί αντικειμενοστραφή πλαίσια που χρησιμεύουν ως ημιέτοιμες επαναχρησιμοποιούμενες εφαρμογές, τις οποίες οι οργανισμοί προσαρμόζουν ώστε να δημιουργήσουν ολοκληρωμένες εφαρμογές.

Αν και η ζήτηση για εκπαίδευση σε αντικειμενοστραφείς τεχνικές και εργαλεία προγραμματισμού συνεχώς αυξάνεται, πολλοί οργανισμοί δεν έχουν υιοθετήσει πλήρως την αντικειμενοστραφή ανάπτυξη λογισμικού. Δεν υπάρχει μία γενικά αποδεκτή μεθοδολογία αντικειμενοστραφούς ανάπτυξης. Οι ειδικοί στα συστήματα πληροφοριών πρέπει να μάθουν ένα εντελώς νέο τρόπο δημιουργίας μοντέλων συστημάτων. Η υιοθέτηση μιας αντικειμενοστραφούς τεχνικής μπορεί να προϋποθέτει μεγάλη κλίμακα οργανωτική επένδυση, την οποία η διοίκηση πρέπει να συγκρίνει με τα αναμενόμενα οφέλη.<sup>254</sup>

**γ. Δημιουργία Λογισμικού με τη Βοήθεια Υπολογιστή (Computer Aided Software Engineering, CASE).** Ο αυτοματισμός βήμα προς βήμα μεθοδολογιών ανάπτυξης λογισμικού και συστημάτων με σκοπό την μείωση της επαναληπτικής εργασίας που πρέπει να κάνει ο υπεύθυνος της ανάπτυξής τους. Η υιοθέτησή της απελευθερώνει το εξειδικευμένο προσωπικό για άλλα πιο δημιουργικά καθήκοντα. Τα εργαλεία CASE διευκολύνουν επίσης τη δημιουργία σαφούς τεκμηρίωσης και το συντονισμό των προσπαθειών της ομάδας ανάπτυξης. Τα μέλη της ομάδας μπορούν να χρησιμοποιούν από κοινού τη δουλειά τους με ευκολία, αποκτώντας πρόσβαση ο ένας στα αρχεία του άλλου με σκοπό την εξέταση και τις αλλαγές στη δουλειά που έχει γίνει. Μελέτες έδειξαν ότι συστήματα που αναπτύχθηκαν με εργαλεία CASE και με τις νεότερες μεθοδολογίες είναι πιο αξιόπιστα και χρειάζονται λιγότερες διορθώσεις. Μέτρια οφέλη παραγωγικότητας είναι επίσης δυνατό να επιτευχθούν με τη σωστή χρήση των εργαλείων CASE. Πολλά από αυτά τα εργαλεία βασίζονται σε PC και έχουν πολύ καλές δυνατότητες απεικόνισης γραφικών.<sup>255</sup>

Τα εργαλεία CASE διαθέτουν αυτοματοποιημένες λειτουργίες γραφικών για την παραγωγή γραφημάτων και διαγραμμάτων, γεννήτριες οθονών και αναφορών, λεξικά δεδομένων, εκτεταμένες δυνατότητες αναφορών, εργαλεία ανάλυσης και ελέγχου, γεννήτριες κώδικα, και γεννήτριες τεκμηρίωσης. Τα περισσότερα εργαλεία CASE βασίζονται σε μία ή περισσότερες από τις δημοφιλείς δομημένες μεθοδολογίες. Κατά κανόνα, τα εργαλεία CASE προσπαθούν να βελτιώσουν την παραγωγικότητα και την ποιότητα.

<sup>252</sup> ΗΛΙΑΣ ΛΥΠΙΤΑΚΗΣ, «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», Τόμος Α', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000, σελ. 131-136.

<sup>253</sup> <http://www.mech.upatras.gr>

<sup>254</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 491-492.

<sup>255</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 376-377.

γ. **Γρήγορη ανάπτυξη εφαρμογών (Rapid Application Development, RAD)**. Διεργασία δημιουργίας συστημάτων σε πολύ σύντομο χρόνο με τη χρήση πρωτοτύπων και στενής συνεργασίας μεταξύ τελικών χρηστών και ειδικών στα συστήματα πληροφοριών. Μερικές φορές χρησιμοποιείται μια τεχνική που ονομάζεται **συλλογικός σχεδιασμός εφαρμογών (Joint Application Design, JAD)** με σκοπό την επιτάχυνση της διατύπωσης των πληροφοριακών αναγκών και του αρχικού σχεδιασμού ενός συστήματος. Η JAD συγκεντρώνει τους τελικούς χρήστες και τους ειδικούς στα συστήματα πληροφοριών σε μία ομάδα μελέτης του σχεδιασμού ενός συστήματος με αλληλεπιδραστικό τρόπο. Αν υπάρχει η κατάλληλη προετοιμασία και καθοδήγηση, αυτές οι συνεργασίες JAD μπορούν να επιταχύνουν σημαντικά τη φάση του σχεδιασμού με την εντατική συμμετοχή των χρηστών.<sup>256</sup>

δ. **Επανασχεδιασμός λογισμικού (Software Reengineering)**, είναι μία μεθοδολογία για την αντιμετώπιση του προβλήματος της παλαιώσης λογισμικού.<sup>257</sup>  
<sup>258</sup>Ένα μεγάλο μέρος του λογισμικού που χρησιμοποιούν οι οργανισμοί έχει γραφτεί χωρίς τα πλεονεκτήματα της εφαρμογής μιας καθιερωμένης μεθοδολογίας, όπως της δομημένης ανάλυσης και του δομημένου σχεδιασμού και προγραμματισμού. Η συντήρηση και η ενημέρωση τέτοιου λογισμικού είναι δύσκολη. Βέβαια, το λογισμικό εξυπηρετεί τον οργανισμό αρκετά καλά ώστε να συνεχίζει να χρησιμοποιείται, με την προϋπόθεση ότι θα μπορούσε να συντηρείται εύκολα. Ο σκοπός του επανασχεδιασμού είναι η διάσωση τέτοιου λογισμικού με την αναβάθμισή του, έτσι ώστε να αποφευχθεί το επίπονο και ακριβό έργο της αντικατάστασής του.

Οι ειδικοί στην ανάπτυξη συστημάτων χρησιμοποιούν τον επανασχεδιασμό για την εξαγωγή πληροφοριών σχεδιασμού και προγραμματισμού από υπάρχοντα συστήματα, με στόχο τη δημιουργία νέων συστημάτων χωρίς να χρειάζεται να αρχίζουν από το μηδέν. Ο επανασχεδιασμός λογισμικού γίνεται σε τρία βήματα (1) αντίστροφη ανάλυση, (2) αναθεώρηση προδιαγραφών σχεδιασμού και προγραμματισμού, και (3) ευθεία κατασκευή λογισμικού.

Η **αντίστροφη ανάλυση (Reverse Engineering)** είναι η διαδικασία μετατροπής υπαρχόντων προγραμμάτων, αρχείων και περιγραφών βάσεων δεδομένων σε αντίστοιχα στοιχεία του επιπέδου σχεδιασμού, τα οποία μπορούν κατόπιν να χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία νέων εφαρμογών.

Η **Ευθεία δημιουργία λογισμικού (Forward Engineering)**, είναι το τελικό βήμα της διαδικασίας επανασχεδιασμού λογισμικού, στο οποίο οι αναθεωρημένες προδιαγραφές χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία νέου δομημένου κώδικα προγραμμάτων για ένα δομημένο και εύκολο στη συντήρησή του σύστημα.

## 18. **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΝΩΣΗΣ**<sup>259 260</sup>

**Διαχείριση γνώσης (Knowledge Management)** είναι η διεργασία της συστηματικής και ενεργού διαχείρισης και μόχλευσης των αποθηκών γνώσης ενός οργανισμού.<sup>261 262</sup> Η γνώση αποτελεί θεμελιώδες και στρατηγικό περιουσιακό

<sup>256</sup> Ο.Π. σελ. 377.

<sup>257</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.

<sup>258</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Πληροφορική Συστημάτων Εφοδιασμού», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 14-10-05 έως και 13-1-06.

<sup>259</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ, «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.

<sup>260</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON, «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 386-423.

<sup>261</sup> ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΣ, «Μάνατζμεντ», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002, σελ. 491-495.

<sup>262</sup> ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ Δ. ΛΥΤΡΑΣ, «Διαχείριση Γνώσης και Μάθησης», Εκδόσεις ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, Αθήνα, 2003, σελ. 38-44.

στοιχείο σε μια οικονομία πληροφοριών. Τα συστήματα πληροφοριών μπορούν να διαδραματίσουν πολύτιμο ρόλο στη διαχείριση γνώσης, βοηθώντας των οργανισμό να βελτιστοποιεί τη ροή των πληροφοριών του και να κατακτά τη βάση γνώσης του. Συστήματα γραφείου, συστήματα γνώσης, συστήματα ομαδικής συνεργασίας, και εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης αποδεικνύονται ιδιαίτερα χρήσιμα στη διαχείριση γνώσης, επειδή εστιάζουν στην υποστήριξη της εργασίας πληροφοριών και γνώσης, καθώς και στον ορισμό και την κωδικοποίηση της γνωστικής βάσης του οργανισμού.

Οι οργανισμοί είναι αδύνατον να επωφεληθούν από τους πόρους γνώσης τους αν έχουν ανεπαρκείς διαδικασίες συγκέντρωσης και διανομής της γνώσης ή αν δεν έχουν καταφέρει να εκτιμήσουν την αξία των γνώσεων που κατέχουν.<sup>263</sup> Ορισμένες εταιρείες έχουν αναπτύξει συγκεκριμένα προγράμματα διαχείρισης γνώσης για την προστασία και τη διανομή των πόρων γνώσης που έχουν προσδιορίσει και για την ανακάλυψη νέων πηγών γνώσης. Επικεφαλής αυτών των προγραμμάτων συνήθως βρίσκεται ένας **διευθύνων σύμβουλος γνώσης (Chief Knowledge Officer)**, ο οποίος είναι ανώτερο διοικητικό στέλεχος και έχει την ευθύνη του προγράμματος διαχείρισης γνώσης. Αυτό το στέλεχος βοηθάει στο σχεδιασμό προγραμμάτων και συστημάτων για την εύρεση νέων πηγών γνώσης ή την καλύτερη αξιοποίηση της υπάρχουσας γνώσης στις διεργασίες οργάνωσης και μανάτζμεντ.

Η διαχείριση γνώσης απαιτεί μία υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών με τα κατάλληλα δίκτυα και βάσεις δεδομένων, η οποία να διευκολύνει τη συλλογή και την κοινή χρήση των περιουσιακών στοιχείων γνώσης του οργανισμού, καθώς και ισχυρά εργαλεία υλικού και λογισμικού που θα εξασφαλίζουν την πρόσβαση και θα δίνουν νόημα στις πληροφορίες. Τα συστήματα πληροφοριών που υποστηρίζουν τη διαχείριση γνώσης χρησιμοποιούν αυτήν την υποδομή.

Όλα τα είδη συστημάτων πληροφοριών διευκολύνουν τη ροή πληροφοριών και ενσωματώνουν οργανωτική γνώση. Παρόλα αυτά όμως, τα συστήματα γραφείου, τα συστήματα γνώσης (KWS), τα συστήματα ομαδικής συνεργασίας, και οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης χρησιμεύουν περισσότερο στη διαχείριση γνώσης, επειδή εστιάζουν στην υποστήριξη της εργασίας γνώσης και πληροφοριών και στον ορισμό και τη δημιουργία της γνωστικής βάσης του οργανισμού. Η γνωστική βάση μπορεί να περιλαμβάνει: (1) δομημένη εσωτερική γνώση, όπως είναι τα εγχειρίδια προϊόντων ή οι αναφορές ερευνών, (2) εξωτερική γνώση, όπως πληροφορίες για τον ανταγωνισμό και (3) ανεπίσημη εσωτερική γνώση, που συχνά λέγεται και **σιωπηρή γνώση (Tacit Knowledge)**, η οποία βρίσκεται στο μυαλό μεμονωμένων μελών του προσωπικού χωρίς να έχει τεκμηριωθεί σε δομημένη μορφή.<sup>264 265</sup>

Η τεχνολογία πληροφοριών βελτίωσε την παραγωγικότητα της βιομηχανικής παραγωγής, όμως ο βαθμός στον οποίο οι Η/Υ έχουν ενισχύσει την παραγωγικότητα των εργαζόμενων με πληροφορίες είναι υπό συζήτηση. Ειδικοί υποστηρίζουν ότι η επένδυση σε τεχνολογία πληροφοριών δεν έχει οδηγήσει σε καμία αντιληπτή αύξηση της παραγωγικότητας των υπαλλήλων γραφείου. Η μείωση του προσωπικού των επιχειρήσεων και τα μέτρα μείωσης του κόστους έχουν αυξήσει την απόδοση των εργαζόμενων, αλλά δεν έχουν ακόμα οδηγήσει σε διατηρήσιμες βελτιώσεις που να υποδηλώνουν γνήσια αύξηση παραγωγικότητας.

Επίσης, οι Η/Υ βελτιώνουν και την ποιότητα των προϊόντων - υπηρεσιών προς τους καταναλωτές.<sup>266</sup> Αυτά τα άυλα οφέλη είναι δύσκολο να μετρηθούν και κατά

<sup>263</sup> ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΟΜΑΡΑΣ «Οργανωσιακή Συμπεριφορά και Δεξιότητες Επικοινωνίας», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Αθήνα, 1996, σελ. 27-33.

<sup>264</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ, «Το Μανάτζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.

<sup>265</sup> ANNA ΤΖΙΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ «Περί Εθνικής Αμύνης», Διάλεξη - Σημειώσεις ΣΕΘΑ 29-5-08.

<sup>266</sup> ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Θεωρία και Πρότυπα», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, 1<sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα, Σεπτέμβριος 2005, σελ. 47, 77-86.

συνέπεια, αγνοούνται από τις συμβατικές μετρήσεις παραγωγικότητας. Επιπρόσθετα, λόγω του ανταγωνισμού, η αξία που δημιουργείται από τους Η/Υ μπορεί να μεταφέρεται κυρίως στους πελάτες και όχι στις εταιρείες που κάνουν τις επενδύσεις. Σήμερα οι μελετητές αναζητούν άλλους τρόπους μέτρησης της παραγωγικότητας από Η/Υ, στους οποίους περιλαμβάνονται και οι αυξήσεις στα εταιρικά κέρδη.

Η εισαγωγή της τεχνολογίας πληροφοριών δεν εγγυάται αυτόματα τη βελτίωση της παραγωγικότητας. Οι εφαρμογές επιτραπέζιων υπολογιστών, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, και φαξ παράγουν περισσότερες αναφορές, υπομνήματα, λογιστικά φύλλα, και μηνύματα, αυξάνοντας την γραφειοκρατία και τα χαρτιά. Οι επιχειρήσεις έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να επιτύχουν μεγάλες αποδόσεις από τις επενδύσεις τους σε τεχνολογία πληροφοριών αν επανεκτιμήσουν τις διαδικασίες, τις διεργασίες, και τους επιχειρηματικούς τους στόχους.<sup>267</sup>

#### **18.1. Συστήματα Πληροφοριών και Γνώσης**<sup>268</sup>

Η **εργασία σε πληροφορίες (Information Work)** συνίσταται κυρίως στη δημιουργία ή επεξεργασία πληροφοριών. Εκτελείται από προσωπικό που εργάζεται με πληροφορίες και διακρίνεται σε δύο κατηγορίες : **προσωπικό γραφείου (Data Workers)**, όπως γραμματείς ή λογιστές, που διαχειρίζονται και διανέμουν τις πληροφορίες και τη γραφειοκρατία του οργανισμού. Και **εξειδικευμένο προσωπικό (Knowledge Workers)**, όπως μηχανικοί, επιστήμονες ή αρχιτέκτονες, που σχεδιάζουν προϊόντα και υπηρεσίες και δημιουργούν γνώση για τον οργανισμό.

Το μεγαλύτερο μέρος της εργασίας γραφείου και μεγάλο μέρος της εργασίας γνώσης γίνονται σε γραφεία, περιλαμβανομένης και της εργασίας των στελεχών. Το γραφείο παίζει σημαντικό ρόλο στο συντονισμό της ροής πληροφοριών σε ολόκληρο τον οργανισμό. Πολλές από τις δραστηριότητες του προσωπικού γραφείου υποστηρίζονται από συστήματα γραφείου. **Συστήματα γραφείου (Office System)**, είναι συστήματα υπολογιστών, όπως επεξεργαστές κειμένου, φωνητικό ταχυδρομείο, και δημιουργία εικόνων, τα οποία έχουν σκοπό την αύξηση της παραγωγικότητας του προσωπικού που εργάζεται με πληροφορίες στο γραφείο.

Αν και η επεξεργασία κειμένου και η ηλεκτρονική έκδοση εντύπων αντιμετωπίζουν το ζήτημα δημιουργίας και παρουσίασης εγγράφων, το μόνο που καταφέρνουν είναι να επιδεινώνουν το πρόβλημα της υπέρχουσας χιονοστιβάδας χαρτιών. Τα προβλήματα που προκύπτουν στη ροή εργασίας από το χειρισμό χαρτιών είναι τεράστια. Εκτιμάται ότι σχεδόν το 85% των εταιρικών πληροφοριών σε αυτή τη μορφή είναι μία σοβαρή αιτία μείωσης της απόδοσης της οργάνωσης.

Ένας τρόπος μείωσης των προβλημάτων που προκαλούνται από τη ροή χαρτιών είναι η χρήση των συστημάτων ψηφιοποίησης εγγράφων. Τα **συστήματα ψηφιοποίησης εγγράφων (Document Imaging Systems)** μετατρέπουν έγγραφα και εικόνες σε ψηφιακή μορφή, ώστε να μπορούν να αποθηκεύονται και να προσπελάζονται μέσω υπολογιστή. Τέτοια συστήματα αποθηκεύουν, ανακτούν, και χειρίζονται την ψηφιακή εικόνα ενός εγγράφου, οπότε το ίδιο το έγγραφο μπορεί να καταστραφεί. Το σύστημα πρέπει να διαθέτει ένα **σαρωτή (Scanner)** που μετατρέπει την εικόνα του εγγράφου σε **ψηφιογραφική (Bitmapped)** εικόνα, την οποία αποθηκεύει ως γραφικό. Αν το έγγραφο δεν βρίσκεται σε ενεργή χρήση, συνήθως αποθηκεύεται σε ένα σύστημα οπτικών δίσκων. Οι οπτικοί δίσκοι που είναι συνδεδεμένοι στο δίκτυο και βρίσκονται σε μία **βιβλιοθήκη οπτικών δίσκων**

<sup>267</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΚΙΑΝ «Στρατηγική στη Διοίκηση – Διεύθυνση. Εφαρμογή και Αξιολόγηση της Στρατηγικής στη Διοίκηση», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ την 21 Δεκεμβρίου 2007.

<sup>268</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON, «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 391-402.



**(Jukebox)**, μία συσκευή αποθήκευσης και ανάκτησης από πολλούς οπτικούς δίσκους, χρειάζονται μέχρι και ένα λεπτό για την αυτόματη ανάκτηση ενός εγγράφου.

Η εργασία γνώσης αποτελεί εκείνο το μέρος της εργασίας με πληροφορίες το οποίο δημιουργεί νέα γνώση και πληροφορίες.<sup>269</sup> Το εξειδικευμένο προσωπικό δημιουργεί νέα προϊόντα ή βρίσκει τρόπους βελτίωσης των υπαρχόντων προϊόντων. Εργασία γνώσης γίνεται σε πολλούς εξειδικευμένους τομείς, και κάθε τομέας έχει μία διαφορετική συλλογή **συστημάτων γνώσης (Knowledge Work Systems, KWS)**, δηλαδή συστημάτων πληροφοριών που βοηθάνε το εξειδικευμένο προσωπικό στη δημιουργία και αφομοίωση νέας γνώσης στον οργανισμό.

Οι κυριότερες εφαρμογές συστημάτων γνώσης<sup>270</sup> περιλαμβάνουν συστήματα σχεδιασμού με τη βοήθεια υπολογιστή, συστήματα εικονικής πραγματικότητας για προσομοίωση και κατασκευή μοντέλων, και σταθμούς εργασίας οικονομικής ανάλυσης. Η **σχεδίαση με τη βοήθεια υπολογιστή (Computer Aided Design, CAD)**, αυτοματοποιεί τη δημιουργία και αναθεώρηση σχεδίων με τη χρήση υπολογιστών και εξελιγμένου λογισμικού γραφικών.<sup>271</sup>

Τα **συστήματα εικονικής πραγματικότητας (Virtual Reality Systems)**, έχουν δυνατότητες οπτικής αναπαράστασης, φωτο-ρεαλιστικής απόδοσης, και προσομοίωσης πολύ περισσότερες από τα συμβατικά συστήματα (CAD). Χρησιμοποιούν αλληλεπιδραστικό λογισμικό γραφικών για δημιουργία προσομοιώσεων από τον Η/Υ τόσο ρεαλιστικών ώστε οι χρήστες να πιστεύουν ότι συμμετέχουν σε μία κατάσταση στον πραγματικό κόσμο. Σε πολλά συστήματα εικονικής πραγματικότητας ο χρήστης φοράει ειδικά ρούχα, κάσκα, και συσκευές ανάλογα με την εφαρμογή. Τα ρούχα περιέχουν αισθητήρες που καταγράφουν τις κινήσεις του χρήστη και μεταφέρουν αμέσως αυτές τις πληροφορίες στον Η/Υ.

Εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας έχουν αναπτυχθεί και για τον Ιστό με τη χρήση ενός προτύπου που λέγεται **Γλώσσα Μοντελοποίησης Εικονικής Πραγματικότητας (Virtual Reality Modeling Language, VRML)**. Η VRML είναι ένα σύνολο προδιαγραφών για αλληλεπιδραστική, τρισδιάστατη απεικόνιση μοντέλων στον Παγκόσμιο Ιστό που μπορεί να οργανώνει πολλαπλούς τύπους μέσων, περιλαμβανομένων κινούμενων σχεδίων, εικόνων, και ήχου, για να βάζει τους χρήστες σε μία προσομοίωση περιβάλλοντος πραγματικού κόσμου, όπου μπορούν να χειρίζονται τρισδιάστατα αντικείμενα. Η VRML είναι ανεξάρτητη από υπολογιστικό περιβάλλον, λειτουργεί σε επιτραπέζιους υπολογιστές, και χρειάζεται μικρό εύρος ζώνης. Οι χρήστες μπορούν να «κατεβάσουν» έναν τρισδιάστατο κόσμο, που είναι σχεδιασμένος για χρήση VRML, από ένα διακομιστή μέσω του Internet με τη βοήθεια του φυλλομετρητή Ιστού τους.<sup>272</sup>

Στον οικονομικό κλάδο χρησιμοποιούνται εξειδικευμένοι **επενδυτικοί σταθμοί εργασίας (Investment Work station)** για την βελτίωση της γνώσης και την αξιοποίηση του χρόνου των χρηματιστών, των επενδυτών, και των διαχειριστών χαρτοφυλακίων. Στο παρελθόν, οι οικονομικοί αναλυτές έπρεπε να σπαταλούν πολύ χρόνο για να συγκεντρώσουν δεδομένα από χωριστά συστήματα και να συναρμολογήσουν τις πληροφορίες που χρειάζονταν. Διαθέτοντας τις πληροφορίες από μία πηγή, πιο γρήγορα και με λιγότερα λάθη, οι σταθμοί εργασίας

<sup>269</sup> ΓΕΩΡΓΙΟΣ-ΜΙΧΑΗΛ ΚΛΗΜΗΣ «Οργανωσιακή Μάθηση», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

<sup>270</sup> ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ Δ. ΛΥΤΡΑΣ, «Διαχείριση Γνώσης και Μάθησης», Εκδόσεις ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, Αθήνα, 2003, σελ. 215-244.

<sup>271</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 396.

<sup>272</sup> Ο. Π. σελ. 397.



εκσυγχρονίζουν ολόκληρη τη διεργασία επενδύσεων, από την επιλογή επενδύσεων, από την επιλογή μετοχών μέχρι την ενημέρωση των λογαριασμών των πελατών.

Το **λογισμικό συλλογικής χρήσης (Groupware)** είναι ένα από τα κύρια εργαλεία για τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος συνεργασίας. Το λογισμικό συλλογικής χρήσης έχει δημιουργηθεί με βάση τρεις αρχές : επικοινωνία, συνεργασία και συντονισμός.<sup>273</sup> Επιτρέπει σε ομάδες να δουλεύουν από κοινού σε έγγραφα, να προγραμματίζουν συναντήσεις, να δρομολογούν ηλεκτρονικές φόρμες, να έχουν πρόσβαση σε κοινόχρηστους φακέλους, να αναπτύσσουν κοινόχρηστες βάσεις δεδομένων, και να στέλνουν ηλεκτρονικά μηνύματα. Επιχειρήσεις έντασης πληροφοριών, όπως εταιρείες συμβούλων, νομικές, και οικονομικής διαχείρισης, βρήκαν στο λογισμικό συλλογικής χρήσης ένα πολύτιμο εργαλείο αύξησης της γνώσης και των περιουσιακών στοιχείων τους.

Υπάρχει στο εμπόριο λογισμικό ομαδικής εργασίας που κάνει τα ενδοδίκτυα πιο χρήσιμα για ομάδες εργασίας. Το **λογισμικό ομαδικής εργασίας (Team ware)** αποτελείται από εφαρμογές δημιουργίας ομάδας εργασίας σε ενδοδίκτυο, για την ανταλλαγή ιδεών και εγγράφων, την ομαδική παραγωγή ιδεών, το χρονικό προγραμματισμό και την αρχειοθέτηση αποφάσεων που λήφθηκαν ή απορρίφθηκαν από τα μέλη της ομάδας για μελλοντική αξιοποίηση. Το λογισμικό αυτό μοιάζει με λογισμικό συλλογικής χρήσης, αλλά είναι προσαρμοσμένο σε ομαδική εργασία.

## **18.2. Τεχνητή Νοημοσύνη**<sup>274</sup>

Τεχνητή νοημοσύνη είναι η ανάπτυξη συστημάτων που βασίζονται σε υπολογιστές και συμπεριφέρονται όπως οι άνθρωποι. Η οικογένεια της τεχνητής νοημοσύνης περιλαμβάνει πέντε μέλη : φυσική γλώσσα, ρομποτική, αισθητήρια συστήματα, έμπειρα συστήματα, και έξυπνα μηχανήματα. Η τεχνητή νοημοσύνη δεν έχει την ευελιξία, την κοινή λογική, και τη δυνατότητα γενίκευσης της ανθρώπινης ευφυΐας, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σύλληψη και την κωδικοποίηση της οργανωτικής γνώσης.<sup>275</sup> Οι οργανισμοί χρησιμοποιούν την τεχνολογία της τεχνητής νοημοσύνης για τη σύλληψη της ατομικής και συλλογικής γνώσης, την κωδικοποίησή της, και την επέκταση της βάσης γνώσης τους.

**Τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence, AI)**, είναι η προσπάθεια ανάπτυξης συστημάτων υπολογιστών (υλικού και λογισμικού) που συμπεριφέρονται όπως οι άνθρωποι. Τέτοια συστήματα είναι σε θέση να μαθαίνουν φυσικές γλώσσες, να εκτελούν συντονισμένες φυσικές εργασίες (ρομποτική), να χρησιμοποιούν μία αισθητήρια συσκευή που εμπλουτίζει τη φυσική συμπεριφορά και γλώσσα τους και να εξομοιώνουν την ανθρώπινη πείρα και λήψη αποφάσεων (έμπειρα συστήματα). Τέτοια συστήματα εμφανίζουν επιπλέον λογική, συλλογισμούς, διαίσθηση και την εντελώς απλή κοινή λογική, ιδιότητες που συσχετίζονται με τα ανθρώπινα όντα.

Τα επιτυχημένα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης βασίζονται στην ανθρώπινη πείρα, γνώση, και διαδικασία επιλεκτικών συλλογισμών, αλλά δε διαθέτουν την ευφυΐα των ανθρώπινων όντων. Τα υπάρχοντα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης δε διαθέτουν καινούργιες και πρωτότυπες λύσεις σε προβλήματα. Δυνατόν να επεκτείνουν τις δυνατότητες των ειδικών, αλλά σε καμία περίπτωση δεν τους υποκαθιστούν ούτε έχουν την δυνατότητα απόκτησης μεγάλου μέρους της ευφυΐας τους. Γενικά, τα υπάρχοντα συστήματα δεν έχουν την κοινή λογική και τη δυνατότητα γενίκευσης των φυσικά έξυπνων ανθρώπων.

<sup>273</sup> ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΟΜΑΡΑΣ «Οργανωσιακή Συμπεριφορά και Δεξιότητες Επικοινωνίας», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Αθήνα, 1996, σελ. 58-60.

<sup>274</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 402-417.

<sup>275</sup> ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ, «Νοητική Στρατηγική», Εκδόσεις ΣΠΑΝΙΔΗ, Ξάνθη, 2006, σελ. 11-13.

Σε τομείς γνώσης, όπως ο έλεγχος και η διάγνωση βλαβών στο σύστημα ανάφλεξης ενός αυτοκινήτου ή η ταξινόμηση βιολογικών δειγμάτων, οι εμπειρικοί κανόνες που χρησιμοποιούνται από ειδικούς του πραγματικού κόσμου μπορούν να κατανοηθούν, να κωδικοποιηθούν, και να εισαχθούν σε ένα μηχάνημα. Τα συστήματα πληροφοριών που λύνουν προβλήματα με την απόκτηση γνώσης σε μία πολύ συγκεκριμένη και περιορισμένη περιοχή της ανθρώπινης εμπειρίας λέγονται **έμπειρα συστήματα (Expert System)**.<sup>276</sup> Ένα έμπειρο σύστημα μπορεί να βοηθήσει στη λήψη αποφάσεων υποβάλλοντας σχετικές ερωτήσεις και εξηγώντας τους λόγους για τους οποίους πρέπει να ακολουθηθεί μία ορισμένη σειρά ενεργειών.

Τα έμπειρα συστήματα στερούνται την πνοή της γνώσης και της αντίληψης θεμελιωδών αρχών της ανθρώπινης πείρας. Είναι αρκετά στενά, ρηχά και εύθραυστα. Κατά κανόνα εκτελούν ένα περιορισμένο σύνολο εργασιών που θα μπορούσαν να γίνουν και από επαγγελματίες σε μερικά λεπτά ή ώρες. Προβλήματα που δεν μπορούν να λυθούν από ανθρώπους ειδικούς στο ίδιο σύντομο χρονικό διάστημα σημαίνει ότι είναι πάρα πολύ δύσκολα για ένα έμπειρο σύστημα. Παρόλα αυτά με τη σύλληψη της ανθρώπινης πείρας σε περιορισμένους τομείς, τα έμπειρα συστήματα έχουν πλεονεκτήματα, επειδή βοηθούν τους οργανισμούς να παίρνουν αποφάσεις υψηλής ποιότητας με λιγότερους ανθρώπους.

Η ανθρώπινη γνώση πρέπει να διαμορφωθεί σε μοντέλο ή να παρασταθεί με τρόπο που να μπορεί να γίνει επεξεργασία της από έναν υπολογιστή. Το μοντέλο της ανθρώπινης γνώσης που χρησιμοποιείται από τα έμπειρα συστήματα λέγεται **βάση γνώσης (Knowledge Base)**. Δύο τρόποι παράστασης της ανθρώπινης γνώσης και πείρας είναι οι κανόνες και τα πλαίσια γνώσης.<sup>277</sup>

Η διαφορά μεταξύ ενός παραδοσιακού προγράμματος και ενός προγράμματος **έμπειρου συστήματος που βασίζεται σε κανόνες (Rule- Based Expert System)** είναι στο βαθμό και στο μέγεθος. Τα προγράμματα τεχνητής νοημοσύνης είναι δυνατόν να περιέχουν 200 έως 10.0000 κανόνες., πολύ περισσότερους από τα παραδοσιακά προγράμματα που μπορεί να έχουν 50 έως 100 προτάσεις IF-THEN. Επιπρόσθετα, σε ένα πρόγραμμα τεχνητής νοημοσύνης οι κανόνες τείνουν να αλληλοσυνδέονται και να είναι ένθετοι σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από ό,τι στα παραδοσιακά προγράμματα. Άρα, η πολυπλοκότητα των κανόνων ενός έμπειρου συστήματος που βασίζεται σε κανόνες είναι μεγάλη.

**Βάση κανόνων (Rule Base)** είναι η συλλογή γνώσης σε ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης που παριστάνεται με τη μορφή κανόνων IF – THEN. Όμως δεν είναι δυνατή η παράσταση όλης της γνώσης μιας εγκυκλοπαίδειας με τη μορφή κανόνων IF – THEN. Γενικά, τα έμπειρα συστήματα μπορούν να χρησιμοποιούνται αποδοτικά μόνο σε καταστάσεις στις οποίες ο τομέας γνώσης είναι πολύ περιορισμένος και δεν περιλαμβάνει περισσότερες από μερικές χιλιάδες κανόνες.

Τα **πλαίσια γνώσης (Knowledge Frames)** μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παράσταση γνώσης με την οργάνωση πληροφοριών σε τμήματα αλληλοσχετιζόμενων χαρακτηριστικών. Οι σχέσεις βασίζονται σε κοινά χαρακτηριστικά και όχι σε κάποια ιεραρχία. Αυτή η μέθοδος βασίζεται στην πεποίθηση ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν πλαίσια ή έννοιες για να βγάζουν γρήγορα νόημα από τις αντιλήψεις τους.

Το **κέλυφος τεχνητής νοημοσύνης (AI Shell)** είναι το περιβάλλον προγραμματισμού ενός έμπειρου συστήματος. Στα πρώτα χρόνια των έμπειρων

<sup>276</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 58-63.

<sup>277</sup> Ο. Π. σελ. 57-58.

συστημάτων, οι επιστήμονες των υπολογιστών χρησιμοποιούσαν εξειδικευμένες γλώσσες προγραμματισμού τεχνητής νοημοσύνης, όπως τις LISP ή Prolog, που μπορούσαν να επεξεργάζονται αποδοτικά καταλόγους κανόνων. Σήμερα, σε όλο και περισσότερα έμπειρα συστήματα χρησιμοποιούνται κελύφη τεχνητής νοημοσύνης των οποίων το περιβάλλον ανάπτυξης είναι φιλικό στο χρήστη. Τα κελύφη τεχνητής νοημοσύνης μπορούν να δημιουργούν γρήγορα οθόνες διασύνδεσης με το χρήστη, να συλλέγουν στοιχεία για τη βάση γνώσης, και να διαχειρίζονται τις στρατηγικές αναζήτησης στη βάση κανόνων.<sup>278</sup>

Η στρατηγική που χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση αναζήτησης στη βάση κανόνων ενός έμπειρου συστήματος λέγεται **μηχανισμός εξαγωγής συμπερασμάτων (Inference engine)**. Δύο είναι οι πιο κοινές στρατηγικές: η ευθεία συλλογιστική και η ανάστροφη συλλογιστική.

Στην **ευθεία συλλογιστική (Forward Chaining)** ο μηχανισμός εξαγωγής συμπερασμάτων αρχίζει με τις πληροφορίες που εισάγει ο χρήστης και πραγματοποιεί αναζήτηση στη βάση κανόνων μέχρι να φτάσει σε ένα συμπέρασμα. Η στρατηγική είναι να ενεργοποιεί ή να εκτελεί την ενέργεια του κανόνα όταν η συνθήκη είναι αληθής.

Στην **ανάστροφη συλλογιστική (Backward chaining)** η στρατηγική αναζήτησης στη βάση κανόνων αρχίζει με μία υπόθεση και προχωρεί με ερωτήματα σχετικά με επιλεγμένα γεγονότα, μέχρι η υπόθεση να επιβεβαιωθεί / αναιρεθεί.

Μία ομάδα ανάπτυξης τεχνητής νοημοσύνης αποτελείται από έναν ή περισσότερους ειδικούς, οι οποίοι έχουν πλήρη έλεγχο της βάσης γνώσης και από έναν ή περισσότερους μηχανικούς γνώσεων που μπορούν να μεταφράζουν τη γνώση σε ένα σύνολο κανόνων ή πλαισίων. Ο **μηχανικός γνώσεων (Knowledge engineer)** είναι κάτι ανάλογο του παραδοσιακού αναλυτή συστημάτων, αλλά έχει ειδική εμπειρία στο να αποκτά πληροφορίες και πείρα από άλλους επαγγελματίες.

Τα έμπειρα συστήματα συγκεντρώνουν κυρίως την ατομική γνώση ειδικών, αλλά οι οργανισμοί έχουν συλλογική γνώση και πείρα που έχουν συσσωρευτεί με την πάροδο των χρόνων.<sup>279</sup> Αυτή η οργανωτική γνώση μπορεί να συγκεντρωθεί και να αποθηκευτεί με την περιπτωσιολογική συλλογιστική. Στην **περιπτωσιολογική συλλογιστική (Case – Based Reasoning, CBR)**, οι περιγραφές των προηγούμενων εμπειριών των ειδικών καταγράφονται ως θέματα και αποθηκεύονται σε μία βάση δεδομένων για επόμενη ανάκτηση, όταν κάποιος χρήστης συναντήσει ένα νέο θέμα με παρόμοιες παραμέτρους. Το σύστημα πραγματοποιεί αναζήτηση σε αποθηκευμένα θέματα με χαρακτηριστικά προβλήματος παρόμοια με αυτά του νέου θέματος, βρίσκει το θέμα που ταιριάζει περισσότερο και εφαρμόζει τις λύσεις της παλιάς περίπτωσης στην καινούργια. Οι επιτυχημένες λύσεις προσαρτώνται στο νέο θέμα και αποθηκεύονται μαζί του και μαζί με τα άλλα θέματα στη βάση δεδομένων. Οι ανεπιτυχείς λύσεις επίσης προσαρτώνται στη βάση δεδομένων των θεμάτων μαζί με την αιτιολογία για την οποία κρίθηκαν ακατάλληλες.

### 18.3. Άλλες Τεχνικές Νοημοσύνης<sup>280</sup>

Οι οργανισμοί χρησιμοποιούν και άλλες έξυπνες υπολογιστικές τεχνικές για να επεκτείνουν τις βάσεις γνώσης τους και να δίνουν λύσεις σε προβλήματα που είναι

<sup>278</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 58-63.

<sup>279</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Διαλέξεις στο Μεταπτυχιακό Τμήμα Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 4-3-05 έως και 17-6-05.

<sup>280</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 410-416.

πολύ μεγάλα ή σύνθετα για να τα χειρίζονται άνθρωποι με περιορισμένους πόρους. Νευρωνικά δίκτυα, ασαφής λογική, γενετικοί αλγόριθμοι, και ευφυείς παράγοντες εξελίσσονται σε πολλά υποσχόμενες επιχειρηματικές εφαρμογές.

α. Το **νευρωνικό δίκτυο (Neural Network)**, αποτελείται από υλικό και λογισμικό για να εξομοιώσει τους τρόπους επεξεργασίας του βιολογικού εγκεφάλου.

Ο ανθρώπινος εγκέφαλος έχει περίπου 100 δισεκατομμύρια ( $10^{11}$ ) **νευρώνες**, κάθε ένας από τους οποίους έχει περίπου 1.000 **δενδρίτες** (από το νευρώνα εκτείνεται ένας **νευρίτης** που αποτελεί ενεργό ηλεκτρικό σύνδεσμο με τους δενδρίτες άλλων νευρώνων), οι οποίοι σχηματίζουν περίπου 100 τρισεκατομμύρια ( $10^{14}$ ) συνάψεις (οι νευρίτες και οι δενδρίτες είναι τα «καλώδια» που συνδέουν ηλεκτρικά τους νευρώνες μεταξύ τους. Η διασταύρωση των δύο λέγεται **σύναψη**). Οι νευρώνες του ανθρώπινου εγκεφάλου λειτουργούν σε παραλληλία, και ο εγκέφαλος έχει τη δυνατότητα να εκτελέσει περίπου  $10^{16}$  (δέκα τετράκις εκατομμύρια, δηλαδή δέκα εκατομμύρια δισεκατομμύρια) αλληλοσυνδέσεις το δευτερόλεπτο. Τα νευρωνικά δίκτυα διακρίνονται για τη δυνατότητά τους να μαθαίνουν χωρίς προγραμματισμό και να αναγνωρίζουν υποδείγματα που δεν μπορούν να περιγραφούν εύκολα από τους ανθρώπους. Χρησιμοποιείται στις επιστήμες, την ιατρική, και τις επιχειρήσεις κυρίως για να διακρίνουν υποδείγματα σε τεράστιες ποσότητες δεδομένων. Είναι προφανές ότι αυτή η δυνατότητα του ανθρώπινου εγκεφάλου υπερβαίνει μακράν τη χωρητικότητα οποιασδήποτε γνωστής μηχανής καθώς και οποιασδήποτε μηχανής που σχεδιάζεται ή είναι πιθανόν να κατασκευαστεί με την υπάρχουσα τεχνολογία.<sup>281</sup>

β. Η **ασαφής λογική (Fuzzy Logic)**, είναι τομέας της τεχνητής νοημοσύνης που βασίζεται σε κανόνες, όχι μόνον ανέχεται την ανακρίβεια αλλά και τη χρησιμοποιεί για να λύνει προβλήματα που προηγουμένως ήταν αδύνατο να λυθούν. Η ασαφής λογική αποτελείται από μία ποικιλία εννοιών και τεχνικών για την αναπαράσταση και συνεπαγωγή γνώσης, η οποία είναι ανακριβής, αβέβαιη, ή αναξιόπιστη. Η ασαφής λογική μπορεί να δημιουργεί κανόνες με προσέγγιση ή υποκειμενική αξία και ελλιπή ή αμφίβολα αποτελέσματα. Με την έκφραση λογικής με κάποια προσεκτικά ορισμένα ανακρίβεια, η ασαφής λογική έρχεται πιο κοντά στον τρόπο με τον οποίο σκέφτονται οι άνθρωποι από ό,τι οι συμβατικοί κανόνες IF – THEN. Η ασαφής λογική χρησιμοποιείται στον έλεγχο φυσικών συσκευών και αρχίζει να χρησιμοποιείται περιορισμένα και στη λήψη αποφάσεων.

γ. Οι **γενετικοί αλγόριθμοι (Genetic Algorithms)**, οι οποίοι είναι γνωστοί και ως **προσαρμοστικοί υπολογισμοί (Adaptive Computation)**, αναφέρονται σε μία ποικιλία τεχνικών επίλυσης προβλημάτων, των οποίων η κεντρική ιδέα βασίζεται στη μέθοδο με την οποία οι ζωντανοί οργανισμοί προσαρμόζονται στα περιβάλλοντά τους, τη διαδικασία της εξέλιξης. Προγραμματίζονται να λειτουργούν με τον τρόπο με τον οποίο οι πληθυσμοί λύνουν προβλήματα επιβίωσης, με την αλλαγή και αναδιοργάνωση των συστατικών μερών τους με διεργασίες όπως η αναπαραγωγή, η μετάλλαξη, και η φυσική επιλογή. Έτσι, οι γενετικοί αλγόριθμοι προωθούν την εξέλιξη λύσεων σε συγκεκριμένα προβλήματα, ελέγχοντας τη δημιουργία, την παραλλαγή, την προσαρμογή, και την επιλογή πιθανών λύσεων χρησιμοποιώντας διεργασίες που βασίζονται στην γενετική. Καθώς οι λύσεις μεταβάλλονται και συνδυάζονται, οι χειρότερες απορρίπτονται και οι καλύτερες «επιζούν» για να συνεχίσουν να δημιουργούν ακόμη καλύτερες λύσεις. Οι γενετικοί αλγόριθμοι δημιουργούν προγράμματα που λύνουν προβλήματα ακόμη και όταν κανένας δεν μπορεί να καταλάβει πλήρως τη δομή τους. Οι γενετικοί αλγόριθμοι αρχίζουν να εφαρμόζονται σε προβλήματα βελτιστοποίησης, σχεδιασμού προϊόντων, και παρακολούθησης βιομηχανικών συστημάτων.<sup>282</sup>

<sup>281</sup> ΤΖΑΝΗ, «Εθνική Άμυνα και Εθνική Συνείδηση», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 20-12-07.  
<sup>282</sup> Ο. Π.

Γενετικοί αλγόριθμοι, ασαφής λογική, νευρωνικά δίκτυα, και έμπειρα συστήματα ενοποιούνται σε μία ενιαία εφαρμογή για να αξιοποιούνται τα καλύτερα γνωρίσματα αυτών των τεχνολογιών. Τα συστήματα αυτά λέγονται **υβριδικά συστήματα τεχνητής νοημοσύνης (Hybrid AI Systems)**. Η χρήση υβριδικών εφαρμογών σε επιχειρήσεις επεκτείνεται. Στην Ιαπωνία, οι Hitachi, Mitsubishi, Ricoh, Sanyo κ.α. αρχίζουν να ενσωματώνουν υβριδική τεχνητή νοημοσύνη σε προϊόντα όπως οικιακές συσκευές, μηχανήματα εργοστασίων και εξοπλισμό γραφείου.

δ. Ο **ευφυής παράγων (Intelligent Agent)**, είναι πρόγραμμα λογισμικού που λειτουργεί στο παρασκήνιο και εκτελεί συγκεκριμένες, επαναλαμβανόμενες, και προβλέψιμες εργασίες για έναν μεμονωμένο χρήστη, μια επιχειρηματική διεργασία, ή μια εφαρμογή λογισμικού. Ο ευφυής παράγων χρησιμοποιεί μια βάση γνώσης ενσωματωμένη ή που μαθαίνεται για να εκτελεί εργασίες ή για να παίρνει αποφάσεις για λογαριασμό του χρήστη. Αυτοί οι παράγοντες μπορούν να προγραμματιστούν για να παίρνουν αποφάσεις σύμφωνες με τις προσωπικές προτιμήσεις του χρήστη. Οι ευφυείς παράγοντες μπορούν να προγραμματιστούν για αναζήτηση πληροφοριών ή διενέργεια συναλλαγών σε δίκτυα, συμπεριλαμβανομένου και του Internet.

#### 19. **ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ**

Τα συστήματα υπολογιστών παίζουν τόσο κρίσιμο ρόλο στις επιχειρήσεις, στο κράτος, και στην καθημερινή ζωή, ώστε οι οργανισμοί πρέπει να παίρνουν ειδικά μέτρα για να προστατεύουν τα συστήματα πληροφοριών τους και να εξασφαλίζουν ότι λειτουργούν με ασφάλεια και αξιοπιστία.<sup>283 284</sup> Τα συστήματα πληροφοριών θα πρέπει να ελέγχονται και να ασφαλιζονται ώστε να εξυπηρετούν τους σκοπούς για τους οποίους προορίζονται.<sup>285</sup>

Ο βασικός σκοπός της ασφάλειας πληροφοριακών συστημάτων πρέπει να είναι η προστασία του υπολογιστικού συστήματος και οποιουδήποτε άλλου στοιχείου που σχετίζεται με αυτό, όπως ο Η/Υ αυτός καθαυτός, οι κτιριακές εγκαταστάσεις, οι θέσεις εργασίας, η καλωδίωση, τα μαγνητικά και οπτικά μέσα αποθήκευσης κ.α., με πρώτη προτεραιότητα για τις πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες στο Π.Σ.<sup>286</sup>

Η διακίνηση των δεδομένων μέσω του διαδικτύου προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις κλασικές μεθόδους διακίνησης τους. Τα δεδομένα γίνονται διαθέσιμα σε ελάχιστο χρόνο για χρήση και αξιοποίηση, ανεξάρτητα από τον όγκο τους, ενώ το κόστος αποστολής σε οποιαδήποτε απόσταση είναι εξαιρετικά μικρό. Η χρήση του διαδικτύου προσθέτει όμως επιπλέον απειλές κατά της ασφάλειας των πληροφοριών. Ακόμη, οι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο υπολογιστές είναι δυνατόν να αποτελέσουν στόχο διαφόρων επιθέσεων.

Παρά την προφανή της χρησιμότητα, η λήψη των απαραίτητων μέτρων ασφάλειας δημιουργεί πολλές φορές κάποια πρόσθετη επιβάρυνση στην απόδοση και το κόστος λειτουργίας του πληροφοριακού συστήματος του οργανισμού. Θα πρέπει ακόμη να αποδεχτούμε το κόστος της ασφάλειας και ως κόστος χρόνου και ως κόστος χρήματος. Επομένως, μπορεί να θεωρηθεί ότι η ασφάλεια βρίσκεται σε σχέση αντιστρόφως ανάλογη με την αποδοτικότητα του πληροφοριακού συστήματος του οργανισμού. Αυτό όμως δεν είναι σωστό γιατί η ασφάλεια είναι κόστος αναγκαίο για την ομαλή και εύρυθμη λειτουργία του.

<sup>283</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, 145-149.

<sup>284</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 81-101.

<sup>285</sup> Δ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων», ΕΠΥ (2<sup>η</sup> Έκδοση), Αθήνα, 1991.

<sup>286</sup> WILLIAM R. STANEK, «Ο Βοηθός του Διαχειριστή Δικτύου των Microsoft WINDOWS SERVER 2003», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.



### 19.1. Βασικές Έννοιες

Η έννοια της **ασφάλειας ενός πληροφοριακού συστήματος (Information System Security)** <sup>287</sup> σχετίζεται με την ικανότητα ενός οργανισμού να προστατεύει τις πληροφορίες του από τυχόν αλλοιώσεις και καταστροφές, καθώς και από μη εξουσιοδοτημένη χρήση των πόρων του. Σχετίζεται επίσης με την ικανότητά του να παρέχει ορθές και αξιόπιστες πληροφορίες, οι οποίες είναι διαθέσιμες στους εξουσιοδοτημένους χρήστες κάθε φορά που τους αναζητούν. Η ικανότητα αυτή στηρίζεται στη λήψη μέτρων τα οποία διασφαλίζουν την ακεραιότητα και την εμπιστευτικότητα των δεδομένων, καθώς και την αδιάλειπτη λειτουργία του υπολογιστικού συστήματος.

Η ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων έχει να κάνει με την πρόληψη και ανίχνευση μη εξουσιοδοτημένων ενεργειών των χρηστών ενός υπολογιστικού συστήματος καθώς και τη λήψη μέτρων. <sup>288</sup>Ειδικότερα η ασφάλεια των πληροφοριακών συστημάτων σχετίζεται με :

α. **Πρόληψη (Prevention)** : Δηλαδή τη λήψη μέτρων για να προληφθούν «φθορές» των συστατικών ενός πληροφοριακού συστήματος.

β. **Ανίχνευση (Detection)** : Η λήψη μέτρων για ανίχνευση του πότε, πώς και από ποιον προκλήθηκε φθορά σε ένα συστατικό ενός πληροφοριακού συστήματος.

γ. **Αντίδραση (Reaction)** : Δηλαδή την λήψη μέτρων για την αποκατάσταση ή ανάκτηση των συστατικών ενός πληροφοριακού συστήματος. <sup>289</sup>

Η ασφάλεια μπορεί ακόμη να θεωρηθεί ότι αποτελείται από δύο κύριες συνιστώσες, την προστασία και τον έλεγχο, από τις οποίες η προστασία αναλύεται στην πρόληψη και την θεραπεία.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι η έννοια της ασφάλειας των πληροφοριακών συστημάτων <sup>290</sup> συνδέεται στενά με τρεις βασικές θεμελιώδεις έννοιες :

α'. **Εμπιστευτικότητα (Confidentiality)**. Σημαίνει πρόληψη **μη εξουσιοδοτημένης (unauthorized)** αποκάλυψης πληροφοριών, δηλαδή πρόληψη από μη εξουσιοδοτημένη ανάγνωση. Άρα, σημαίνει ότι τα δεδομένα ενός υπολογιστικού συστήματος, καθώς και τα διακινούμενα μεταξύ των υπολογιστών δεδομένα, αποκαλύπτονται μόνο σε εξουσιοδοτημένα άτομα. <sup>291</sup>Άλλες εκφάνσεις της εμπιστευτικότητας είναι :

(1). Η **ιδιωτικότητα (Privacy)** : προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, δηλαδή αυτών που αφορούν συγκεκριμένα πρόσωπα.

(2). Η **μυστικότητα (Secrecy)** : προστασία των δεδομένων που ανήκουν σε έναν οργανισμό.

β'. **Ακεραιότητα (Integrity)**. Ορίζεται γενικότερα ως η απαίτηση να είναι τα πράγματα όπως πρέπει να είναι. Στην πληροφορική, ακεραιότητα σημαίνει πρόληψη μη εξουσιοδοτημένης μεταβολής πληροφοριών, δηλαδή πρόληψη από μη

<sup>287</sup> CHRIS BRENTON and CAMERON HUNT, «Ασφάλεια Δικτύων. Ο Απόλυτος Οδηγός για την Προστασία του Δικτύου σας», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση 2003, Απόδοση Ε. Γκαγκάτσιου, Εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2003.

<sup>288</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, ΣΕΛ. 16-19.

<sup>289</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφορικά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 147-148.

<sup>290</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e-επιχειρειν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, ΣΕΛ. 130-131.

<sup>291</sup> ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ, «Διαδικτυακές Προοπτικές και Ασφάλεια Επικοινωνιών», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 31-1-08.



εξουσιοδοτημένη εγγραφή ή διαγραφή, συμπεριλαμβανομένης και της μη εξουσιοδοτημένης δημιουργίας δεδομένων.

γ'. **Διαθεσιμότητα (Availability)**. Ονομάζεται η ιδιότητα του να είναι προσπελάσιμες και χωρίς αδικαιολόγητη καθυστέρηση οι υπηρεσίες ενός πληροφοριακού συστήματος όταν τις χρειάζεται μια εξουσιοδοτημένη οντότητα. Αυτό σημαίνει ότι οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες των υπολογιστικών συστημάτων και των επικοινωνιακών μέσων δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα **άρνησης εξυπηρέτησης (Denial of Service)** όταν επιθυμούν να προσπελάσουν τους πόρους του συστήματος. Για τους σκοπούς της ασφάλειας, απασχολεί βασικά η παρεμπόδιση κακόβουλων επιθέσεων που αποσκοπούν στο να παρακωλύσουν την πρόσβαση των νόμιμων χρηστών σε ένα πληροφοριακό σύστημα. Αυτές οι επιθέσεις λέγονται **επιθέσεις άρνησης παροχής υπηρεσιών (Denial of Service Attacks)**. Η άρνηση παροχής υπηρεσιών σημαίνει παρεμπόδιση της εξουσιοδοτημένης προσπέλασης πληροφοριών και πόρων ή πρόκληση καθυστέρησης των λειτουργιών που είναι **κρίσιμες στο χρόνο (Time Critical)**.

Εκτός από τις ανωτέρω τρεις θεμελιώδεις έννοιες, υπάρχουν μερικές ακόμη δευτερεύουσες έννοιες της ασφάλειας :

α<sup>2</sup>. **Εξουσιοδοτημένη Χρήση (Authorized Use)**.

β<sup>2</sup>. **Αυθεντικοποίηση Μηνυμάτων (Message Authentication)**.

γ<sup>2</sup>. **Μη – Απόρνηση (Non Repudiation)**.

δ<sup>2</sup>. **Απόδοση Ευθυνών (Accountability)**.

ε<sup>2</sup>. **Αξιοπιστία (Reliability) και σιγουριά (Safety)**.

Στο χώρο της ασφάλειας, **έκθεση σε κίνδυνο (Exposure)** λέγεται μία μορφή πιθανής **απώλειας (Loss)** ή **ζημίας (Harm)** σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

**Ευπάθεια (Vulnerability)** λέγεται μία αδυναμία ή ένα ευάλωτο σημείο στο σύστημα ασφαλείας που μπορεί, να αξιοποιηθεί κατάλληλα, να προκαλέσει απώλειες ή ζημιές.

Μία κατηγοριοποίηση των τυπικών σημείων **ευπάθειας (Vulnerability)** σε ένα υπολογιστικό σύστημα θα μπορούσε να περιλαμβάνει :<sup>292</sup>

α<sup>3</sup>. **Φυσικές Ευπάθειες (Physical)**.

β<sup>3</sup>. **Εκ Φύσεως Ευπάθειες (Natural)**.

γ<sup>3</sup>. **Ευπάθεια Υλικού και Λογισμικού (Hardware and Software)**.

δ<sup>3</sup>. **Ευπάθειες Μέσων (Media)**.

ε<sup>3</sup>. **Ευπάθειες Εκπομπών (Emanation)**.

στ<sup>3</sup>. **Ευπάθειες Επικοινωνιών (Communications)**.

ζ<sup>3</sup>. **Ανθρώπινες Ευπάθειες (Human)** κ.α.

**Απειλή (Threat)** για ένα υπολογιστικό σύστημα αποτελούν καταστάσεις όπου υπάρχει το ενδεχόμενο πρόκλησης απωλειών ή ζημιών. Παραδείγματα απειλών είναι : ανθρώπινες επιθέσεις, φυσικές καταστροφές, ακούσια ανθρώπινα λάθη, εσωτερικές ατέλειες του εξοπλισμού ή του λογισμικού.<sup>293</sup>

Σε σχέση με τους κύριους πόρους ενός πληροφοριακού συστήματος, δηλαδή το **υλικό (Hardware)**, το **λογισμικό (Software)** και τα **δεδομένα (Data)**, διακρίνουμε τα ακόλουθα είδη απειλών του :

α<sup>4</sup>. **Υποκλοπή (Interception)** : κάποιος μη εξουσιοδοτημένο μέρος έχει καταφέρει να αποκτήσει προσπέλαση σε ένα τμήμα του συστήματος.

<sup>292</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, ΣΕΛ. 21-23.

<sup>293</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 44-46.

β<sup>4</sup>. **Μεταβολή (Modification)** : κάποιο μη εξουσιοδοτημένο μέρος έχει καταφέρει να αποκτήσει πρόσβαση, αλλά και να παραποιεί λογισμικό ή δεδομένα.

γ<sup>4</sup>. **Πλαστογραφία (Fabrication)** : είναι απειλή αποκλειστικά ενάντια στα δεδομένα ενός συστήματος και συμβαίνει όταν κάποιο μη εξουσιοδοτημένο μέρος εισάγει επιπρόσθετα – παραποιημένα δεδομένα σε ένα πληροφοριακό σύστημα.

δ<sup>4</sup>. **Διακοπή (Interruption)** : ένα μέρος του συστήματος γίνεται μη διαθέσιμο, ή άχρηστο ή χάνεται εντελώς.

**Έλεγχος (Control)** είναι ένα προστατευτικό μέτρο, όπως μια πράξη, συσκευή, διαδικασία ή τεχνική, που μειώνει μια ευπάθεια του συστήματος.

Υπάρχουν τέσσερις βασικοί τρόποι άμυνας οι οποίοι μπορούν να βοηθήσουν ώστε να υπάρξει επαρκής ασφάλεια σε ένα πληροφοριακό σύστημα :

α<sup>5</sup>. **Μέτρα Προσπέλασης Συστήματος**. Εξασφαλίζουν ότι οι μη εξουσιοδοτημένοι χρήστες δεν εισάγονται (Log in) στο σύστημα.

β<sup>5</sup>. **Μέτρα Προσπέλασης Δεδομένων**. Ελέγχουν ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση σε ποια δεδομένα και με ποιο σκοπό. Οι εφαρμογές βάσεων δεδομένων τυπικά απαιτούν υψηλό βαθμό λεπτομέρειας (granularity) του ελέγχου προσπέλασης.

γ<sup>5</sup>. **Διαχείριση Συστήματος και Ασφάλειας**. Εκτέλεση off-line διαδικασιών που διαμορφώνουν ή επιβάλλουν ένα ασφαλές σύστημα, ορίζοντας ξεκάθαρα τις υπευθυνότητες του διαχειριστή συστήματος, εκπαιδεύοντας τους χρήστες κατάλληλα και ελέγχοντας ότι οι διαδικασίες ασφάλειας τηρούνται από τους χρήστες.

δ<sup>5</sup>. **Σχεδιασμός Συστήματος**. Αξιοποίηση βασικών χαρακτηριστικών και δυνατοτήτων ασφάλειας του υλικού και του λογισμικού.

Οι κύριοι τύποι **μέτρων (Controls)**<sup>294</sup> για την πρόληψη της εκμετάλλευσης των ευπαθειών ενός πληροφοριακού συστήματος είναι:<sup>295</sup>

α<sup>6</sup>. **Κρυπτογράφηση (Encryption)**.

β<sup>6</sup>. **Μέτρα Λογισμικού (Software Controls)**.

γ<sup>6</sup>. **Μέτρα Υλικού (Hardware Controls)**.

δ<sup>6</sup>. **Φυσικά Μέτρα Υλικού (Physical Controls)**.

ε<sup>6</sup>. **Πολιτικές Ασφάλειας (Security Policies)**.

## 19.2. Ευαισθησία και Κακή Χρήση Συστημάτων

Τα συστήματα πληροφοριών συγκεντρώνουν τα δεδομένα σε αρχεία Η/Υ που προσπελάζονται εύκολα από πολύ κόσμο, πιθανώς και από ομάδες ανθρώπων έξω από τον οργανισμό. Κατά συνέπεια, τα αυτοματοποιημένα δεδομένα είναι πιο ευαίσθητα σε καταστροφή, απάτη, σφάλμα και κακή χρήση.

Όταν τα συστήματα υπολογιστών δεν καταφέρνουν να λειτουργήσουν όπως πρέπει, οι επιχειρήσεις που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από υπολογιστές αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα λειτουργικότητας. Όσο μεγαλύτερο είναι το διάστημα στο οποίο τα συστήματα υπολογιστών βρίσκονται εκτός λειτουργίας, τόσο πιο σοβαρές είναι οι επιπτώσεις στην επιχείρηση. Υπάρχουν επιχειρήσεις που εξαρτώνται σε τόσο μεγάλο βαθμό από υπολογιστές για την επεξεργασία των κρίσιμων επιχειρηματικών συναλλαγών τους, ώστε η διακοπή τους για μερικές μέρες μπορεί να προκαλέσει συνολική απώλεια της επιχειρηματικής τους δραστηριότητας.

Η εκρηκτική ανάπτυξη της χρήσης του Internet από επιχειρήσεις και μεμονωμένα άτομα συνοδεύτηκε από αυξανόμενες αναφορές παραβιάσεων της ασφάλειας του Internet.<sup>296</sup> Η κύρια ανησυχία προέρχεται από ανεπιθύμητους

<sup>294</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e-επιχειρειν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, ΣΕΛ. 131-153.

<sup>295</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, ΣΕΛ. 27.

<sup>296</sup> MATT HAYDEN «Δίκτυα: Θεωρία και Πράξη», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Απόδοση Ε. ΓΚΑΓΚΑΤΣΙΟΥ, Εκδόσεις Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2001, σελ. 307-325.

εισβολείς ή χάκερ, που χρησιμοποιούν την πιο πρόσφατη τεχνολογία και τις δεξιότητές τους για να παραβιάσουν ή να απενεργοποιήσουν Η/Υ που υποτίθεται ότι είναι ασφαλείς. Ο **χάκερ (Hacker)** είναι πρόσωπο που αποκτά μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση σε ένα δίκτυο Η/Υ με σκοπό το κέρδος, την εγκληματική πρόκληση βλάβης, ή την προσωπική ευχαρίστηση. Η ενδεχόμενη ζημιά από εισβολείς είναι τρομακτική.<sup>297</sup>

Ιδιαίτερη ανησυχία έχουν προκαλέσει οι χάκερ που διασπείρουν **ιούς υπολογιστών (Computer Virus)**, δηλαδή βλαβερά προγράμματα λογισμικού που εξαπλώνονται ανεξέλεγκτα από σύστημα σε σύστημα, γεμίζοντας τη μνήμη των υπολογιστών ή καταστρέφοντας προγράμματα ή δεδομένα. Εκτός από την εξάπλωσή τους μέσω δικτύων υπολογιστών, οι ιοί μπορεί να εισβάλλουν στα μηχανογραφημένα συστήματα πληροφοριών από μολυσμένες δισκέτες που προέρχονται από εξωτερικές πηγές, από μολυσμένα μηχανήματα, από αρχεία λογισμικού που «κατεβαίνουν» από το Internet ή από αρχεία συνημμένα σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η πιθανότητα μαζικής καταστροφής από μελλοντικούς ιούς υπολογιστών παραμένει μια σοβαρή απειλή.<sup>298</sup>

Οι οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν λογισμικό κατά των ιών και διαδικασίες ανίχνευσης, ώστε να μειώσουν την πιθανότητα μόλυνσης. Το **λογισμικό κατά των ιών (Antivirus Software)** είναι ένα ειδικό λογισμικό που προορίζεται για τον έλεγχο συστημάτων υπολογιστών και δίσκων για την παρουσία διαφόρων ιών υπολογιστών. Συνήθως, αυτό το λογισμικό μπορεί να «καθαρίζει» τους ιούς από τη μολυσμένη περιοχή. Παρόλα αυτά τα περισσότερα προγράμματα λογισμικού κατά των ιών είναι αποτελεσματικά μόνο κατά των ιών που ήταν γνωστοί κατά τη στιγμή της έκδοσής τους. Άρα, για να προστατεύουν τα συστήματά τους, οι υπεύθυνοι πρέπει να ενημερώνουν συνεχώς το λογισμικό τους κατά των ιών.<sup>299</sup>

Το υλικό των Η/Υ, τα προγράμματα, τα αρχεία δεδομένων και άλλα μέρη του εξοπλισμού μπορεί να καταστραφούν από φωτιά, διακοπή παροχής ρεύματος, ή άλλες καταστροφές. Μπορεί να χρειαστούν πολλά χρόνια και πολλά χρήματα για την αναδημιουργία των κατεστραμμένων αρχείων δεδομένων και προγραμμάτων, και μερικά από αυτά θα είναι ίσως αδύνατο να αντικατασταθούν. Αν ένας οργανισμός χρειάζεται αυτά τα αρχεία για την καθημερινή λειτουργία του, η ζημιά θα είναι ανεπανόρθωτη.

**Συστήματα υπολογιστών ανεκτικά σε βλάβες (Fault Tolerant Computer Systems)** περιέχουν πρόσθετο υλικό, λογισμικό, και παροχή ρεύματος που εξασφαλίζουν εφεδρεία στο σύστημα, το διατηρούν σε λειτουργία και προλαμβάνουν τις βλάβες του. Υπολογιστές ανεκτικοί σε βλάβες περιέχουν πρόσθετα τσιπ μνήμης, επεξεργαστές και συσκευές αποθήκευσης σε δίσκους. Αυτοί οι Η/Υ χρησιμοποιούν ειδικές ρουτίνες λογισμικού ή λογική αυτοελέγχου ενσωματωμένη στα κυκλώματά τους για την ανίχνευση σφαλμάτων υλικού και την αυτόματη μεταγωγή στην εφεδρική διάταξη. Εξαρτήματα από τέτοιους υπολογιστές είναι δυνατόν να αφαιρεθούν και να επισκευαστούν χωρίς παρενόχληση της λειτουργίας του υπολογιστή.

Οι επιχειρήσεις χρησιμοποιούν τεχνολογία ανεκτική σε βλάβες για κρίσιμες εφαρμογές με μεγάλο φόρτο επεξεργασίας συναλλαγών άμεσης επικοινωνίας. Στην **επεξεργασία συναλλαγών άμεσης επικοινωνίας (On line Transaction Processing)**, οι συναλλαγές εισάγονται από το δίκτυο και υπόκεινται σε άμεση

<sup>297</sup> CHRIS BRENTON and CAMERON HUNT, «Ασφάλεια Δικτύων. Ο Απόλυτος Οδηγός για την Προστασία του Δικτύου σας», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση 2003, Απόδοση Ε. Γκαγκάτσιου, Εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2003, ΣΕΛ. 35-46.

<sup>298</sup> Ο.Π. 383-412.

<sup>299</sup> MATT HAYDEN «Δίκτυα: Θεωρία και Πράξη», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Απόδοση Ε. ΓΚΑΓΚΑΤΣΙΟΥ, Εκδόσεις Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2001, σελ. 312-313.

επεξεργασία από τον υπολογιστή. Κάθε στιγμή γίνονται πολυάριθμες αλλαγές σε βάσεις δεδομένων, αναφορές, ή αιτήματα για πληροφορίες.

Η **ασφάλεια (Security)** αναφέρεται στις πολιτικές, τις διαδικασίες και στα τεχνικά μέτρα που χρησιμοποιούνται για να αποτρέπουν τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση, τις αλλαγές, την κλοπή, και τις φυσικές ζημιές στα συστήματα πληροφοριών.<sup>300</sup> Η ασφάλεια επιτυγχάνεται με τεχνικές και εργαλεία που προστατεύουν το υλικό του Η/Υ, το λογισμικό, τα δίκτυα επικοινωνιών και τα δεδομένα.<sup>301</sup>

Οι Η/Υ μπορούν να γίνουν οι ίδιοι αιτίες σφαλμάτων, με αποτέλεσμα τη σοβαρή αποδιοργάνωση ή καταστροφή των λειτουργιών και της τήρησης των στοιχείων ενός οργανισμού. Εκτός βέβαια από τις καταστροφές, τους ιούς και τις παραβιάσεις ασφαλείας, μια άλλη συνεχής απειλή για τα συστήματα πληροφοριών είναι τα ελαττωματικά δεδομένα και λογισμικό, που μπορούν να προκαλέσουν τεράστιες ζημιές στην παραγωγικότητα. Ένα κρυμμένο σφάλμα στο λογισμικό ελέγχου μιας εταιρείας ή εσφαλμένα οικονομικά δεδομένα δυνατόν να γίνουν αιτία για ζημιές εκατομμυρίων ευρώ.

Ένα σοβαρό πρόβλημα του λογισμικού είναι η παρουσία κρυμμένων **σφαλμάτων (Bugs)** ή ελαττωμάτων στον κώδικα του προγράμματος.<sup>302</sup> Διάφορες μελέτες κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι είναι πρακτικά αδύνατη η εξαφάνιση όλων των σφαλμάτων από μεγάλα προγράμματα. Η κύρια πηγή σφαλμάτων είναι η πολυπλοκότητα του κώδικα λήψης αποφάσεων. Ακόμη και ένα σχετικά μικρό πρόγραμμα μερικών εκατοντάδων γραμμών θα περιέχει δεκάδες αποφάσεις, οι οποίες οδηγούν σε εκατοντάδες και ίσως χιλιάδες διαφορετικές διαδρομές. Τα σημαντικά προγράμματα στους περισσότερους οργανισμούς είναι συνήθως πολύ μεγαλύτερα, με δεκάδες χιλιάδες ή εκατομμύρια γραμμών κώδικα και καθένα από αυτά περιέχει πολύ περισσότερες επιλογές και διαδρομές από ό,τι τα μικρότερα προγράμματα. Τέτοια πολυπλοκότητα είναι δύσκολο να τεκμηριωθεί και να σχεδιαστεί. Μελέτες δείχνουν ότι περίπου το 60 τοις εκατό των σφαλμάτων που ανακαλύπτονται κατά τις δοκιμές είναι αποτέλεσμα προδιαγραφών της τεκμηρίωσης σχεδιασμού που έλειπαν, ήταν ασαφείς, εσφαλμένες, ή αλληλοσυγκρουόμενες.

Επιπλέον τα συστήματα γίνονται αναξιόπιστα διότι η συντήρηση του λογισμικού τους αποτελεί κατά παράδοση έναν εφιάλη. Η συντήρηση, δηλαδή η διεργασία αλλαγών σε ένα σύστημα που βρίσκεται σε παραγωγική χρήση, είναι η πιο ακριβή φάση της διαδικασίας ανάπτυξης συστημάτων. Στους περισσότερους οργανισμούς, ο μισός σχεδόν χρόνος του προσωπικού των συστημάτων πληροφοριών δαπανάται στην συντήρηση υπαρχόντων συστημάτων.

Η πιο συνηθισμένη πηγή αστοχιών των συστημάτων πληροφοριών είναι η κακή ποιότητα δεδομένων.<sup>303</sup> Δεδομένα που είναι ανακριβή, άκαιρα, ή ασυνεπή προς άλλες πηγές πληροφοριών μπορούν να δημιουργήσουν σοβαρά λειτουργικά και οικονομικά προβλήματα στις επιχειρήσεις. Όταν τέτοια δεδομένα περάσουν απαρατήρητα, είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε εσφαλμένες αποφάσεις, ανακλήσεις προϊόντων, ακόμη και σε οικονομικές ζημιές. Οι εταιρείες δεν είναι σε θέση να

<sup>300</sup> ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ, «Διαδικτυακές Προοπτικές και Ασφάλεια Επικοινωνιών», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 31-1-08.

<sup>301</sup> CHRIS BRENTON and CAMERON HUNT, «Ασφάλεια Δικτύων. Ο Απόλυτος Οδηγός για την Προστασία του Δικτύου σας», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση 2003, Απόδοση Ε. Γκαγκάσιου, Εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2003, σελ. 179-234.

<sup>302</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 464-467.

<sup>303</sup> ΑΧΙΛΛΕΑΣ Δ. ΚΑΜΕΑΣ, «Τεχνικές Προγραμματισμού», Τόμος Γ', Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 1999, σελ. 140.

ξεκινήσουν επιθετικές στρατηγικές μάρκετινγκ και σχέσεων με πελάτες, εκτός αν διαθέτουν δεδομένα υψηλής ποιότητας για τους πελάτες τους.

### 19.3. Δημιουργία Περιβάλλοντος Ελέγχου<sup>304</sup>

Για την ελαχιστοποίηση σφαλμάτων, καταστροφών, ηλεκτρονικής εγκληματικότητας, και παραβιάσεων ασφάλειας, πρέπει να ενσωματώνονται ειδικές πολιτικές και διαδικασίες στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση των συστημάτων πληροφοριών.<sup>305</sup> Ο συνδυασμός αυτοματοποιημένων και μη αυτοματοποιημένων διαδικασιών, που προστατεύουν τα συστήματα πληροφοριών και εξασφαλίζουν ότι αυτά λειτουργούν σύμφωνα με τα πρότυπα που έχει ορίσει η διοίκηση, λέγεται έλεγχος. Οι **έλεγχοι (Controls)** αποτελούνται από όλες τις μεθόδους, τις πολιτικές και τις οργανωτικές διαδικασίες που εξασφαλίζουν την ασφάλεια των περιουσιακών στοιχείων του οργανισμού, την ακρίβεια και την αξιοπιστία των λογιστικών του στοιχείων και τη λειτουργική συμμόρφωση προς τα πρότυπα της διοίκησης.

Τα συστήματα υπολογιστών ελέγχονται από ένα συνδυασμό γενικών ελέγχων και ελέγχων εφαρμογών. Οι γενικοί έλεγχοι είναι εκείνοι με τους οποίους ελέγχονται ο σχεδιασμός, η ασφάλεια και η χρήση των προγραμμάτων υπολογιστών, καθώς και η γενικότερη ασφάλεια των αρχείων δεδομένων σε ολόκληρο τον οργανισμό.<sup>306</sup> Οι **γενικοί έλεγχοι (General Controls)** εφαρμόζονται σε όλες τις μηχανογραφημένες εφαρμογές και αποτελούνται από συνδυασμό λογισμικού συστήματος και μη αυτόματων διαδικασιών που δημιουργούν ένα συνολικό περιβάλλον ελέγχου. Οι **έλεγχοι εφαρμογών (Application Controls)** είναι ειδικοί έλεγχοι για κάθε μηχανογραφημένη εφαρμογή, όπως η μισθοδοσία, οι λογαριασμοί χρεωστών και η επεξεργασία παραγγελιών. Αυτοί αποτελούνται από ελέγχους που εφαρμόζονται από τη λειτουργική πλευρά του χρήστη ενός συγκεκριμένου συστήματος και από προγραμματισμένες διαδικασίες.<sup>307</sup>

Κατά τους **ελέγχους υλοποίησης (Implementation Controls)** επιθεωρείται η διαδικασία ανάπτυξης του συστήματος σε διάφορα σημεία, για να εξασφαλιστεί ότι η διαχείριση και ο έλεγχος της διαδικασίας είναι επαρκείς. Ο έλεγχος της ανάπτυξης του συστήματος θα πρέπει να αναζητήσει την παρουσία σημείων επίσης ανασκόπησης στα διάφορα στάδια της ανάπτυξης, τα οποία δίνουν στους χρήστες και στο μάντζεμντ τη δυνατότητα να εγκρίνουν ή να απορρίψουν την υλοποίηση.

Οι έλεγχοι είναι ουσιώδεις για διάφορες κατηγορίες λογισμικού που χρησιμοποιούνται σε συστήματα υπολογιστών. Οι **έλεγχοι λογισμικού (Software Controls)** παρακολουθούν τη χρήση του λογισμικού του συστήματος και απαγορεύουν τη μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στα προγράμματα λογισμικού, στο λογισμικό του συστήματος και στα προγράμματα των υπολογιστών. Το λογισμικό του συστήματος είναι μία σημαντική περιοχή που πρέπει να ελέγχεται, επειδή εκτελεί το ίδιο γενικούς ελέγχους των προγραμμάτων που επεξεργάζονται άμεσα τα δεδομένα και τα αρχεία δεδομένων.

Οι **έλεγχοι υλικού (Hardware Controls)** διασφαλίζουν τη φυσική ασφάλεια του υλικού των υπολογιστών και εντοπίζουν τις δυσλειτουργίες του εξοπλισμού. Το υλικό των υπολογιστών θα πρέπει να είναι ασφαλές από φυσικούς κινδύνους και η

<sup>304</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 468-482.

<sup>305</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, ΣΕΛ. 33-46.

<sup>306</sup> Δ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ (Επιστημονική Επιμέλεια) «Ασφάλεια στις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών, Εννοιολογική Θεμελίωση», Πρόγραμμα INFOSEC, Αθήνα, 1996.

<sup>307</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 468.



πρόσβαση σε αυτό να μπορεί να γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένα πρόσωπα. Ο εξοπλισμός των υπολογιστών θα πρέπει να προστατεύεται ιδιαίτερα από φωτιά και από ακραίες μεταβολές θερμοκρασίας και υγρασίας. Οι οργανισμοί που εξαρτώνται σε κρίσιμο βαθμό από τους υπολογιστές τους θα πρέπει επίσης να παίρνουν μέτρα εφεδρείας έκτακτης ανάγκης για περιπτώσεις διακοπής της παροχής ρεύματος.<sup>308</sup>

Οι **έλεγχοι λειτουργίας υπολογιστών (Computer Operations Controls)** αφορούν τη λειτουργία της διεύθυνσης υπολογιστικών συστημάτων και έχουν στόχο να εξασφαλίζουν ότι οι προγραμματισμένες διαδικασίες αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων εφαρμόζονται σωστά και με συνέπεια. Περιλαμβάνουν ελέγχους της διαμόρφωσης των εργασιών των υπολογιστών, των λειτουργιών του λογισμικού και του υλικού, και των διαδικασιών δημιουργίας εφεδρικών αντιγράφων και ανάκαμψης των επεξεργασιών που τελειώνουν ανώμαλα.<sup>309</sup>

Οι **έλεγχοι ασφαλείας δεδομένων (Data Security Controls)** εξασφαλίζουν ότι τα αρχεία με τα πολύτιμα δεδομένα της επιχείρησης σε δίσκους ή ταινίες δεν είναι προσπελάσιμα από μη εξουσιοδοτημένα πρόσωπα και δεν είναι δυνατόν να γίνουν αλλαγές σε αυτά ή να καταστραφούν.<sup>310</sup> Τέτοιοι έλεγχοι στα αρχεία δεδομένων είναι απαραίτητοι όταν αυτά βρίσκονται σε χρήση και όταν είναι αποθηκευμένα.

Οι **διαχειριστικοί έλεγχοι (Administrative Controls)** είναι επίσημα πρότυπα, κανόνες, διαδικασίες και συστήματα ελέγχων που έχουν σκοπό να εξασφαλίζουν ότι οι γενικοί έλεγχοι και οι έλεγχοι εφαρμογών του οργανισμού επιβάλλονται και εκτελούνται σωστά. Οι πιο σημαντικοί διαχειριστικοί έλεγχοι είναι : ο διαχωρισμός λειτουργιών, οι γραπτές πολιτικές και διαδικασίες και η επίβλεψη.

**Διαχωρισμός λειτουργιών (Segregation of Functions)** σημαίνει ότι οι λειτουργίες των εργασιών θα πρέπει να σχεδιάζονται με τρόπο που να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο σφαλμάτων ή καταχρηστικών χειρισμών των περιουσιακών στοιχείων του οργανισμού. Τα άτομα που είναι υπεύθυνα για τη λειτουργία των συστημάτων δεν πρέπει να είναι τα ίδια με αυτά που διενεργούν συναλλαγές, οι οποίες μεταβάλλουν τα στοιχεία ενεργητικού που τηρούνται σε αυτά τα συστήματα. Σε μία τυπική οργάνωση, η διεύθυνση συστημάτων πληροφοριών του οργανισμού είναι υπεύθυνη για τα αρχεία δεδομένων και προγραμμάτων και οι τελικοί χρήστες είναι υπεύθυνοι για τη διενέργεια συναλλαγών, όπως η πληρωμή επιταγών.

Οι έλεγχοι εφαρμογών είναι συγκεκριμένοι έλεγχοι σε κάθε χωριστή εφαρμογή υπολογιστών, όπως η μισθοδοσίας ή η επεξεργασία παραγγελιών. Περιλαμβάνουν αυτοματοποιημένες και μη διαδικασίες με σκοπό να διασφαλίζουν ότι μία συγκεκριμένη εφαρμογή επεξεργάζεται πλήρως και με ακρίβεια μόνον εγκεκριμένα δεδομένα. Οι έλεγχοι εφαρμογών είναι δυνατόν να ταξινομηθούν ως : έλεγχοι εισόδου, έλεγχοι επεξεργασίας και έλεγχοι εξόδου.

Οι **έλεγχοι εισόδου (Input Controls)** ελέγχουν την ακρίβεια και την πληρότητα των δεδομένων κατά την εισαγωγή τους στο σύστημα. Υπάρχουν συγκεκριμένοι έλεγχοι εισόδου για την επικύρωση της εισόδου, τη μετατροπή των δεδομένων, τη διόρθωση των δεδομένων, και τον χειρισμό των λαθών.<sup>311</sup> Η εισαγωγή πρέπει να εγκρίνεται όπως πρέπει, να καταγράφεται, και να παρακολουθείται καθώς τα έγγραφα προέλευσης φτάνουν στον υπολογιστή.

<sup>308</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, ΣΕΛ. 266-273.

<sup>309</sup> Ο. Π. σελ. 469-470.

<sup>310</sup> ΜΑΤΤ ΗΑΥΔΕΝ «Δίκτυα: Θεωρία και Πράξη», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Απόδοση Ε. ΓΚΑΓΚΑΤΣΙΟΥ, Εκδόσεις Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2001, σελ. 111.

<sup>311</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, ΣΕΛ. 61-75.



Τα **σύνολα ελέγχου (Control Totals)**, είναι ένα είδος ελέγχου εισόδου που κάνει καταμέτρηση των συναλλαγών ή υπολογίζει το σύνολο ποσοτικών πεδίων πριν από την επεξεργασία με σκοπό τη σύγκριση και συμφωνία μετά από αυτήν.

Οι **έλεγχοι της διόρθωσης (Edit Checks)** περιλαμβάνουν διάφορες προγραμματισμένες ρουτίνες που μπορούν να εκτελούνται για τη διόρθωση των λαθών των δεδομένων εισόδου πριν από την επεξεργασία τους. Οι ρουτίνες διόρθωσης μπορούν να παράγουν καταστάσεις των λαθών ώστε αυτά να διορθωθούν αργότερα.

Οι **έλεγχοι επεξεργασίας (Processing Controls)** έχουν σκοπό να διαπιστώσουν ότι τα δεδομένα είναι πλήρη και ακριβή κατά την διάρκεια της ενημέρωσής τους. Οι κυριότεροι έλεγχοι επεξεργασίας είναι η εκτέλεση συνόλων ελέγχου, η ταύτιση από τον Η/Υ, και οι προγραμματισμένοι έλεγχοι για διορθώσεις.

Η **εκτέλεση συνόλων ελέγχου (Run Control Totals)** συμφωνεί τα σύνολα ελέγχου εισόδου με τα σύνολα των στοιχείων που ενημέρωσαν το αρχείο. Η ενημέρωση ελέγχεται με τη δημιουργία συνόλων ελέγχου κατά την επεξεργασία.

Ταύτιση από τον υπολογιστή (**Computer Matching**) γίνεται μεταξύ των δεδομένων εισόδου και πληροφοριών που τηρούνται σε πρωτεύοντα ή προσωρινά αρχεία και τα στοιχεία που δεν ταυτίζονται επισημαίνονται για διερεύνηση. Το μεγαλύτερο μέρος της ταύτισης γίνεται κατά την εισαγωγή, αλλά κάτω από ορισμένες συνθήκες μπορεί να χρειαστεί και στην επεξεργασία για να εξασφαλιστεί η πληρότητα της ενημέρωσης.

Οι **έλεγχοι εξόδου (Output Controls)** εξασφαλίζουν ότι τα αποτελέσματα της επεξεργασίας του Η/Υ είναι ακριβή και πλήρη και έχουν διανεμηθεί κατάλληλα.

Η ασφάλεια των ηλεκτρονικών επικοινωνιών αποτελεί σημαντικό ζήτημα ελέγχου για τις εταιρείες που ασχολούνται με το ηλεκτρονικό εμπόριο. Υπάρχει ουσιώδης απαίτηση τα εμπορικά στοιχεία των αγοραστών και των πωλητών να παραμένουν εμπιστευτικά όταν μεταδίδονται ηλεκτρονικά.

**Κρυπτογράφηση (Encryption)**<sup>312</sup> είναι η κωδικοποίηση και ο αναγραμματισμός μηνυμάτων που εμποδίζει την ανάγνωση ή την προσπέλασή τους χωρίς εξουσιοδότηση.<sup>313</sup>

**Πιστοποίηση ταυτότητας (Authentication)** αναφέρεται στη δυνατότητα κάθε μέρους που συμμετέχει σε μια συναλλαγή να εξακριβώνει την ταυτότητα του άλλου.

**Ακεραιότητα μηνυμάτων (Message Integrity)** είναι η δυνατότητα διασφάλισης ότι ένα μήνυμα μεταδίδεται χωρίς αντιγραφή ή τροποποίηση.

**Ψηφιακή υπογραφή (Digital Signature)** είναι ένας ψηφιακός κωδικός που προσαρτάται σε ένα μήνυμα που μεταδίδεται ηλεκτρονικά και προσδιορίζει με μοναδικό τρόπο το περιεχόμενο και τον αποστολέα του.<sup>314</sup>

**Ψηφιακό πιστοποιητικό (Digital Certificate)** είναι ένα προσάρτημα σε ηλεκτρονικό μήνυμα που επαληθεύει την ταυτότητα του αποστολέα και δίνει στον παραλήπτη ένα μέσο κρυπτογράφησης μιας απάντησης.

Το **ηλεκτρονικό πορτοφόλι (Digital Wallet)** είναι λογισμικό που αποθηκεύει πιστωτική κάρτα, ψηφιακό χρήμα, πληροφορίες αναγνώρισης και τη διεύθυνση του

<sup>312</sup> ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ, «Νοητική Στρατηγική», Εκδόσεις ΣΠΑΝΙΔΗ, Ξάνθη, 2006, σελ. 89.

<sup>313</sup> Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002, ΣΕΛ. 299.

<sup>314</sup> Δ.ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ, Π. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ «Προς ένα Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αξιοποίησης Ψηφιακών Υπογραφών», Ενημερωτικό Δελτίο ΕΠΥ, Αθήνα, Οκτώβριος 1997.

κατόχου και δίνει αυτά τα δεδομένα αυτόματα κατά τη διάρκεια των συναλλαγών αγορών ηλεκτρονικού εμπορίου.<sup>315</sup>

Το πρωτόκολλο **Ασφαλών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών (Secure Electronic Transactions, SET)** είναι ένα πρότυπο ασφαλών συναλλαγών με πιστωτικές κάρτες μέσω του Internet και άλλων δικτύων.<sup>316</sup>

Έχουν αναπτυχθεί συστήματα **μικροπληρωμών (Micropayments)** για αγορές κόστους μικρότερου του 1€, δηλαδή πολύ μικρές για να διεκπεραιώνονται με πιστωτικές κάρτες. Το **ηλεκτρονικό χρήμα (Electronic Cash, e-cash)** είναι νόμισμα σε ηλεκτρονική μορφή που διακινείται εκτός της κανονικής νομισματικής κυκλοφορίας και διατηρεί την ανωνυμία των χρηστών του.

Στα συστήματα πληροφοριών μπορεί να γίνει εκτεταμένη χρήση όλων των μηχανισμών ελέγχου. Χρειάζεται κάποια ανάλυση κόστους / οφέλους προκειμένου να καθοριστεί ποιοι μηχανισμοί ελέγχου προσφέρουν την καλύτερη δυνατή προστασία χωρίς να θυσιάζεται η λειτουργικότητα και χωρίς να αυξάνεται το κόστος.<sup>317</sup>

Ένα από τα κριτήρια που καθορίζει το βαθμό ελέγχου που πρέπει να ενσωματώνεται σε ένα σύστημα είναι η σημασία των δεδομένων. Μεγάλα χρηματοοικονομικά και λογιστικά συστήματα, όπως ένα σύστημα μισθοδοσίας ή ένα σύστημα που παρακολουθεί αγορές και πωλήσεις σε ένα χρηματιστήριο, πρέπει να έχουν υψηλότερα πρότυπα ασφαλείας από ένα σύστημα που παρακολουθεί τους πελάτες ενός οδοντιατρείου για να τους θυμίζει την εξαμηνιαία εξέτασή τους.

Η αποδοτικότητα του κόστους των ελέγχων επηρεάζεται επίσης από την αποτελεσματικότητα, την πολυπλοκότητα και το κόστος κάθε τεχνικής ελέγχου.

Ένα τρίτο ζήτημα είναι το επίπεδο του κινδύνου σε περίπτωση που μια συγκεκριμένη δραστηριότητα ή διεργασία δεν ελέγχεται επαρκώς. Οι κατασκευαστές συστημάτων μπορούν να κάνουν μία **εκτίμηση επικινδυνότητας (Risk Assessment)** για να προσδιορίσουν την πιθανή συχνότητα ενός προβλήματος και την πιθανή ζημιά που θα προκαλέσει.

Προκειμένου οι έλεγχοι των συστημάτων πληροφοριών να είναι αποτελεσματικοί, οι οργανισμοί πρέπει να διενεργούν εμπειριστατωμένους και συστηματικούς ελέγχους που ρυθμίζουν τα επιμέρους συστήματα πληροφοριών και να αξιολογούν την αποτελεσματικότητά τους. Για να το πετύχει αυτό ο ελεγκτής πρέπει να έχει καλή γνώση των λειτουργιών, των φυσικών εγκαταστάσεων, των τηλεπικοινωνιών, των συστημάτων ελέγχου, των στόχων ασφαλείας των δεδομένων, της οργανωτικής δομής, του προσωπικού, των μη αυτόματων διαδικασιών και των επιμέρους εφαρμογών.

#### **19.4. Διασφάλιση Ποιότητας Συστήματος**<sup>318</sup>

Οι οργανισμοί μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα των συστημάτων με τη χρήση τεχνικών διασφάλισης ποιότητας λογισμικού και με τη βελτίωση της ποιότητας των δεδομένων τους.

Οι λύσεις στα προβλήματα ποιότητας λογισμικού περιλαμβάνουν τη χρήση κατάλληλης μεθοδολογίας ανάπτυξης συστημάτων, τη σωστή κατανομή πόρων κατά την ανάπτυξη συστημάτων, μετρήσεις, προσοχή στις δοκιμές και εργαλεία ποιότητας.

<sup>315</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 476.

<sup>316</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e-επιχειρειν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001, σελ. 141-153.

<sup>317</sup> Ν. ΑΛΕΞΑΝΔΡΗΣ, Ε. ΚΙΟΥΝΤΟΥΖΗΣ, Β. ΤΡΑΠΕΖΑΝΟΓΛΟΥ (Επιστ. Επιμέλεια) «Ασφάλεια Πληροφοριών: Τεχνικά, Κοινωνικά και Οικονομικά Θέματα», ΕΠΥ (2<sup>η</sup> Έκδοση), Αθήνα, 1995.

<sup>318</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 483-484.

Ο κύριος σκοπός κάθε μεθοδολογίας είναι η εφαρμογή πειθαρχίας σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης. Μία καλή μεθοδολογία καθιερώνει πρότυπα σε ολόκληρο τον οργανισμό για τη συγκέντρωση των απαιτήσεων, το σχεδιασμό, τον προγραμματισμό και τις δοκιμές. Για την παραγωγή λογισμικού ποιότητας, οι οργανισμοί πρέπει να επιλέξουν την κατάλληλη μεθοδολογία και κατόπιν να επιβάλλουν τη χρήση της. Η μεθοδολογία θα πρέπει να προϋποθέτει έγγραφα προδιαγραφών και απαιτήσεων από τα συστήματα, τα οποία είναι πλήρη, λεπτομερή, ακριβή και τεκμηριωμένα και σε μορφή που να είναι κατανοητή από το σύνολο των χρηστών προκειμένου να τα ακολουθήσουν. Οι προδιαγραφές θα πρέπει επίσης να περιλαμβάνουν συμφωνημένα και αποδεκτά μέτρα ποιότητας του συστήματος, ώστε αυτό να μπορεί να αξιολογείται κατά τη διάρκεια της ανάπτυξής του και μετά την ολοκλήρωσή του.

Η **κατανομή πόρων (Resource Allocation)** καθορίζει τον τρόπο με τον οποίο διατίθενται τα κεφάλαια, ο χρόνος και το προσωπικό στις διάφορες φάσεις του έργου. Σε παλιότερες εποχές, η έμφαση δινόταν στον προγραμματισμό και μόνον 1 τοις εκατό του χρόνου και του κόστους ενός έργου αφιερωνόταν στην ανάλυση συστημάτων. Στις προδιαγραφές και στην ανάλυση συστημάτων έπρεπε να διατίθεται περισσότερος χρόνος, με σκοπό τη μείωση της αναλογίας του χρόνου προγραμματισμού και του χρόνου συντήρησης. Η τεκμηρίωση των απαιτήσεων, έτσι ώστε αυτές να είναι κατανοητές από τον αρχικό ορισμό τους και σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης, καθορισμού προδιαγραφών και συνεχούς χρήσης, μπορεί επίσης να μειώσει τα σφάλματα καθώς και το χρόνο και το κόστος.<sup>319</sup> Σήμερα από τους ειδικούς προτείνεται το ένα τέταρτο περίπου του χρόνου και του κόστους ενός έργου να δαπανάται σε προδιαγραφές και ανάλυση, και το 50 τοις εκατό ίσως των πόρων του να κατανέμονται στο σχεδιασμό και τον προγραμματισμό. Η εγκατάσταση και οι εργασίες μετά την υλοποίηση θα πρέπει ιδανικά να μη χρειάζονται παραπάνω από το ένα τέταρτο των πόρων του έργου. Οι επενδύσεις στην ποιότητα του λογισμικού στα πρώτα στάδια ενός έργου είναι πιθανό να έχουν την μεγαλύτερη απόδοση.

Επίσης, οι μετρήσεις λογισμικού είναι δυνατόν να παίξουν ζωτικό ρόλο στη βελτίωση της ποιότητας ενός συστήματος. **Μετρήσεις λογισμικού (Software Metrics)** είναι αντικειμενικές αξιολογήσεις του συστήματος με τη μορφή ποσοτικών μετρήσεων.<sup>320</sup> Οι συνεχείς μετρήσεις επιτρέπουν στη διεύθυνση συστημάτων πληροφοριών και στους χρήστες να μετράνε από κοινού την απόδοση του συστήματος και να εντοπίζουν τα προβλήματα μόλις εμφανίζονται. Προκειμένου δε οι μετρήσεις να είναι επιτυχείς, πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά, να είναι επίσημες και αντικειμενικές, και να καλύπτουν όλες τις σημαντικές πλευρές του συστήματος.<sup>321</sup> Επιπλέον, οι μετρήσεις δε θα έχουν καμία αξία εκτός αν χρησιμοποιούνται με συνέπεια και οι χρήστες συμφωνούν με αυτές εκ των προτέρων.

Οι έγκαιρες, τακτικές και διεξοδικές δοκιμές συμβάλλουν στην ποιότητα του συστήματος. Στην πραγματικότητα, όλα τα προγράμματα λογισμικού κάποιου μεγέθους είναι γεμάτα λάθη και πρέπει να δοκιμαστούν για να βρεθούν αυτά τα λάθη.

Οι δοκιμές αρχίζουν στο στάδιο του σχεδιασμού.<sup>322</sup> Επειδή τότε δεν υπάρχει ακόμη κώδικας, η μέθοδος δοκιμής που χρησιμοποιείται είναι η **περιήγηση**

<sup>319</sup> Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων I – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004, σελ. 245-246.

<sup>320</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 483-484.

<sup>321</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 11-13.

<sup>322</sup> Ο. Π. σελ. 28-29.

**(Walkthrough)**, δηλαδή η ανασκόπηση των εγγράφων των προδιαγραφών ή του σχεδιασμού από μία μικρή ομάδα προσεκτικά επιλεγμένων ανθρώπων ανάλογα με τις δεξιότητες που χρειάζονται για τους συγκεκριμένους στόχους των δοκιμών. Μόλις αρχίσει η κωδικοποίηση, γίνονται περιηγήσεις για την ανασκόπηση του κώδικα των προγραμμάτων. Για τον κώδικα όμως πρέπει να γίνονται δοκιμαστικές λειτουργίες σε Η/Υ. Όταν ανακαλύπτονται λάθη, εντοπίζεται η αιτία τους και διορθώνονται με μία διαδικασία που λέγεται αποσφαλμάτωση. Τα στάδια των δοκιμών που χρειάζονται για να μπει ένα σύστημα πληροφοριών σε λειτουργία είναι δοκιμή προγράμματος, δοκιμή συστήματος και δοκιμή αποδοχής. Οι δοκιμές θα είναι επιτυχείς μόνον αν έχουν προγραμματιστεί κατάλληλα.

Η ποιότητα ενός συστήματος ενισχύεται σημαντικά με χρήση εργαλείων ποιότητας. Αναπτύχθηκαν πολλά εργαλεία για κάθε πτυχή της διαδικασίας ανάπτυξης συστημάτων. Οι επαγγελματίες των συστημάτων πληροφοριών χρησιμοποιούν λογισμικό διοίκησης έργου για τη διαχείριση των έργων τους. Υπάρχουν προϊόντα για την τεκμηρίωση προδιαγραφών και σχεδιασμού συστήματος σε μορφή κειμένου και γραφικών. Τα εργαλεία προγραμματισμού περιλαμβάνουν λεξικά δεδομένων, βιβλιοθήκες για τη διαχείριση λειτουργικών μονάδων προγραμμάτων, και εργαλεία που παράγουν κώδικα προγράμματος.

Η ποιότητα των συστημάτων πληροφοριών μπορεί επίσης να βελτιωθεί με τον εντοπισμό και τη διόρθωση των εσφαλμένων δεδομένων, ορίζοντας τον εντοπισμό σφαλμάτων ως σαφή οργανωτικό στόχο. Η ανάλυση της ποιότητας δεδομένων συνήθως αρχίζει με έναν **έλεγχο ποιότητας δεδομένων (Data Quality Audit)**, ο οποίος είναι μία δομημένη έρευνα της ακρίβειας και της πληρότητας των δεδομένων ενός συστήματος πληροφοριών.<sup>323</sup>

## 20. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα στελέχη επιλύουν προβλήματα και είναι υπεύθυνα αφενός για την ανάλυση των προκλήσεων που αντιμετωπίζουν οι οργανισμοί και αφετέρου για την ανάπτυξη στρατηγικών. Ως εκ τούτου τα συστήματα πληροφοριών είναι τα σημαντικότερα εργαλεία που διαθέτουν για να λαμβάνουν τις απαραίτητες πληροφορίες για την ορθή / αποτελεσματική επίλυση των προβλημάτων.

Τα συστήματα πληροφοριών αποκτούν ρίζες μέσα στους οργανισμούς με την μορφή της οργανωτικής δομής, της νοοτροπίας, των πολιτικών, των ροών εργασιών και των προτύπων διαδικασιών λειτουργίας. Οι πρόοδοι στα συστήματα πληροφοριών επιταχύνουν την τάση προς παγκοσμιοποιημένες οικονομίες και κατευθυνόμενες από τη γνώση και επιπλέον προς οργανισμούς με πιο επίπεδη, ευέλικτη και αποκεντρωμένη οργάνωση.

Η επανάσταση στα δίκτυα είναι σε συνεχή εξέλιξη. Η τεχνολογία των συστημάτων πληροφοριών δεν περιορίζεται μόνον στους υπολογιστές, αλλά περιλαμβάνει μία σειρά τεχνολογιών που επιτρέπουν σε υπολογιστές να συνδέονται μεταξύ τους σε δίκτυα που δίνουν την δυνατότητα ανταλλαγής πληροφοριών σε μεγάλες αποστάσεις και έξω από τα οργανωτικά πλαίσια. Το Internet εξασφαλίζει παγκόσμια σύνδεση και ευέλικτο περιβάλλον για κοινή χρήση πληροφοριών, δημιουργεί νέες χρήσεις για τα συστήματα πληροφοριών, και επιφέρει επανάσταση στο ρόλο των συστημάτων πληροφοριών στους οργανισμούς.

Η ανάπτυξη της στρατηγικής και των προτύπων ποιότητας του οργανισμού είναι ευθύνη της διοίκησης. Οι σημαντικές αποφάσεις του μανατζμεντ περιλαμβάνουν τον καθορισμό των στρατηγικών ανταγωνισμού και των σημείων στην αλυσίδα αξίας

<sup>323</sup> Κ. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4<sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002, σελ. 484.

όπου τα συστήματα πληροφοριών μπορούν να προσφέρουν το μεγαλύτερο όφελος, καθώς και των κύριων περιοχών βελτίωσης της ποιότητας.

Σε έναν οργανισμό υπάρχουν πολλοί τύποι συστημάτων πληροφοριών που εξυπηρετούν διαφορετικούς σκοπούς, από την επεξεργασία των συναλλαγών μέχρι τη διαχείριση της γνώσης και τη λήψη αποφάσεων από τη διοίκηση. Συστήματα που προωθούν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και τη διαχείριση ολικής ποιότητας (TQM) οδηγούν συχνά σε εκτεταμένες οργανωτικές αλλαγές.

Η τεχνολογία πληροφοριών δύναται να χρησιμοποιηθεί στη διαφοροποίηση υπαρχόντων προϊόντων, στη δημιουργία νέων προϊόντων, στην αύξηση του κόστους αλλαγής των πελατών και των προμηθευτών και στη μείωση των λειτουργικών εξόδων. Επομένως, η επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας για τη στρατηγική ανταγωνισμού της εταιρείας αποτελεί απόφαση κλειδί.

Η τεχνολογία πληροφοριών δίνει τα απαραίτητα εργαλεία στα στελέχη και τους βοηθούν στους παραδοσιακούς αλλά και στους καινούργιους ρόλους. Τους επιτρέπουν να παρακολουθούν, να προγραμματίζουν, και να προβλέπουν με μεγαλύτερη ακρίβεια και ταχύτητα από πριν και να ανταποκρίνονται πιο γρήγορα στο μεταβαλλόμενο επιχειρησιακό περιβάλλον. Για να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά η τεχνολογία πληροφοριών, χρειάζονται αλλαγές στον τρόπο σκέψης του μάνατζμεντ.

Κάθε οργανισμός έχει ένα μοναδικό σύνολο συστημάτων πληροφοριών που είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασής του με την τεχνολογία πληροφοριών. Η σύγχρονη τεχνολογία πληροφοριών δυνατόν να οδηγήσει σε σοβαρές οργανωτικές αλλαγές με τη μείωση του κόστους συναλλαγών και μεσολάβησης, αλλά οι εκτεταμένες αλλαγές στην οργανωτική δομή, το σχεδιασμό θέσεων εργασίας και τις επιχειρηματικές διεργασίες συναντά συχνά αντίσταση.

Η επιλογή της τεχνολογίας υλικού Η/Υ για τον οργανισμό είναι κρίσιμη επιχειρηματική απόφαση και δεν πρέπει να αφήνεται μόνο στους τεχνικούς. Τα ανώτερα στελέχη πρέπει να καταλαβαίνουν τις διάφορες επιλογές επεξεργασίας, ανόδου, εξόδου και αποθήκευσης των Η/Υ, καθώς και τις σχέσεις τιμής / απόδοσης. Πρέπει επίσης να συμμετέχουν στον προγραμματισμό της δυναμικότητας του υλικού και στις αποφάσεις κατανομής επεξεργασίας, συρρίκνωσης, ή χρήσης Η/Υ δικτύου.

Η τεχνολογία υλικού υπολογιστών δύναται να ενισχύσει ή και να παρεμποδίσει την απόδοση του οργανισμού. Για την επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας υλικού υπολογιστών πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και ο βαθμός στον οποίο η τεχνολογία συνδυάζεται με τη νοοτροπία και τη δομή του οργανισμού, καθώς επίσης και με τις ανάγκες του για επεξεργασία πληροφοριών.

Η τεχνολογία πληροφοριών σήμερα δεν περιορίζεται μόνο στους υπολογιστές, αλλά πρέπει να θεωρείται σαν μία σειρά ψηφιακών συσκευών δικτυωμένων μεταξύ τους. Οι οργανισμοί έχουν πολλές εναλλακτικές δυνατότητες υπολογιστικής επεξεργασίας από τις οποίες μπορούν να επιλέξουν, και πολλοί διαφορετικοί τρόποι διαμόρφωσης των στοιχείων του υλικού για τη δημιουργία συστημάτων.

Τα στελέχη πρέπει να γνωρίζουν πώς να επιλέγουν και να διαχειρίζονται τα περιουσιακά στοιχεία λογισμικού του οργανισμού που αποτελούν την υποδομή της τεχνολογίας πληροφοριών του. Επίσης, πρέπει να καταλαβαίνουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της ανάπτυξης και κατοχής αυτών των στοιχείων ή της ενοικίασής των από εξωτερικές υπηρεσίες. Πρέπει επίσης να έχουν υπόψη τους τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των εργαλείων λογισμικού, τις εργασίες για τις οποίες αυτά είναι πιο κατάλληλα, και κατά πόσον αυτά τα εργαλεία ταιριάζουν με τη μακροπρόθεσμη στρατηγική και με την αρχιτεκτονική πληροφοριών της επιχείρησης. Οι πιθανοί συμβιβασμοί μεταξύ απόδοσης, ευκολίας χρήσης και ελαστικότητας θα

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt



πρέπει να εξετάζονται προσεκτικά. Αυτοί οι οργανωτικοί παράγοντες έχουν μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στο κόστος.

Το λογισμικό μπορεί να ενισχύει ή να παρακωλύει την απόδοση της οργάνωσης, ανάλογα με τα εργαλεία λογισμικού που έχουν επιλεγεί και τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιούνται. Οι ανάγκες του οργανισμού πρέπει να καθοδηγούν την επιλογή λογισμικού. Τα εργαλεία λογισμικού που επιλέγονται πρέπει να μπορεί το προσωπικό μηχανογράφησης της εταιρείας να τα μάθει και να τα συντηρεί εύκολα και πρέπει επίσης να είναι αρκετά ευέλικτα, ώστε να μεγαλώνουν μαζί με τον οργανισμό. Το λογισμικό που προορίζεται για χρήστες που δεν είναι ειδικοί στους υπολογιστές πρέπει να έχει εύχρηστη διασύνδεση και να είναι συμβατό με τα υπόλοιπα εργαλεία λογισμικού. Υπηρεσίες λογισμικού που παρέχουν εξωτερικοί προμηθευτές πρέπει να ταιριάζουν στα υπολογιστικά προγράμματα της οργάνωσης.

Για τους οργανισμούς είναι διαθέσιμη μεγάλη ποικιλία τεχνολογιών λογισμικού. Οι κύριες τεχνολογικές αποφάσεις περιλαμβάνουν την καταλληλότητα των εργαλείων λογισμικού για το πρόβλημα που πρόκειται να αντιμετωπιστεί, τη συμβατότητα με το υλικό της εταιρείας και τα άλλα στοιχεία της υποδομής της τεχνολογίας πληροφοριών της, την απόδοση του λογισμικού στην εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών, την υποστήριξη του προμηθευτή των πακέτων λογισμικού και των υπηρεσιών λογισμικού, καθώς και άλλες δυνατότητες υποστήριξης για αποσφαλμάτωση, τεκμηρίωση και επαναχρησιμοποίηση.

Η επιλογή του κατάλληλου για τον οργανισμό μοντέλου δεδομένων και της τεχνολογίας διαχείρισης δεδομένων αποτελεί κρίσιμη απόφαση του μάνατζμεντ. Τα στελέχη πρέπει να αξιολογήσουν το κόστος και τα οφέλη της εφαρμογής ενός περιβάλλοντος βάσεων δεδομένων και των δυνατοτήτων των διαφόρων συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων ή τεχνολογιών διαχείρισης αρχείων. Η διοίκηση πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι βάσεις δεδομένων του οργανισμού έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να ικανοποιούν τους στόχους πληροφοριών του μάνατζμεντ και τις επιχειρηματικές ανάγκες του οργανισμού.

Το μοντέλο δεδομένων του οργανισμού πρέπει να ανταποκρίνεται στις κύριες επιχειρηματικές διεργασίες και στις απαιτήσεις λήψης αποφάσεων. Χρειάζεται προγραμματισμός δεδομένων για να εξασφαλιστεί ότι το μοντέλο δεδομένων του οργανισμού παρέχει με αποτελεσματικό τρόπο πληροφορίες για τις επιχειρηματικές διεργασίες και βελτιώνει την απόδοση του οργανισμού. Ο σχεδιασμός μιας βάσης δεδομένων αποτελεί προσπάθεια ολόκληρου του οργανισμού.

Υπάρχουν πολλές επιλογές διαχείρισης βάσεων δεδομένων και αρχείων για την οργάνωση και αποθήκευση πληροφοριών. Οι βασικές τεχνολογικές αποφάσεις πρέπει να παίρνουν υπόψη την απόδοση της αξιολόγησης των πληροφοριών, την ευελιξία στην οργάνωσή τους, το είδος των πληροφοριών που θα αποθηκεύονται και θα ταξινομούνται, τη συμβατότητα με το μοντέλο δεδομένων του οργανισμού, και τη συμβατότητα με τον εξοπλισμό και τα λειτουργικά συστήματα του οργανισμού.

Τα στελέχη της επιχείρησης πρέπει να συμμετέχουν συνεχώς στις αποφάσεις για τις τηλεπικοινωνίες, επειδή πολλές σημαντικές επιχειρηματικές διεργασίες σήμερα βασίζονται σε τηλεπικοινωνίες και δίκτυα. Η διοίκηση πρέπει να προσδιορίσει τις επιχειρηματικές εταιρείες που έχουν σχέση με την τεχνολογία τηλεπικοινωνιών και να καθορίσει τα επιχειρηματικά κριτήρια για την επιλογή του περιβάλλοντος τηλεπικοινωνιών της εταιρείας. Καθώς η υπολογιστική ισχύς θα κατανέμεται σε ολόκληρο τον οργανισμό, πρέπει να διατηρείται κάποιος βαθμός διοικητικού ελέγχου.

Η τεχνολογία τηλεπικοινωνιών δίνει τη δυνατότητα στους οργανισμούς να μειώσουν το κόστος συναλλαγών και συντονισμού, πράγμα που προωθεί το

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
8 pt



ηλεκτρονικό εμπόριο και την ηλεκτρονική επιχειρηματική δραστηριότητα. Η τηλεπικοινωνιακή υποδομή του οργανισμού πρέπει να υποστηρίζει τις επιχειρηματικές διεργασίες και τη στρατηγική της.

Η τεχνολογία τηλεπικοινωνιών είναι συνυφασμένη με όλες τις άλλες τεχνολογίες πληροφοριών και είναι βαθιά ενσωματωμένη στα σύγχρονα συστήματα πληροφοριών. Τα δίκτυα γίνονται όλο και πιο διαδεδομένα και ισχυρά, με δυνατότητες μετάδοσης φωνής, δεδομένων, και εικόνας σε μεγάλες αποστάσεις. Οι βασικές αποφάσεις τεχνολογίας τηλεπικοινωνιών πρέπει να παίρνουν υπόψη την αξιοπιστία του δικτύου, την ασφάλεια, το εύρος ζώνης και τη συνδεσιμότητα, καθώς και το ρόλο των υπηρεσιών δικτύου και τηλεπικοινωνιών στην υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών της επιχείρησης.

Για να υπάρξουν αξιόλογα οφέλη από το Internet, τα στελέχη των επιχειρήσεων πρέπει να αξιολογούν τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες του θα υποστηρίζουν τους επιχειρηματικούς στόχους τους. Στο σχεδιασμό πρέπει να συνυπολογίζονται το κόστος του δικτύου, οι δαπάνες και τα οφέλη της υπολογιστικής του Internet, και οι καινούργιες απαιτήσεις σε προσωπικό. Τα στελέχη πρέπει επίσης να προβλέπουν και τις οργανωτικές αλλαγές που είναι απαραίτητο να γίνουν για να επωφεληθούν από αυτές τις τεχνολογίες και να καταλήξουν στη μέθοδο με την οποία θα διατηρήσουν κάποιο βαθμό διοικητικού ελέγχου πάνω στη συνολική διαδικασία.

Το Internet είναι σε θέση να μειώσει δραστικά το κόστος συναλλαγών και μεσολάβησης και να ενεργοποιήσει νέα επιχειρηματικά μοντέλα. Με τη χρήση του Internet και άλλων δικτύων για ηλεκτρονικό εμπόριο, οι οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα να διενεργούν συναλλαγές αγοράς και πώλησης άμεσα με τους προμηθευτές και τους πελάτες τους και να αποφεύγουν τους μη αποδοτικούς μεσάζοντες. Οι οργανωτικές διεργασίες δύνανται να βελτιωθούν με το Internet και τα ενδοδίκτυα, έτσι ώστε η επικοινωνία και ο συντονισμός να έχουν μεγαλύτερη απόδοση. Για να εκμεταλλευτούν όμως αυτές τις ευκαιρίες, οι επιχειρήσεις θα χρειαστεί να σχεδιάσουν πάλι τις οργανωτικές τους διεργασίες.

Το Internet δημιούργησε ένα παγκόσμιο υπολογιστικό περιβάλλον με τη βοήθεια του δικτυακού προτύπου αναφοράς TCP/IP και άλλων προτύπων για την αποθήκευση, ανάκτηση, μορφοποίηση, και παρουσίαση πληροφοριών. Εφαρμογές που βασίζονται στον Ιστό και ολοκληρώνουν φωνή, δεδομένα, εικόνα, και ήχο προσφέρουν νέα προϊόντα, υπηρεσίες και εργαλεία για την επικοινωνία με το προσωπικό και τους πελάτες. Οι οργανισμοί δύνανται να δημιουργούν ενδοδίκτυα – εσωτερικά δίκτυα που βασίζονται στο Internet και στην τεχνολογία του Ιστού. Οι κύριες τεχνολογικές αποφάσεις πρέπει να συνυπολογίζουν την αξιοπιστία του δικτύου, την ασφάλεια, το εύρος ζώνης, και τις σχέσεις με τα κληρονομούμενα συστήματα, καθώς επίσης και τις δυνατότητες του Internet και των άλλων τεχνολογιών δικτύων.

Τα κύρια ζητήματα για το μάντζμεντ κατά την ανάπτυξη συστημάτων είναι η διατήρηση του ελέγχου της διαδικασίας και η καθοδήγηση της προσπάθειας προς τις προγραμματισμένες και αποδεκτές οργανωτικές αλλαγές. Τα στελέχη πρέπει να συντονίζουν την ανάπτυξη των συστημάτων με τη στρατηγική της επιχείρησης και να προσδιορίζουν ακριβώς ποια συστήματα θα πρέπει να αλλάξουν για να επιτευχθούν οφέλη μεγάλης κλίμακας για τον οργανισμό ως σύνολο. Η κατανόηση των διεργασιών που πρέπει να βελτιωθούν από την άποψη της επιχείρησης είναι πιο σημαντική από τον επανασχεδιασμό «στα τυφλά» οποιασδήποτε επιχειρηματικής διεργασίας συμβαίνει να χρειάζεται διόρθωση ή τυχαίνει να έχει μεγάλη απόδοση επένδυσης (ROI). Πολλά έργα με τεράστια απόδοση ROI έχουν μικρή επίδραση στο σύνολο της επιχείρησης.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt

Η ανάπτυξη ενός συστήματος πληροφοριών είναι μία διεργασία προγραμματισμένης οργανωτικής αλλαγής. Πολλά επίπεδα οργανωτικής αλλαγής είναι πιθανά. Ο επανασχεδιασμός επιχειρηματικών διεργασιών είναι ιδιαίτερα επικίνδυνος, επειδή προκαλεί μεγάλες αλλαγές στις οποίες συχνά αντιδρούν τα μέλη του οργανισμού. Η εξασφάλιση της υποστήριξης της διοίκησης και των χρηστών και ο κατάλληλος βαθμός συμμετοχής των χρηστών σε όλη τη διαδικασία ανάπτυξης του συστήματος έχουν ουσιώδη σημασία.

Η επιλογή της ορθής τεχνολογίας για μια λύση συστημάτων που ταιριάζει στους περιορισμούς του προβλήματος και στην υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών του οργανισμού είναι καίρια επιχειρηματική απόφαση. Μερικά συστήματα αποτυγχάνουν επειδή η τεχνολογία είναι υπερβολικά περίπλοκη ή εξεζητημένη ώστε η εφαρμογή τους να μην είναι εύκολη. Τα στελέχη και οι ειδικοί στα συστήματα πρέπει να γνωρίζουν πλήρως τους κινδύνους και τα οφέλη των διαφόρων τεχνολογιών όταν κάνουν τις επιλογές τους.

Η επιλογή μιας μεθόδου ανάπτυξης συστημάτων δύναται να έχει μεγάλη επίδραση στο χρόνο, το κόστος, και το τελικό προϊόν του έργου ανάπτυξης συστημάτων. Τα στελέχη της επιχείρησης πρέπει να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε μεθόδου ανάπτυξης συστημάτων και το είδος των προβλημάτων για τα οποία είναι πιο κατάλληλη κάθε μέθοδος.

Η επιλογή της μεθόδου ανάπτυξης συστημάτων πρέπει να καθοδηγείται από τις οργανωτικές ανάγκες. Οι επιπτώσεις των πακέτων λογισμικού εφαρμογών και της εξωτερικής ανάθεσης πρέπει να αξιολογούνται προσεκτικά πριν την τελική επιλογή, επειδή αυτά επιτρέπουν στον οργανισμό λιγότερο έλεγχο πάνω στη διαδικασία ανάπτυξης των συστημάτων.

Υπάρχουν διάφορες μεθοδολογίες και εργαλεία που υποστηρίζουν τη διαδικασία ανάπτυξης συστημάτων. Οι κύριες τεχνολογικές αποφάσεις πρέπει να βασίζονται στην εξοικείωση του οργανισμού με τη μεθοδολογία ή την τεχνολογία και με τη συμβατότητά της με τις πληροφοριακές ανάγκες και την υποδομή τεχνολογίας πληροφοριών του οργανισμού. Η οργανωτική πειθαρχία αποτελεί προϋπόθεση για την αποτελεσματική χρήση αυτών των τεχνολογιών.

Η μόχλευση και η διαχείριση της οργανωτικής γνώσης είναι κύριες ευθύνες του μάνατζμεντ. Τα στελέχη πρέπει να αναγνωρίζουν τα περιουσιακά στοιχεία γνώσης των οργανισμών τους και να εξασφαλίζουν ότι υπάρχουν-λειτουργούν κατάλληλα συστήματα και διεργασίες για μεγιστοποίηση της χρήσης τους.

Τα συστήματα εργασίας γνώσης και πληροφοριών και τεχνητής νοημοσύνης δύναται να βελτιώσουν τις διεργασίες του οργανισμού με διάφορους τρόπους. Μπορούν να διευκολύνουν την επικοινωνία, τη συνεργασία, και το συντονισμό, να φέρουν περισσότερη αναλυτική ισχύ στην ανάπτυξη λύσεων, ή να μειώσουν την ανθρώπινη παρέμβαση στις οργανωτικές διεργασίες.

Υπάρχει διαθέσιμη μια σειρά τεχνολογιών για την υποστήριξη της διαχείρισης γνώσης, περιλαμβανομένων των τεχνολογιών τεχνητής νοημοσύνης και των εργαλείων εργασίας γνώσης και πληροφοριών και ομαδικής συνεργασίας. Τα στελέχη πρέπει να καταλαβαίνουν το κόστος, τα πλεονεκτήματα και τις δυνατότητες κάθε τεχνολογίας, καθώς και τα προβλήματα διαχείρισης γνώσης για τα οποία κάθε τεχνολογία είναι πιο κατάλληλη.

Το μάνατζμεντ είναι υπεύθυνο να καθορίζει τους τομείς στους οποίους τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης είναι δυνατόν να συμβάλλουν περισσότερο στην απόδοση του οργανισμού και να διαθέτει τους πόρους για την ανάπτυξή τους. Συγχρόνως, τα στελέχη της επιχείρησης πρέπει να συνεργάζονται στενά με τους

δημιουργούς των συστημάτων για να εξασφαλίζουν ότι σε αυτά έχουν ληφθεί υπόψη οι ανάγκες τους για πληροφορίες και οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Τα συστήματα υποστήριξης διοίκησης βελτιώνουν την απόδοση της οργάνωσης επιταχύνοντας τη λήψη αποφάσεων και την ποιότητα των ίδιων των αποφάσεων της διοίκησης. Παρόλα αυτά μερικές από αυτές τις διαδικασίες αποφάσεων μπορεί να μην γίνουν σαφώς κατανοητές. Ένα σύστημα υποστήριξης διοίκησης θα είναι πιο αποτελεσματικό όταν οι δημιουργοί του έχουν σαφή ιδέα των στόχων του, της φύσης των αποφάσεων που θα υποστηρίζονται και του τρόπου με τον οποίο θα υποστηρίξει το σύστημα στην πραγματικότητα τη λήψη αποφάσεων.

Συστήματα για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων από τη διοίκηση μπορούν να αναπτυχθούν με ποικιλία τεχνολογιών, όπου περιλαμβάνονται η χρήση μεγάλων βάσεων δεδομένων, εργαλεία δημιουργίας μοντέλων, εργαλεία γραφικών, εργαλεία εξόρυξης και ανάλυσης δεδομένων, και τεχνολογία ηλεκτρονικών συσκέψεων. Η επιλογή της κατάλληλης τεχνολογίας για την απόφαση ή τη διαδικασία απόφασης που θα υποστηρίζεται αποτελεί μια σημαντική τεχνολογική απόφαση.

Το μάνατζμεντ είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία δομής ελέγχου και τον καθορισμό προτύπων ποιότητας για τον οργανισμό. Ανάμεσα στις βασικές αποφάσεις του μάνατζμεντ περιλαμβάνονται η καθιέρωση προτύπων ακρίβειας και αξιοπιστίας των συστημάτων, ο καθορισμός ενός κατάλληλου επιπέδου ελέγχου των οργανωτικών λειτουργιών και η καθιέρωση ενός προγράμματος ανάκαμψης από καταστροφές.

Τα χαρακτηριστικά της οργάνωσης παίζουν μεγάλο ρόλο στον καθορισμό της μεθόδου διασφάλισης ποιότητας και στα ζητήματα ελέγχου. Μερικοί οργανισμοί ενδιαφέρονται για την ποιότητα και τον έλεγχο περισσότερο από άλλους. Η νοοτροπία και οι επιχειρηματικές διεργασίες τους υποστηρίζουν υψηλά πρότυπα ποιότητας και απόδοσης. Η δημιουργία υψηλού επιπέδου ασφάλειας και ποιότητας στα συστήματα πληροφοριών μπορεί να συνεπάγεται μακριά διαδικασία οργανωτικής αλλαγής.

Υπάρχουν αρκετές τεχνολογίες και μεθοδολογίες για την προαγωγή της ποιότητας και της ασφάλειας των συστημάτων. Τεχνολογίες όπως το λογισμικό ασφάλειας των δεδομένων και προστασίας από ιούς, οι αντιπυρικές ζώνες και οι προγραμματισμένες διαδικασίες μπορούν να χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία περιβάλλοντος ελέγχου, ενώ οι μετρήσεις λογισμικού, οι μεθοδολογίες ανάπτυξης συστημάτων και τα αυτοματοποιημένα εργαλεία ανάπτυξης συστημάτων μπορούν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση της ποιότητας λογισμικού. Η οργανωτική πειθαρχία είναι απαραίτητη για την αποτελεσματική χρήση αυτών των τεχνολογιών.

## ΕΝΟΤΗΤΑ 2

### Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας Προσωπικού Ε.Δ. Μελέτη Περίπτωσης στο ΠΝ

#### 1.1. Περιγραφή Ερευνητικού Προβλήματος

Το πρόβλημα που εξετάζεται στην παρούσα εργασία αναφέρεται στους παράγοντες, στις απαιτήσεις, και στους στόχους που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη από τους προγραμματιστές – αναλυτές πληροφοριακών συστημάτων προκειμένου να σχεδιαστεί και να αναπτυχθεί ένα Π.Σ. μισθοδοσιών για το ΠΝ.

Η ανάλυση των απαιτήσεων στο πεδίο των μισθοδοσιών ενός δημόσιου φορέα για την ανάπτυξη ενός πληροφοριακού συστήματος, αποτελεί μια διεργασία που απαιτεί ικανό χρόνο και κόπο, μεθοδικότητα, προσοχή στις λεπτομέρειες, στις εξαιρέσεις και στις ειδικές περιπτώσεις, σφαιρική αντίληψη των διαδικασιών, ολοκληρωμένη γνώση της αλυσίδας χρηματικού εφοδιασμού του εν λόγω οργανισμού. Τα εν λόγω στοιχεία μπορούν να παρασχεθούν μόνο από άτομα τα οποία έχουν ασχοληθεί επί μακρόν με τα θέματα των μισθοδοσιών στις Ε.Δ. και ειδικότερα στο Π.Ν., γνωρίζουν το νομικό και το θεσμικό πλαίσιο των μισθοδοσιών και των διαχειρίσεων χρηματικού και λογιστικού στις Ε.Δ., έχουν αντιμετωπίσει με επιτυχία προβλήματα και έχουν διαχειριστεί επιμέρους ζητήματα στον χώρο αυτό, αναγκασμένοι να τα επεξεργαστούν και να προτείνουν αξιόπιστες και εφικτές λύσεις.

Παράλληλα με την ευκαιρία της ανάλυσης των απαιτήσεων, εισάγονται ορισμένες νέες σκέψεις και πρακτικές στην λειτουργία του τομέα των μισθοδοσιών, του χρηματικού και του λογιστικού του ΠΝ, των Ε.Δ. και του Δημοσίου γενικότερα.

#### 1.2. Σκοπός Εκπόνησης της Εργασίας

Γενικά έχει δοθεί αρκετά μεγάλη προσοχή στην μελέτη και ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων (Π.Σ.) παγκοσμίως, καθώς όπως αποδεικνύεται και από τα προηγούμενα αποτελούν βασικό εργαλείο στήριξης των εκάστοτε αποφάσεων που λαμβάνονται σε οποιαδήποτε επιχειρηματική δραστηριότητα. Παρόλα αυτά δεν υπήρχε στις Ε.Δ. και ιδιαίτερα στο ΠΝ κάποια εμπειριστατωμένη μελέτη – ανάλυση για το πώς θα πρέπει να δομηθεί ένα Π.Σ. στον χώρο των μισθοδοσιών, έτσι ώστε να δημιουργηθεί κάποιος οδηγός, ο οποίος θα αποτελέσει και σημείο αναφοράς για αυτόν που θα αναλάβει να αναπτύξει το Π.Σ.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι η παροχή, στους προγραμματιστές – αναλυτές, διαμόρφωσης ενός Π.Σ. μισθοδοσιών των Ε.Δ., και ειδικότερα του ΠΝ, των συγκεκριμένων απαιτήσεων που θα πρέπει να ικανοποιούνται από την λειτουργία αυτού του Π.Σ. Απώτερος στόχος εκτός από την διευκόλυνση των εμπλεκομένων στην ανάπτυξη ενός ανάλογου Π.Σ., είναι η παρουσίαση ερευνητικών προβληματισμών και η προσφορά στην ερευνητική κοινότητα ενός πλαισίου που θα αποτελεί την πυξίδα σχεδιασμού ενός πληροφοριακού συστήματος μισθοδοσιών, γενικότερα σε φορείς του Ελληνικού Δημοσίου.

Οι συγκεκριμένες αυτές απαιτήσεις έχουν προκύψει μετά την εμπειρία αρκετών ετών του συγγραφέα σε διάφορες θέσεις πολιτικής χρηματικού. Μισθοδοσιών και λογιστικού του Πολεμικού Ναυτικού, την διερεύνηση ζητημάτων αγορών σε δημόσιους φορείς και στους άλλους κλάδους των Ε.Δ. και την εξέταση του υφιστάμενου νομικού και θεσμικού πλαισίου για τις μισθοδοσίες των Ε.Δ.

#### 1.3. Δομή της Εργασίας

Η εργασία αποτελείται από δύο ενότητες. Στην πρώτη ενότητα γίνεται μία εμπειριστατωμένη ανάλυση των Συστημάτων Πληροφοριών Διοίκησης (MIS). Η

δεύτερη ενότητα αποτελείται από τρία κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο ξεκινά κάνοντας αναφορά γενικά στις μισθοδοσίες προσωπικού στο ΠΝ και το Νομοθετικό Πλαίσιο προκειμένου να εισάγει τον αναγνώστη στο συγκεκριμένο αντικείμενο. Στην συνέχεια ακολουθεί ανάλυση των Πληροφοριακών Συστημάτων (Π.Σ.), ενώ παράλληλα γίνεται νύξη του διλήμματος για αγορά ετοιμού ή ανάπτυξη ενός ΠΣ. Τέλος υπάρχει η περιγραφή του ερευνητικού προβλήματος, του σκοπού εκπόνησης και της δομής της εργασίας.

Στο επόμενο κεφάλαιο παρουσιάζεται και περιγράφεται η υφιστάμενη κατάσταση μισθοδοσιών στο Π.Ν. Αναφέρονται τα προβλήματα που έχουν παρουσιαστεί και οι επιπτώσεις αυτών ενώ γίνεται μια προσπάθεια αξιολόγησης αυτής της κατάστασης.

Το τρίτο και τελευταίο κεφάλαιο αφορά το κύριο μέρος της παρούσας εργασίας. Μετά μια γενική καταγραφή ενός πληροφοριακού συστήματος μισθοδοσιών, καλύπτεται η ανάλυση και η σχεδίαση του Π.Σ. στο Π.Ν. Ακολουθεί λεπτομερής ανάπτυξη της εφαρμογής του Π.Σ. στις επιμέρους λειτουργίες του. Στη συνέχεια γίνεται μια εισαγωγική αναφορά σε θέματα. Στον επίλογο γίνεται μια ανακεφαλαίωση και αποτυπώνονται συνοπτικά ορισμένα βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν. Τέλος η όλη εργασία συμπληρώνεται με την παράθεση τεσσάρων παραρτημάτων, συντομογραφιών και της βιβλιογραφίας.

Μορφοποιήθηκε: Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

#### 1.4. Μισθοδοσίες Προσωπικού στο ΠΝ και Νομοθετικό Πλαίσιο

##### A. Μισθοδοσία Στρατιωτικού Προσωπικού

###### (1). Αποδοχές

Οι αποδοχές του στρατού προσωπικού έχουν καθορισθεί με τις διατάξεις του Νόμου 2448/96 (με ισχύ από 1-1-97) και του Νόμου 3205/03, όπως αυτές έχουν συμπληρωθεί – τροποποιηθεί και ισχύουν μέχρι σήμερα. **Αποδοχές** είναι το σύνολο των χρηματικών ποσών, που καταβάλλονται στους στρατούς, ανεξάρτητα από την ονομασία τους, ως αντάλλαγμα για τις προσφερόμενες απ' αυτούς υπηρεσίες. Οι αποδοχές διακρίνονται σε τακτικές και έκτακτες όπως παρακάτω :

(α). **Τακτικές αποδοχές**, είναι το σύνολο των αποδοχών, που καταβάλλονται στους δικαιούχους μόνιμα και τακτικά κάθε μήνα. Στις τακτικές αποδοχές περιλαμβάνονται:

- 1/. Ο βασικός μισθός (**Β.Μ.**).
- 2/. Το επίδομα χρόνου υπηρεσίας (**Ε.Χ.Υ.**).
- 3/. Η οικογενειακή παροχή (Επίδομα Οικογενειακών Βαρών-

**Ε.Ο.Β.**).

- 4/. Το επίδομα εξομάλυνσης μισθολογικών διαφορών (**ΕΞΟΜ**).
- 5/. Το επίδομα ειδικής απασχόλησης (**ΑΠΑΣΧ**).
- 6/. Το επίδομα θέσης υψηλής ή αυξημένης ευθύνης (**ΕΥΘ**)(όπου προβλέπεται).
- 7/. Το επίδομα αυξημένης επιχειρησιακής ετοιμότητας (**ΣΤΟΛΟΥ**) (όπου προβλέπεται).
- 8/. Το επίδομα Ευθύνης Διοίκησης - Διεύθυνσης (**ΔΙΟΙΚ-ΔΙΕΥΘ**) (όπου προβλέπεται).
- 9/. Το επίδομα ειδικών συνθηκών (**Ε.Ε.Σ.**).
- 10/. Τα έξοδα παράστασης (**Ε.Π.**) (όπου προβλέπεται).

(β). **Έκτακτες αποδοχές**, είναι οι αποδοχές και αποζημιώσεις που καταβάλλονται στους δικαιούχους πέραν των τακτικών αποδοχών, για παροχή εκτάκτων υπηρεσιών έξω από τα καθήκοντα της κύριας θέσης τους, για παροχή

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt



διδασκαλίας, συμμετοχή σε εκπαίδευση, συμμετοχής σε επιτροπές, κλπ. Ως έκτακτες αποδοχές θεωρούνται και τα δώρα (Χριστουγέννων-Πάσχα) και το επίδομα άδειας.

Οι αποζημιώσεις που καταβάλλονται στους στρκούς για δαπάνες στις οποίες υποβάλλονται κατά την εκτέλεση της υπηρεσίας τους, όπως είναι τα οδοιπορικά έξοδα εκτέλεσης υπηρεσίας εσωτερικού και τα έξοδα μετάθεσης, καθώς και τα επιδόματα κινδύνου (πτητικό, καταδυτικό, δυτών, αλεξιπτωτιστών, κ.λ.π.) δεν θεωρούνται αποδοχές.

Τα επιδόματα της παραγράφου 1 (α) (5 - 10), καταβάλλονται μόνο για το χρονικό διάστημα που οι δικαιούχοι αυτών βρίσκονται σε ενέργεια και δεν υπολογίζονται στις τρίμηνες αποδοχές.

## **(2). Έναρξη και Λήξη Αποδοχών**

Οι αποδοχές των στρκών, που εξέρχονται από Παραγωγικές Σχολές των Ε.Δ. ή κατατάσσονται κατόπιν διαγωνισμού, μονιμοποίησης, κ.λ.π. και για τους οποίους επιβάλλεται από το νόμο ορκωμοσία πριν από την ανάληψη των καθηκόντων τους, αρχίζουν να καταβάλλονται στους δικαιούχους από την επομένη της ημερομηνίας ορκωμοσίας, που αποδεικνύεται με την υπογραφή σχετικού πρωτοκόλλου, αντίγραφο του οποίου επισυνάπτεται στα δικαιολογητικά της πρώτης μισθοδοσίας.

Οι αποδοχές των προαγόμενων στρκών, αρχίζουν να καταβάλλονται στους δικαιούχους, όπως ακολούθως :

(α). Των Αξκών και Ανθστών, που οι προαγωγές τους γίνονται με Π.Δ. που δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, από την επομένη της ημερομηνίας του Φ.Ε.Κ., όπου δημοσιεύονται τα σχετικά διατάγματα προαγωγών (άρθρο 3 του Νόμου 3102/24 και υπ' αρ. 68/67 Γνωμοδότηση του Ν.Σ.Κ.).

(β). Των Υπκών γενικά, που οι προαγωγές τους γίνονται με Απόφαση που δεν δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, από την ημερομηνία υπογραφής της Απόφασης προαγωγής (παρ. 1, άρθρου 21, Νόμου 1599/86).

Αποδοχές ενέργειας καταβάλλονται στους στρκούς μέχρι την ημερομηνία διαγραφής τους από τις τάξεις των Ε.Δ. Ως ημερομηνία διαγραφής θεωρείται:

(α'). Για τους Αξκούς, που απομακρύνονται λόγω αυτεπάγγελτης αποστρατείας, σωματικής ή διανοητικής ανικανότητας ή αίτησης αποστρατείας, η 30<sup>η</sup> ημέρα μετά από την ημερομηνία δημοσίευσης του Διατάγματος αποστρατείας τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, συμπεριλαμβανομένης και της ημερομηνίας που δημοσιεύτηκε το Διάταγμα.

(β'). Για τους Ανθστές και Υπκούς, που απομακρύνονται λόγω αυτεπάγγελτης αποστρατείας, σωματικής ή διανοητικής ανικανότητας ή αίτησης αποστρατείας :

1/. Η ημερομηνία κοινοποίησης της διοικητικής πράξης (Π.Δ.) αποστρατείας τους, εφόσον η ημερομηνία αυτή βρίσκεται μέσα στο 15ήμερο, μετά τη δημοσίευση του διατάγματος στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

2/. Η 15<sup>η</sup> ημέρα, μετά τη δημοσίευση της διοικητικής πράξης (Π.Δ.) αποστρατείας τους στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως, συμπεριλαμβανομένης στο 15ήμερο αυτό και της ημερομηνίας που δημοσιεύτηκε το Διάταγμα, εφόσον η κοινοποίηση του διατάγματος στον αποστρατευόμενο έγινε μετά την εκπνοή του 15ήμερου.

(γ). Για τους στρκούς που αποστρατεύονται λόγω ορίου ηλικίας, η τελευταία ημέρα (31/12) του έτους που καταλαμβάνουν το όριο ηλικίας.

(δ). Για τους στρκούς που απομακρύνονται λόγω συμμετοχής σε εκλογές για την ανάδειξη βουλευτών του Ελληνικού ή του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, ή στις Δημοτικές εκλογές, η ημερομηνία επίδοσης της σχετικής δήλωσης, στον πρόεδρο του αρμοδίου δικαστηρίου.

(ε). Για τους στρκούς που πεθαίνουν ή φονεύονται, η επομένη της ημερομηνίας θανάτου τους.

(στ). Για τους στρκούς που αποτάσσονται, η επομένη της ημερομηνίας του Φ.Ε.Κ., με το οποίο κοινοποιείται το σχετικό Π.Δ.

### **(3). Παραγραφή Αποδοχών**

Σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 3 του άρθρου 90 του Νόμου 2362/95, η απαίτηση οποιουδήποτε πολιτικού υπαλλήλου ή στρκού κατά του Δημοσίου, που αφορά σε αποδοχές ή αποζημιώσεις, έστω και αν βασίζεται σε παρανομία των οργάνων του Δημοσίου ή στις περί αδικαιολογήτου πλουτισμού διατάξεις, παραγράφεται μετά την παρέλευση διετίας από της γενέσεώς της. Η παραγραφή οποιασδήποτε απαιτήσεως κατά του Δημοσίου, σύμφωνα με το άρθρο 91 του παραπάνω νόμου, αρχίζει από το τέλος του οικονομικού έτους μέσα στο οποίο γεννήθηκε και ήταν δυνατή η δικαστική επιδίωξη αυτής.

### **(4). Βασικός Μισθός (Β.Μ.)**

Οι Βασικοί Μισθοί (Β.Μ.) των στρκών μεταβάλλονται κατόπιν Διοικητικής / Βαθμολογικής προαγωγής ή Μισθολογικής προαγωγής.

### **(5). Επίδομα Χρόνου Υπηρεσίας (Ε.Χ.Υ.)**

Η κλιμάκωση των ποσοστών του Ε.Χ.Υ., γίνεται σύμφωνα με τα έτη συνολικής υπηρεσίας και προϋπηρεσίας.

Για τη χορήγηση ή αναπροσαρμογή του εν λόγω επιδόματος, λαμβάνονται υπόψη οι υπηρεσίες ή οι προϋπηρεσίες που καθορίζονται με τις διατάξεις του άρθρου 4 του Νόμου 754/78 και εφαρμόζονται σύμφωνα με τις οδηγίες που παρασχέθηκαν με την με Αρ. Πρωτ. 30387/1335/7-3-78 ερμηνευτική εγκύκλιο του Υ.Ο. & Ο. Σύμφωνα με αυτές, ως υπηρεσίες που προσαυξάνουν το Ε.Χ.Υ. θεωρούνται :

(α). Η υπηρεσία που προσφέρεται με την ιδιότητα του μόνιμου ή εθελοντή στρκού στις Ε.Δ., τα Σώματα Ασφαλείας και το Λιμενικό Σώμα, χωρίς καμία προϋπόθεση (όπως π.χ. αν είναι συντάξιμη ή όχι κλπ). Η υπηρεσία αυτή λογίζεται από την είσοδο του στρκού στη Παραγωγική Σχολή ή από την κατάταξή του ως εθελοντή στις στρατιωτικές γενικά υπηρεσίες.

1/. Στην έννοια της υπηρεσίας αυτής, περιλαμβάνεται και ο χρόνος των διαφόρων καταστάσεων, ως εν ενεργεία στρκών, ανεξάρτητα αν προσφέρουν ή όχι υπηρεσία ή αν μισθοδοτούνται με μειωμένες αποδοχές, με την προϋπόθεση ότι η κατάσταση αυτή δεν συνεπάγεται τη διαγραφή τους από τη δύναμη της Μονάδας τους (π.χ. χρόνος διαθεσιμότητας, αναρρωτικής άδειας και αργίας με πρόσκαιρη παύση).

2/. Αντίθετα, ο χρόνος των καταστάσεων που συνεπάγεται διαγραφή από τη δύναμη της Μονάδας τους, δεν υπολογίζεται για τη χορήγηση του ΕΧΥ (π.χ. χρόνος αργίας με προσωρινή απόλυση).

(β). Η υπηρεσία που έχει προσφερθεί με την ιδιότητα του ανακαταταγμένου στρατιωτικού, σε συνέχεια της υποχρεωτικής στρατιωτικής θητείας.

(γ). Κάθε υπηρεσία σε δημόσια θέση, πολιτική ή στρκή θέση ή σε θέση Ν.Π.Δ.Δ. ή Ο.Τ.Α., εφόσον αναγνωρίζεται ως συντάξιμη.

(δ). Υπηρεσίες που δεν μπορούν να υπαχθούν σε καμία από τις παραπάνω περιπτώσεις, δεν υπολογίζονται για τη χορήγηση του Ε.Χ.Υ. των στρκών, εκτός αν από ειδικές διατάξεις θεωρούνται ως χρόνος πραγματικής στρκής υπηρεσίας. [π.χ. ο χρόνος της στρκής θητείας (κληρωτού – εφέδρου) λογίζεται ως χρόνος πραγματικής συντάξιμης υπηρεσίας (άρθρο 36 Π.Δ. 166/00 και άρθρο 8 Νόμου 2084/92) και λαμβάνεται υπόψη για τη χορήγηση Ε.Χ.Υ.].

Ο καθορισμός των ποσοστών του Ε.Χ.Υ. γίνεται με ονομαστικές διαταγές του ΓΕΝ/Β3 και ΔΝΕ/Β' ΚΛΑΔΟΥ, κατόπιν ενεργειών ΓΕΝ/Ε4-Ε3, οι οποίες δεν δημοσιεύονται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και, ανεξάρτητα από τη χρονολογία έκδοσής της, ανατρέχει στη χρονολογία που συμπληρώθηκε ο απαιτούμενος χρόνος για τη χορήγηση του επιδόματος.

#### **(6). Οικογενειακή Παροχή ή Επίδομα Οικογενειακών Βαρών**

Η οικογενειακή παροχή χορηγείται στους στρκούς στο ίδιο ύψος και με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις που παρέχεται σε όλους τους μισθωτούς του Δημόσιου τομέα, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 11 του Νόμου 3205/03.

Ειδικότερα, η οικογενειακή παροχή:

(α). Χορηγείται κάθε μήνα ανάλογα με την οικογενειακή κατάσταση του δικαιούχου, για την ενίσχυση της οικογένειάς του, όπως παρακάτω :

|                              |         |
|------------------------------|---------|
| ΕΓΓΑΜΟΣ ΧΩΡΙΣ ΤΕΚΝΑ          | 35,00 € |
| 1 <sup>ο</sup> ΤΕΚΝΟ         | 18,00 € |
| 2 <sup>ο</sup> ΤΕΚΝΟ         | 18,00 € |
| 3 <sup>ο</sup> ΤΕΚΝΟ         | 47,00 € |
| 4 <sup>ο</sup> ΤΕΚΝΟ         | 47,00 € |
| 5 <sup>ο</sup> ΤΕΚΝΟ και ΑΝΩ | 73,00 € |

(β). Καταβάλλεται και στους δύο συζύγους - υπαλλήλους ανεξάρτητα εάν λαμβάνει οικογενειακό επίδομα ο έτερος σύζυγος από οποιαδήποτε πηγή του δημοσίου ή ιδιωτικού τομέα.

(γ). Δεν περιλαμβάνεται στην έννοια του μισθού και αποτελείται από το βασικό ποσό και τις προσαυξήσεις, ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών της οικογένειας. Το επίδομα που αφορά τα παιδιά, καταβάλλεται μέχρι την ενηλικίωσή τους (συμπλήρωση 18<sup>ου</sup> έτους), ή και μετά την ενηλικίωσή τους, εφόσον σπουδάζουν σε Α.Ε.Ι. – Τ.Ε.Ι. – Ι.Ε.Κ. και όχι μετά το 24<sup>ο</sup> έτος, λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία των παιδιών κατά το χρόνο εγγραφής τους σ' αυτά και τον υποχρεωτικό χρόνο σπουδών.

Προκειμένου περί γονέων που τελούν σε διάσταση ή διάζευξη, η οικογενειακή παροχή καταβάλλεται και στους δύο γονείς εφόσον έχουν παιδιά για τα οποία δικαιολογείται η καταβολή της αντίστοιχης οικογενειακής παροχής (προσαύξηση λόγω τέκνων) και για όσο χρόνο καταβάλλεται αυτή, ανεξάρτητα από το ποιος έχει την επιμέλεια των τέκνων και συγκατοικεί με αυτά.

Για τη διαπίστωση των προϋποθέσεων χορήγησης της οικογενειακής παροχής, πρέπει όλοι οι έγγαμοι στρκοί να υποβάλουν μέσω των Μονάδων τους στο ΓΕΝ/Ε3-Ι, Υπεύθυνη Δήλωση, και στην περίπτωση που έχει επέλθει κάποια διαφοροποίηση στην οικογενειακή τους κατάσταση.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
8 pt

### **(7). Επίδομα Εξομάλυνσης Μισθολογικών Διαφορών (ΕΞΟΜ)**

Το επίδομα εξομάλυνσης καταβάλλεται κάθε μήνα σε όλους τους δικαιούχους Στρκούς ως συνάρτηση της οικογενειακής τους κατάστασης. Στην παρούσα φάση το ύψος του είναι:

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| ΕΓΓΑΜΟΙ ΜΕ ΤΕΚΝΑ    | 279,00 ΕΥΡΩ |
| ΕΓΓΑΜΟΙ ΧΩΡΙΣ ΤΕΚΝΑ | 209,00 ΕΥΡΩ |
| ΑΓΑΜΟΙ              | 138,00 ΕΥΡΩ |

Σε περίπτωση στρκών που οι σύζυγοί τους υπηρετούν στις Ε.Δ. ή στα Σώματα Ασφαλείας, για τον υπολογισμό του επιδόματος ΕΞΟΜ τα προστατευόμενα παιδιά λαμβάνονται υπόψη μόνο για τον έναν εκ των συζύγων. Έτσι στον ένα σύζυγο καταβάλλεται το ποσό 279,00 ΕΥΡΩ και στον άλλο το ποσό των 209,00 ΕΥΡΩ. Εάν τα παιδιά αυτά, πάσουν να θεωρούνται προστατευόμενα μέλη, τότε στον καθένα από τους δύο γονείς χορηγείται ως επίδομα εξομάλυνσης το ποσό των 209,00 ΕΥΡΩ.

Ως προστατευόμενα παιδιά της οικογένειας για τον καθορισμό του επιδόματος εξομάλυνσης, θεωρούνται αυτά που αναγνωρίζονται ως προστατευόμενα για τον προσδιορισμό του φόρου εισοδήματος (άρθρο 7 του Νόμου 2238/94 όπως τροποποιήθηκε με την παράγραφο 3 του άρθρου 3 του Νόμου 2873/00 και την προσθήκη της παραγράφου 11 του άρθρου 1 του Νόμου 3296/04). Ειδικότερα θεωρούνται ότι βαρύνουν τον Στρκό:

- (α). Τα ανήλικα άγαμα τέκνα
- (β). Τα ενήλικα άγαμα τέκνα, που δεν έχουν υπερβεί το 25<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας τους και σπουδάζουν σε αναγνωρισμένα Α.Ε.Ι.–Τ.Ε.Ι.–Ι.Ε.Κ., λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία των παιδιών κατά το χρόνο εγγραφής τους σ' αυτά και τον ελάχιστο χρόνο σπουδών.
- (γ). Για τα παιδιά του προηγούμενου εδαφίου, καθώς και αυτά που δεν σπουδάζουν, το χρονικό διάστημα που θεωρούνται προστατευόμενα μέλη παρατείνεται μέχρι και δύο (2) έτη, εφόσον κατά τα έτη αυτά είναι εγγεγραμμένα στα μητρώα ανέργων του Ο.Α.Ε.Δ.
- (δ). Τα άγαμα τέκνα τα οποία δεν υπάγονται στην προηγούμενη περίπτωση εφόσον υπηρετούν τη στρκή τους θητεία.  
(Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, το ετήσιο φορολογούμενο και απαλλασσόμενο εισόδημα των παιδιών δεν πρέπει να υπερβαίνει το ποσό των 2.900,00 €).
- (ε). Τα τέκνα που είναι άγαμα ή διαζευγμένα ή τελούν σε χηρεία, εφόσον παρουσιάζουν αναπηρία 67 %, συνοικούν με το Στρκό και το εισόδημά τους δεν υπερβαίνει το ποσό των 6.000,00 €

Επιπλέον των ανωτέρω, ισχύουν και τα εξής :

- (α'). Στην περίπτωση συζύγων, τα παιδιά θεωρείται ότι βαρύνουν τον σύζυγο.
- (β'). Σε περίπτωση διάστασης, τα παιδιά θεωρείται ότι βαρύνουν το γονέα με τον οποίο αυτά συνοικούν.
- (γ'). Σε περίπτωση διάζευξης, τα παιδιά θεωρείται ότι βαρύνουν το γονέα με τον οποίο συνοικούν ολόκληρο ή το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα του έτους και όχι το γονέα με τον οποίο συνοικούν περιστασιακά, ανεξαρτήτως καταβολής διατροφής.

### **(8). Επίδομα Ειδικής Απασχόλησης (ΑΠΑΣΧ)**

Το επίδομα ειδικής απασχόλησης ορίζεται κατά μισθολογικό βαθμό και καταβάλλεται κάθε μήνα στους δικαιούχους Στρκούς και είναι συνάρτηση του χώρου, των συνθηκών και του τρόπου απασχόλησής τους.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt

Το εν λόγω επίδομα θεσπίστηκε για τα μόνιμα στελέχη, συναρτάται με την ενεργό άσκηση των καθηκόντων τους και δεν καταβάλλεται στις παρακάτω περιπτώσεις :

(α). Στους στρατούς, στις περιπτώσεις που περικόπτονται και οι λοιπές αποδοχές τους, όπως σε κατάσταση αργίας λόγω πρόσκαιρης παύσης, παράνομης απουσίας, λιποταξίας, άγνοιας, υποδικίας, αργίας με απόλυση, καταδίκης άνευ στέρησης του βαθμού, διοικητικής προφυλάκισης, προσωρινής απόλυσης, κανονικής άδειας πέραν του μήνα.

(β). Στους τελούντες σε κατάσταση πολεμικής ή μόνιμης διαθεσιμότητας.

(γ). Στους Εφέδρους Αξκούς και Σ.Ε.Α., στους οπλίτες θητείας και Ο.Β.Α. μέχρι 3 έτη.

#### **(9). Επίδομα Θέσης Υψηλής ή Αυξημένης Ευθύνης (ΕΥΘ)**

Το Επίδομα Θέσης Υψηλής ή Αυξημένης Ευθύνης ορίζεται κατά διοικητικό βαθμό και καταβάλλεται κάθε μήνα στους δικαιούχους Στρκούς , συναρτάται δε με την ενεργό άσκηση των καθηκόντων τους και δεν καταβάλλεται στις παρακάτω περιπτώσεις :

(α). Στους στρατούς των παραγράφων (β) (β) και (γ) ανωτέρω.

(β). Στους προαγόμενους μισθολογικά στρατούς, καθόσον αυτό συνδέεται άμεσα με τον απονεμηθέντα διοικητικό βαθμό και την αυξημένη ευθύνη των καθηκόντων που αντιστοιχούν σ' αυτόν.

(γ). Στους τελούντες σε κατάσταση πολεμικής διαθεσιμότητας, που υπάγονται στις διατάξεις του Νόμου 875/79.

#### **(10). Επίδομα Αυξημένης Επιχειρησιακής Ετοιμότητας Μονάδων (ΣΤΟΛΟΥ)**

Το Επίδομα Αυξημένης Επιχειρησιακής Ετοιμότητας Μονάδων ορίζεται ανεξαρτήτως βαθμού στο ποσό των 59,00 ΕΥΡΩ.

Το εν λόγω επίδομα σύμφωνα με την Αρ. Πρωτ. 2/45267/ 0022/14-7-2000/Κ.Υ.Α. ΥΕΘΑ και Υ.Ο, & Ο. καταβάλλεται στα στελέχη των Ε.Δ. για το διάστημα που υπηρετούν:

(α). Στα νησιά του Αιγαίου εκτός Κρήτης και νήσων Αργοσαρωνικού.

(β). Στο νομό Έβρου.

(γ). Στους νομούς Ροδόπης, Ξάνθης, Δράμας, Σερρών, Κιλκίς, Πέλλας, Φλώρινας, Καστοριάς, Ιωαννίνων, Θεσπρωτίας και Κέρκυρας και εφόσον υπηρετούν σε Μονάδες Προκάλυψης.

(δ). Σε Μονάδες των Ε.Δ. που από τη φύση της αποστολής τους διατηρούν αυξημένη επιχειρησιακή ετοιμότητα και οι οποίες καθορίζονται με διαταγή των Α/Γ.Ε.

Το ανωτέρω επίδομα δεν καταβάλλεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

(α'). Που περικόπτονται και οι αποδοχές των δικαιούχων, όπως σε περίπτωση αργίας λόγω πρόσκαιρης παύσης, λιποταξίας, παράνομης απουσίας, άγνοιας, υποδικίας, αργίας με προσωρινή απόλυση, καταδίκης άνευ στέρησης του βαθμού, διοικητικής προφυλάκισης, προσωρινής απόλυσης, κανονικής άδειας πέραν του μήνα και στις τρίμηνες αποδοχές. Για την περικοπή του επιδόματος, ο μήνας λογίζεται ότι έχει τριάντα (30) ημέρες.

(β'). Απουσίας λόγω αναρρωτικής αδείας πλέον του μήνα, αδείας κησέως, λοχείας και εκπαιδευτικής αδείας, καθώς και στους υπηρετούντες / τοποθετούμενους στο εξωτερικό.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt



(γ'). Στρκών που επανήλθαν στην ενέργεια ως αποκατασταθέντες με δικαστικές αποφάσεις, για το χρόνο που ήταν εκτός υπηρεσίας.

#### **(11). Επίδομα Ευθύνης Διοίκησης – Διεύθυνσης (ΔΙΟΙΚ-ΔΙΕΥΘ)**

Το Επίδομα Ευθύνης Διοίκησης - Διεύθυνσης ορίζεται κατά βαθμό και καταβάλλεται κάθε μήνα στους δικαιούχους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην υπ' Αρ. Πρωτ. 2/11015/ 0022/2-3-2000/Κ.Υ.Α. ΥΕΘΑ και Υ.Ο. & Ο. , όπως παρακάτω :

(α). Στους στρκούς από το βαθμό του Ανπχου και άνω ανεξαρτήτως θέσης.

(β). Στους Διοικητές και Διευθυντές Μονάδων - Υπηρεσιών και ανεξάρτητων Υπομονάδων, ανεξαρτήτως βαθμού.

(γ). Στους Επιτελάρχες και Διευθυντές Επιτελικών Γραφείων, Διοικήσεων και Διευθύνσεων των Σχηματισμών, ανεξαρτήτως βαθμού.

Από τη χορήγηση του επιδόματος εξαιρούνται, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 4 του άρθρου 31 του Νόμου 2768/99, οι τελούντες σε κατάσταση πολεμικής ή μόνιμης διαθεσιμότητας και οι έφεδροι Αξιωματικοί και Σ.Ε.Α. και οπλίτες θητείας και Ο.Β.Α.

#### **(12). Επίδομα Ειδικών Συνθηκών (Ε.Ε.Σ.)**

Το Επίδομα Ειδικών Συνθηκών χορηγείται μηνιαίως από 1/9/2005 ανερχόμενο στο ποσό των 14,40 € σε όλους τους μόνιμους Στρατιωτικούς ανεξαρτήτως βαθμού και θα αναπροσαρμόζεται τμηματικά (ετησίως) έως 1/9/2008, οπότε και θα παγιωθεί τελικά στο ποσό των 57,60 € (παράγραφος 5 του άρθρου 9 του Νόμου 3408/05, Φ.Ε.Κ. Α' 272/05). Συγκεκριμένα θα κυμανθεί ως ακολούθως :

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 1/9/05-31/8/06      | 14,40 € |
| 1/9/06-31/8/07      | 28,80 € |
| 1/9/07-31/8/08      | 43,20 € |
| 1/9/08 και εντεύθεν | 57,60 € |

#### **(13). Έξοδα Παράστασης (Ε.Π.)**

Τα έξοδα παράστασης ορίζονται αποκλειστικά για τους Αρχηγούς ΓΕΕΘΑ-ΓΕΝ-ΑΣ και αποσκοπούν στην αντιμετώπιση των δαπανών, που υποβάλλονται οι δικαιούχοι, κατά την εκτέλεση των καθηκόντων τους. Στους Πίνακες 1., 2., 3., 4. και 5 του Παραρτήματος «Γ» εμφανίζονται τα ποσά που συνθέτουν τις τακτικές αποδοχές του Στρκού Προσωπικού, όπως αυτά θα έχουν διαμορφωθεί την 1/10/2008, καθώς και οι μισθολογικές προαγωγές Αξιωματικών - Υπαξιωματικών – ΕΠ.ΟΠ., βάσει της ισχύουσας Νομοθεσίας και ανάλογα με την προέλευση και τα έτη υπηρεσίας τους.

Μορφοποιήθηκε: Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

#### **(14). Επίδομα Εορτών (Χριστουγέννων – Πάσχα) και Αδείας**

Τα επιδόματα εορτών (Χριστουγέννων - Πάσχα) και αδείας χορηγούνται στο μόνιμο στρκό προσωπικό, καθώς και στο προσωπικό που λαμβάνει αποδοχές μόνιμων ομοιοβάθμων, όπως παρακάτω :

##### **(α). Επίδομα Εορτών Χριστουγέννων.**

1/. Ποσό ως άθροισμα [Β.Μ. + Ε.Χ.Υ.+ ΕΞΟΜ] των δικαιούχων, την ημερομηνία καταβολής ή διαγραφής (λόγω αποστρατείας, κλπ) μέσα στο χρόνο μεταβολών.

2/. Μεταβολές : 16 Απριλίου - 15 Δεκεμβρίου (240 μέρες).

3/. Ημερομηνία καταβολής : 15 Δεκεμβρίου κάθε χρόνου.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

(β). **Επίδομα Εορτών Πάσχα.**

1/. Ποσό ως άθροισμα [ $1/2 * (B.M. + E.X.Y. + EΞOM)$ ] των δικαιούχων, την ημερομηνία καταβολής ή διαγραφής (λόγω αποστρατείας, κλπ) μέσα στο χρόνο μεταβολών.

2/. Μεταβολές : 16 Δεκεμβρίου - 15 Απριλίου (120 μέρες).

3/. Ημερομηνία καταβολής : Δέκα (10) μέρες προ του Πάσχα.

(γ). **Επίδομα Αδείας.**

1/. Ποσό ως άθροισμα [ $1/2 * (B.M. + E.X.Y. + EΞOM)$ ] των δικαιούχων, την ημερομηνία καταβολής ή διαγραφής (λόγω αποστρατείας, κλπ) μέσα στο χρόνο μεταβολών.

2/. Μεταβολές : 1 Ιουλίου του προηγούμενου έτους μέχρι 30 Ιουνίου τρέχοντος έτους (360 μέρες).

3/. Ημερομηνία καταβολής : 1 Ιουλίου.

(δ). Για μισθοδοσία μικρότερου χρονικού διαστήματος καταβάλλεται αναλογικό κλάσμα των εν λόγω επιδομάτων, ενώ σε περίπτωση που το προσωπικό αυτό κατά τις χρονολογίες καταβολής των ανωτέρω επιδομάτων λαμβάνει μειωμένες αποδοχές, θα λάβει και ανάλογα μειωμένο το αντίστοιχο επίδομα.

Οι στρκοί που εξέρχονται από Παραγωγικές Σχολές των Ε.Δ. και έχουν μισθοδοτηθεί ολόκληρο το κρίσιμο χρονικό διάστημα, είτε ως μαθητές είτε ως Αξκοί - Υπξκοί, λαμβάνουν τα επιδόματα εορτών και αδείας επί του μισθού που δικαιούνται κατά την ημερομηνία καταβολής τους.

Εάν ο στρκός απομακρυνθεί από την Υπηρεσία λόγω συνταξιοδότησης του και δε μισθοδοτηθεί ολόκληρο το χρονικό διάστημα που αναφέρονται οι μεταβολές του αντίστοιχου επιδόματος, τότε δικαιούται να επιλέξει σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 6 του Νόμου 1282/82, να πάρει από την Στρατιωτική Υπηρεσία το τμήμα του επιδόματος που αναλογεί στο χρονικό διάστημα για το οποίο έλαβε αποδοχές ενέργειας ή (εναλλακτικά) να λάβει το αντίστοιχο επίδομα, ως συνταξιούχος, οπότε καταβάλλεται τούτο στο ακέραιο, ανεξάρτητα από τις ημέρες που συνταξιοδοτήθηκε.

Οι στρκοί που ήταν συνταξιούχοι και ανακλήθηκαν στην ενέργεια πριν από τις ημερομηνίες καταβολής των επιδομάτων, δικαιούνται να λάβουν σύμφωνα με το άρθρο 7 του Ν. 1282/82, ολόκληρο το αντίστοιχο επίδομα από την Στρατιωτική Υπηρεσία, ανεξάρτητα από το χρόνο που μισθοδοτήθηκαν με αποδοχές ενεργείας.

(15). **Επιδόματα Κινδύνου**

Οι δικαιούχοι, οι κατηγορίες και τα ισχύοντα ποσά των επιδομάτων κινδύνου (πτητικό, καταδυτικό, αλεξιπτωτιστών, δυτών, κλπ.) όπως αυτά παγιωτοποιήθηκαν την 1/1/2004 και ισχύουν μέχρι σήμερα, εμφανίζονται αναλυτικά στους Πίνακες 6 και 7 του Παραρτήματος «Γ».

Μορφοποιήθηκε: Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

(16). **Άλλες Αποζημιώσεις**

Στους εν ενεργεία στρκούς των Ε.Δ. όλων των βαθμών και όλων των κατηγοριών (εκτός από τους κληρωτούς οπλίτες), ανάλογα με τις παρεχόμενες υπηρεσίες – εκπαιδεύσεις καταβάλλονται διάφορες αποζημιώσεις, όπως αποζημιώσεις συμμετοχής σε συμβούλια – επιτροπές, παροχής διδασκαλίας, εκτέλεσης υπηρεσίας, μετάθεσης, εκπαίδευσης αέρος, κ.λ.π.

(17). **Αποζημίωση Στρατιωτικών για μη Χορηγηθείσα Άδεια**

Με το Νόμο. 1207/81 (ΣΔ ΝΔΑ 22/81 ΓΕΕΘΑ) καθορίζεται το υποχρεωτικό της χορήγησης της κανονικής άδειας και, σε περίπτωση σοβαρού υπηρεσιακού λόγου, η καταβολή αποζημίωσης για τη μη ληφθείσα κανονική άδεια.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

### **(18). Τρίμηνες Αποδοχές**

Ο στρκός που αποστρατεύεται δικαιούται πλήρεις αποδοχές ενεργείας για τριάντα (30) ημέρες επί πλέον από την ημερομηνία έκδοσης του Φ.Ε.Κ. (συμπεριλαμβανομένης) στο οποίο δημοσιεύεται το Π.Δ. της αποστρατείας του.

Από την επομένη της διαγραφής, ο στρκός δικαιούται αποδοχές τριών (3) μηνών (τρίμηνες αποδοχές), οι οποίες καταβάλλονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 57 του Π.Δ. 166/2000, όπως παρακάτω:

(α). Για τον υπολογισμό τους, λαμβάνονται υπόψη ο Β.Μ., το ΕΧΥ, το ΕΟΒ, το Επίδομα Εξομάλυνσης (ΕΠ. ΕΞ.) και το Ε.Ε.Σ., ενώ δεν υπολογίζονται τα Επίδομα Απασχόλησης, Διοίκησης και Ευθύνης.

(β). Οι τρίμηνες αποδοχές υπόκεινται στις κρατήσεις που υπόκεινται οι αποδοχές ενέργειας, πλην των κρατήσεων υπέρ MTN & TAN, που παύουν την ημέρα διαγραφής. Επί πλέον οι τρίμηνες αποδοχές απαλλάσσονται και από την κράτηση υπέρ σύνταξης (Ν. 2084/92), σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 10 του άρθρου 59 του Π.Δ. 166/00.

(γ). Η σύνταξη και τα επικουρικά βοηθήματα (από MTN-ΕΚΟΕΜΝ) του στρκού, θα υπολογιστούν μετά την λήξη των τρίμηνων αποδοχών και θα αρχίσουν να καταβάλλονται μετά την έκδοση της συνταξιοδοτικής πράξης από το ΓΛΚ.

(δ). Δεν δικαιούνται τρίμηνες αποδοχές, σύμφωνα με το άρθρο 57 του ΠΔ 166/2000 οι παρακάτω :

1/. Οι στρκοί που απολύονται για πειθαρχικό παράπτωμα ή υπηρεσιακή ανεπάρκεια.

2/. Οι παραιτούμενοι στρκοί που δεν θεμελιώνουν δικαίωμα σύνταξης από το Δημόσιο.

3/. Οι στρκοί που διαγράφονται μετά από καταδίκη (καθαίρεση-έκπτωση).

4/. Οι Έφεδροι γενικά στρκοί (έφεδροι εξ εφεδρείας ή εξ απονομής), που απομακρύνονται από την Υπηρεσία, ανεξάρτητα αν θεμελιώνουν ή όχι δικαίωμα για σύνταξη.

(ε). Οι τρίμηνες αποδοχές δεν καταβάλλονται αν οι δικαιούχοι για το τρίμηνο αυτό διάστημα παίρνουν και αποδοχές από το Δημόσιο, λόγω διορισμού τους ως υπαλλήλων, αμέσως μετά την απομάκρυνσή τους από την Υπηρεσία.

(στ). Οι ανακαλούμενοι στην ενέργεια μόνιμοι εξ εφεδρείας στρκοί, δικαιούνται εκ νέου τριμήνων αποδοχών, εφόσον έχουν συμπληρώσει διετή πραγματική και συνεχή υπηρεσία, από την ανάκληση μέχρι τη νέα απομάκρυνση.

(ζ). Οι τρίμηνες αποδοχές καταβάλλονται στη χήρα του θανόντος μόνιμου στρκού και στα παιδιά αυτού, με την προϋπόθεση ότι τα μεν θήλεα είναι άγαμα, τα δε άρρενα άγαμα και ανήλικα ή ενήλικα και ανίκανα για εργασία. Τα λοιπά μέλη της οικογένειας του θανόντος στρκού (εγγάμου ή άγαμου), δηλαδή πατέρας, μητέρα, αδελφές, ενήλικα άρρενα τέκνα κλπ. δεν δικαιούνται τρίμηνες αποδοχές, είτε δικαιούνται σύνταξη είτε όχι.

### **(19). Κρατήσεις**

Επί των αποδοχών των στρκών διενεργούνται κρατήσεις υπέρ Δημοσίου και Μ.Τ.Ν.-Τ.Α.Ν.-Ε.Κ.Ο.Ε.Μ.Ν., που παρατίθενται στον Πίνακα 8 Παραρτήματος «Γ».

Μορφοποιήθηκε: Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

## **Β. Μισθοδοσία Μονίμου Πολιτικού Προσωπικού**

### **(1). Αποδοχές**

Η καταβολή των αποδοχών στους ΜΠΥ και ο τρόπος δικαιολόγησης και καταλογισμού ρυθμίζονται από :

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

- Τα άρθρα 38 και 39 του ΝΔ 721/70 «Περί Οικονομικής Μερίμνης και Λογιστικού των Ε.Δ.».

- Την με Αριθμό Πρωτοκόλλου 2028560/1269/0022/5-5-98 ΚΥΑ ΥΕΘΑ και Υ.Ο. & Ο. : «Επέκταση πληρωμής αποδοχών μέσω τραπεζών στο προσωπικό (στρατιωτικό και πολιτικό) του ΥΕΘΑ και καθορισμός είσπραξης αποδοχών χωρίς την υπογραφή των δικαιούχων».

- Του Νόμου 3205/03, όπως αυτές έχουν συμπληρωθεί – τροποποιηθεί και ισχύουν μέχρι σήμερα. **Αποδοχές** είναι το σύνολο των χρηματικών ποσών, που καταβάλλονται στους ΜΠΥ, ως αντάλλαγμα για τις προσφερόμενες απ' αυτούς υπηρεσίες. Οι αποδοχές διακρίνονται σε τακτικές και έκτακτες όπως παρακάτω :

(α). **Τακτικές αποδοχές**, είναι το σύνολο των αποδοχών, που καταβάλλονται στους δικαιούχους μόνιμα και τακτικά κάθε μήνα. Στις τακτικές αποδοχές περιλαμβάνονται:

1/. Ο βασικός μισθός (**Β.Μ.**) και 2/. Το **Επίδομα Οικογενειακής Παροχής**. Αποτελείται από το επίδομα **ΓΑΜΟΥ** : 35,22 € και το επίδομα **ΤΕΚΝΩΝ** : 1<sup>ο</sup>=17,61 €, 2<sup>ο</sup>=17,61 €, 3<sup>ο</sup>=35,22 €, 4<sup>ο</sup>=46,96 €, 5<sup>ο</sup>=73,37 €, 6<sup>ο</sup>=73,37 €

3/. Το επίδομα **ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**: MASTER=29.35, ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ= 52.82

4/. Το **ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ-ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΙΝΗΣ - ΕΙΔ. ΣΥΝΘΗΚΩΝ**

5/. **ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ**

6/. Το επίδομα **ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ**

7/. **ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ** : 35,22 €

8/. Το επίδομα **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗΣ**

9/. Το επίδομα **ΘΕΣΗΣ** και 10/. **ΚΙΝΗΤΡΟ ΑΠΟΔΟΣΗΣ**

11/. Επίδομα **ΤΡΟΦΗΣ** : 35,22 €

12/. Επίδομα **ΠΑΡΑΜΕΘΟΡΙΟΥ**: Α=32,28 €, Β=44,02 €, Γ=110,05 €

13/. Επίδομα **ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΩΝ** : 35,22 €

14/. ΕΠ. **ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**: 14,67 €

15/. **ΕΙΔΙΚΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ** : 176 €

(β). **Έκτακτες αποδοχές**, είναι οι αποδοχές και αποζημιώσεις που καταβάλλονται στους δικαιούχους πέραν των τακτικών αποδοχών, για παροχή εκτάκτων υπηρεσιών έξω από τα καθήκοντα της κύριας θέσης τους, για παροχή διδασκαλίας, συμμετοχή σε εκπαίδευση, συμμετοχής σε επιτροπές, κλπ. Ως έκτακτες αποδοχές θεωρούνται και τα δώρα Χριστουγέννων - Πάσχα και το επίδομα άδειας.

Οι αποζημιώσεις που καταβάλλονται στους ΜΠΥ για δαπάνες στις οποίες υποβάλλονται κατά την εκτέλεση της υπηρεσίας τους, όπως είναι τα οδοιπορικά έξοδα εκτέλεσης υπηρεσίας εσωτερικού και τα έξοδα μετάθεσης, δεν θεωρούνται αποδοχές.

## (2). **Έναρξη και Λήξη Αποδοχών**

Οι αποδοχές των ΜΠΥ αρχίζουν να καταβάλλονται από την ημερομηνία εγκατάστασής τους στη θέση που διορίστηκαν. Η ημερομηνία εγκατάστασης δεν μπορεί να είναι προγενέστερη της ορκωμοσίας του. Γι' αυτό στα δικαιολογητικά της πρώτης μισθοδοσίας επισυνάπτεται και αντίγραφο πρακτικού ορκωμοσίας.

Σε περίπτωση που καταβάλλονται στους ΜΠΥ μειωμένες αποδοχές λόγω διαθεσιμότητας ή αργίας, οι πλήρεις αποδοχές αρχίζουν να καταβάλλονται στους δικαιούχους από την επάνοδό τους στην υπηρεσία και την εγκατάσταση στη θέση τους μετά τη λήξη της διαθεσιμότητας ή αργίας..

Οι αποδοχές παύουν να καταβάλλονται στους ΜΠΥ από την ημερομηνία λύσης της υπαλληλικής σχέσης. Η λύση της υπαλληλικής σχέσης επέρχεται :

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt

- α/. Σε περίπτωση παραίτησης του ΜΠΥ.  
β/. Σε περίπτωση απόλυσης του ΜΠΥ.  
γ/. Σε περίπτωση θανάτου του ΜΠΥ από την ημερομηνία θανάτου του.

### **(3). Παραγραφή Αποδοχών**

Ισχύει ό,τι ισχύει και για τους στρκούς.

### **(4). Βασικός Μισθός (Β.Μ.)**

Οι Βασικοί Μισθοί (Β.Μ.) των στρκών μεταβάλλονται κατόπιν Βαθμολογικής προαγωγής. Χωρίζονται σε Μισθολογικά Κλιμάκια. Τα ΜΚ αρχίζουν από το 1<sup>ο</sup> και καταλήγουν στο 1<sup>ο</sup>. Στα ΜΚ κατατάσσονται ανάλογα με τις κατηγορίες που έχουν προσληφθεί και οι οποίες είναι :

α/. Ο Κλάδος της ΥΕ (Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης, απόφοιτοι Δημοτικού).

β/. Ο Κλάδος της ΔΕ (Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, απόφοιτοι Λυκείου ή εξατάξιου Γυμνασίου).

γ/. Ο Κλάδος της ΤΕ (Τεχνική Εκπαίδευση, απόφοιτοι Τεχνικών Σχολών ΤΕΙ).

δ/. Ο Κλάδος της ΠΕ (ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ Εκπαίδευση, απόφοιτοι Πανεπιστημιακών Σχολών ΑΕΙ).

Όλες οι κατηγορίες ΜΠΥ αλλάζουν κλιμάκιο κάθε δύο χρόνια από την ημερομηνία πρόσληψης. Ειδικότερα οι Β.Μ. των ΜΠΥ όλων των ΜΚ και των κατηγοριών από 1-10-08 διαμορφώνονται όπως στον Πίνακα 9 Παραρτήματος «Γ».

Μορφοποιήθηκε: Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

### **(5). Επίδομα Οικογενειακής Παροχής**

Σύμφωνα με το άρθρο 12 του Νόμου 2470/97, για την ενίσχυση της οικογένειας των υπαλλήλων, χορηγείται μηνιαία οικογενειακή παροχή, η οποία δεν περιλαμβάνεται στην έννοια του μισθού και αποτελείται από το βασικό ποσό και τις προσαυξήσεις, ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών της οικογένειας. Το βασικό ποσό (Επίδομα Γάμου) ορίστηκε σε 35,22 € το μήνα. Και το λαμβάνουν και οι δύο σύζυγοι, ενώ το ποσό των προσαυξήσεων προσδιορίζεται σύμφωνα με τον αριθμό και τη σειρά γέννησης των παιδιών (Επίδομα Τέκνων) όπως ακολούθως :

Το λαμβάνουν και οι δύο σύζυγοι όπως παρακάτω :

Για το 1<sup>ο</sup> παιδί = 17,61 €, για το 2<sup>ο</sup> παιδί = 17,61 €, για το 3<sup>ο</sup> παιδί = 35,22 €, για το 4<sup>ο</sup> παιδί = 46,96 €, για το 5<sup>ο</sup> παιδί = 73,37 €, για το 6<sup>ο</sup> παιδί = 73,37 €

### **(6). Επίδομα Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Σύμφωνα με το άρθρο 8 Παράγραφος 3 του Νόμου 2470/97 και μετέπειτα τροποποιήσεις, ορίζονται ποσά για τους έχοντες MASTER 45,00 € και για τους έχοντες Διδακτορικό 75,00. Ως τίτλοι μεταπτυχιακών σπουδών αναγνωρίζονται μόνον όσοι απονέμονται από ΑΕΙ της ημεδαπής ή από ισότιμα της αλλοδαπής. Το εν λόγω επίδομα χορηγείται μόνο στην περίπτωση που το περιεχόμενο των μεταπτυχιακών σπουδών είναι συναφές με το αντικείμενο απασχόλησης του υπαλλήλου. Για τη συνδρομή ή όχι της προϋπόθεσης αυτής αποφαινεται το οικείο Υπηρεσιακό Συμβούλιο.

### **(7). Επίδομα Ανθυγιεινής, Επικίνδυνης και Ειδικών Συνθηκών Εργασίας**

Με το άρθρο 10 του Νόμου 2470/97 και μετέπειτα τροποποιήσεις διατηρήθηκαν τα επιδόματα που έχουν σχέση με τις ειδικές συνθήκες εργασίας στους χώρους που χορηγούνται. Στα επιδόματα αυτά περιλαμβάνονται τα επιδόματα ανθυγιεινής, επικίνδυνης ή αυξημένου κινδύνου και ειδικών συνθηκών εργασίας, που

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt



προβλέπονται από το ΠΔ 904/78 ή άλλες ισχύουσες διατάξεις. Τα επιδόματα αυτά καταβάλλονται μόνον εφόσον και για όσο διάστημα ο δικαιούχος εργάζεται με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση με την προβλεπόμενη ειδικότητά του στους χώρους που δικαιολογούν την καταβολή τους.

Σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 3 του άρθρου 30 του Νόμου 2768/99 και της παραγράφου 3 του άρθρου 49 του Νόμου 2873/2000, τα ποσά των επιδομάτων ανθυγιεινής, επικίνδυνης και ειδικών συνθηκών εργασίας, όπως αυτά διατηρήθηκαν με το άρθρο 10 του Νόμου 2470/97, διαμορφώθηκαν την 1-1-2001 :

α/. Ποσά μέχρι 7,34 € στα 22,00 €

β/. Ποσά μεταξύ 7,34 € και 14,67 € στα 35,00 €

γ/. Ποσά μεταξύ 14,68 € και 35,22 € στα 53,00 €

δ/. Ποσά άνω των 52,82 € παραμένουν αμετάβλητα στο ύψος που αυτά καταβάλλονται.

#### **(8). Επίδομα Πληροφορικής**

Το επίδομα αυτό χορηγείται σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφος 10 του Νόμου 2470/97 σε ειδικευμένους υπαλλήλους που ανήκουν οργανικά σε κλάδους πληροφορικής, υπηρετούν σε νομοθετημένες υπηρεσίες, διευθύνσεις, τμήματα ή κέντρα πληροφορικής και κατέχουν τα προσόντα που ορίζονται στο ΠΔ 194/88.

Ορίζεται κατά ειδικότητα όπως ακολούθως :

α/. Αναλυτές Προγραμματιστές, Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί 120,00 €

β/. Χειριστές – Χειρίστριες Η/Υ, διατρητικών μηχανών και εισαγωγής στοιχείων 104,00 €.

Βασική προϋπόθεση για την καταβολή του επιδόματος των Αναλυτών Προγραμματιστών και Ηλεκτρονικών Μηχανικών είναι η κατοχή τίτλου ΑΕΙ ή ΤΕΙ αντίστοιχης ειδικότητας και σε περίπτωση ελλείψεως αυτού, τα προσόντα που ορίζονται στην παράγραφο 2 του άρθρου 4 του ΠΔ 194/88.

Η χορήγηση των επιδομάτων αυτών διακόπτεται σε περίπτωση απομάκρυνσης των δικαιούχων από τους χώρους για τους οποίους δικαιολογείται η καταβολή τους για οποιαδήποτε λόγο.

#### **(9). Νοσοκομειακό Επίδομα**

Το νοσοκομειακό επίδομα χορηγείται σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφο 7 του Νόμου 2470/97 στο προσωπικό των Νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας, Κέντρων Ψυχικής Υγείας και Θεραπευτηρίων της Χώρας, καθώς και του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) και ορίζεται όπως παρακάτω :

α/. Για προσωπικό νοσηλευτικής υπηρεσίας κλπ 280,00 €.

β/. Για τεχνικό προσωπικό και προσωπικό εργαζόμενο στην εστίαση σε 325,00 €

γ/. Για λοιπό προσωπικό σε 310,00 €.

#### **(10). Επίδομα Θέσης Ευθύνης**

Με το άρθρο 14 του Νόμου 2470/97 και μετέπειτα τροποποιήσεις προβλέπεται η καταβολή επιδόματος θέσης ευθύνης κατά μήνα στους προϊσταμένους οργανικών μονάδων οποιουδήποτε επιπέδου, για όσο χρόνο ασκούν τα καθήκοντά τους, οριζόμενο κατά βαθμίδα θέσης όπως παρακάτω :

α/. Προϊστάμενοι Διευθύνσεων Διοίκησης, 130,00 €

β/. Προϊστάμενοι Υποδιευθύνσεων Διοίκησης, 65,00 €.

γ/. Προϊστάμενοι Τμημάτων Διοίκησης, 25,00 €

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt

### **(11). Κίνητρο Απόδοσης**

Για την αύξηση της αποδοτικότητας των υπαλλήλων, την ενίσχυση της προσαρμογής στις νέες τεχνολογίες και απαιτήσεις, τη βελτίωση της εξυπηρέτησης του πολίτη, καθώς και για την πρόσθετη αυτών εργασία προς αντιμετώπιση αυξημένων υπηρεσιακών αναγκών, χορηγείται μηνιαίως χρηματικό ποσό,, ως κίνητρο απόδοσης, οριζόμενο από 1-1-2001 κατά κατηγορία υπαλλήλων όπως παρακάτω :

- α/. Κατηγορία ΥΕ, 129,13 €
- β/. Κατηγορία ΔΕ, 149,67 €
- γ/. Κατηγορία ΤΕ ή ΠΕ χωρίς πτυχίο ανώτερης ή ανώτατης σχολής,  
164,34 €
- δ/. Κατηγορία ΤΕ με πτυχία ή ισότιμο, 179,02 €
- ε/. Κατηγορία ΠΕ με πτυχία ΑΕΙ ή ισότιμο, 208,36 €

### **(12). Επίδομα Αποφοίτων Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης (ΕΣΔΔ)**

Το επίδομα αυτό χορηγείται σύμφωνα με το άρθρο 8 παράγραφο 6 του Νόμου 2470/97 και μετέπειτα τροποποιήσεις ορίσθηκε σε 45,00 € και αντικαθιστά τα ευεργετήματα που είχαν οι απόφοιτοι της ΕΣΔΔ με την προώθησή τους σε ανώτερα του εισαγωγικού ΜΚ, τα οποία εξαντλούσαν στο μισό σχεδόν της υπαλληλικής τους σταδιοδρομίας.

### **(13). Επίδομα Προβληματικών και Παραμεθωρίων Περιοχών**

Οι περιοχές αυτές καθορίζονται με τις ΔΙΔΑΔ Φ. 50/265/29847/30-10-92 (ΦΕΚ 667 Β΄) και ΔΙΔΑΔ Φ. 42/2175/11943, 11639 και 11981/20-12-95 (ΦΕΚ 1054 Β΄) ΚΥΑ και το άρθρο 1 του Νόμου 287/76 (ΦΕΚ 78 Α΄) αντίστοιχα και καταβάλλεται μόνο για όσο χρόνο οι υπάλληλοι υπηρετούν σε αυτές.

Το επίδομα αυτό ορίζεται κατά μήνα όπως ακολούθως :

- α/. Για προβληματικές περιοχές, κατηγορίας Β΄, σε 40,00 €
- β/. Για προβληματικές περιοχές, κατηγορίας Α΄, με εξαίρεση απ΄ αυτές τις παραμεθώριες του Νόμου 287/76, σε 50,00 €
- γ/. Για όσες περιοχές χαρακτηρίζονται ταυτόχρονα προβληματικές και παραμεθώριες σε 130,00 €

### **(14). Επίδομα Εορτών (Χριστουγέννων – Πάσχα) και Αδείας**

Τα επίδομα εορτών (Χριστουγέννων - Πάσχα) και αδείας χορηγούνται στους ΜΠΥ όπως παρακάτω :

#### **(α). Επίδομα Εορτών Χριστουγέννων.**

Καταβάλλεται στις 16 Δεκεμβρίου κάθε έτους και ορίζεται ίσο με το μηνιαίο βασικό μισθό του ΜΚ που έχει κάθε φορά ο υπάλληλος κατά την ημερομηνία καταβολής του. Το επίδομα αυτό καταβάλλεται στο ακέραιο εφόσον ο υπάλληλος μισθοδοτήθηκε ολόκληρο το χρονικό διάστημα από 16 Απριλίου μέχρι 15 Δεκεμβρίου κάθε έτους, δηλαδή 240 ημέρες. Για μισθοδοσία μικρότερου χρονικού διαστήματος το επίδομα αυτό υπολογίζεται όπως παρακάτω :

Ποσό ολόκληρου επιδόματος χ ημέρες μισθοδοσίας

-----  
240

#### **(β). Επίδομα Εορτών Πάσχα.**

Καταβάλλεται 10 ημέρες πριν από το Πάσχα και ορίζεται ίσο προς το μισό του μηνιαίου ποσού του βασικού μισθού που έχει ο υπάλληλος κατά την

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt

ημερομηνία καταβολής του. Το επίδομα αυτό καταβάλλεται στο ακέραιο, εφόσον ο υπάλληλος μισθοδοτήθηκε ολόκληρο το χρονικό διάστημα από 16 Δεκεμβρίου μέχρι 15 Απριλίου του επόμενου έτους, δηλαδή για 120 ημέρες. Για μισθοδοσία μικρότερου χρονικού διαστήματος το επίδομα αυτό υπολογίζεται όπως παρακάτω :

Ποσό ολόκληρου επιδόματος χ ημέρες μισθοδοσίας

-----  
120

Σε περίπτωση που το επίδομα Εορτών Πάσχα καταβληθεί πριν από την 15<sup>η</sup> Απριλίου η εκκαθάριση θα αναφέρεται μέχρι και την ημερομηνία αυτή (15/4) και επομένως αν ο υπάλληλος μετά την καταβολή του επιδόματος δε μισθοδοτηθεί, για οποιαδήποτε λόγο, μέχρι την 15<sup>η</sup> Απριλίου, θα γίνει ανάλογη περικοπή, είτε από το μισθό του, είτε από οποιαδήποτε άλλη απαίτησή του σε περίπτωση αποχώρησής του από την Υπηρεσία.

(γ). **Επίδομα Αδείας.**

Καταβάλλεται την 1<sup>η</sup> Ιουλίου εκάστου έτους και ορίζεται ίσο με το μισό του μηνιαίου ποσού του βασικού μισθού που έχει ο υπάλληλος κατά την ημερομηνία καταβολής του. Αυτό καταβάλλεται στο ακέραιο εφόσον ο υπάλληλος μισθοδοτήθηκε ολόκληρο το χρονικό διάστημα από 1<sup>ης</sup> Ιουλίου μέχρι 30 Ιουνίου του επόμενου έτους, δηλαδή 360 ημέρες. Για μισθοδοσία μικρότερου χρονικού διαστήματος το επίδομα αδείας υπολογίζεται όπως παρακάτω :

Ποσό ολόκληρου επιδόματος χ ημέρες μισθοδοσίας

-----  
360

**(15). Τρίμηνες Αποδοχές**

Στο ΜΠΥ που απομακρύνεται για οποιαδήποτε λόγο από την Υπηρεσία, καταβάλλονται για τρεις μήνες όλες οι αποδοχές του, ανεξάρτητα από το αν έχει συμπληρώσει την ηλικία συνταξιοδότησης.

Οι τρίμηνες αποδοχές αρχίζουν από την επομένη της ημερομηνίας δημοσίευσης στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως της απόλυσης ή της αποδοχής της παραίτησης ή της ημέρας του θανάτου του υπαλλήλου και εάν παρασχέθηκε υπηρεσία μετά την ημερομηνία δημοσίευσης από την επομένη της ημερομηνίας που φέρει το έγγραφο της κοινοποίησης των παραπάνω πράξεων και πάντως όχι πέρα από την 20<sup>η</sup> ημέρα από την δημοσίευση αυτή.

Στις τρίμηνες αποδοχές περιλαμβάνονται ο βασικός μισθός και το επίδομα οικογενειακής παροχής. Τυχόν λοιπά επιδόματα που συνεντέλλονται με την κατάσταση πληρωμής των μηνιαίων αποδοχών και συναρτώνται με την ενεργό άσκηση καθηκόντων του υπαλλήλου, παύουν να καταβάλλονται κατά το χρόνο καταβολής των τρίμηνων αποδοχών.

Δεν καταβάλλονται τρίμηνες αποδοχές : α/. Σε περίπτωση απόλυσης για πειθαρχικό παράπτωμα ή υπηρεσιακή ανεπάρκεια και β/. Σε περίπτωση παραίτησης του υπαλλήλου που δεν έχει συμπληρώσει την υπηρεσία που απαιτείται για λήψη σύνταξης.

Οι τρίμηνες αποδοχές καταβάλλονται και στη χήρα του θανόντος μονίμου υπαλλήλου που πέθανε, καθώς και στα τέκνα του, εφόσον γι' αυτά συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 5 του ΠΔ 166/2000.

**(16). Κρατήσεις**

Επί των αποδοχών των ΜΠΥ διενεργούνται κρατήσεις υπέρ Δημοσίου και Μ.Τ.Π.Υ.-Τ.Π.Δ.Υ.-Τ.Ε.Α.Δ.Υ., συνδρομές υπέρ Συνδικαλιστικών Οργανώσεων, και σε συγκεκριμένες ειδικότητες κρατήσεις υπέρ Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ΤΣΑΥ κλπ.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt

## **Γ. Μισθοδοσία Προσωπικού Σ.Ε.Ι.Δ.**

### **(1). Αποδοχές**

Η καταβολή των αποδοχών στο Προσωπικό με Σχέση Εργασίας Ιδιωτικού Δικαίου (Σ.Ε.Ι.Δ.) του ΠΝ και ο τρόπος δικαιολόγησης και καταλογισμού ρυθμίζονται από τις Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (Σ.Σ.Ε.) που υπογράφονται με τα συνδικαλιστικά όργανα του εν λόγω προσωπικού και του Υ. Ο. & Ο. Στους Πίνακες Παραρτήματος «Δ» εμφανίζονται οι ισχύουσες ΣΣΕ για το Προσωπικό ΣΕΙΔ την παρούσα χρονική περίοδο.

**Μορφοποιήθηκε:** Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

### **(2). Κρατήσεις**

Επί των αποδοχών του Προσωπικού ΣΕΙΔ διενεργούνται κρατήσεις υπέρ Δημοσίου, υπέρ ασφαλιστικών ταμείων, συνδρομές υπέρ Συνδικαλιστικών Οργανώσεων, και σε συγκεκριμένες ειδικότητες κρατήσεις υπέρ Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ΤΣΑΥ κλπ.

## **Δ. Μισθοδοσία Καθηγητών ΔΕΠ – ΕΕΔΙΠ ΣΝΔ**

### **(1). Αποδοχές**

Η καταβολή των αποδοχών στους Καθηγητές ΔΕΠ – ΕΕΔΙΠ της ΣΝΔ και ο τρόπος δικαιολόγησης και καταλογισμού ρυθμίζονται από το Νόμο 3187/2003 και όπως τροποποιήθηκε μέχρι σήμερα. Στους Πίνακες 10, 11, 12 και 13 Παραρτήματος «Γ» εμφανίζονται οι δικαιούμενες αποδοχές για το αναφερόμενο Προσωπικό την παρούσα χρονική περίοδο.

**Μορφοποιήθηκε:** Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

### **(2). Κρατήσεις**

Επί των αποδοχών των Καθηγητών ΔΕΠ – ΕΕΔΙΠ ΣΝΔ διενεργούνται κρατήσεις υπέρ Δημοσίου, υπέρ ασφαλιστικών ταμείων, συνδρομές υπέρ Συνδικαλιστικών Οργανώσεων, και σε συγκεκριμένες ειδικότητες κρατήσεις υπέρ Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε., ΤΣΑΥ κλπ.

### **1.5. Πληροφοριακά Συστήματα**

Όσον αφορά την επεξεργασία των πληροφοριών, όλοι οι φορείς, ανεξάρτητα από οργάνωση, αποστολή, μέγεθος και δομή, έχουν ορισμένο τύπο συστήματος. Αυτή η επεξεργασία είναι δυνατόν να διεξάγεται με μηχανογραφικό τρόπο ή όχι. Παρόλα αυτά οι απαιτήσεις για πληροφόρηση στο σύγχρονο περιβάλλον υπερβαίνουν τα απλά και παραδοσιακά συστήματα μηχανογράφησης και παραγωγής αναφορών. Αναγκαία προϋπόθεση για επιτυχημένη πορεία στη σημερινή ανταγωνιστική και διεθνοποιημένη οικονομία είναι η ανάπτυξη και η αξιοποίηση ευέλικτων συστημάτων ολοκληρωμένης πληροφόρησης για τη στήριξη αποφάσεων. Τα συστήματα αυτά αναφέρονται κυρίως ως Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων, (Σ.Υ.Α.-Decision Support Systems, D.S.S.), Συστήματα Επιχειρησιακής Νοημοσύνης, (Σ.Ε.Ν.-Business Intelligence Systems, B.I.S.), Επιτελικά Πληροφοριακά Συστήματα, (Ε.Π.Σ.-Executive Information Systems, E.I.S.), Συστήματα Διοικητικής Πληροφόρησης, (Σ.Δ.Π.-Management Information Systems, MIS).<sup>324</sup>

Τα ανωτέρω συστήματα δεν περιορίζονται μόνο στην παραγωγή αναφορών σε προκαθορισμένα συνήθως ερωτήματα, αλλά δίνουν δυνατότητες για «πολυμορφική» πληροφόρηση και για ανάλυση των δεδομένων με σύγχρονα εργαλεία. Αποβλέπουν στη χάραξη πλαισίων σκέψης, προκειμένου να συμβάλλουν στη μείωση του επιχειρηματικού κινδύνου και την αύξηση της αποτελεσματικότητας του Management, στον κόσμο της αβεβαιότητας.<sup>325</sup>

<sup>324</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004.

<sup>325</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 1998.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 8 pt

Αρχές δεκαετίας '60, η εφαρμογή της τότε υπάρχουσας τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην διεκπεραίωση των λειτουργιών ορισμένων τομέων και δραστηριοτήτων στις εταιρείες και στους Οργανισμούς, (μηχανογράφηση μισθοδοσίας, πωλήσεων, προσωπικού, ταμείων κλπ), είχε σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση των πρώτων Πληροφοριακών Συστημάτων Διοίκησης. Αναπτύχθηκαν τότε μερικές τεχνικές όπως η μελέτη σκοπιμότητας, η μελέτη εφαρμογής και η ανάλυση – σχεδίαση συστημάτων, προκειμένου εξετασθεί και τεκμηριωθεί η ανάγκη χρησιμοποίησης μηχανογραφικής εφαρμογής για την επίλυση ενός προβλήματος. Με το πέρασμα του χρόνου η τεχνολογία των μικρούπολογιστών σε συνδυασμό με νέες προσεγγίσεις και μεθοδολογίες στο χειρισμό και την αντιμετώπιση σύνθετων προβλημάτων αποφάσεων, είχε ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη των Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων. Τα τελευταία σκοπεύουν στη διευκόλυνση και στην ενίσχυση του έργου του λήπτη αποφάσεων σε μία επιχείρηση για μία αποτελεσματικότερη Οργάνωση και Διοίκηση. Ωστόσο πρέπει να επισημάνουμε και τα σημαντικά προβλήματα που συνήθως παρουσιάζονται κυρίως στην ανάπτυξη του λογισμικού των προγραμμάτων, με αποτέλεσμα ακυρώσεις έργων, καθυστερήσεις στην εφαρμογή τους καθώς και εμφάνιση λαθών στην λειτουργία τους.<sup>326</sup>

#### **1.6. Ειδικές Απαιτήσεις Πληροφοριακού Συστήματος**

α. **Επιβιωσιμότητα** είναι η δυνατότητα ενός συστήματος να λειτουργεί ικανοποιητικά και με προκαθορισμένα επίπεδα απόδοσης, σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών, ή οποιασδήποτε άλλης μορφής ατυχή συμβάντα και ανθρώπινα σφάλματα.

β. **Ευελιξία** είναι η δυνατότητα του συστήματος να ανταποκρίνεται στις αλλαγές που οφείλονται στις επιχειρησιακές απαιτήσεις, ή τις τεχνολογικές εξελίξεις.

γ. **Αξιοπιστία** είναι η απαίτηση για τη λειτουργία ενός αυτοματοποιημένου Π.Σ. συνεχώς επί μακρές χρονικές περιόδους με μικρά διαστήματα εκτός λειτουργίας.

δ. **Διαθεσιμότητα** ορίζεται σαν ποσοστό του χρόνου, όπου το σύστημα βρίσκεται σε λειτουργία στη διάθεση των τελικών χρηστών.

ε. **Επεκτασιμότητα** ενός Π.Σ. στα πλαίσια της ευελιξίας για ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών και ικανοποίηση νέων απαιτήσεων είναι η δυνατότητα ανάπτυξης και επέκτασης κυρίως στα παρακάτω:

- (1). Επεξεργαστική δύναμη.
- (2). Κύρια μνήμη.
- (3). Αποθηκευτικά μέσα.
- (4). Περιφερειακές μονάδες.

#### **1.7. Πληροφοριακά Συστήματα Υποστήριξης της Λειτουργίας Διαχείρισης Μισθοδοσίας στις Ε.Δ.**

**Πληροφοριακό Σύστημα (Π.Σ.)** είναι ένα σύστημα το οποίο δέχεται πληροφορίες, τις αποθηκεύει, ανακτά, μετασχηματίζει, επεξεργάζεται και διανέμει στους διάφορους χρήστες του οργανισμού, χρησιμοποιώντας στο σύνολο ή εν μέρει, τις υπάρχουσες τεχνολογίες πληροφορικής.

Ένα Π.Σ. αποτελείται από 5 αλληλεπιδρώντα στοιχεία. Τα στοιχεία αυτά είναι:

- α. Ανθρώπινος παράγων
- β. Διαδικασίες
- γ. Δεδομένα

<sup>326</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.



- δ. Λογισμικό
- ε. Υλικός Εξοπλισμός

Τα Π.Σ. δεν συσχετίζονται αποκλειστικά και μόνο με την τεχνολογία πληροφορικής. Είναι ένας χώρος όπου υπάρχουν κοινωνικές, καθώς και οργανωτικές διαστάσεις. Ως εκ τούτου ένα Π.Σ. εκτελεί και επιπλέον λειτουργίες όπως ελέγχου, διοίκησης, λειτουργίες προγραμματισμού και στρατηγικής.

Βασικοί παράγοντες για στην ανάπτυξη του Π.Σ., οι οποίοι πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στην σχεδίαση του Π.Σ. είναι:

α. **Η διαλειτουργικότητα.** Διαλειτουργικότητα (interoperability) είναι η δυνατότητα και ευχέρεια των Π.Σ. να παρέχουν και να δέχονται υπηρεσίες και πληροφορίες κάθε μορφής ( κείμενο, δεδομένα, γραφικά, ήχο, εικόνες) από άλλα συστήματα έτσι ώστε λειτουργικά να αποτελούν ενιαίο σύνολο. Το εγχειρίδιο NIMP (**NATO Interoperability Management Plan**) καθορίζει, από πλευράς NATO, τη στρατηγική και τις διαδικασίες για την επίτευξη του στόχου της διαλειτουργικότητας. Τα τεχνικά πρότυπα διαλειτουργικότητας περιγράφονται στο ADatP 34 (Vol 3) καθώς και στην Παγία Διαταγή 0-28/2002 του ΓΕΣ «Αρχιτεκτονική και Πρότυπα Συστημάτων Πληροφορικής Στρατού Ξηράς»

β. **Η ασφάλεια.** Ασφάλεια Π.Σ. είναι το σύνολο των μέτρων που λαμβάνονται για την προστασία των στοιχείων των αυτοματοποιημένων Π.Σ. από έμμεσες ή άμεσες εχθρικές ενέργειες και από φυσικά αίτια ή καταστροφές (Φυσική – Λογική ασφάλεια). Τα πρότυπα επί θεμάτων ασφαλείας είναι :

(1). Ο ΣΚ 80-20 που καθορίζει τις αρχές και την πολιτική ασφάλειας πληροφορικής και συμπληρώνει τον γενικό κανονισμό ασφαλείας 80-1 και τον κανονισμό ασφαλείας διαβιβάσεων 80-16.

(2). Τα πρότυπα TCSEC (Trusted Computer System Evaluation Criteria), USA DoD και ITSEC (Information Technology Security Evaluation Criteria), E.U. που αφορούν κριτήρια αξιολόγησης και πιστοποίησης Π.Σ., από πλευράς ασφαλείας.

γ. **Η διαχείριση δεδομένων.** Με το όρο διαχείριση δεδομένων εννοούμε τα μέσα, τους κανόνες και τις διαδικασίες με τα οποία επιτυγχάνεται η επεξεργασία, η αποθήκευση, η διανομή, η κατανομή σε υπεύθυνους χειριστές και η εξασφάλιση της ακεραιότητας και των σχέσεων μεταξύ των δεδομένων.

#### **1.8. Αγορά Έτοιμου ή Ανάπτυξη Πληροφοριακού Συστήματος**

Όσο αφορά την επιλογή του ΠΣ μέσω του οποίου θα πρέπει να γίνει η συλλογή, διατήρηση και χειρισμός των δεδομένων σε ένα οργανισμό ή σε μια εταιρεία, υπάρχει σαφώς μια ευρεία επιλογή έτοιμων συστημάτων, αλλά και η εναλλακτική λύση της ανάπτυξης ενός επί παραγγελία, ή ενός κατασκευασμένου συστήματος σχεδιασμένο ακριβώς για την συγκεκριμένη περίπτωση που ερευνάται.

Η επιλογή ενός Π.Σ., μπορεί να γίνει συγκρίνοντας (Γράφημα 1) μεταξύ της ταχύτητας εφαρμογής του ΠΣ, (όπου η ανάπτυξη του προγράμματος και η δοκιμή δεν είναι απαιτούμενη) και της αυξανόμενης ακρίβειας και της σχετικότητας που μπορούν να αποκτηθούν, σε περίπτωση που το ΠΣ τελικά σχεδιαστεί και αναπτυχθεί επί παραγγελία για την συγκεκριμένη κατάσταση που θα μελετηθεί.

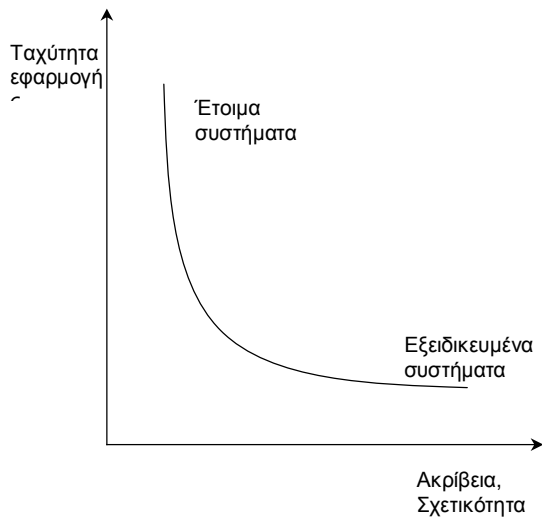
Σήμερα υπάρχουν αρκετά Π.Σ. που πραγματοποιούν τα επιθυμητά και μας οδηγούν σε χρήσιμα συμπεράσματα και αποφάσεις με σχετικά εύκολο και γρήγορο τρόπο και σε αυτό ακριβώς το σημείο υπεισέρχεται και ο παράγοντας κόστος. Είναι λογικό ο ενδιαφερόμενος για την απόκτηση ενός Π.Σ. να έχει ως ένα από τα πιο βασικά κριτήρια επιλογής του το κόστος αγοράς ή ανάπτυξής του. Το κόστος ενός

**Μορφοποιήθηκε:** Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 8 pt

Π.Σ. αυξάνεται κατακόρυφα (Γράφημα 2) όταν γίνεται η επιλογή ενός «Taylor made» συστήματος καθώς πρέπει να δημιουργηθεί μία εφαρμογή που θα καλύπτει κάποια εξειδικευμένη περίπτωση. Συνεπώς όπως διαπιστώνεται ο χρόνος ανάπτυξης - εγκατάστασης ενός εξειδικευμένου συστήματος αυξάνεται σημαντικά, έχοντας σαν τελικό αποτέλεσμα το συνολικό του κόστος να εκτινάσσεται. Σε αντίθεση με κάποιο έτοιμο σύστημα το οποίο προϋπάρχει και αποτελεί μια δοκιμασμένη λύση.

Μορφοποιήθηκε: Χρώμα γραμματοσειράς: Αυτόματο



Γράφημα 1. Σύγκριση μεταξύ έτοιμων και εξειδικευμένων ή επί παραγγελία Πληροφοριακών Συστημάτων.



Γράφημα 2. Σύγκριση μεταξύ έτοιμων και εξειδικευμένων ή επί παραγγελία Πληροφοριακών Συστημάτων.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

Συνεπώς ανακεφαλαιώνοντας οι παράγοντες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη προκειμένου να ληφθεί απόφαση για την αγορά έτοιμου ή ανάπτυξη ενός Πληροφοριακού Συστήματος είναι :

- α. Κόστος ανάπτυξης – εγκατάστασης του ΠΣ.
- β. Ταχύτητα εφαρμογής του συστήματος.
- γ. Ακρίβεια – σχετικότητα του συστήματος.
- δ. Ρίσκο – ανάληψη κινδύνου από την εφαρμογή του συστήματος, (όταν είναι έτοιμο αποτελεί δοκιμασμένη λύση σε αντίθεση με κάποιο νέο).
- ε. Λοιπά αίτια.

Τα τέσσερα βασικά πλεονεκτήματα του έτοιμου επιχειρησιακού λογισμικού είναι τα εξής:

- α. Ετοιμοπαράδοτα, ολοκληρωμένα προγράμματα.
- β. Συστήματα που ενσωματώνουν (integrate) εκ κατασκευής, κάθε πληροφόρηση, χειριστή, τμήμα.
- γ. Λογισμικό εγγυημένης επεκτασιμότητας και ανανέωσης.
- δ. Δοκιμασμένες διεθνώς λύσεις με προσαρμογή στα δεδομένα της χώρας.

Παρόλα αυτά λαμβάνοντας υπόψη και τις σημαντικές αδυναμίες του έτοιμου λογισμικού που αναφέρθηκαν, στην παρούσα εργασία θεωρούμε ως καλλίτερη την λύση της ανάπτυξης ενός Π.Σ. μισθοδοσιών στο Π.Ν. Οι λόγοι είναι πολλοί: Το Π.Ν. διαθέτει υποδομές, εξοπλισμό, έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό, μηχανογραφικές εφαρμογές που είναι εγκατεστημένες και λειτουργούν. Παράλληλα υφίστανται ζητήματα ασφάλειας ορισμένων πληροφοριών ενώ το Π.Ν. διαθέτει αυξημένο μέγεθος ως αγοραστής προϊόντων και υπηρεσιών που του επιτρέπει την ανάπτυξη ενός ιδιαίτερου και εξειδικευμένου στις απαιτήσεις του Π.Σ. Πρόσθετα η εν λόγω ανάπτυξη του Π.Σ. αναμένεται να έχει επικουρικά και συμπληρωματικά οφέλη όσον αφορά στην επιμόρφωση του προσωπικού του Π.Ν. σε υπολογιστικά συστήματα, στην εξοικονόμηση πόρων στην λειτουργία του, στην συντήρησή του και στην περαιτέρω ανάπτυξη διαφόρων εφαρμογών του.

## **2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟ ΠΝ.**<sup>327</sup>

### **2.1. Γενικά**

Με τον όρο Διαχείριση Μισθοδοσίας με την ευρεία έννοια νοούνται οι ακόλουθες διαδικασίες<sup>328</sup>:

- α. Η εξασφάλιση και εγγραφή πιστώσεων μισθοδοσίας στους τρεις προϋπολογισμούς των Ε.Δ.
- β. Η υποβολή μεταβολών (ατομικών ή διοικητικών) που επηρεάζουν την εξαγωγή μιας μισθοδοσίας.
- γ. Η μηχανογραφική επεξεργασία των μεταβολών και η έκδοση των παραστατικών μισθοδοσίας.
- δ. Ο έλεγχος των παραστατικών που υποστηρίζουν την μισθοδοσία.
- ε. Η ενταλματοποίηση της μισθοδοσίας και η απόδοση των κρατήσεων στους διάφορους ασφαλιστικούς φορείς.
- στ. Η καταβολή είτε μέσω του διατραπεζικού συστήματος ΔΙΑΣ είτε από τις αρμόδιες Υπηρεσίες των τριών Κλάδων, στο προσωπικό των Ε.Δ., του δικαιούμενου ποσού της μισθοδοσίας.

<sup>327</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Απρίλιος, 2004.

<sup>328</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Δειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Ιούνιος, 2005.

Στις τάξεις του ΠΝ υπηρετούν οι παρακάτω κατηγορίες προσωπικού για τις οποίες εκδίδονται διαφορετικές μισθοδοσίες, καθόσον διέπονται από διαφορετικό νομοθετικό καθεστώς :

- α. Στρατιωτικό Προσωπικό όπου εξάγεται μισθοδοσία για τους :
  - (1). Μόνιμους Αξιωματικούς και Υπαξιωματικούς.
  - (2). Εφέδρους Αξιωματικούς.
  - (3). Μαθητές Στρατιωτικών Σχολών.
- β. ΜΠΥ όπου εξάγεται μισθοδοσία για :
  - (1). Μόνιμο Προσωπικό όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης (ΠΕ, ΤΕ, ΔΕ, ΥΕ).
  - (2). Μόνιμοι Καθηγητές Στρατιωτικών Σχολών.
- γ. Πολιτικό Προσωπικό επί Συμβάση (ΠΣΕΙΔ)
  - (1). Προσωπικό όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης (ΠΕ, ΤΕ, ΔΕ, ΥΕ) με σύμβαση αορίστου χρόνου.
  - (2). Εποχιακό Προσωπικό.
  - (3). Μαθητές των Σχολών του ΟΑΕΔ που λειτουργούν εντός των Ε.Δ.

Η διαχείριση της μισθοδοσίας του προσωπικού του ΠΝ διέπεται από την ίδια νομοθεσία των άλλων όπλων των Ε.Δ. και εξάγεται από το Τμήμα Ε3-1, της Διεύθυνσης Ε3 του ΓΕΝ, με χρήση των υποδομών της Διεύθυνσης ΓΕΝ/Ε3, του ΚΕΦΝ και του ΓΕΝ/Γ5. Πέραν των δραστηριοτήτων που αφορούν την διαχείριση των μισθοδοσιών, το ΓΕΝ/Ε3 έχει αναλάβει και την διαχείριση της Πάγιας Προκαταβολής (Π/Π) του ΠΝ. Για τον σκοπό αυτό λειτουργεί και γραφείο Λογιστηρίου της Π/Π με στελεχωμένο με ανάλογο προσωπικό.

## **2.2. Διαδικασίες Έκδοσης Μισθοδοσίας**<sup>329</sup>

Αρμόδια για την έκδοση μισθοδοσίας στο ΠΝ είναι η Διεύθυνση Ε3 του ΓΕΝ με τη χρήση υποδομών της στο ΓΕΝ, του ΚΕΦΝ στο Σκαρμαγκά και του ΓΕΝ/Γ5. Συνοπτικά η διαδικασία που ακολουθείται για την έκδοση μισθοδοσίας για όλες τις κατηγορίες του προσωπικού είναι η παρακάτω :

Οι Ν.Υ και τα Π.Π. για στρατιωτικό και ΜΠΥ προσωπικό, υποβάλλουν απευθείας στο ΓΕΝ/Ε3 τα παραστατικά που αφορούν μεταβολές οικογενειακής κατάστασης και επηρεάζουν με οποιαδήποτε τρόπο την μισθοδοσία του τρέχοντα μήνα. Επίσης, οποιαδήποτε διοικητική μεταβολή (πχ αλλαγή ΕΧΥ κλπ) διαβιβάζονται στη Διεύθυνση Ε3 για υπολογισμό στην μισθοδοσία του τρέχοντα μήνα. Τα πρωτότυπα παραστατικά παραμένουν για φύλαξη στα αντίστοιχα τμήματα.

Για το προσωπικό επί Συμβάση (ΠΣΕΙΔ), τα παραστατικά που αφορούν μεταβολές οικογενειακής κατάστασης, υποβάλλονται στα αρμόδια Λογιστήρια και αφού γίνει ο έλεγχος όσον αφορά την πληρότητα και την ορθότητα των παραστατικών, κωδικογραφούνται και υποβάλλονται στη Διεύθυνση Ε3, η οποία φροντίζει για την εισαγωγή τους στο αρχείο μεταβολών. Τα πρωτότυπα παραστατικά παραμένουν για φύλαξη στα αντίστοιχα Λογιστήρια. Οι διοικητικές μεταβολές υποβάλλονται απευθείας στη Διεύθυνση Ε3 για κωδικογράφηση και επεξεργασία.

Αφού γίνει ο έλεγχος των παραστατικών, ως προς την πληρότητα και την ορθότητα, κωδικογραφούνται και περνούν στο αρχείο μεταβολών του τρέχοντα μήνα. Κατόπιν το προσωπικό με το αρχείο μεταβολών μεταβαίνει στο ΚΕΦΝ όπου διενεργείται η επεξεργασία της μισθοδοσίας και εξάγονται οι συγκεντρωτικές

<sup>329</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Απρίλιος, 2004, σελ. 15-16.

καταστάσεις μισθοδοσίας, τα αναλυτικά φύλλα μισθοδοσίας και ο φορέας μισθοδοσίας που περιλαμβάνει αναλυτικά την ανάλυση μισθοδοσίας ανά κωδικό ανάληψης από τον προϋπολογισμό, καθώς και την ανάλυση των κρατήσεων ανά φορέα. Επιπλέον, ετοιμάζεται και διαβιβάζεται αρχείο με το προσωπικό και το αναλογούν ποσό ανά τράπεζα, στην εταιρεία ΔΙΑΣ Α.Ε. για πίστωση των αντίστοιχων λογαριασμών μέσω της Τράπεζας Ελλάδος.

Οι συγκεντρωτικές καταστάσεις μαζί με τα αναλυτικά φύλλα μισθοδοσίας διαβιβάζονται στις υπηρεσίες που αντιστοιχεί στο μισθοδοτούμενο προσωπικό, ενώ ο φορέας μισθοδοσίας μαζί με την κατάσταση μεταβολών, διαβιβάζεται στη ΟΕΠΝ/ΔΕΔ για έλεγχο. Μετά την διαδικασία ελέγχου, οι καταστάσεις μισθοδοσίας προωθούνται στον ΟΕΠΝ/ΔΙΔΕΔ για ενταλματοποίηση και στη συνέχεια επιστρέφουν στη Δνση Ε3 για προώθηση στην 24<sup>η</sup> Διεύθυνση Μισθοδοσιών του Υπουργείου Οικονομικών.

Αφού γίνει ο λογιστικός έλεγχος από την 24<sup>η</sup> Διεύθυνση Μισθοδοσιών του Υπουργείου Οικονομικών, δίνεται η εντολή στην Τράπεζα της Ελλάδος για πίστωση των λογαριασμών με το αναλογούν ποσό στους αντίστοιχους λογαριασμούς των μισθοδοτούμενων. Για το προσωπικό που για το οποίο δεν βρέθηκαν λογαριασμοί στο διατραπεζικό σύστημα ΔΙΑΣ, το αντίστοιχο ποσό των απορρίψεων, επιστρέφει στο λογαριασμό του ΚΤΝ, από όπου γίνεται η αποκατάσταση της Π/Π, μέσω της οποίας έγινε η πληρωμή των δικαιούμενων ποσών στους μισθοδοτούμενους. Αναλυτικά η όλη διαδικασία εμφανίζεται στα διαγράμματα 1 και 2 του Παρατήματος

### **2.3. Αρμοδιότητες / Υπευθυνότητες των Εμπλεκόμενων Φορέων<sup>330</sup>**

Οι αρμοδιότητες / υπευθυνότητες των εμπλεκόμενων φορέων εντός και εκτός Ε.Δ. στο ΠΝ και όσον αφορά τις λειτουργίες διαχείρισης μισθοδοσίας έχουν όπως παρακάτω :

#### **α. Μεταβολές Προσωπικού.**

Οι Α' Χρηματικές Διαχειρίσεις των Επιμελητειών των Ν.Υ και Π.Π. έχουν την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την συγκέντρωση και αποστολή των παραστατικών για τις ατομικές μεταβολές του προσωπικού με ακρίβεια και σαφήνεια.

Τα Λογιστήρια έχουν την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την συγκέντρωση, τον έλεγχο των παραστατικών, την κωδικογράφηση και την αποστολή των μεταβολών του προσωπικού με ακρίβεια, σαφήνεια και ορθότητα.

Το ΓΕΝ έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την επεξεργασία και αποτύπωση των μεταβολών του προσωπικού με ακρίβεια, σαφήνεια και ορθότητα.

#### **β. Απονομή ΕΧΥ και Οικονομικής Προαγωγής (Ο.Π.)**

Η Διεύθυνση ΓΕΝ/Ε3 έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την επεξεργασία και αποτύπωση των μεταβολών του προσωπικού με ακρίβεια, σαφήνεια και ορθότητα. Η ενημέρωση και δημιουργία του μηχανογραφικού αρχείου για όσους δικαιούνται νέο ποσοστό ΕΧΥ-Ο.Π. γίνεται αυτόματα μέσω προγράμματος που έχει δημιουργηθεί.

ΓΕΝ και ΔΝΕ έχουν αρμοδιότητα την έκδοση διαταγών για αναγνώριση προϋπηρεσίας, επανάκλησης στην ενέργεια και περιπτώσεων στέρξης βαθμού.

#### **γ. Απόδοση Κρατήσεων ΙΚΑ**

Οι Διευθύνσεις προσωπικού των Ν.Υ. έχουν την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την συγκέντρωση και αποστολή στα Λογιστήρια των παραστατικών για τις

<sup>330</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Απρίλιος, 2004, σελ. 17-21.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Διαγράφηκε:

Διαγράφηκε:

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt



ατομικές μεταβολές του προσωπικού που αφορούν κράτηση ΙΚΑ με ακρίβεια και σαφήνεια.

Τα Λογιστήρια έχουν την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την συγκέντρωση, τον έλεγχο των παραστατικών και την αποστολή στο ΓΕΝ/Ε3 των μεταβολών του προσωπικού με ακρίβεια, σαφήνεια και ορθότητα.

Το ΓΕΝ/Ε3 έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την επεξεργασία και αποτύπωση των μεταβολών του προσωπικού με ακρίβεια, σαφήνεια και ορθότητα. Για την σύνταξη και αποστολή των Α.Π.Δ., την πληρωμή των εισφορών στο ΙΚΑ, όπως επίσης και την παραλαβή και αποστολή των Αποσπασμάτων Ατομικών Λογαριασμών Ασφάλισης στους δικαιούχους.

#### **δ. Λογιστική Διαχείριση Μισθοδοσίας**

Το Τμήμα Μηχανογράφησης του ΓΕΝ / Ε3 έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την σύνταξη καταστάσεων για ενταλματοποίηση συγκεντρωτικών και ονομαστικών καταστάσεων, αναλυτικών φύλλων μισθοδοσίας και βεβαιωτικών αποδοχών (μία φορά τον χρόνο) της μισθοδοσίας, την δημιουργία και αποστολή του αρχείου μισθοδοτούμενων μέσω διατραπεζικού συστήματος ΔΙΑΣ. Επίσης είναι υπεύθυνο για την αποστολή καταστάσεων στο Υπουργείο Οικονομικών.

Ο ΚΦΑΠ έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για τον λογιστικό έλεγχο των καταστάσεων μισθοδοσίας και την προώθησή τους στον Δευτερεύοντα Διατάκτη. Επίσης είναι υπεύθυνος για την πληρωμή των κρατήσεων στους διάφορους συλλόγους των ταμείων των ΣΕΙΔ και των κρατήσεων μισθοδοσιών που διενεργούνται εκτός διατραπεζικού συστήματος ΔΙΑΣ, καθώς και την αποστολή ονομαστικών καταστάσεων προς τα αρμόδια ταμεία.

Ο ΔΙΔΕΔ έχει την ευθύνη ελέγχου των καταστάσεων μισθοδοσίας και την ενταλματοποίησή τους.

Το ΔΙΑΣ έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για τη πληρωμή της μισθοδοσίας του προσωπικού μέσω τραπεζών (όσες από αυτές διαθέτουν συστήματα ATMs)..

Το Υπουργείο Οικονομικών πληρώνει τη μισθοδοσία προσωπικού μέσω ΔΙΑΣ.

#### **ε. Τακτοποίηση Απορρίψεων <sup>331</sup>**

Η ΔΙΑΣ έχει την ευθύνη για τον έλεγχο ύπαρξης λογαριασμών στις τράπεζες και την ευθύνη για την διαβίβαση των απορρίψεων στο ΓΕΝ/Ε3-Ι, για τακτοποίηση της μισθοδοσίας των απορριφθέντων τραπεζικών λογαριασμών των δικαιούχων μέσω της Π/Π ΓΕΝ.

Το ΓΕΝ/Ε3-Ι έχει την ευθύνη και την αρμοδιότητα να ζητήσει την επιστροφή του ποσού των απορρίψεων από το Υπουργείο Οικονομικών και να ξεκινήσει τις διαδικασίες πληρωμής μέσω Π/Π.

Το Υπουργείο Οικονομικών είναι αρμόδιο να επιστρέψει το ποσό των απορρίψεων και να το καταθέσει στον λογαριασμό του ΚΤΝ.

Ο ΚΤΝ είναι αρμόδιος για έκδοση επιταγών από την Π/Π και την διανομή τους στις διάφορες υπηρεσίες, καθώς επίσης για την αποκατάσταση της Π/Π μετά την κατάθεση του ποσού από το Υπουργείο Οικονομικών.

Οι Ν. Υ. είναι υπεύθυνες για την πληρωμή των αποδοχών στους δικαιούχους.

<sup>331</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Απρίλιος, 2004, σελ. 21.

## **στ. Λογιστική Διαχείριση Μισθοδοσίας Εκτός Συστήματος ΔΙΑΣ**

Το Τμήμα Μηχανογράφησης Μισθοδοσιών Ε3-Ι του ΓΕΝ έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για την σύνταξη καταστάσεων για ενταλματοποίηση από το Υπουργείο των Οικονομικών.

Ο ΚΦΑΠ έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για τον λογιστικό έλεγχο των καταστάσεων μισθοδοσίας και την προώθησή τους στον ΔΙΔΕΔ.

Ο ΔΙΔΕΔ έχει την ευθύνη ελέγχου των καταστάσεων μισθοδοσίας και την ενταλματοποίησή τους.

Ο ΚΤΝ έχει την αρμοδιότητα και την ευθύνη για τη έκδοση επιταγών προς τις διάφορες υπηρεσίες και είναι υπεύθυνος για την πληρωμή των κρατήσεων στα διάφορα ταμεία.

Οι Ν.Υ. έχουν την ευθύνη για την πληρωμή των αποδοχών στους δικαιούχους.

### **2.4. Λειτουργική και Τεχνική Αρχιτεκτονική των Π.Σ. Μισθοδοσίας**<sup>332</sup>

Το Τμήμα Μηχανογράφησης Μισθοδοσιών ΓΕΝ/Ε3 που είναι αρμόδιο για την διαχείριση της μισθοδοσίας χρησιμοποιεί μηχανογραφικό εξοπλισμό στο ΚΕΦΝ (στο Πίνακα 10 του Παραρτήματος «Γ» εμφανίζεται το σύστημα BULL DPS-7000), στη Διεύθυνση ΓΕΝ/Ε3 και στο ΓΕΝ/Γ5 (στο Πίνακα 11 του Παραρτήματος «Γ» εμφανίζεται το Δίκτυο του ΓΕΝ), όπως ακολούθως :

#### **α. Μηχανογραφικός Εξοπλισμός**

Για την υποστήριξη και ανάπτυξη των εφαρμογών μισθοδοσίας υφίσταται μηχανογραφικός εξοπλισμός όπως παρακάτω :

(1). Ένας Η/Υ τύπου server Compaq 800 με λειτουργικό σύστημα Win 2000, ο οποίος βρίσκεται στο control room του ΓΕΝ/Γ5 και είναι σχετικά περιορισμένων δυνατοτήτων.

(2). Ένας Η/Υ τύπου server Compaq 1,3 second generation με λειτουργικό σύστημα Win 2000, ο οποίος βρίσκεται στο control room του ΓΕΝ/Γ5 και είναι τεχνολογίας 2002.

(3). Ένα power PC τύπου Escala (λειτουργικό GCOS) ο οποίος βρίσκεται στο control room του ΓΕΝ/Γ5 από το 1996 και πλέον είναι ξεπερασμένης τεχνολογίας.

(4). Τρεις (3) line printers τύπου printtronics με δυνατότητες εκτύπωσης 1000 και 600 lines per min αντίστοιχα, οι δύο line printers βρίσκονται στο χώρο του control room του ΓΕΝ/Γ5.

(5). Δύο Hubs 10/100 , εκ των οποίων ένα βρίσκεται στο κεντρικό κτήριο και ένα στο βοηθητικό.

(6). Δύο Sub-hubs, ένα στο γραφείο μισθοδοσίας ΣΕΙΔ και ένα στο γραφείο μισθοδοσίας ΜΠΥ.

(7). Επτά (7) Η/Υ εξειδικευμένης χρήσης (υψηλών προδιαγραφών) στα γραφεία μηχανογράφησης μισθοδοσίας με λειτουργικά συστήματα Win 98 και Win XP.

(8). Εννέα (9) Η/Υ επιπέδου γραφείου στα γραφεία παρακολούθησης μεταβολών προσωπικού με λειτουργικά συστήματα Win 98 και Win XP.

<sup>332</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Απρίλιος, 2004, σελ. 25-27.

Οι ανωτέρω Η/Υ είναι συνδεδεμένοι σε επιμέρους εσωτερικά δίκτυα όπως παρακάτω :

(1). Πέντε (5) Η/Υ του γραφείου μισθοδοσίας ΠΣΕΙΔ και τρεις (3) Η/Υ του γραφείου μισθοδοσίας ΜΠΥ σε δίκτυο με τους δύο Servers Compaq με δυνατότητες εκτύπωσης στους line printers σε λειτουργικό σύστημα Win 2000.

(2). Τρεις (3) Η/Υ του γραφείου μισθοδοσίας ΜΠΥ, ένας (1) Η/Υ του γραφείου μισθοδοσίας ΠΣΕΙΔ, δύο (2) Η/Υ του γραφείου μεταβολών προσωπικού ΜΠΥ, ένας (1) Η/Υ του γραφείου μεταβολών Στρατιωτικού προσωπικού και δύο (2) Η/Υ του γραφείου μισθοδοσίας Στρατιωτικού προσωπικού σε δίκτυο με τον Η/Υ ESCALA με λειτουργικό σύστημα GCOS και με δυνατότητες εκτύπωσης στους line printers .

(3). Ένας Η/Υ του γραφείου μισθοδοσίας Στρκού προσωπικού σε δίκτυο με τον Η/Υ του ΚΕΦΝ (λειτουργικό σύστημα GCOS) μέσω ΓΕΝ/Γ5 (Leased Line).

#### **β. Λογισμικό** <sup>333</sup>

Σχετικά με το λογισμικό (software) το οποίο υποστηρίζει τις εφαρμογές των μισθοδοσιών, τα προγράμματα έχουν αναπτυχθεί σε γλώσσα τρίτης γενεάς (Cobol), η οποία έχει περιορισμένες δυνατότητες υποστήριξης σύμφωνα με τα νέα πρότυπα τα οποία έχουν επικρατήσει. Παράλληλα δεν υφίσταται αυτή την στιγμή τεκμηρίωση των προγραμμάτων με συνέπεια όλο το οικοδόμημα των εφαρμογών να εξαρτάται από συγκεκριμένα άτομα, χωρίς να υπάρχει η δυνατότητα επέμβασης από άλλους. Τα ανωτέρω ισχύουν κατά κύριο λόγο για τις εφαρμογές των μισθοδοσιών Στρατιωτικού Προσωπικού, ΜΠΥ, τακτικών καθηγητών ΣΝΔ, των μαθητών Παραγωγικών Σχολών και των ΣΕΑ.

Τα υπολογιστικά συστήματα τα οποία υποστηρίζουν την Cobol είναι ο Η/Υ του ΚΕΦΝ και το σύστημα Escala του ΓΕΝ/Γ5, πλην όμως το σύστημα του ΚΕΦΝ έχει μεταπέσει σε περιβάλλον Oracle από τις αρχές του 2008, και το παλιό σύστημα DPS7000 της BULL είναι εκτός χρήσης και μόνο για χρήση από τις μισθοδοσίες, ενώ το σύστημα Escala έχει από το 2003 παύσει να υποστηρίζεται από το ΓΕΝ/Γ5.

Οι εφαρμογές της μισθοδοσίας των ΣΕΙΔ έχουν αναπτυχθεί από Ιδιωτική Εταιρεία (Knowledge) σε περιβάλλον Oracle 8i από 1-1-2002 και λειτουργούν στα υπολογιστικά συστήματα Compaq τα οποία αναφέρθηκαν παραπάνω. Στο αρχικό στάδιο υλοποίησης της συμβάσεως με την προαναφερθείσα εταιρεία δεν ελήφθησαν υπόψη βασικές αρχές μεθοδολογίας υλοποίησης μηχανογραφικού έργου (καταγραφή των διαδικασιών, ανάλυση των απαιτήσεων, λογικός σχεδιασμός, κλπ). Ούτε προβλέφθηκε μεταβατική περίοδος ταυτόχρονης επεξεργασίας της μισθοδοσίας των ΣΕΙΔ με αποτέλεσμα να προκαλέσει πολλά προβλήματα κατά τα πρώτα έτη εφαρμογής. Παρόλα αυτά σήμερα λειτουργεί άριστα μετά από συντηρήσεις και αναβαθμίσεις από προσωπικό της εν λόγω ιδιωτικής εταιρείας, η οποία αγοράστηκε πρόσφατα από τη LogicDis.

#### **2.5. Απασχολούμενοι Ανθρώπινοι Πόροι των Εμπλεκόμενων Φορέων**

Το προσωπικό που απασχολείται στη διαχείριση μισθοδοσίας του ΠΝ, έχει όπως παρακάτω :

**α. Μεταβολές.** Δηλαδή το προσωπικό που απασχολείται με την λήψη / συγκέντρωση των μεταβολών (οικονομικών, οικογενειακών, βαθμολογικών κλπ) και την κωδικογράφηση είναι εννέα (9) άτομα. Τα ανωτέρω άτομα αντιστοιχούν σε πέντε

<sup>333</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Ιούνιος, 2005, σελ. 9-10.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 8 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: (Προεπιλεγμένη) Arial

**Μορφοποιήθηκε:** Πλήρης

(5) στις μεταβολές της μισθοδοσίας του στρατιωτικού προσωπικού, δύο (2) στις μεταβολές του προσωπικού ΜΠΥ, ΣΕΑ, Καθηγητών ΣΝΔ κλπ, και δύο (2) στις μεταβολές της μισθοδοσίας των ΣΕΙΔ.

**β. Γραφεία Μηχανογράφησης – Έκδοση Μισθοδοσιών.** Δηλαδή το προσωπικό που απασχολείται με την ανάπτυξη των μηχανογραφικών εφαρμογών μισθοδοσιών και την έκδοση των καταστάσεων μισθοδοσιών – φύλλων μισθοδοσίας κλπ είναι δέκα (10) άτομα. Τα ανωτέρω άτομα αναλύονται σε τέσσερις (4) στη μισθοδοσία στρατιωτικού προσωπικού, τρεις (3) στις μισθοδοσίες των ΜΠΥ – ΣΕΑ – Καθηγητών ΣΝΔ κλπ, και τρεις (3) στη μισθοδοσία του ΣΕΙΔ προσωπικού.

**γ. Λογιστική Διαχείριση.** Δηλαδή το προσωπικό που απασχολείται με την λογιστική τακτοποίηση των λογαριασμών μισθοδοσιών, τον έλεγχο, την προώθηση στο ΔΙΔΕΔ ή ΓΛΚ για την ενταλματοποίηση και καταβολή των δικαιούμενων ποσών στους δικαιούχους είναι πέντε (5). Τα ανωτέρω άτομα αντιστοιχούν σε τρία (3) στην ΟΕΠΝ/ΔΕΔ και δύο (2) στον ΚΦΑΠ.

**δ. Λοιπές Υπηρεσίες.** Δηλαδή ο Τμηματάρχης ΓΕΝ/Ε3-Ι και ο αρμόδιος για την επικοινωνία με ΚΦΑΠ, ΔΙΑΣ, ΓΛΚ και Υπουργείο Οικονομικών.

## **2.6. Απασχολούμενες Υποδομές στις Λειτουργίες Διαχείρισης της Μισθοδοσίας<sup>334</sup>**

Οι υποδομές που χρησιμοποιεί το ΠΝ για την διαχείριση της μισθοδοσίας είναι:

### **α. Στρατιωτικό Προσωπικό**

Για την παραλαβή, παρακολούθηση, τήρηση αρχείου και για την κωδικογράφηση των μεταβολών χρησιμοποιούνται τρία (3) γραφεία στον α΄ όροφο του κεντρικού κτηρίου του ΓΕΝ συνολικής έκτασης 50 τμ . Για την συντήρηση των προγραμμάτων, την επεξεργασία και την έκδοση της μισθοδοσίας χρησιμοποιούνται οι υποδομές του Κέντρου Εφοδιασμού (ΚΕΦΝ) του ΠΝ που βρίσκονται στην Αμφιάλη, του ΓΕΝ/Γ5 και του ΓΕΝ/Ε3.

### **β. Μόνιμο Πολιτικό Προσωπικό**

Για την παραλαβή, παρακολούθηση, τήρηση αρχείου και για την κωδικογράφηση των μεταβολών χρησιμοποιείται ένα γραφείο στον α΄ όροφο του κεντρικού κτηρίου του ΓΕΝ. Για την συντήρηση των προγραμμάτων, την επεξεργασία και την έκδοση της μισθοδοσίας χρησιμοποιούνται οι υποδομές του ΓΕΝ/Γ5 (όσο αφορά τον εξοπλισμό) που έχουν διατεθεί στην Διεύθυνση Ε3 και δύο γραφεία που βρίσκονται στον 3<sup>ο</sup> όροφο του βοηθητικού κτηρίου του ΓΕΝ. Σύνολο χώρων 35 τμ.

### **γ. Προσωπικό ΣΕΙΔ**

Για την παραλαβή, παρακολούθηση, τήρηση αρχείου, την κωδικογράφηση των μεταβολών, την συντήρηση των προγραμμάτων και για την επεξεργασία και την έκδοση της μισθοδοσίας χρησιμοποιούνται οι υποδομές του ΓΕΝ/Γ5 (όσο αφορά τον εξοπλισμό) που έχουν διατεθεί στην Διεύθυνση Ε3 και ένα γραφείο που όλα βρίσκονται στον 3<sup>ο</sup> όροφο του βοηθητικού κτηρίου του ΓΕΝ. Σύνολο χώρων 35 τμ.

Επίσης για τις λοιπές υπηρεσίες (Διοίκησης - Γραμματεία) χρησιμοποιούνται άλλα δύο γραφεία στο κεντρικό κτήριο του ΓΕΝ που εξυπηρετούν τις ανάγκες όλης της Διεύθυνσης Ε3. Συνολικά ο χρησιμοποιούμενος χώρος για την κάλυψη των αναγκών της μισθοδοσίας ανέρχεται στα 130 τμ.

<sup>334</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Απρίλιος, 2004, σελ. 31-32.

## 2.7. Προβλήματα – Δυσχέρειες και Επιπτώσεις

α. Ο εξοπλισμός και οι χρησιμοποιούμενες υποδομές της Διευθύνσεως Ε3, είναι διάσπαρτες (ΚΕΦΝ – Σκαρμαγκάς, ΓΕΝ/Γ5 και ΓΕΝ/Ε3 κλπ) και επιπλέον δεν ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μισθοδοσιών για τους παρακάτω λόγους:<sup>335</sup>

(1). Για την έκδοση της μισθοδοσίας του Στρατιωτικού προσωπικού απαιτείται η χρήση του Η/Υ στο ΚΕΦΝ.

(2). Οι Η/Υ στους οποίους «τρέχει» η μισθοδοσία ΠΣΕΙΔ και ΜΠΥ χρειάζονται πολύ χρόνο για την ολοκλήρωση των προγραμμάτων (περίπου 5 ώρες μόνο για τους ΣΕΙΔ).

(3). Η υπάρχουσα σύνδεση του γραφείου μηχανογράφησης μισθοδοσίας Στρατιωτικού προσωπικού με τον Η/Υ στο ΚΕΦΝ (μέσω Γ5) έχει δυνατότητα μεταφοράς δεδομένων 10 kbps maximum. Αυτός ο ρυθμός μεταφοράς δεδομένων στην ουσία καθιστά αδύνατη την διασύνδεση με το ΚΕΦΝ.

(4). Η υπάρχουσες συνδέσεις των γραφείων μεταβολών μισθοδοσίας Στρατιωτικού προσωπικού και ΜΠΥ, τα οποία βρίσκονται στο κεντρικό κτίριο, με το σύστημα Escala, το οποίο είναι εγκατεστημένο στο βοηθητικό κτίριο, παρουσιάζουν μεγάλη αστάθεια με αποτέλεσμα η επικοινωνία να διακόπτεται αρκετές φορές, ιδιαίτερα τις ημέρες πριν από την μισθοδοσία.

(5). Η ασφάλεια των Η/Υ του control room σε σχέση με τις διακυμάνσεις τάσεως του ηλεκτρικού ρεύματος, χρήση UPS, υπάρχει μόνο για το παλιό σύστημα Escala.

β. Είναι αναγκαίος ο εκσυγχρονισμός του μηχανογραφικού εξοπλισμού με σύγχρονα μεγαλύτερης χωρητικότητας, επεξεργαστικής ικανότητας, ανταπόκρισης στις νέες γλώσσες προγραμματισμού και των νέων βάσεων δεδομένων, καθόσον ο υπάρχον δεν ικανοποιεί τις ανάγκες μηχανογράφησης μισθοδοσιών.

γ. Οι μηχανογραφικές εφαρμογές μισθοδοσιών είναι ανεπτυγμένες σε διάφορες γλώσσες προγραμματισμού, με συνέπεια να χρειάζονται πληθώρα γνώσεων και εμπειριών σε γλώσσες προγραμματισμού (Cobol, Oracle, κλπ) από το προσωπικό, κάτι το αρκετά δύσκολο.

δ. Είναι πρόβλημα η μη ύπαρξη μηχανογραφικού κέντρου μισθοδοσιών. Είναι απαραίτητη η δημιουργία τέτοιου μηχανογραφικού κέντρου στο χώρο λειτουργίας των Γραφείων της Διεύθυνσης ΓΕΝ/Ε3 και η συγκέντρωση του εξοπλισμού των μηχανογραφικών εφαρμογών μισθοδοσιών σε ένα χώρο και όχι να είναι διάσπαρτες, ώστε να επιτυγχάνεται το μεγαλύτερο όφελος σε αποδοτικότητα του ανθρώπινου δυναμικού, σε θέματα τεχνικής υποστήριξης, συνεργασίας με τα άλλα μηχανογραφικά κέντρα μισθοδοσιών των Γενικών Επιτελείων (ΟΛΚΕΣ, ΟΛΚΑ, κλπ) και δυνατότητα αντικατάστασης του πεπαλαιωμένου μηχανογραφικού εξοπλισμού.

Διαγράφηκε:

ε. Στο ΠΝ υπάρχουν διάφορες μηχανογραφικές εφαρμογές ανεπτυγμένες σε διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού και οι οποίες δεν επικοινωνούν μεταξύ τους, με συνέπεια την χρησιμοποίηση περισσότερων ανθρώπινων πόρων και τη μη δυνατότητα εκμετάλλευσης στοιχείων / πληροφοριών ανάμεσα στις εν λόγω μηχανογραφικές εφαρμογές. Έχουν αναπτυχθεί μηχανογραφικές εφαρμογές για παρακολούθηση των προσωπικών / οικογενειακών / υπηρεσιακών στοιχείων του προσωπικού του ΠΝ, σταδιοδρομικών σχολείων των Αξιωματικών, των Υπαξιωματικών, των ΜΠΥ, των μεταθέσεων Αξιωματικών, Υπαξιωματικών, ΜΠΥ,

<sup>335</sup> Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Απρίλιος, 2004, σελ. 32.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

ΠΣΕΙΔ, ΣΕΑ, Ναυτοδιόπων, των επιστράτων Αξιωματικών, Υπαξιωματικών κλπ. Ένα άτομο έχει άλλο αριθμό για την μισθοδοσία του (Αριθμός Ελέγχου), άλλο για την παρακολούθηση των μεταθέσεών του / προαγωγών του, άλλο για παρακολούθηση των ιατρικών του εξετάσεων κλπ. Δεν υπάρχει δηλαδή μία πλήρης μηχανογραφική εφαρμογή διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού (MIS).

στ. Οι βασικοί γνώστες / χρήστες των μηχανογραφικών εφαρμογών μισθοδοσιών είναι στις παρούσες θέσεις πάνω από 23 έτη. Γεγονός που σημαίνει κατ' αρχήν ότι δεν είναι εύκολα εκπαιδεύσιμοι στις νέες τεχνολογίες (νέες γλώσσες προγραμματισμού, νέες βάσεις δεδομένων, νέα μηχανογραφικά συστήματα (Hardware) κλπ) και κατά δεύτερον ότι σε περίπτωση αποστρατείας / παραίτησής τους θα δημιουργηθεί σοβαρό πρόβλημα στην ομαλή εξαγωγή των μισθοδοσιών.

Μορφοποιήθηκε: Ελληνικά

ζ. Οι Αξιωματικοί / Υπαξιωματικοί / ΜΠΥ, οι οποίοι εκπαιδεύονται σε σχολεία για ηλεκτρονικούς υπολογιστές (ΣΠΗΥ, Πανεπιστήμια εσωτερικού ή εξωτερικού (Προπτυχιακά ή Master) κλπ), είναι λίγοι ώστε να καλύψουν τις υπερβολικά μεγάλες ανάγκες σε εξειδικευμένο προσωπικό με τις πρόσφατες επιτεύξεις της πληροφορικής.

Μορφοποιήθηκε: Ελληνικά

η. Η μη διασύνδεση σε δίκτυο (Intranet) των ανεξαρτήτων Χρηματικών Διαχειρίσεων των Ν.Υ. – Π.Π. του ΠΝ, δεν επιτρέπει την κωδικοποίηση και την τήρηση των παραστατικών των μεταβολών από τις εν λόγω Διαχειρίσεις Χρηματικού και υποχρεώνει τη Διεύθυνση ΓΕΝ/Ε3 να μεριμνά για την παραλαβή των παραστατικών, τον έλεγχο, την κωδικοποίηση και την τήρηση των παραστατικών των μεταβολών, την κωδικογράφηση των μεταβολών οικογενειακής κατάστασης, την κωδικογράφηση των μεταβολών που γίνονται εξαιτίας Διοικητικών Πράξεων (ΕΧΥ, κλπ), καθώς και αυτών που οφείλονται σε πιστωτικούς οργανισμούς και διάφορα ταμεία.

θ. Η μη διάθεση στη Διεύθυνση μηχανογράφησης μισθοδοσιών πιστώσεων από τον Προϋπολογισμό του Κλάδου ή ακόμη και η μη απόδοση σε αυτή μέρος των πιστώσεων από ΚΑΕ προμήθειες υλικών ή εργασιών έχει αποτέλεσμα στη μη δυνατότητα ταχύτατης αντικατάστασης απηρχαιωμένου / κατεστραμμένου / μη αποδοτικών συστημάτων.<sup>336</sup>

#### **2.4. Αξιολόγηση Παρούσας Κατάστασης**

Οι μηχανογραφικές εφαρμογές μισθοδοσιών του προσωπικού του ΠΝ έχουν αναπτυχθεί σε γλώσσες προγραμματισμού παλαιότερων γενιών, σε διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού ανά κατηγορία μισθοδοτούμενων. Αδύνατο σημείο είναι η μη μετάπτωση όλων των μηχανογραφικών εφαρμογών μισθοδοσίας από Cobol σε Oracle. Παραδείγματος χάριν η μισθοδοσία στρατιωτικών έχει αναπτυχθεί σε Cobol περί το 1980 και αναβαθμίστηκε περί τα τέλη του 2000, η μισθοδοσία ΜΠΥ – ΣΕΑ – Καθηγητών ΔΕΠ – ΕΕΔΙΠ ΣΝΔ σε γλώσσα προγραμματισμού Cobol περί τα μέσα της δεκαετίας του '90. Ευχάριστη εξαίρεση αποτελεί η μηχανογραφική εφαρμογή μισθοδοσίας ΠΣΕΙΔ που έχει αναπτυχθεί σε Oracle 9i περί τα τέλη του 2002, και πριν την είσοδο του Ευρώ στην Ελλάδα.<sup>337</sup>

Όσον αφορά το υφιστάμενο / διατιθέμενο Hardware – Software, αδύνατο σημείο για το ΠΝ είναι η μη αυτοτέλεια της Διεύθυνσης μηχανογράφησης μισθοδοσιών ΓΕΝ/Ε3 σε υποδομές / συστήματα, παρά το γεγονός ότι βρίσκεται στο στάδιο αποκατάστασης του μηχανογραφικού εξοπλισμού της.

Αδύνατο σημείο στο ΠΝ είναι η μη ύπαρξη μιας πλήρους μηχανογραφικής εφαρμογής διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού. Όχι μόνο δεν επικοινωνούν

<sup>336</sup> Προϋπολογισμός ΓΕΝ 2008.

<sup>337</sup> LOGICDIS, «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα», Αθήνα, 2002.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt



μεταξύ τους για αλληλοενημέρωση και χρήση πληροφοριών οι μηχανογραφικές εφαρμογές μισθοδοσιών του προσωπικού του ΠΝ, αλλά δεν υπάρχει καμία γέφυρα επικοινωνίας μεταξύ μηχανογραφικών εφαρμογών μισθοδοσιών και διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού, οι οποίες είναι σε χρήση από το ΓΝ/Β\_ Κλάδο και τη ΔΝΕ/Β' Κλάδο.

Οι βασικοί προγραμματιστές / υπεύθυνοι των μηχανογραφικών εφαρμογών μισθοδοσιών υπηρετούν επί μακρόν στις παρούσες θέσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη μη χρήση νέων γλωσσών προγραμματισμού / βάσεων δεδομένων, καθόσον η εκπαίδευση των υπευθύνων των μισθοδοσιών είναι σημαντικά δύσκολη. Επιπλέον, σε περίπτωση αποστρατείας του εν λόγω προσωπικού θα δημιουργηθεί δυσανάλογα σοβαρό πρόβλημα, ακόμη και δυσκολία έκδοσης των μισθοδοσιών.

Διαγράφηκε: ο

Είναι αναγκαία η ηλεκτρονική επικοινωνία μεταξύ των Ανεξαρτήτων Διαχειρίσεων Χρηματικού μέσω ενός δικτύου Intranet, ώστε να γίνονται ηλεκτρονικά από τις εν λόγω Διαχειρίσεις οι κωδικογραφίες των μεταβολών του προσωπικού για χρήση από τη Διεύθυνση ΓΕΝ/Ε3 και έκδοση των μισθοδοσιών.

### 3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΟ Π.Ν.

Τα συστήματα πληροφοριών παίζουν πολύ κρίσιμο ρόλο στους σύγχρονους οργανισμούς / επιχειρήσεις και ως εκ τούτου είναι αδύνατο να μην ενστερνιστούν και από το Δημόσιο Τομέα και ιδιαίτερα από τις Ε.Δ., που σε πολλές περιπτώσεις είναι πρωτοπόροι στις νέες τεχνολογίες. Τα σημερινά συστήματα επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο τα στελέχη των Ε.Δ. αποφασίζουν και τα ανώτατα στελέχη προγραμματίζουν τις επιχειρήσεις.<sup>338</sup> Σήμερα, τα συστήματα πληροφοριών παίζουν στρατηγικό ρόλο στις επιχειρήσεις και τις δραστηριότητες Δ.Μ. του ΠΝ.<sup>339</sup>

#### 3.1. Γενικά

Ο όρος «Πληροφοριακά Συστήματα» περιλαμβάνει όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων από την ολοκλήρωση των επιχειρησιακών διαδικασιών μέχρι την υποστήριξη των στρατηγικών μιας εταιρείας<sup>340</sup>. Οι σύγχρονες επιχειρήσεις βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στα πληροφοριακά τους συστήματα για να υποστηρίξουν νέες μεθόδους εργασίας, την εξέλιξή τους, την ολοκλήρωση διαδικασιών και τις διεργασίες επανασχεδιασμού.

Τα στάδια (κύκλος ζωής) ενός πληροφοριακού συστήματος είναι έξι, τα οποία καταγράφονται συνοπτικά όπως παρακάτω :

α. Αρχικό στάδιο, (Προκαταρκτική Εξέταση): Στο στάδιο αυτό γίνεται αναγνώριση- καταγραφή του θέματος / προβλήματος.

β. Δεύτερο στάδιο, (Ανάλυση Συστήματος): Στη φάση αυτή μελετάται το υπάρχον σύστημα σε βάθος. Καθορίζονται οι απαιτήσεις και οι μελλοντικές ανάγκες.

γ. Τρίτο στάδιο, (Σχεδιασμός Συστήματος): Σχεδιάζεται ένα νέο ή ένα βελτιωμένο πληροφοριακό σύστημα.

δ. Τέταρτο στάδιο, (Ανάπτυξη Συστήματος): Γίνεται προμήθεια νέου υλικού και λογισμικού. Αναπτύσσεται και δοκιμάζεται το πληροφοριακό σύστημα.

ε. Πέμπτο στάδιο, (Υλοποίηση Συστήματος): Γίνεται εγκατάσταση του νέου συστήματος και εκπαιδεύεται το προσωπικό του Φορέα στη λειτουργία του.

στ. Έκτο στάδιο, (Συντήρηση Συστήματος): Στο τελευταίο αυτό στάδιο το Π.Σ αξιολογείται, ρυθμίζεται, βελτιώνεται και συντηρείται ώστε να εξακολουθεί να καλύπτει τις ανάγκες του φορέα.

<sup>338</sup> Α. ΓΚΑΜΑΛΕΤΣΟΣ, «Μοντέλα Στρατηγικής Ανάπτυξης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ, 2008.

<sup>339</sup> ΝΙΚΗΤΑΣ Β. ΝΙΚΗΤΑΚΟΣ «Νέες Τεχνολογίες και Στρατηγικός Σχεδιασμός», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.

<sup>340</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 1998.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

Η ανάπτυξη ενός μεγάλου πληροφοριακού συστήματος βασισμένη σε Η/Υ απαιτεί την συνεργασία των τελικών χρηστών, των αναλυτών συστημάτων και των προγραμματιστών. Οι τελευταίοι ασχολούνται με το τεχνικό μέρος της ανάπτυξης του λογισμικού. Οι αναλυτές συστημάτων μελετούν την λειτουργία ενός Οργανισμού με την συνδρομή των επιμέρους αρμοδίων χειριστών, προκειμένου καθορίσουν τις δέουσες ενέργειες και τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να αξιοποιήσουν την τεχνολογία των Η/Υ στο να εφαρμόσουν τις εν λόγω ενέργειες.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

Η προκαταρκτική εξέταση του πληροφοριακού συστήματος μισθοδοσιών για το ΠΝ εκτιμάται ότι έχει καλυφθεί / πραγματοποιηθεί στα δύο προηγούμενα κεφάλαια της εργασίας. Στο κεφάλαιο αυτό θα ασχοληθούμε με το δεύτερο και το τρίτο στάδιο του συστήματος καθώς και με τις επιμέρους λειτουργίες του. Στόχος είναι κατ' αρχήν η καταγραφή όσο το δυνατόν συγκεκριμένων απαιτήσεων που θα πρέπει να ικανοποιούνται από την εφαρμογή του και η παροχή συγκεκριμένων στοιχείων στους αναλυτές συστημάτων και στους προγραμματιστές, με τελικό σκοπό να αναπτυχθεί ένα κατάλληλο λειτουργικό πρόγραμμα μισθοδοσιών και να εξασφαλίζονται οι πληροφορίες στους χρήστες σε κατάλληλες μορφές.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

Η εφαρμογή μισθοδοσίας θα πρέπει να είναι ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα για τον υπολογισμό και την έκδοση της μισθοδοσίας του όλου του προσωπικού του Πολεμικού Ναυτικού (Στρατιωτικοί, ΜΠΥ, ΣΕΙΔ, Καθηγητές ΣΝΔ, ΣΕΑ, Μαθητές ΟΑΕΔ, Ειδικευόμενοι ιατροί στο ΝΝΑ κλπ). . Θα πρέπει να περιλαμβάνει όλες τις εργασίες που απαιτούνται για τον υπολογισμό της μισθοδοσίας, την έκδοση των απαραίτητων καταστάσεων, την επικοινωνία με Τράπεζες και άλλους φορείς και την παραγωγή πληροφοριακών και στατιστικών αναφορών σχετικών με το κόστος μισθοδοσίας. Συνοπτικά η εφαρμογή της μισθοδοσίας πρέπει να καλύπτει τις παρακάτω διαδικασίες :

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

α. Έκδοση μισθοδοσίας σε παραμετρικά οριζόμενες περιόδους (μηνιαία, 15-ήμερο, εβδομαδιαία, κλπ).

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

β. Έκδοση Τακτικής μισθοδοσίας, Δώρων, Επιδομάτων, Υπερωριών, Οδοιπορικών εκτέλεσης υπηρεσίας εσωτερικού κλπ.

γ. Έκδοση αναδρομικών.

δ. Έκδοση ετήσιων βεβαιώσεων αποδοχών για φορολογική χρήση.

ε. Έκδοση δικαιούμενων αναδρομικών μετά από δικαστικές αποφάσεις.

στ. Έκδοση ετήσιων βεβαιώσεων εισφορών στα ασφαλιστικά ταμεία των υπόχρεων προς ίδιαν χρήση και ενημέρωση των ασφαλιστικών τους ταμείων.

ζ. Αυτόματη ενημέρωση των Κωδικών Αριθμών Εξόδων (ΚΑΕ) του Προϋπολογισμού.

η. Περιγραφή συλλογικών συμβάσεων και σύνδεσή τους με εργαζόμενους.

θ. Διαχείριση Προκαταβολών.

### **3.2. Ανάλυση Πληροφοριακού Συστήματος**

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

#### **3.2.1. Γενικά**

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

Το υφιστάμενο μηχανογραφικό σύστημα μισθοδοσίας που λειτουργεί στο ΓΕΝ/Ε3-Ι και ΚΕΦΝ, δεν περιλαμβάνει, όπως αναφέρθηκε και στο πρότερο κεφάλαιο, όλες τις εφαρμογές των μισθοδοσιών, είναι «κλειστό» σύστημα και «ατομοκεντρικό», υποτυπώνει δηλαδή τα μισθολογικά στοιχεία εκάστου μισθοδοτούμενου από την ενημέρωση της βάσης δεδομένων του – φακέλου του έως και την καταβολή στον δικαιούχο των αποδοχών του.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

Αρχικά λοιπόν μέσω του Πληροφοριακού Συστήματος (ΠΣ) θα πρέπει να μπορεί εκάστη Χρηματική Διαχείριση, δηλαδή θα πρέπει να της επιτρέπει κατ' αρχήν να κωδικοποιεί και να εισαγάγει μισθολογικά στοιχεία και οικογενειακής κατάστασης εκάστου μισθοδοτούμενου που παρακολουθεί βάσει παραστατικών που της έχει προσκομίσει ο δικαιούχος. Να ενημερώνεται η Βάση Δεδομένων της Μισθοδοσίας

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
8 pt

είτε από τη ΔΝΕ, ΑΣ, ΔΔΜΝ, και τις λοιπές Ν. Υπηρεσίες – Πολεμικά Πλοία, που αποτελούν τους «εξωτερικούς πελάτες», είτε από το ΓΕΝ που είναι ο «εσωτερικός πελάτης». Σκοπό έχουν την online ενημέρωση της Βάσης Δεδομένων των μισθοδοτικών στοιχείων όλου του προσωπικού του ΠΝ και την οποιαδήποτε στιγμή παρουσιαστεί ανάγκη έκδοσης της μισθοδοσίας, για λόγους ενημέρωσης της ηγεσίας, για στατιστικούς λόγους ή για οποιαδήποτε άλλους λόγους. Έτσι ενδεικτικά, θα πρέπει να μπορεί ο χρήστης να πραγματοποιήσει: εισαγωγή εγγραφής, διόρθωση εγγραφής, αναζήτηση εγγραφής, ορισμένου μισθοδοτούμενου.

Στην πρώτη περίπτωση, εάν ο έχων την οικονομική δικαιοδοσία εκκαθάρισης των αποδοχών είναι ο Α/ΓΕΝ ή έχει μεταβιβαστεί η δικαιοδοσία σε επίπεδο Ε΄ Κλάδου, εκδίδονται οι απαραίτητες μισθοδοτικές καταστάσεις μηνός υποβάλλονται για έλεγχο ορθότητας των μισθολογικών καταστάσεων στην ΟΕΠΝ / ΔΕΔ, στην συνέχεια για υπογραφή στον Διευθυντή Ε4 (Διεύθυνση Οικονομικών Δικαιωμάτων προσωπικού) και ακολούθως προωθούνται προς το ΓΛΚ και το Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών για έγκριση, έκδοση εντολών στην Τράπεζα της Ελλάδος για μεταφορά πιστώσεων στον ΔΙΔΕΔ και ΚΤΝ.

Τέλος το πρόγραμμα θα διαθέτει λειτουργίες διαχείρισης ορισμένων παραμέτρων, (εκδότες μισθολογικών στοιχείων, χρήστες, κατηγορίες μισθοδοτούμενων, νομισμάτων, των τμημάτων, των τραπεζών, των Ν. Υπηρεσιών, των Π.Π., των ΚΑΕ του Προϋπολογισμού, των χωρών), καθώς και των δεδομένων του αρχείου του με ανάλογες ως ανωτέρω κατ' αρχήν δυνατότητες επιλογών. Ειδικότερα στην διαχείριση των χρηστών θα ορίζεται ο τύπος των χρηστών και συνεπώς και το επίπεδο πρόσβασης στο ΠΣ αυτών στο σύστημα. Επιπρόσθετα όταν ολοκληρωθεί μια μισθοδοσία, θα εκδίδεται ορισμένος τύπος εγγράφου που θα πιστοποιεί την εκκαθάρισή της, θα υποτυπώνεται αυτό στο σύστημα με την καταγραφή των οποιονδήποτε θετικών και αρνητικών σχολίων και παρατηρήσεων και τα δεδομένα της υπόθεσης αυτόματα θα τίθενται σε κατάλληλο αρχείο.

### **3.2.2. Βασικά Χαρακτηριστικά του Πληροφοριακού Συστήματος**

Η εφαρμογή μισθοδοσίας θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα πλήρους καθορισμού, διαχείρισης και επεξεργασίας των αποδοχών και κρατήσεων, πολλαπλών συμβάσεων, διαφόρων μισθολογίων (στρατιωτικών, Μονίμων Υπαλλήλων, Καθηγητών ΣΝΔ κλπ) που θα συμμετέχουν στον υπολογισμό της μισθοδοσίας σε ότι αφορά τον τρόπο υπολογισμού αυτών, την φορολόγηση, την συμμετοχή σε ταμεία κλπ.

Επίσης θα πρέπει να παρέχει την δυνατότητα ιστορικής τήρησης και παρακολούθησης όλων των παραπάνω στοιχείων με ημερομηνία έναρξης και λήξης της ισχύος, καθόσον τα στοιχεία αυτά δυνατόν να κριθούν απαραίτητα μακροχρόνια και ιδιαίτερα λίγο πριν την συνταξιοδότηση του προσωπικού και λόγω των αλλαγών στο ασφαλιστικό / συνταξιοδοτικό καθεστώς εξαιτίας του δημογραφικού προβλήματος. Η εφαρμογή της μισθοδοσίας θα πρέπει να στηρίζεται στις ακόλουθες βασικές έννοιες :

#### **3.2.2.1. Αποδοχές<sup>341 342</sup>**

Το αρχείο αποδοχών θα πρέπει να περιέχει όλες τις αποδοχές (Εργασία, Δώρα, Επιδόματα, Υπερωρίες κλπ).<sup>343</sup> Για κάθε αποδοχή πρέπει να περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία προσδιορισμού της, πχ τρόπος υπολογισμού (ποσό, ποσοστό, κλίμακα, ημέρες, ώρες κλπ), συντελεστές, στοιχεία ΙΚΑ, έτη υπηρεσίας κλπ.

<sup>341</sup> «Περί Αποδοχών – Κρατήσεων – Παροχών Στρατιωτικού και Πολιτικού Προσωπικού», Εκδόσεις ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ, Αθήνα, 2001, σελ. 1-18.

<sup>342</sup> Μνημόνιο Οικονομικών – Συνταξιοδοτικών Θεμάτων Στρατιωτικού Προσωπικού ΠΝ, Εκδόσεις ΓΕΝ, Αθήνα, Απρίλιος 2007, σελ. 5-26.

<sup>343</sup> «Αποδοχές Στρατιωτικού Προσωπικού», Εκδόσεις ΥΕΘΑ / ΔΑΣΠΠ, Αθήνα, Απρίλιος 1998.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Διαγράφηκε:

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt

Βασικό στοιχείο της αποδοχής είναι ο «τύπος αποδοχής», ο οποίος τις διαχωρίζει στα κάτωθι :

**Βασικές Αποδοχές.** Θεωρούνται όλες εκείνες οι αποδοχές που έχουν τον χαρακτήρα των επιδομάτων, δηλαδή προσαυξάνουν τον βασικό μισθό του προσωπικού (πχ επιστημονικό επίδομα, ανθυγιεινής εργασίας, τριετίες, επίδομα τέκνων, χρονοεπίδομα, εξομάλυνση, θέσεως, βαθμού, ειδικότητας κλπ).

**Κύριες Αποδοχές.** Θεωρούνται όλες οι αποδοχές, οι οποίες υπολογίζονται με βάση τον μισθό και το σύνολο των βασικών αποδοχών και διαμορφώνουν τον καταβαλλόμενο μικτό μισθό του εργαζόμενου. Για παράδειγμα, κύριες αποδοχές θεωρούνται η αμοιβή για Εργασία Μισθωτών, Ημερομισθίων, το Δώρο Πάσχα, Δώρο Χριστουγέννων, Επίδομα Αδείας κλπ.

**Λοιπές Αποδοχές.** Θεωρούνται οι αποδοχές εκείνες, οι οποίες προστίθενται στον καταβαλλόμενο μικτό μισθό, όπως διαμορφώνεται από τις κύριες αποδοχές, αλλά δεν λαμβάνονται υπόψη κατά τη διαμόρφωση του ημερομισθίου / ωρομισθίου. Για παράδειγμα, ως λοιπές αποδοχές θεωρούνται :

- α. Το κίνητρο παραγωγικότητας που δίνεται εκτάκτως ή περιοδικά στο προσωπικό.
- β. Οι υπερωρίες κλίμακας.
- γ. Το κίνητρο απόδοσης.
- δ. Τα οδοιπορικά έξοδα εσωτερικού για εκτέλεση υπηρεσίας.
- ε. Οι αποζημιώσεις συμμετοχής σε επιτροπές προμηθειών, συμβουλευτικών οργάνων, γνωμοδοτικών επιτροπών κλπ.

### 3.2.2.2. Εισφορές<sup>344</sup>

Εισφορές θεωρούνται όλα τα ποσά που απευθύνονται στα κύρια ή τα επικουρικά ταμεία, οι κρατήσεις ιδιωτικής ασφάλισης, οι κρατήσεις υπέρ σωματείων, κρατήσεις υπέρ συνδικαλιστικών οργανώσεων, τα δάνεια κλπ. Για κάθε εισφορά τηρούνται όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τον υπολογισμό της, όπως είναι ο τρόπος υπολογισμού (ποσό, ποσοστό, με κλίμακα, με τύπο υπολογισμού, έτη συμμετοχής κλπ), οι συντελεστές, περίοδοι συμμετοχής κλπ.

Βασικό στοιχείο κάθε εισφοράς είναι ο τύπος της , ο οποίος τις διαχωρίζει όπως παρακάτω :

α. **Ασφαλιστικά Ταμεία.** Ως ασφαλιστικά ταμεία θεωρούνται οι κρατήσεις που γίνονται στο προσωπικό (στρατιωτικό και πολιτικό προσωπικό) και οι εισφορές που καταβάλλει το Πολεμικό Ναυτικό - Δημόσιο ως εργοδότης, όπως έχουν καθοριστεί από τον ισχύοντα κατά περίπτωση Νόμο για κάθε ασφαλιστικό οργανισμό (πχ ΙΚΑ, ΙΚΑ/ΕΤΕΑΜ, ΤΣΜΕΔΕ, ΤΕΑΔΥ, Ταμείο Νομικών, ΤΑΔΚΥ, ΤΣΑΙ, Ταμεία διαφόρων ειδικοτήτων κλπ).

β. **Κρατήσεις.** Ως κράτηση θεωρείται οποιαδήποτε μείωση του πληρωτέου ποσού του προσωπικού, εκτός από ποσά που αφορούν ταμεία, φόρους και δάνεια.

Παραδείγματα κρατήσεων είναι τα ποσά που αναφέρονται σε εξόφληση συνδρομής στα σωματεία προσωπικού ΜΠΥ και ΣΕΙΔ, η έκτακτη προκαταβολή προσωπικού ΣΕΙΔ κλπ.

γ. **Δάνεια.** Ως δάνεια θεωρούνται τα ποσά τα οποία δανείζονται από την επιχείρηση ή από Τρίτους σε προσωπικό για την εξυπηρέτησή τους.

<sup>344</sup> «Περί Αποδοχών – Κρατήσεων – Παροχών Στρατιωτικού και Πολιτικού Προσωπικού», Εκδόσεις ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ, Αθήνα, 2001, σελ. 19-30.

Ο τρόπος υπολογισμού των παραπάνω εισφορών διαφοροποιείται ανάλογα με τον τύπο της. Δυνατόν αυτά τα στοιχεία να είναι σταθερά ποσά, ποσοστά επί του βασικού μισθού, ή ποσοστά με χρήση κλίμακας. Βασικό χαρακτηριστικό είναι ο προσδιορισμός των λοιπών στοιχείων, βάσει των οποίων θα γίνεται ο υπολογισμός.

δ. **Συμβάσεις.** Παρακολούθηση συμβάσεων εργασίας προσωπικού ΣΕΙΔ και ειδικών περιπτώσεων ΜΠΥ του ΠΝ. Για κάθε σύμβαση τηρούνται όλα τα απαραίτητα στοιχεία (όπως όροι της σύμβασης, έναρξη, λήξη, αιτιολογία λήξης κλπ). Μπορεί δηλαδή το προσωπικό ΣΕΙΔ και ΜΠΥ του ΠΝ να συνδεθεί σε μία ομάδα παραμέτρων, αποδοχών, εισφορών, ώστε να εκφράζεται έτσι η ειδική σύμβαση εργασίας που έχει γίνει μεταξύ του ΠΝ ή του Δημοσίου και μιας ομάδας εργαζόμενων ΣΕΙΔ και ΜΠΥ ή ενός εργαζόμενου ΣΕΙΔ και ΜΠΥ ξεχωριστά. Δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης πολλαπλών συμβάσεων για μεταταγμένους / αποσπασμένους εργαζόμενους ΣΕΙΔ και ΜΠΥ.

Κάθε σύμβαση συνδέεται και με έναν τύπο σύμβασης. Κάθε τύπος σύμβασης ορίζει αν οι εργαζόμενοι ΣΕΙΔ και ΜΠΥ μιας σύμβασης είναι μισθωτοί με βασικό μισθό, ημερομίσθιοι ή ωρομίσθιοι, καθώς και μία σειρά παραμέτρων, όπως ο μέγιστος αναγνωρισμένος από το ΙΚΑ αριθμός των ασφαλιστικών ημερομισθίων, το σύνολο των εργάσιμων ημερών του μήνα, οι ημερήσιες ώρες εργασίας, καθώς και το σύνολο των εβδομαδιαίων ωρών εργασίας, καθώς και ο συντελεστής αναγωγής σε έτος για τον υπολογισμό του Φ.Μ.Υ.

Σε περίπτωση πολλαπλών συμβάσεων η εφαρμογή μισθοδοσίας πρέπει να δίνει την δυνατότητα να αφαιρεί ή να προσθέτει αποδοχές – κρατήσεις, προκειμένου να αποδώσει στον εργαζόμενο ΣΕΙΔ και ΜΠΥ τα ορθά ποσά καταβαλλόμενων αποδοχών – κρατήσεων που τον αφορούν.

Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δίνεται στην ορθή τήρηση της ιστορικής εξέλιξης των στοιχείων των εργαζόμενων ΣΕΙΔ και ΜΠΥ, των συμβάσεών τους κλπ. Η εφαρμογή μισθοδοσίας και κατ' επέκταση το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας πρέπει να διαχειρίζεται την έννοια της ιστορικότητας βασισμένη σε δύο ημερομηνίες ισχύος (από – έως).

### **3.2.2.3. Υπολογισμοί - Εκτυπώσεις**

Το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας επιπλέον των γνωστών εργασιών υπολογισμού προκαταβολών (για το ΣΕΙΔ και ΜΠΥ προσωπικό, Καθηγητές ΣΝΔ, κλπ), υπολογισμού υπερωριών, υπολογισμού οδοιπορικών εξόδων εσωτερικού για εκτέλεση υπηρεσίας και εκκαθάρισης μισθοδοσίας, θα πρέπει να παρέχει και μία σειρά επιπρόσθετων εργασιών όπως :

- α. Υπολογισμό δικαιούμενων αναδρομικών βάσει αλλαγών που καταχωρεί ο χρήστης.
- β. Υπολογισμό δικαιούμενων αναδρομικών λόγω αναδρομικής ισχύος εισοδηματικής πολιτικής.
- γ. Υπολογισμό δικαιούμενων αναδρομικών βάσει ιστορικότητας.
- δ. Υπολογισμό δικαιούμενων ή μη δικαιούμενων αναδρομικών λόγω καθυστερημένης ενημέρωσης των αρχείων μισθοδοσίας για αλλαγή οικογενειακής κατάστασης του μισθοδοτούμενου.
- ε. Υπολογισμό δικαιούμενων αναδρομικών ποσών μετά από δικαστική απόφαση.
- στ. Υπολογισμό αναδρομικών με επιμερισμό ποσού.
- ζ. Αυτόματο υπολογισμό παραμέτρων Δώρων (Χριστουγέννων και Πάσχα).
- η. Δυνατότητα μισθολογικών υπολογισμών ενδιάμεσα στο μήνα.
- θ. Υπολογισμό προβλέψεων.



- ι. Υπολογισμό και εκτύπωση διάφορων αποζημιώσεων.
- ια. Υπολογισμό ημερών Επιδόματος Αδείας, Δώρων Χριστουγέννων – Πάσχα.
- ιβ. Υπολογισμό δικαιούμενων οδοιπορικών εξόδων εσωτερικού για εκτέλεση υπηρεσίας.
- ιγ. Υπολογισμό δικαιούμενων αποζημιώσεων λόγω συμμετοχής σε επιτροπές διαπραγματεύσεων, επιτροπές προμηθειών, συμβουλευτικές επιτροπές, γνωμοδοτικές επιτροπές, επιτροπές παραλαβής υλικών / εργασιών κλπ.
- ιδ. Υπολογισμό δικαιούμενων καθηγητικών αμοιβών λόγω παροχής διδασκαλικών / καθηγητικών υπηρεσιών.

Επίσης, στο επίπεδο των εκτυπώσεων θα πρέπει το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας να δίνει τη δυνατότητα εκτύπωσης όλων εκείνων των καταστάσεων που θεωρούνται απαραίτητες, με δυνατότητα κατηγοριοποίησης ανά στρατιωτικό / πολιτικό προσωπικό κλπ, επίδομα, κράτηση, εισφορά, περίοδο, υποκατάστημα, οργανωτική δομή, Ν. Υπηρεσία, ΚΑΕ προϋπολογισμού κλπ, όπως :

- α'. Πλάνο υπολογισμού μισθοδοσίας.
- β'. Πλάνο υπολογισμού φόρου.
- γ'. Μισθοδοτικές καταστάσεις.
- δ'. Καταστάσεις ταμείων – Μηχανογραφικά ένσημα ΙΚΑ (δискέτα Αναλυτική Περιοδική Δήλωση (ΑΠΔ) – ανακεφαλαιωτική – συγκεντρωτική κατάσταση)
- ε'. Μηχανογραφική απόδοση αρχείων εισφορών προσωπικού στα ασφαλιστικά ταμεία (όπως ΜΤΝ<sup>345</sup> – ΤΑΝ – ΕΚΟΕΜΝ – ΤΕΑΔΥ – ΜΤΠΥ – ΤΣΜΕΔΕ – ΤΣΑΙ κλπ).
- στ'. Αποδείξεις πληρωμής.
- ζ'. Καρτέλες πολιτικού προσωπικού (ΜΠΥ – ΣΕΙΔ), Αποδοχών, Ταμείων, Δανείων, Αναδρομικών κλπ.
- η'. Δискέτα πληρωμής μέσω τραπεζών και υποβολή μέσω Internet μηχανογραφικού αρχείου πληρωμής μέσω Τραπεζών .
- θ'. Σύστημα DIAS PAY (ΔΙΑΣ : Διατραπεζικά Συστήματα Μισθοδοσίας).
- ι'. Καταστάσεις τραπεζών.
- ια'. Καταστάσεις αλλαγής κλιμακίων επιδομάτων.
- ιβ'. Καταστάσεις στρατιωτικών δικαιούμενων μισθολογικών εξομοιώσεων.
- ιγ'. Καταστάσεις επιθεώρησης εργασίας.
- ιδ'. Καταστάσεις περιοδικής – οριστικής δήλωσης ΦΜΥ (Δискέτα Εφορίας) και υποβολής του αρχείου μέσω Internet στο Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών.
- ιε'. Ετήσιες Βεβαιώσεις Αποδοχών, καθώς και μηνιαίες.
- ιστ'. Κατάσταση υπέρ ΟΑΕΔ, για τους μαθητές του ΟΑΕΔ.
- ιζ'. Εκτύπωσης αναγγελίας οικιοθελούς αποχώρησης για το πολιτικό προσωπικό.
- ιη'. Εκτύπωση καταγγελίας σύμβασης εργασίας.
- κ'. Εκτύπωση όρων ατομικής σύμβασης εργασίας για το ΣΕΙΔ προσωπικό.
- κα'. Λογιστικό άρθρο.

#### **3.2.2.4. Αποστολή Δεδομένων**

Το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αποστολής δεδομένων σε Τρίτους online ή Batch σε κανονικές χρονικές περιόδους (πχ μηνιαία ή όπως ζητηθεί από τους δικαιούχους) όπως :

- α. Ασφαλιστικά Ταμεία (ΙΚΑ, ΤΣΜΕΔΕ, ΤΕΑΔΥ, ΜΤΠΥ, Ταμείο Νομικών, ΤΣΑΙ, ΜΤΝ, ΤΑΝ, ΕΚΟΕΜΝ, ΤΠΝ, ΒΟΕΑ, ΝΙΝ, ΟΑΕΕ κλπ).

<sup>345</sup> Ενημερωτικό Φυλλάδιο ΜΤΝ και Ειδικών Λογαριασμών Αυτού (ΤΑΝ – ΤΠΝ – ΕΚΟΕΜΝ – ΕΛΧΑΟΙΑ – ΕΛΧΑΟΣ), Εκδόσεις ΓΕΝ/ΜΤΝ, Αθήνα, Ιανουάριος 2007.



- β. Σωματεία, συνδικαλιστικές οργανώσεις προσωπικού ΣΕΙΔ και ΜΠΥ.
- γ. Οργανισμοί του ΥΕΘΑ (ΑΟΟΑ, ΟΣΜΑΝ, ΕΑΝ, ΠΟΝ, ΙΥΝ κλπ).
- δ. ΔΟΥ – ΤΑΧΙΣ.
- ε. Διατραπεζικά Συστήματα (ΔΙΑΣ).
- στ. Τράπεζες (ΤΠΚΔ, ΟΔΔΥ, Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο, Γενική Τράπεζα, Εθνική Τράπεζα κλπ).
- ζ. Γενικό Λογιστήριο του Κράτους.
- η. Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών.
- θ. Συστήματα λογιστικής παρακολούθησης.

Το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας θα πρέπει να περιλαμβάνει ειδικές εργασίες για δημιουργία και αποστολή δεδομένων και σε άλλες εφαρμογές και Πληροφοριακά Συστήματα του Πολεμικού Ναυτικού, των άλλων Όπλων / Γενικών Επιτελείων του Υπουργείου Εθνικής Άμυνας, καθώς και ασφαλιστικών ταμείων – οργανισμών – τραπεζών – Υπουργείων - ΝΠΔΔ – ΝΠΙΔ κλπ.

Επιπλέον, το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα λήψης στοιχείων (ύπαρξη συνδεσιμότητας) και από άλλα υποσυστήματα ή συστήματα Τρίτων, όπως :

α'. Στοιχείων προσωπικού από προηγούμενα ή άλλα συστήματα του ΠΝ ή και άλλων υπηρεσιών – οργανισμών – Υπουργείων – επιχειρήσεων κλπ..

β'. Μηνιαίων μεταβολών εργασίας για το Πολιτικό Προσωπικό ΜΠΥ – ΣΕΙΔ, Καθηγητών ΣΝΔ, (κανονικές ώρες εργασίας, επεξεργασία, υπερωρίες, προσαυξήσεις νυκτερινών και Κυριακών / αργιών, μειωμένα ωράρια λόγω μητρότητας / μηχανογραφικών κλπ) από αρχεία Excel ή Word ή άλλων μηχανογραφικών εφαρμογών.

γ'. Στοιχείων Τράπεζας (υποκαταστήματα, λογαριασμοί, δάνεια, υπόλοιπα δανείων, δόσεις δανείων, είδος δανείων (καταναλωτικών, στεγαστικών κλπ) κλπ).

### **3.3. Σχεδίαση Πληροφοριακού Συστήματος**

#### **3.3.1. Γενικά**

Ο σχεδιασμός ενός πληροφοριακού συστήματος μας οδηγεί στην κάλυψη των απαιτήσεων που σκοπεύει να ικανοποιήσει, καθώς και στους υπάρχοντες τύπους μοντελοποίησης οι οποίοι προσαρμόζονται στις ανάγκες του εν λόγω συστήματος. Οι υφιστάμενες εμπορικές βάσεις δεδομένων και η έρευνα θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν προς την κατεύθυνση της εξεύρεσης μεθόδων και σχεδιαστικών αρχών σχετικών με το θέμα. Επιπρόσθετα η εμπειρία της ομάδας σχεδιασμού αποτελεί ουσιαστικό παράγοντα στην κατάλληλη εκμετάλλευση των ανωτέρω προκειμένου επιτευχθούν τυχόν ειδικές ή ιδιαίτερες απαιτήσεις. Έτσι δύναται να μειωθεί ο χρόνος ανάπτυξης του συστήματος, το κόστος του και να αυξηθούν αποδοτικά οι λειτουργικές του δυνατότητες.

Τα απαραίτητα στάδια για την ανάπτυξη του λογισμικού είναι τα ακόλουθα <sup>346</sup>:

- α. Άμεσος σχεδιασμός διαλόγου.
- β. Σχεδιασμός εισόδου.
- γ. Έκθεση σχεδιασμού.
- δ. Υπολογισμός και συλλογή γλωσσών σχεδιασμού.
- ε. Μηχανική λογισμικού.

Ειδικότερα ο διάλογος θα πρέπει να είναι χρήσιμος, περιεκτικός, ευγενικός, άμεσος, συγκεκριμένος, αποτελεσματικός. Επίσης για την επιτυχία του συστήματος θεωρείται κρίσιμη η ευελιξία του. Η εισαγωγή των πληροφοριών πρέπει να παραμένει

<sup>346</sup> ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 24-32.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
8 pt

στο επίπεδο που αντιπροσωπεύει τους χρήστες, ανάλογα με την γνώση και την εμπειρία τους.

Το νέο σύστημα μισθοδοσιών θα πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα βασικά χαρακτηριστικά και να είναι:

- «Ανοικτό» και Αξιόπιστο.
- Συντηρήσιμο και Επιβιώσιμο.
- Ολοκληρωμένο και αυξημένων δυνατοτήτων.
- Ευέλικτο σε τυχόν αλλαγές του Νομικού – Θεσμικού πλαισίου.
- Ασφαλές στη χρήση και στα δεδομένα που περιλαμβάνει.
- Διαλειτουργικό.
- Συμβατό κατά το δυνατόν με υφιστάμενες μηχανογραφικές εφαρμογές.
- Εύχρηστο – Φιλικό για τους χρήστες.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

Αναλυτικότερα το υπό σχεδίαση πρόγραμμα μισθοδοσιών θα πρέπει να είναι «ανοικτής αρχιτεκτονικής», ώστε να είναι «ευέλικτο» και με δυνατότητες σύνδεσης με τις υφιστάμενες εφαρμογές και της αποδοχής οποιονδήποτε αναβαθμίσεων διαχρονικά. Επίσης θα δύναται να υποστηρίξει εναλλακτικές πηγές και υπηρεσίες πρόσβασης. Επιπρόσθετα θα έχει προβλεφθεί η εξασφάλιση της ικανοποιητικής λειτουργίας του σε κρίσιμες και δυσμενείς συνθήκες, (καθόσον αφορά στον ευαίσθητο χώρο της άμυνας της χώρας μας), καθώς και διαλειτουργικό, επιτρέποντας τη διασύνδεση και την ανταλλαγή πληροφοριών σε «εσωτερικό» και σε «εξωτερικό» επίπεδο, σε «οριζόντια» και σε «κάθετη» κατεύθυνση. Όλες οι εφαρμογές θα είναι έτσι σχεδιασμένες ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο πληροφοριακό σύστημα, το οποίο θα μπορεί να συμπληρωθεί και με άλλες. Έτσι ενώ θα υπάρχει πλήρης αυτονομία κατά την εφαρμογή τους, θα μπορούν να ανταλλάσσουν πληροφορίες μεταξύ τους και στις περιπτώσεις που απαιτείται, να τροφοδοτούνται με στοιχεία από άλλα προγράμματα. Σημαντικό πλεονέκτημα του εν λόγω σχεδιασμού αποτελεί η μεγάλη εξοικονόμηση χώρου και χρόνου συντήρησης των βασικών αρχείων. Επιπρόσθετα είναι αναγκαίο να περιλαμβάνει όλες τις επιμέρους λειτουργίες και τα υποπρογράμματα της διαδικασίας των μισθοδοσιών. Θεωρείται απαραίτητη η παράθεση ορισμένων τυποποιημένων εντύπων, (Υπεύθυνες Δηλώσεις για ΕΟΒ, ΒΟΕΑ, Αλλαγή τραπεζικού λογαριασμού για κατάθεση δικαιούμενου μισθού, πρωτόκολλο ορκωμοσίας σπουδαστών ΣΝΔ – ΣΜΥΝ – ΕΠΟΠ κλπ, διάφορες αποφάσεις και έγγραφα, κλπ), σε κατάλληλη μορφή με επεξηγηματικές οδηγίες συμπλήρωσής των. Επίσης οι παράμετροι της θα μπορούν να ικανοποιήσουν τυχόν αλλαγές του υπάρχοντος Νομικού πλαισίου και τροποποιήσεις των υφιστάμενων θεσμικών διατάξεων. Σε όλες τις φάσεις της λειτουργίας των προγραμμάτων εφαρμογών, θα πρέπει να προβλέπονται δικλείδες ασφαλείας και ελέγχου της ορθότητας των δεδομένων που εισάγονται. Το σύστημα θα έχει την ικανότητα της προειδοποίησης και σε ορισμένες περιπτώσεις της απαγόρευσης των χειρισμών που θα επηρεάζουν την αξιοπιστία των πληροφοριών. Σύνδεσμοι στην εν λόγω σχεδίαση αποτελούν κατ' αρχήν οι κωδικοί των Αριθμών Ελέγχων των μισθοδοτούμενων, οι αριθμοί των υπηρεσιών Χρηματικού, οι αριθμοί των βαθμών, των συμβάσεων του ΣΕΙΔ προσωπικού κλπ.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

### **3.3.2. Σκοπός – Λοιπές Απαιτήσεις**<sup>347</sup>

Ο σκοπός του συστήματος είναι να παρέχει τις δυνατότητες, ώστε να επιτυγχάνονται κυρίως τα ακόλουθα:

α. Η δικτυακή διασύνδεση όλων των Επιμελητειών – Ν. Ταμείων – Χρηματικών Διαχειρίσεων του ΠΝ.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

<sup>347</sup> ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005, σελ. 230-235.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
8 pt

β. Η online ενημέρωση στο πληροφοριακό σύστημα των απαραίτητων και των γνωστών μισθολογικών – οικογενειακών κλπ στοιχείων εκάστου στρατιωτικού – πολιτικού προσωπικού – Καθηγητών ΣΝΔ κλπ από την αρμόδια Χρηματική Διαχείριση που παρακολουθεί έκαστο από το προσωπικό.

γ. Η online ενημέρωση του προσωπικού για το δικαιούμενο ποσό του μισθού.

δ. Άμεση έκδοση βεβαιώσεων αποδοχών, φύλλων διακοπής μισθοδοσίας, ετήσιων βεβαιώσεων αποδοχών κλπ.

ε. Άμεση μεταφορά της παρακολούθησης των μισθολογικών στοιχείων εκάστου στη νέα Ν. Υπηρεσία ή Πολεμικό Πλοίο που μετατίθεται / αποσπάται.

στ. Άμεσο έλεγχο για την ορθότητα των μισθολογικών στοιχείων εκάστου του προσωπικού και επιτόπου ανάληψη ενεργειών για διόρθωση / τροποποίηση.

ζ. Σημαντική μείωση της γραφειοκρατίας και των παραστατικών που θα πρέπει να τηρούνται από εκάστη Χρηματική Διαχείριση και εξέταση της περίπτωσης ώστε να τηρείται φάκελος από έκαστο μισθοδοτούμενο με όλα τα απαραίτητα παραστατικά της μισθολογικής του κατάστασης (όπως πιστοποιητικά οικογενειακής κατάστασης, βεβαιώσεις φοίτησης παιδιών σε ΑΕΙ-ΤΕΙ κλπ) κλπ.

η. Υποτύπωση των σταδίων εξέλιξης των μισθολογικών στοιχείων από την κατάταξη / πρόσληψη στο ΠΝ έως και την αποστρατεία / συνταξιοδότηση.

θ. Παρακολούθηση των επιμέρους συμβάσεων του προσωπικού ΣΕΙΔ, των διαφόρων σταδίων υλοποίησής των, και της ιστορικής εξέλιξης των αμοιβών των εργαζομένων των διαφόρων συμβάσεων (ποσοστά αυξήσεων κλπ).

ι. Παροχή αξιόπιστης ενημέρωσης σε αρμόδιους χειριστές και πληροφόρησης προϊσταμένων κλιμακίων της Ιεραρχίας.

ια. Αξιοποίηση του συστήματος για έγκαιρη, τεκμηριωμένη και ορθή λήψη αποφάσεων.

ιβ. Αποφυγή επικαλύψεως εργασιών που εκτελούνται από διάφορους χρήστες που εμπλέκονται στον τομέα των μισθοδοσιών του προσωπικού του ΠΝ.

ιγ. Δημιουργία υποδομής για την αξιολόγηση των εταιρειών που συμμετέχουν σε διαγωνισμούς και την σύνταξη μητρώου προμηθευτών του Π.Ν. για Software, Hardware, κλπ.

ιδ. Κατάταξη - κατηγοριοποίηση του Software – Hardware σε ομάδες, προκειμένου προωθηθεί η εγχώρια κατασκευή τους και υποβοηθηθεί το υφιστάμενο τοπικό – περιφερειακό δυναμικό.

ιε. Σύνδεση εμπλεκόμενων φορέων και χρηστών με τερματικούς σταθμούς της εφαρμογής, ανάλογα με τις ανάγκες τους.

ιστ. Απαλλαγή του προσωπικού από τον όγκο των χειρογραφικών εργασιών και η σταδιακή του ενασχόληση σε ζητήματα ελέγχου, αξιολόγησης και κατάλληλης εκμετάλλευσης των δεδομένων του προγράμματος σε πρωτογενές και δευτερογενές, (επεξεργασμένα στοιχεία), επίπεδο.

Το σύστημα θα είναι έτσι διαμορφωμένο, ώστε ο Αριθμός Μισθοδοσίας εκάστου μισθοδοτούμενου, ο βαθμός, η ειδικότητα, τυχόν άλλα απαιτούμενα στοιχεία του καθώς και ο αριθμός της σύμβασης θα το χαρακτηρίζει. Αυτό γιατί απαιτείται να γνωρίζουμε π.χ. την επιβάρυνση του Προϋπολογισμού κατά ΚΑΕ, κατά Ν. Υπηρεσία – Πολεμικό Πλοίο, κατά κατηγορία μισθοδοτούμενου (στρατιωτικού – ΜΠΥ – ΣΕΙΔ κλπ), αλλά παράλληλα να κοστολογείται η κάθε Ν. Υπηρεσία – Πολεμικό Πλοίο για την μισθοδοσία του υπηρετούντος / απασχολούμενου προσωπικού. Συνεπώς η εφαρμογή θα πρέπει να προβλέπει τις αποδοχές και αποζημιώσεις από άλλες πηγές (όπως νοσήλια, οδοιπορικά, καθηγητικά κλπ).

Ο χρήστης θα φθάνει στην εργασία που τον ενδιαφέρει, οδηγούμενος από κατάλληλα διαμορφωμένους καταλόγους επιλογών. Τα πλήκτρα ελέγχου θα εκτελούν την ίδια ακριβώς λειτουργία σε όλα τα σημεία της εφαρμογής. Τα διαγνωστικά μηνύματα και οι ειδοποιήσεις λαθών θα πρέπει να είναι σαφή και η ενημέρωση του

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
2 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά:  
8 pt

χρήστη συνεχής και ολοκληρωμένη. Δύναται επίσης να προβλέπεται η δυνατότητα αλφαβητικής αναζήτησης στοιχείων από τα βασικά αρχεία και η εμφάνιση μηνυμάτων εξέλιξης και πορείας των εργασιών. Η επικοινωνία του χρήστη με την παρούσα εφαρμογή θα διεξάγεται μέσω των οθονών ενημέρωσης, (παραθύρα). Όσες από τις λειτουργίες θα εμφανίζονται με γκριζό χρώμα, θα σημαίνει ότι δεν είναι διαθέσιμες – προσβάσιμες στον χρήστη. Οι εν λόγω οθόνες θα περιέχουν πέντε βασικές περιοχές λειτουργιών:

Η πρώτη περιοχή αφορά στο «μενού». Καταλαμβάνει ως συνήθως το πάνω μέρος του παραθύρου, (οριζόντια λωρίδα), και σκοπό έχει την εμφάνιση διαφόρων λειτουργιών καθώς και την εφαρμογή της «Βοήθειας». Η επόμενη περιοχή είναι η κύρια, (δεδομένα εγγραφής). Καταλαμβάνει το μεγαλύτερο και κεντρικό μέρος του παραθύρου και ως σκοπό έχει την εμφάνιση των στοιχείων εγγραφής. Σ' αυτό το μέρος εισάγονται τα δεδομένα ή / και διορθώνονται αυτά στα αντίστοιχα πεδία εκάστου μισθοδοτούμενου. Ταυτόχρονα θα ενημερώνονται ανάλογα τα πεδία των σχετικών υποπρογραμμάτων του συστήματος, προκειμένου αποφεύγεται η επανεισαγωγή των ίδιων δεδομένων από τους χρήστες. Η τρίτη περιοχή περιλαμβάνει επιλογές για την καταχώρηση και την ενημέρωση των εγγραφών στη Βάση Δεδομένων, (διαχείριση τρέχουσας εγγραφής). Σ' αυτήν ανήκουν επιπρόσθετα οι δυνατότητες ακύρωσης ενεργειών και εξόδου από το πρόγραμμα. Καταλαμβάνει το κάτω μέρος της οθόνης, (οριζόντια λωρίδα). Η επόμενη περιοχή (τέταρτη), περιλαμβάνει επιλογές εμφάνισης των διαφόρων υποπρογραμμάτων σύνδεσης του συστήματος, (επιδόματα, αποδοχές, κρατήσεις, λοιπές κρατήσεις, συμβάσεις, κλπ). Καταλαμβάνει ορισμένο μέρος της οθόνης. Η τελευταία περιοχή περιέχει δυνατότητες για τη δημιουργία νέας εγγραφής, την διαγραφή της τρέχουσας, την σειριακή ή την άμεση αναζήτηση των υφισταμένων εγγραφών. Όλες οι πληροφοριακές καταστάσεις θα δύνανται να εμφανιστούν στην οθόνη του τερματικού ή να τυπωθούν σε οποιοδήποτε εκτυπωτή συνδεδεμένο με το σύστημα. Πρέπει να μπορούμε επίσης να τυπώσουμε τις ίδιες πληροφορίες σε περισσότερους από έναν εκτυπωτές ταυτόχρονα δίχως να απαιτείται εκ νέου επανάληψη της επεξεργασίας των δεδομένων. Σημειώνεται ότι η πρώτη οθόνη θα αφορά στην εισαγωγή στην εφαρμογή και στον έλεγχο της πρόσβασης του χρήστη στο πρόγραμμα και στην επόμενη θα εμφανίζονται οι βασικές επιμέρους λειτουργίες του.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

### **3.4. Αρχιτεκτονική Σχεδίαση και Απαραίτητες Υποδομές του Πληροφοριακού Συστήματος**

Το Π.Σ. Μισθοδοσιών θα πρέπει βασισθεί κατά κύριο λόγο στο υπάρχον Π.Σ. της Διεύθυνσης ΓΕΝ/Ε3, την δυνατότητα προμήθειας παρόμοιων συστημάτων του Π.Σ. του ΟΛΚΕΣ, καθώς και στα υπάρχοντα ήδη υλικά (εκτυπωτές, Η/Υ, UPS, δικτυακός εξοπλισμός κλπ) των επιμέρους Γραφείων υλοποίησης των μισθοδοσιών του προσωπικού του ΠΝ όπως ακολούθως περιγράφεται.

- Δύο UNIX SERVERS σε αρχιτεκτονική clustered SMP με 4 CPU ο καθένας και δυνατότητα επέκτασης τουλάχιστον στις 8 CPU. Κύρια μνήμη 8 Gb επεκτάσιμη στα 16 Gb και εσωτερικούς δίσκους τουλάχιστον 30 Gb σε διάταξη RAID 1
- Υποσύστημα δίσκων με χωρητικότητα 300 Gb επεκτάσιμο τουλάχιστον στα 800 Gb σε διάταξη υψηλής διαθεσιμότητας RAID 5
- Μονάδα μαγνητικής αποθήκευσης.
- 25 Η/Υ (workstation).
- Τροφοδοτικά αδιάλειπτης λειτουργίας.
- Εκτυπωτής δικτύου laser.
- Απαραίτητο λογισμικό (ORACLE, UNIX κλπ).

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
2 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά:  
8 pt

- Εκπαίδευση (ORACLE, UNIX, δίκτυα, πληροφοριακά συστήματα, μηχανολογικό εξοπλισμό που χρησιμοποιείται κλπ).

Το σύστημα θα πρέπει να είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής υψηλής διαθεσιμότητας και να ικανοποιεί τις ειδικές απαιτήσεις ενός Π.Σ. όπως έχουν περιγραφεί παραπάνω και ειδικά να είναι ευέλικτο, αξιόπιστο και με δυνατότητες επέκτασης στο 100% για την επεξεργαστική δύναμη και την κύρια μνήμη, ενώ η δυνατότητα επέκτασης σε αποθηκευτικά μέσα θα πρέπει να είναι δυνατή σε τουλάχιστον δεκαπλάσια χωρητικότητα.

Πιστεύεται ότι σε πρώτο χρόνο δεν θα απαιτηθεί αύξηση της υπολογιστικής ισχύος του υπάρχοντος συστήματος παρά μόνο πιθανή προμήθεια δίσκων για επαύξηση της χωρητικότητας του υποσυστήματος δίσκων.

Ανάλογα με τον χώρο που πρέπει να είναι εγκαταστημένο το μηχανογραφικό κέντρο της Διεύθυνσης ΓΕΝ/Ε3 θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και τα παρακάτω συμπληρωματικά στοιχεία:

**α. Γενικές Προδιαγραφές του χώρου** ώστε :

- (1). Να μπορεί να απομονώνεται και να επιτρέπεται η είσοδος μόνο σε άτομα εξουσιοδοτημένα για να αποφευχθεί ο κίνδυνος ζημιάς είτε ηθελμημένης είτε όχι.
- (2). Να έχει ισχυρό κλιματισμό γιατί τα περισσότερα μηχανήματα απαιτούν συνθήκες χαμηλής σχετικά θερμοκρασίας, αλλιώς υπερθερμαίνονται και παθαίνουν βλάβες, ιδίως το καλοκαίρι.
- (3). Να έχει ψευδοπάτωμα για να περνούν τα καλώδια από κάτω.
- (4). Να διαθέτει συστήματα πυρασφαλείας για να μην καταστραφεί σε περίπτωση πυρκαγιάς.
- (5). Να διαθέτει τις κατάλληλες τηλεφωνικές γραμμές.
- (6). Να βρίσκεται σε χώρο που να μην κινδυνεύει ιδιαίτερα από φυσική καταστροφή.

**β. Θέσεις Servers και Εκτυπωτών**

(1). Οι κύριες μηχανές κεντρικές μονάδες (H/Y) ενός υπολογιστικού κέντρου πρέπει να τοποθετούνται σε θέσεις που να έχουν κλιματισμό και που να εξυπηρετούν τους χειριστές στις κινήσεις τους. Πρέπει οι θέσεις τους να είναι σταθερές και επίπεδες και να μη βρίσκονται μέσα σε ηλεκτρικά ή μαγνητικά πεδία.

(2). Οι εκτυπωτές δεν έχουν ανάγκη να βρίσκονται μαζί με τις κύριες μονάδες, αλλά πρέπει να είναι σε χώρους που να μην ενοχλούν με τον θόρυβο που συνήθως κάνουν και να μην απαιτούν μεγάλες μετακινήσεις χαρτιών και χειριστών. Επίσης πρέπει να κάθονται σε σταθερά μέρη γιατί προκαλούν κραδασμούς.

**γ. Βιβλιοθήκη – Τεκμηρίωση**

Μέσα στο χώρο του Μηχανογραφικού Κέντρου είναι απαραίτητη μια βιβλιοθήκη για να στεγάζει οργανωμένα την Τεκμηρίωση των συστημάτων, δηλαδή τα εγχειρίδια χρήσης (manuals) και τα έντυπα με όλες τις πληροφορίες που είναι απαραίτητες τουλάχιστον για τη λειτουργία των συστημάτων.

**δ. Αποθήκευση Εκτυπώσεων – Υλικών**

Πρέπει να υπάρχει και μια αποθήκη σχετικά κοντά όπου να αποθηκεύονται τα υλικά μηχανογράφησης (ταινίες, δισκέτες, χαρτιά). Είναι σημαντικό να είναι κοντά ώστε οι χειριστές να μη χρειάζεται να τρέχουν μακριά για να φέρουν υλικά, ιδίως όταν το σύστημα κάθεται και περιμένει χωρίς να παράγει έργο.

- Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 2 pt
- Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 2 pt
- Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 2 pt
- Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 2 pt
- Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 8 pt
- Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 2 pt



Επίσης, υπάρχει ανάγκη για την αποθήκευση, προσωρινή ή μόνιμη, των εκτυπώσεων που παράγονται και συνήθως καταλαμβάνουν μεγάλο όγκο.

Πέρα από το τμήμα του υλικού του συστήματος Η/Υ και των απαιτήσεων σε υποδομές και οργάνωση θα πρέπει να γίνει ειδική αναφορά στην **συντήρηση των εφαρμογών** της μισθοδοσίας και των λοιπών βοηθητικών εφαρμογών.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 2 pt

Τα Γραφεία Εφαρμογών του Τμήματος τον πιο πολύ καιρό ασχολούνται με την συντήρηση των υπάρχοντων εφαρμογών παρά με την ανάπτυξη νέων. Είναι χαρακτηριστικό ότι από όλη την προσπάθεια που ξοδεύεται για μια εφαρμογή κατά τη διάρκεια του κύκλου της ζωής της, η συντήρηση καλύπτει τουλάχιστον το 50%. Τι περιλαμβάνει όμως η συντήρηση μιας εφαρμογής; Περιλαμβάνει τις εξής εργασίες:

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 2 pt

- Εντοπισμός και Διόρθωση προγραμματιστικών λαθών.
- Προγραμματιστικές Βελτιώσεις για ταχύτητα και αξιοπιστία.
- Συγκέντρωση νέων απαιτήσεων ή μεταβολών που προκύπτουν.
- Ανάλυση και προγραμματισμός των νέων απαιτήσεων και μεταβολών.
- Δοκιμές των νέων εκδόσεων της εφαρμογής.
- Εγκατάσταση των νέων εκδόσεων.
- Τεκμηρίωση όλων των μεταβολών.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 2 pt

Για την υποστήριξη των συστημάτων Η/Υ και διαχείριση του υπολογιστικού συστήματος είναι απαραίτητη η ύπαρξη οργανωμένου τμήματος καθώς και για υποστήριξη, εκτέλεση των εντολών παραγωγής του συστήματος που προβλέπονται από τα προγράμματα, την αντιμετώπιση των έκτακτων προβλημάτων που παρουσιάζονται και την εξυπηρέτηση των αναγκών των περιφερειακών σε χαρτί, ταινίες κ.λπ. Παράλληλα οι χειριστές πρέπει να παρακολουθούν τις επιδόσεις (performance) του συστήματος και να συλλέγουν στοιχεία (ταχύτητα, πληρότητα δίσκων, μνήμης κ.λπ.) για να μπορούν να αξιοποιηθούν κατάλληλα και να γίνουν οι αναγκαίες ρυθμίσεις.

Τέλος η οργάνωση του τμήματος δικτύων και ασφάλειας του συστήματος είναι καθοριστική δεδομένων των απαιτήσεων για διασύνδεση του νέου συστήματος με τις Επιμελητείες των Ν.Υ – Π.Π., καθώς και η διασύνδεσή του με τα πληροφοριακά συστήματα ( MIS ) των άλλων Διευθύνσεων του ΓΕΝ και των τριών άλλων Γενικών Επιτελείων.

### 3.5. Προγραμματισμός Κόστους - Στατιστικά

Το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας θα πρέπει να περιλαμβάνει και την έννοια των Κέντρων Κόστους, τα οποία δύνανται να οριστούν σε συμφωνία ή και ανεξάρτητα από το οργανόγραμμα της Ν. Υπηρεσίας – Πολεμικού Πλοίου. Η προσέγγιση αυτή βοηθά στο να γίνονται προϋπολογισμοί κόστους για Τμήματα των Ν. Υπηρεσιών και Πολεμικών Πλοίων ή για πολιτικό προσωπικό ανεξάρτητα από Τμήματα, Διευθύνσεις και Ν. Υπηρεσίες.<sup>348</sup>

Με την λογική αυτή το κύκλωμα των Κέντρων Κόστους θα έχει δική του παραμετροποίηση. Οι επεξεργασίες που περιλαμβάνονται θα αναφέρονται σε προβλέψεις κόστους μισθοδοσίας προσωπικού και κόστους αποζημιώσεων με βάση το τρέχον οργανόγραμμα ή εναλλακτικά οργανογράμματα.

Η ένταξη του προσωπικού (Στρατιωτικού και Πολιτικού) στα κέντρα κόστους δύνανται να γίνει με πλήρη απασχόληση ή με ένταξη ενός στρατιωτικού ή πολιτικού προσωπικού σε περισσότερα του ενός κέντρα κόστους ανά μισθολογική περίοδο. Επίσης, στην δεύτερη περίπτωση δίνεται η δυνατότητα ορισμού της απασχόλησης του στρατιωτικού ή πολιτικού προσωπικού στα κέντρα κόστους ποσοστιαία ή με συγκεκριμένη ποσότητα ωρών ή και ημερών.

<sup>348</sup> Προσφορά Singular Logic από 16 Ιουλίου 2007.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 8 pt



Το Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να δίνει μία σειρά πληροφοριακών καταστάσεων και στατιστικών στοιχείων με διάφορους τρόπους ταξινόμησης (κατά οργανική μονάδα, ειδικότητα, σχέση εργασίας, χρονική περίοδο, ΚΑΕ Προϋπολογισμού, Ν. Υπηρεσία, Πολεμικό Πλοίο, Ν. Συγκρότημα, κλπ), και με διάφορα κριτήρια οριζόμενα από τον χρήστη. Στις εκτυπώσεις θα πρέπει να περιλαμβάνονται και αυτές που δίνουν :

- α. Προβλέψεις Κόστους.
- β. Απολογισμός κόστους.
- γ. Λογιστικά Άρθρα για το ΓΛΚ και για το Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών.
- δ. Προβλέψεις απορρόφησης πιστώσεων ανά Επίδομα, ΚΑΕ, Κράτηση κλπ.
- ε Προβλέψεις Δώρων (Χριστουγέννων και Πάσχα) και Επιδομάτων Αδείας.

### 3.6. Προϋπολογισμός

Το Πληροφοριακό Σύστημα Μισθοδοσίας θα πρέπει να δίνει την δυνατότητα προϋπολογισμού και απολογισμού κόστους, για το σύνολο του προσωπικού του Πολεμικού Ναυτικού, αλλά και για κάθε κατηγορία μισθοδοτούμενων και για όσα έτη ζητείται / απαιτείται. Το εν λόγω Πληροφοριακό Σύστημα θα πρέπει να έχει συμβατότητα και διασύνδεση με το Πληροφοριακό Σύστημα Προϋπολογισμού και Κοστολόγησης του ΠΝ.<sup>349</sup> Η διαδικασία που εκτιμάται ότι πρέπει να ακολουθήσουν οι χρήστες είναι η ακόλουθη :

- α. Αντιγραφή της Ν. Υπηρεσίας – Πολεμικού Πλοίου.
- β. Μαζική εισαγωγή νεοκαταταχθέντος / νεοπροσληφθέντος προσωπικού βάσει προτύπων.
- γ. Αυτόματο άνοιγμα μισθολογικών περιόδων όλου του έτους.
- δ. Μαζική εισαγωγή υπερωριών για κάθε περίοδο και για κάθε πολιτικό προσωπικό ΜΠΥ – ΣΕΙΔ – Καθηγητές ΣΝΔ κλπ μέσω ηλεκτρονικών αρχείων.
- ε. Μαζικός υπολογισμός μισθολογικών περιόδων.
- στ. Δημιουργία και εκτύπωση λογιστικών άρθρων για το ΓΛΚ και Υπουργείο Οικονομίας & Οικονομικών κατά κατηγορία μισθοδοτούμενων (Στρατιωτικοί, ΜΠΥ, ΣΕΙΔ, Καθηγητές ΣΝΔ, ΣΕΑ, Μαθητές ΟΑΕΔ, Ειδικευόμενοι Ιατροί ΝΝΑ κλπ) και συνολικά.

### 3.7. Ασφάλεια Συστήματος<sup>350</sup>

Η ασφάλεια αναφέρεται στην προστασία των αντικειμένων ενός υπολογιστικού συστήματος, στην απαγόρευση των μη εξουσιοδοτημένων ενεργειών και στην προστασία της εμπιστευτικότητας, της ακεραιότητας και της διαθεσιμότητας των πληροφοριών, καθώς και των συστημάτων. Η διαχείριση της ασφάλειας και ο έλεγχος της προστασίας του εγκατεστημένου συστήματος θα αποτελεί έργο ενός ιδιαίτερου και αυτόνομου προγράμματος, σκοπός του οποίου θα είναι η ελεγχόμενη χρήση και κατ' επέκταση η ασφαλέστερη λειτουργία των εγκατεστημένων εφαρμογών. Γενικά θα ελέγχονται όλοι οι τερματικοί σταθμοί που συνδέονται με το σύστημα. Το πρόγραμμα της ασφάλειας θα επιτρέπει σ' ένα χρήστη να θέσει σε λειτουργία το τερματικό μόνο όταν ολοκληρώσει με επιτυχία την διαδικασία εισαγωγής του κωδικού του (user name, password). Στη συνέχεια οποιαδήποτε εργασία θα εκτελείται, θα καταγράφεται στα ειδικά αρχεία του υποσυστήματος. Προβλέπεται η ύπαρξη πλήρους ελέγχου σε επίπεδο εγγραφής, με πληροφορίες

<sup>349</sup> QUALCO, Πληροφοριακό Σύστημα Προϋπολογισμού και Κοστολόγησης του ΠΝ από 2005.

<sup>350</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΙΔΑΚΗΣ, «Ανάλυση – Σχεδίαση Πληροφοριακού Συστήματος Προμηθειών. Μελέτη Περίπτωσης στο Πολεμικό Ναυτικό.», Πτυχιακή Εργασία στο ΜΠΣ LOGISTICS του Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2004, σελ. 60-62.

όπως ημερομηνία και ώρα που δημιουργήθηκε – τροποποιήθηκε, καθώς και τον κωδικό του χρήστη που εκτέλεσε την εν λόγω εργασία.

Τα μέτρα ασφάλειας των δικτύων θα πρέπει να απευθύνονται τόσο σε «εξωτερικές» όσο και σε «εσωτερικές» απειλές και να λειτουργούν επικαλυπτικά μεταξύ τους, ώστε να σχηματίζουν ένα συνεκτικό ιστό προστασίας. Τα δίκτυα διασύνδεσης επιβάλλεται να έχουν πολλαπλά επίπεδα ασφαλείας.<sup>351</sup> Επίσης είναι απαραίτητος ο διαρκής έλεγχος για εξωτερικές παρεμβολές και για εσωτερική μη προκαθορισμένη χρήση με ταυτόχρονη δυνατότητα επέμβασης με χρήση αυτοματοποιημένου μηχανισμού. Κρίσιμο στοιχείο αποτελεί η ικανότητα των δικτύων να παραμένουν προσπελάσιμα σε δυσμενείς καταστάσεις. Έτσι εκτός της ασφάλειας των δικτύων, τα δεδομένα στοιχεία (data) πρέπει να προστατεύονται τόσο κατά την αποθήκευσή τους όσο και κατά τις μεταφορές τους. Τα στοιχεία πρέπει να προστατεύονται από υποκλοπή, αλλοίωση, καταστροφή, μη προβλεπόμενη χρήση. Συγκεκριμένα συστήματα ασφαλείας πρέπει να υλοποιηθούν για να εξασφαλίσουν την ακεραιότητα, των δεδομένων όπως ασφαλή λειτουργικά συστήματα, κρυπτογράφηση, κατάλληλα πρωτόκολλα επικοινωνιών καθώς και έγκαιρος εντοπισμός και εξουδετέρωση των τυχόν απειλών και κινδύνων. Ο τομέας αυτός θεωρείται κρίσιμος, αφού το όλο έργο αφορά σε Ε.Δ της χώρας. Η ασφάλεια είναι καθήκον και ευθύνη του διαχειριστή του συστήματος, ο οποίος πρέπει να καθορίσει και τα δικαιώματα των χρηστών του συστήματος.

Τα επίπεδα ασφαλείας μπορούν να καθοριστούν σε τέσσερα επίπεδα :

· **Πρώτο επίπεδο :** Ο χρήστης αυτού του επιπέδου, (και ο αναπληρωτής του), έχει πλήρη δικαιώματα στην εφαρμογή. Μπορεί να εκτελέσει οποιαδήποτε ενέργεια και έχει πρόσβαση σε όλες τις πληροφορίες που περιλαμβάνονται στη Βάση Δεδομένων. Πρέπει να είναι ο διαχειριστής του συστήματος διότι έχει πρόσβαση ακόμα και στην «**Διαχείριση Ασφάλειας**».

· **Δεύτερο επίπεδο :** Εδώ οι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν εισαγωγές – διαγραφές- τροποποιήσεις στα δεδομένα της βάσης και να προχωρούν σε τυχόν απαιτούμενες αξιολογήσεις. Ωστόσο αυτό μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε επί μέρους στοιχεία που αφορούν στο τμήμα που εργάζεται ο χρήστης.

· **Τρίτο επίπεδο :** Οι χρήστες εδώ έχουν ενημέρωση για τα στοιχεία της βάσης, αλλά δεν έχουν δικαίωμα να τροποποιήσουν οτιδήποτε. Μπορούν να εκτελέσουν μόνο ενέργειες ανεύρεσης και ανάκτησης- ανάγνωσης δεδομένων.

· **Τέταρτο επίπεδο :** Οι χρήστες αυτού του επιπέδου έχουν ενημέρωση για τα στοιχεία της βάσης μόνο της συγκεκριμένης μισθοδοσίας προσωπικού που είναι αρμόδιοι και δεν έχουν δικαίωμα να τροποποιήσουν οτιδήποτε. Μπορούν να εκτελέσουν μόνο ενέργειες ανεύρεσης και ανάκτησης- ανάγνωσης των συγκεκριμένων δεδομένων.

Υπεύθυνος για τη σωστή εγκατάσταση, τη λειτουργία και την αναβάθμιση του συστήματος, είναι ο εκάστοτε διευθυντής της μηχανογράφησης του ΓΕΝ / Ε3. Οι αρμοδιότητες και οι δυνατότητες που θα του παρέχονται είναι οι εξής:

• **Διαχείριση χρηστών:** μέσω καταλλήλου προγράμματος και αντίστοιχων επιλογών, θα μπορεί να ορίσει νέο χρήστη, να μεταβάλει τα στοιχεία ενός χρήστη που υπάρχει ήδη και τέλος να παύει – διαγράφει ένα χρήστη. Επίσης θα δύναται να τροποποιεί – αλλάζει τον κωδικό προσπέλασης ενός χρήστη στο σύστημα, και θα καθορίζει τα δικαιώματα χρήσης και προσπέλασης στα διάφορα υποπρογράμματα και στις εφαρμογές.<sup>352</sup>

<sup>351</sup> MATT HAYDEN «Δίκτυα: Θεωρία και Πράξη», 2<sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Απόδοση Ε. ΓΚΑΓΚΑΤΣΙΟΥ, Εκδόσεις Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2001, σελ. 307-325.

<sup>352</sup> WILLIAM R. STANEK, «Ο Βοηθός του Διαχειριστή Δικτύου των Microsoft WINDOWS SERVER 2003», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, σελ. 270-310.

• **Διαχείριση διαθέσιμου υλικού:** θα μπορεί να ορίζει μέσω κατάλληλου προγράμματος τους συγκεκριμένους υπολογιστές – τερματικά και τους εκτυπωτές που θα χρησιμοποιούνται στην λειτουργία του συστήματος, καθώς και τα δικαιώματα χρήσης αυτών.<sup>353</sup>

• **Διαχείριση αντιγράφων :** θα μπορεί να καθορίσει την διαδικασία των αντιγράφων ασφαλείας του συστήματος, (back-ups, restore). Η εν λόγω εφαρμογή θα υποστηρίζεται από ένα ημερολόγιο αντιγράφων, το οποίο δύναται να τυπωθεί οποιαδήποτε στιγμή.<sup>354</sup>

• **Διαχείριση πληροφοριών:** θα μπορεί να διαθέτει ως πληροφορίες για την λειτουργία του εν λόγω συστήματος ημερολόγιο αυτού, ημερολόγια των επιμέρους προγραμμάτων, καθώς και καρτέλα εργασιών για κάθε χρήστη.

• **Διαχείριση εκπαίδευσης:** θα εκπαιδεύει νέους χρήστες στη διαχείριση των υποσυστημάτων και θα τους επιμορφώνει στις περιπτώσεις αναβαθμίσεων, λειτουργία νέων εφαρμογών, αλλαγές στα προγράμματα.

• **Διαχείριση συντήρησης:** θα είναι αρμόδιος για την υποστήριξη του συστήματος, την συντήρησή του και την σύνταξη μελετών για τυχόν αναβάθμιση των επιμέρους εφαρμογών του.

#### 4. **ΕΝΙΑΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΙΣ Ε.Δ.**

##### 4.1. **Γενικά**

Υπάρχουν τρεις τρόποι / λύσεις υλοποίησης της ενοποιημένης διαχείρισης μισθοδοσίας στους τρεις Κλάδους των Ε.Δ. οι εξής παρακάτω :

α. Δημιουργία Ενιαίου Κεντρικού Μηχανογραφικού Κέντρου με αρμοδιότητα μόνο την επεξεργασία και την έκδοση των μισθοδοσιών.

β. Δημιουργία Ενιαίου Κεντρικού Μηχανογραφικού Κέντρου με ρόλο Κεντρικού Φορέα Αποδοχών, δηλαδή Ενιαίου φορέα μεταβολών, την επεξεργασία και την έκδοση των μισθοδοσιών, ενώ οι διαδικασίες του ελέγχου, εκκαθάρισης και ενταλματοποίησης θα παραμένουν στους Κλάδους των Ε.Δ.

γ. Δημιουργία εκτός του Ενιαίου Κεντρικού Μηχανογραφικού Κέντρου και Ενιαίου Διακλαδικού Ελεγκτηρίου Αποδοχών.

Η κάθε λύση έχει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα, απαιτούμενες υποδομές, κόστος υλοποίησης και απαιτούμενο προσωπικό. Κοινό σημείο των τριών λύσεων είναι ότι η επεξεργασία και η έκδοση των καταστάσεων μισθοδοσίας θα πρέπει να πραγματοποιείται από τον Ενιαίο Φορέα.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

##### 4.2. **Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα Π.Σ.**

Εκτιμάται ότι το πρώτο σχέδιο είναι περισσότερο εφικτό και υλοποιήσιμο. Με το σχέδιο αυτό παραμένουν τα τμήματα μεταβολών στους τρεις κλάδους των Ε.Δ., η επεξεργασία και η έκδοση των καταστάσεων μισθοδοσίας θα υλοποιείται από τον Ενιαίο Φορέα και θα αποστέλλονται στους τρεις Κλάδους προκειμένου να γίνεται ο έλεγχος, η εκκαθάριση, και η ενταλματοποίηση από τους Κλάδους. Μπορούν να καταγραφούν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα :

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

###### **α. Πλεονεκτήματα.**

(1). Δεν χρειάζεται τροποποίηση της διαδικασίας λήψης μεταβολών από τις υπηρεσίες και των τριών Κλάδων.

(2). Δεν απαιτούνται επιπλέον χώροι για τήρηση και αρχειοθέτηση παραστατικών στον Ενιαίο Φορέα.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: Έντονα

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: Έντονα, Υπογράμμιση

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: Έντονα

**Μορφοποιήθηκε:** Στηλοθέτες: 0.69", Αριστερά

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 8 pt

<sup>353</sup> Ο.Π. σελ. 351-368.

<sup>354</sup> Ο. Π. σελ. 425-472.

(3). Δεν θα διαταραχθεί η σημερινή συνεργασία των τμημάτων μεταβολών με τα τμήματα παρακολούθησης προσωπικού και οικονομικών δικαιωμάτων των διαφόρων κατηγοριών.

(4). Θα υπάρξει αυτονομία στον έλεγχο και την ενταλματοποίηση των μισθοδοσιών των τριών Κλάδων των Ε.Δ. από τα ελεγκτήρια δαπανών εκάστου Γενικού Επιτελείου σε βάρος των ανεξάρτητων προϋπολογισμών τους.

(5). Δεν χρειάζονται οργανωτικές και λειτουργικές αλλαγές.

(6). Είναι δυνατή η έναρξη πλήρους εφαρμογής των μισθοδοσιών από Ενιαίο Διακλαδικό Φορέα σε συντομότερο χρόνο.

#### **β. Μειονεκτήματα.**

(1). Δεν είναι εύκολος / δυνατός ο έλεγχος μιας κοινής μισθοδοσίας, καθόσον τα παραστατικά τηρούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες των τριών Κλάδων.

(2). Δεν μπορεί να γίνει ενιαία εκκαθάριση και ενταλματοποίηση μιας κοινής μισθοδοσίας, καθόσον ο έλεγχος πραγματοποιείται από τις αρμόδιες υπηρεσίες των τριών Κλάδων.

(3). Η χρησιμοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών παρακολούθησης και τήρησης των παραστατικών θα είναι δύσκολη, καθόσον θα χρειαστεί επιπλέον κόστος για κάθε Κλάδο χωριστά.

(4). Θα παραμείνουν όπως έχουν οι υπηρεσίες που ασχολούνται με τις μισθοδοσίες στους Κλάδους, όπως ΟΛΚΕΣ, ΓΕΝ/Ε3-Ι, ΚΦΑΠ, ΟΛΚΑ, καθώς και οι υπηρεσίες δημοσιονομικού ελέγχου (Ελεγκτήρια) στον κάθε Κλάδο των Ε.Δ.

(5). Η επικοινωνία με φορείς του Δημοσίου θα γίνεται όπως πάντα μέσω των Κλάδων και στις περιπτώσεις που χρειάζεται ενιαία αντιμετώπιση, τα στοιχεία θα συγκεντρώνονται σε Κεντρικό Φορέα, στο ΕΠΥΕΘΑ ή ΓΕΕΘΑ.

(6) Δεν προκύπτει όφελος από εξοικονόμηση προσωπικού ή επιτάχυνση των διαδικασιών της ενοποιημένης διαχείρισης μισθοδοσίας.

### **4.3. Κόστη Υλοποίησης Π.Σ.**

#### **α. Υποδομές / Κόστος Υποδομών**

Απαιτείται η κατασκευή νέου κτιρίου που θα ικανοποιεί τις απαιτήσεις της νέας Μονάδος / Υπηρεσίας. Μειονέκτημα είναι η ανεύρεση του νέου χώρου, το υψηλό κόστος κατασκευής και ο χρόνος υλοποίησής του.

#### **β. Λειτουργικά Κόστη**

Εκτιμάται ότι με την ενοποίηση της μισθοδοσίας θα προκύψει μείωση του κόστους συντήρησης σε λογισμικό, καθόσον θα υπάρχει μόνο ένα σύστημα σε λειτουργία και σε αναλώσιμα, αφού οι προμήθειες θα είναι συγκεντρωτικές και σε αμοιβές τρίτων.

#### **γ. Προμήθεια Κύριου Εξοπλισμού**

Εκτιμάται ότι το κόστος προμήθειας του κύριου εξοπλισμού (Πληροφοριακό Σύστημα) θα ανέλθει περίπου σε μισό εκατομμύριο Ευρώ

#### **δ. Προσωπικό**

Η στελέχωση του Ενιαίου Φορέα θα γίνει από το υπάρχον προσωπικό των τριών Κλάδων που είναι εξειδικευμένο σε θέματα μισθοδοσίας, και διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις και εμπειρίες. Εκτιμάται ότι δεν θα προκύψει εξοικονόμηση προσωπικού.

### **4.4. Προπαρασκευαστικές Διαδικασίες Υλοποίησης Π.Σ.**

Θα πρέπει να γίνει τυποποίηση μεταβολών μισθοδοσίας. Η διαδικασία υποβολής των Μεταβολών από τις Ν. Υπηρεσίες / Π.Π. / Μονάδες θα πρέπει να

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Υπογράμμιση

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Σηλοθέτες: 0.69", Αριστερά

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: Έντονα

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: Έντονα, Υπογράμμιση

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: Έντονα

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Σηλοθέτες: 0.69", Αριστερά

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Υπογράμμιση

Μορφοποιήθηκε: Σηλοθέτες: 0.69", Αριστερά

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Υπογράμμιση

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Σηλοθέτες: 0.69", Αριστερά

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Σηλοθέτες: 0.69", Αριστερά

Μορφοποιήθηκε: Ελληνικά

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: Έντονα

Μορφοποιήθηκε: Γραμματοσειρά: 8 pt

ικανοποιεί τις ανάγκες και των τριών Κλάδων. Ο τρόπος υποβολής των παραστατικών θα πρέπει να είναι τυποποιημένος και ενιαίος για τους τρεις Κλάδους τω Ε.Δ και θα πρέπει να γίνεται με τη σύνταξη Κατάστασης Μεταβολών, ο τύπος και οι οδηγίες σύνταξης επίσης θα πρέπει να καθοριστούν από τον Ενιαίο Φορέα

Τα απαραίτητα δικαιολογητικά ατομικού φάκελου των μισθοδοτούμενων των τριών Κλάδων θα πρέπει να είναι τα ίδια και επιπλέον θα πρέπει να είναι τυποποιημένα. Η μορφή τους πρέπει να καθοριστεί με μέριμνα του Ενιαίου Φορέα. Με την προμήθεια και του κατάλληλου εξοπλισμού (υλικού και λογισμικού) τα ανωτέρω έντυπα θα μπορούν να τηρούνται και σε ψηφιακή μορφή.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: Έντονα

Τα δικαιολογητικά του φακέλου υποστήριξης μεταβολών κατά μήνα θα πρέπει να είναι τα ίδια και στους τρεις Κλάδους (όπως καταστάσεις μεταβολών, διαταγές απονομής οικονομικών προαγωγών / ΕΧΥ / Κλιμακίου, διαταγές με Αποστρατείες / Προαγωγές / Απολύσεις, Λοιπές Μεταβολές (πχ δάνεια, ταμεία κλπ), βεβαιώσεις για τα διάφορα επιδόματα.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

#### **4.5. Μετάπτωση Συστημάτων και Ενιαίος Τρόπος Εξαγωγής Μισθοδοσίας.**

Θα χρειαστεί η μετάπτωση των πληροφοριακών συστημάτων μισθοδοσίας των τριών Κλάδων των Ε.Δ. σε ενιαίο Πληροφοριακό Σύστημα του Ενιαίου Φορέα, προκειμένου να γίνεται ενιαία εξαγωγή της μισθοδοσίας.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: Έντονα

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: Έντονα, Υπογράμμιση

Ένα από τα βασικά σημεία είναι η συγκρότηση και στελέχωση της νέας υπηρεσίας υπό την ΓΔΟΣΥ και λειτουργία με ειδικές οδηγίες, προκειμένου :

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: Έντονα

α. Να εξετάσει τις υφιστάμενες μισθοδοσίες και να σχεδιάσει την μετάπτωση σε μία ενιαία μισθοδοσία.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

β. Να φροντίσει για τις απαραίτητες προμήθειες υλικών και εγκατάσταση δικτύων.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

γ. Να μεριμνήσει για την έκδοση ρυθμιστικών διαταγών, για την τυποποίηση και τη ροή των Μεταβολών από τους τρεις Κλάδους και τον καθορισμό αρμοδιοτήτων κατά Κλάδο.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Ελληνικά

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

Η διαδικασία της μετάπτωσης θα διαρκέσει μία χρονική περίοδο που εκτιμάται ότι θα κυμανθεί μεταξύ έξι μηνών και ενός έτους.

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt

#### **5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.**

α. Υπάρχει στη Διεύθυνση Ε3 του ΓΕΝ ανθρώπινο δυναμικό με γνώσεις και εμπειρία σε θέματα μισθοδοσίας και μηχανογραφικής επεξεργασίας αυτής. Το δυναμικό αυτό ασχολείται αποκλειστικά στις διαδικασίες εξαγωγής των υπαρχόντων μισθοδοσιών με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η εμπλοκή του σε οποιαδήποτε διαδικασία μετάπτωσης / αναβάθμισης των μισθοδοσιών σε γλώσσες προγραμματισμού τελευταίας γενιάς, γεγονός που εκτιμάται ότι είναι απαραίτητο για την συνέχιση έκδοσης των μισθοδοσιών από προσωπικό του ΠΝ.

β. Είναι αναγκαίος ο εκσυγχρονισμός του μηχανογραφικού εξοπλισμού με σύγχρονα μεγαλύτερης χωρητικότητας, επεξεργαστικής ικανότητας, ανταπόκρισης στις νέες γλώσσες προγραμματισμού και των νέων βάσεων δεδομένων.

γ. Είναι απαραίτητη η δημιουργία μηχανογραφικού κέντρου μισθοδοσιών στο χώρο λειτουργίας των Γραφείων της Διεύθυνσης ΓΕΝ/Ε3 και η συγκέντρωση του εξοπλισμού των μηχανογραφικών εφαρμογών μισθοδοσιών σε ένα χώρο και όχι να είναι διάσπαρτες, ώστε να επιτυγχάνεται το μεγαλύτερο όφελος σε αποδοτικότητα του ανθρώπινου δυναμικού, σε θέματα τεχνικής υποστήριξης, συνεργασίας με τα άλλα μηχανογραφικά κέντρα μισθοδοσιών των Γενικών Επιτελείων (ΟΛΚΕΣ, ΟΛΚΑ, κλπ).

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 8 pt

**Μορφοποιήθηκε:** Γραμματοσειρά: 5 pt



δ. Θεωρείται αναγκαία η δημιουργία Ενιαίου Κεντρικού Μηχανογραφικού Κέντρου με αρμοδιότητα κατ' αρχήν την επεξεργασία και την έκδοση των μισθοδοσιών όλου του προσωπικού των Ε.Δ. Γεγονός που θα έχει σημαντικά οφέλη όπως εξοικονόμηση πιστώσεων, εξοικονόμηση προσωπικού, εξοικονόμηση εγκαταστάσεων / γενικά υποδομών, αναβάθμιση του επιπέδου του εξειδικευμένου προσωπικού, αποτελεσματικότητα, παραγωγικότητα, αποδοτικότητα, υψηλότερο επίπεδο και ποιότητας εργασία κλπ.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματσειρά:  
5 pt

ε. Κρίνεται αναγκαίο όπως οι διάφορες μηχανογραφικές εφαρμογές του ΠΝ, ανεπτυγμένες σε διαφορετικές γλώσσες προγραμματισμού να επικοινωνούν μεταξύ τους, ώστε να επιτυγχάνεται η χρησιμοποίηση λιγότερων ανθρώπινων πόρων και η εκμετάλλευση στοιχείων / πληροφοριών ανάμεσα στις εν λόγω μηχανογραφικές εφαρμογές

Μορφοποιήθηκε: Γραμματσειρά:  
5 pt

στ. Οι Αξιωματικοί / Υπαξιωματικοί / ΜΠΥ, οι οποίοι εκπαιδεύονται σε σχολεία για ηλεκτρονικούς υπολογιστές (ΣΠΗΥ, Πανεπιστήμια εσωτερικού ή εξωτερικού (Προπτυχιακά ή Master) κλπ), να είναι αρκετοί, ώστε να καλύπτουν τις μεγάλες ανάγκες σε εξειδικευμένο προσωπικό με τις πρόσφατες επιτεύξεις της πληροφορικής

Μορφοποιήθηκε: Γραμματσειρά:  
5 pt

ζ. Η διασύνδεση σε δίκτυο (Intranet) των ανεξαρτήτων Χρηματικών Διαχειρίσεων των Ν.Υ. – Π.Π. του ΠΝ, θα επιτρέψει την διενέργεια της κωδικοποίησης και την τήρηση των παραστατικών των μεταβολών από τις εν λόγω Διαχειρίσεις Χρηματικού και δεν θα υποχρεώνει τη Διεύθυνση ΓΕΝ/Ε3 να μεριμνά για την παραλαβή των παραστατικών, τον έλεγχο, την κωδικοποίηση και την τήρηση των παραστατικών των μεταβολών, την κωδικογράφηση των μεταβολών οικογενειακής κατάστασης, την κωδικογράφηση των μεταβολών που γίνονται εξαιτίας Διοικητικών Πράξεων (ΕΧΥ, κλπ), καθώς και αυτών που οφείλονται σε πιστωτικούς οργανισμούς και διάφορα ταμεία.

Μορφοποιήθηκε: Γραμματσειρά:  
5 pt

Μορφοποιήθηκε: Γραμματσειρά:  
8 pt



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Βιβλία

|   |                                                                                                                                                                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΤΟΜΑΡΑΣ «Οργανωσιακή Συμπεριφορά και Δεξιότητες Επικοινωνίας», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Αθήνα, 1996.                                              |
| - | ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ, «Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις ΑΘ. ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Αθήνα, 2005.                                                                          |
| - | ΑΝΤΩΝΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ «Διοίκηση – Διαχείριση Έργου (Project Management)», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, 3 <sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα, 2004.                         |
| - | ΑΧΙΛΛΕΑΣ Δ. ΚΑΜΕΑΣ, «Τεχνικές Προγραμματισμού», Τόμος Γ΄, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 1999.                                                 |
| - | ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Α΄, Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002.                                  |
| - | ΒΑΣΙΛΗΣ Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ «Στρατηγική των Επιχειρήσεων. Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία», Τόμος Β΄, Εκδόσεις Ε. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002.                                  |
| - | ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Ολοκληρωμένο ΜΑΝΑΤΖΜΕΝΤ : Βασικές Αρχές για Σύγχρονες Οικονομικές Μονάδες», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, 1 <sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα, Ιανουάριος 2005. |
| - | ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας. Θεωρία και Πρότυπα», Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ, 1 <sup>η</sup> Έκδοση, Αθήνα, Σεπτέμβριος 2005.                            |
| - | ΓΙΩΡΓΟΣ ΓΙΑΝΝΑΤΟΣ - ΣΤΑΜΑΤΗΣ ΑΝΔΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ και Συνεργασία Ι. ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ «Logistics. Μεταφορές – Διανομή».                                                     |
| - | Γ. ΔΟΥΚΙΔΗΣ «Διοίκηση Επιχειρήσεων και Πληροφοριακά Συστήματα», Εκδόσεις Ι. ΣΙΔΕΡΗΣ, Αθήνα, 2003.                                                              |
| - | Γ. ΛΑΟΠΟΔΗΣ «Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Αθήνα, 1991.                                                                       |
| - | Γ. ΠΑΓΚΑΛΟΣ και Ι. ΜΑΥΡΙΔΗΣ, «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων και Δικτύων», Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ, Θεσσαλονίκη, 2002.                                            |
| - | ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, 2004.                                                              |
| - | ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εισαγωγή στο Ηλεκτρονικό Εμπόριο e - επιχειρείν», Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς, Νοέμβριος 2001.                                    |
| - | Δ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ (Επιστημονική Επιμέλεια) «Ασφάλεια στις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών, Εννοιολογική Θεμελίωση», Πρόγραμμα INFOSEC, Αθήνα, 1996.       |
| - | Δ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων», ΕΠΥ (2 <sup>η</sup> Έκδοση), Αθήνα,                                                                         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 1991.                                                                                                                                                                                                                          |
| - | Δ.ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ, Π. ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ «Προς ένα Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αξιοποίησης Ψηφιακών Υπογραφών», Ενημερωτικό Δελτίο ΕΠΥ, Αθήνα, Οκτώβριος 1997.                                                                                        |
| - | Δ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ, Ε. ΠΟΛΥΔΩΡΟΥ « Νομικές και Κανονιστικές Υποχρεώσεις του ΥΠΟΙΚ σε Θέματα Ασφάλειας ΠΣ, Αθήνα, Απρίλιος 1999.                                                                                                     |
| - | Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ, Γ. ΠΟΛΛΑΛΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα Επιχειρήσεων Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία και Στρατηγική» Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗΣ, Πειραιάς, 2004.                                                             |
| - | ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΜΠΟΥΡΑΝΤΑΣ «MANATZMENT», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 2002.                                                                                                                                                             |
| - | Ε. ΚΙΟΥΝΤΟΥΖΗΣ «Ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 1993.                                                                                                                                           |
| - | ΗΛΙΑΣ ΛΥΠΙΤΑΚΗΣ, «Εισαγωγή στην Επιστήμη των Υπολογιστών», Τόμος Α΄, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000.                                                                                                      |
| - | ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΛΥΓΕΡΟΥΔΗΣ, «Δομές Δεδομένων», Τόμος Γ΄, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000.                                                                                                                     |
| - | ΚΛΕΑΝΘΗΣ ΘΡΑΜΠΟΥΛΙΔΗΣ, «Γλώσσες Προγραμματισμού», Τόμος Δ΄, Εκδόσεις ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ, Πάτρα, 2000.                                                                                                               |
| - | Λ. ΛΑΪΟΣ «Σύγχρονη Διοίκηση Προμηθειών», Εκδόσεις ΠΑΠΑΖΗΣΗ, Αθήνα, 1995.                                                                                                                                                       |
| - | ΛΕΩΝΙΔΑΣ Σ. ΧΥΤΗΡΗΣ «Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων», Εκδόσεις INTERBOOKS, Αθήνα, 2001.                                                                                                                                             |
| - | ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ Δ. ΛΥΤΡΑΣ, «Διαχείριση Γνώσης και Μάθησης», Εκδόσεις ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, Αθήνα, 2003.                                                                                                                                      |
| - | Ν. ΑΛΕΞΑΝΔΡΗΣ, Ε. ΚΙΟΥΝΤΟΥΖΗΣ, Β. ΤΡΑΠΕΖΑΝΟΓΛΟΥ (Επιστ. Επιμέλεια) «Ασφάλεια Πληροφοριών: Τεχνικά, Κοινωνικά και Οικονομικά Θέματα», ΕΠΥ (2 <sup>η</sup> Έκδοση), Αθήνα, 1995.                                                 |
| - | ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ, «Νοητική Στρατηγική», Εκδόσεις ΣΠΑΝΙΔΗ, Ξάνθη, 2006.                                                                                                                                                            |
| - | ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ – ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΣ «Πληροφοριακά Συστήματα για τη Διεύθυνση Επιχειρήσεων», Εκδόσεις Γ. ΜΠΕΝΟΥ, Αθήνα, 1995.                                                                                                              |
| - | Σ. ΚΟΚΟΛΑΚΗΣ, Σ.ΚΑΤΣΙΚΑΣ, Σ. ΓΚΡΙΤΖΑΛΗΣ, Θ. ΤΡΥΦΩΝΑΣ «Ανάλυση και Διαχείριση Επικινδυνότητας ΟΠΣ ΤΑΧΙΣ, Αθήνα, 1999.                                                                                                           |
| - | Χ. ΠΑΠΑΝΑΚΟΣ «Έρευνα Επιπέδου Μέτρων Ασφάλειας Πληροφοριακών και Επικοινωνιακών Συστημάτων στις Ελληνικές Επιχειρήσεις και Οργανισμούς», Διπλωματική Εργασία, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής, Αθήνα, 1998. |

|   |                                                                                                                                                                                                           |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | «Η Ελλάδα στην Κοινωνία της Πληροφορίας : Στρατηγική και Δράσεις», Σχέδιο Κυβερνητικής Πρότασης για την Κοινωνία της Πληροφορίας, Αθήνα, Νοέμβριος 1998.                                                  |
| - | «Αποδοχές Στρατιωτικού Προσωπικού», Εκδόσεις ΥΕΘΑ / ΔΑΣΠΠ, Αθήνα, Απρίλιος 1998.                                                                                                                          |
| - | Ενημερωτικό Φυλλάδιο MTN και Ειδικών Λογαριασμών Αυτού (ΤΑΝ – ΤΠΝ – ΕΚΟΕΜΝ – ΕΛΧΑΟΙΑ – ΕΛΧΑΟΣ), Εκδόσεις ΓΕΝ/MTN, Αθήνα, Ιανουάριος 2007.                                                                 |
| - | Μνημόνιο Οικονομικών – Συνταξιοδοτικών Θεμάτων Στρατιωτικού Προσωπικού ΠΝ, Εκδόσεις ΓΕΝ, Αθήνα, Απρίλιος 2007.                                                                                            |
| - | «Περί Αποδοχών – Κρατήσεων – Παροχών Στρατιωτικού και Πολιτικού Προσωπικού», Εκδόσεις ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ, Αθήνα, 2001.                                                                         |
| - | BERNARD GUILLOCHON, «Παγκοσμιοποίηση. Ένας Πλανήτης με Αποκλίνοντα Σχέδια», Μετάφραση ΡΙΤΑ ΚΟΛΑΪΤΗ, Εκδόσεις ΚΑΣΤΑΛΙΑ, Αθήνα, 2007.                                                                       |
| - | CHRIS BRENTON and CAMERON HUNT, «Ασφάλεια Δικτύων. Ο Απόλυτος Οδηγός για την Προστασία του Δικτύου σας», 2 <sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση 2003, Απόδοση Ε. Γκαγκάτσιου, Εκδόσεις ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2003. |
| - | JEFFREY K. LIKER «Κάν' το Όπως η ΤΟΥΤΑ», Μετάφραση ΕΛΕΝΗ ΧΑΛΙΩΡΗ, Εκδόσεις ΜΟΝΤΕΡΝΟΙ ΚΑΙΡΟΙ Α.Ε.Ε., Αθήνα, Νοέμβριος 2005.                                                                                |
| - | K. LAUDON AND J. LAUDON «Συστήματα Πληροφοριών Διοίκησης (MIS)», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 4 <sup>η</sup> Έκδοση, Μετάφραση Γ. ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗΣ, Αθήνα, 2002.                                                     |
| - | MATT HAYDEN «Δίκτυα: Θεωρία και Πράξη», 2 <sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Απόδοση Ε. ΓΚΑΓΚΑΤΣΙΟΥ, Εκδόσεις Μ. ΓΚΙΟΥΡΔΑΣ, Αθήνα, 2001.                                                                    |
| - | PATRICK J. MONTANA AND BRUCE H. CHARNOV, «Μάνατζμεντ», 2 <sup>η</sup> Αμερικανική Έκδοση, Μετάφραση ΚΑΤΣΑΝΤΩΝΗ ΣΟΦΙΑ και ΓΙΑΝΝΗΣ, Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Αθήνα, 1993.                                     |
| - | ROBERTO BUONANNO, «Αγορές και Πωλήσεις ONLINE. Όλα τα Μυστικά του eBay», Εκδόσεις ΗΜΕΡΗΣΙΑ Α.Ε.Ε., Αθήνα, 2008.                                                                                           |
| - | WILLIAM R. STANEK, «Ο Βοηθός του Διαχειριστή Δικτύου των Microsoft WINDOWS SERVER 2003», Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ.                                                                                           |
| - | QUALCO, «Πληροφοριακό Σύστημα Προϋπολογισμού και Κοστολόγησης του ΠΝ», Αθήνα, 2005.                                                                                                                       |
| - | LOGICDIS, «Ολοκληρωμένο Πληροφοριακό Σύστημα», Αθήνα, 2002.                                                                                                                                               |

### Άρθρα

|   |                                                                                                   |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | ΑΓΓΕΛΑ ΝΤΑΡΖΑΝΟΥ, Άρθρο «Η «dream team» των Πολυεθνικών», ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΠΕΝΔΥΤΗ, 3-4/5/08, ΣΕΛ. 46. |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Διαδίκτυο

|   |                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | <a href="http://www.ionio.gr">http://www.ionio.gr</a>                                                                                                                                                             |
| - | <a href="http://www.en.wikipedia.org/wiki/MIS">http://www.en.wikipedia.org/wiki/MIS</a>                                                                                                                           |
| - | <a href="http://www.en.wikipedia.org/wiki/Mis">http://www.en.wikipedia.org/wiki/Mis</a>                                                                                                                           |
| - | <a href="http://www.epa.gov/records/gloss/gloss00.htm">http://www.epa.gov/records/gloss/gloss00.htm</a>                                                                                                           |
| - | <a href="http://www.hopkinschildrens.org/specialties/categorypages/intersex/sd9.html">http://www.hopkinschildrens.org/specialties/categorypages/intersex/sd9.html</a>                                             |
| - | <a href="http://www.krollontrack.co.uk/legalresources/glossary.asp">http://www.krollontrack.co.uk/legalresources/glossary.asp</a>                                                                                 |
| - | <a href="http://www.tzbsite.com/glossary/">http://www.tzbsite.com/glossary/</a>                                                                                                                                   |
| - | <a href="http://www.cotafasttrax.com/glossary/glossary.php">http://www.cotafasttrax.com/glossary/glossary.php</a>                                                                                                 |
| - | <a href="http://www.stanlake.co.uk/recruitment-candidates/recruitment-glossary.php">http://www.stanlake.co.uk/recruitment-candidates/recruitment-glossary.php</a>                                                 |
| - | <a href="http://www.njtpa.org/capital_programming/glossary.htm">http://www.njtpa.org/capital_programming/glossary.htm</a>                                                                                         |
| - | <a href="http://www.managed-lanes.tamu.edu/products/glossary.stm">http://www.managed-lanes.tamu.edu/products/glossary.stm</a>                                                                                     |
| - | <a href="http://www.umpqua-watersheds.org/glossary/gloss_m.html">http://www.umpqua-watersheds.org/glossary/gloss_m.html</a>                                                                                       |
| - | <a href="http://www.crfonline.org/orc/glossary/m.html">http://www.crfonline.org/orc/glossary/m.html</a>                                                                                                           |
| - | <a href="http://www.fs.fed.us/r3/carson/plans/ojo_caliente/html/glossary.html">http://www.fs.fed.us/r3/carson/plans/ojo_caliente/html/glossary.html</a>                                                           |
| - | <a href="http://www.gbc.t-online.hu/english/bszotare3.htm">http://www.gbc.t-online.hu/english/bszotare3.htm</a>                                                                                                   |
| - | <a href="http://www.satellite-tv-hq.com/telecom-glossary-m.htm">http://www.satellite-tv-hq.com/telecom-glossary-m.htm</a>                                                                                         |
| - | <a href="http://www.home.att.net/~c-and-d/Definitions.htm">http://www.home.att.net/~c-and-d/Definitions.htm</a>                                                                                                   |
| - | <a href="http://www.gov.bc.ca/prem/popt/service_plans/srv_pln/pssg/appen_a.htm">http://www.gov.bc.ca/prem/popt/service_plans/srv_pln/pssg/appen_a.htm</a>                                                         |
| - | <a href="http://www.flexiblelearning.net.au/toolbox/demosites/series3/317/resources/glossary/gloss_idx.htm">http://www.flexiblelearning.net.au/toolbox/demosites/series3/317/resources/glossary/gloss_idx.htm</a> |
| - | <a href="http://www.gloriabryant.com/glossary.aspx">http://www.gloriabryant.com/glossary.aspx</a>                                                                                                                 |
| - | <a href="http://www.wps.pearsoned.co.uk/wps/media/objects/1452/1487687/glossary/glossary.html">http://www.wps.pearsoned.co.uk/wps/media/objects/1452/1487687/glossary/glossary.html</a>                           |
| - | <a href="http://www.totalqualityassurance.net/">http://www.totalqualityassurance.net/</a>                                                                                                                         |
| - | <a href="http://www.ravi.freeshell.org/rsg/ch10.htm">http://www.ravi.freeshell.org/rsg/ch10.htm</a>                                                                                                               |
| - | <a href="http://www.mech.upatras.gr">http://www.mech.upatras.gr</a>                                                                                                                                               |

## Διατριβές- Εργασίες- Διαλέξεις - Σημειώσεις

|   |                                                                                                                                                               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | Α. ΓΚΑΜΑΛΕΤΣΟΑ, «Μοντέλα Στρατηγικής Ανάπτυξης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ, 2008.                                                                       |
| - | ΑΝΝΑ ΤΖΙΡΟΠΟΥΛΟΥ - ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ «Περί Εθνικής Αμύνης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 29-5-08.                                                                  |
| - | ΒΑΣΙΛΗΣ Ν. ΚΕΦΗΣ «Διαχείριση Συστημάτων Ποιότητας. Έλεγχος και Αξιολόγηση Οργανισμού», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ τον Νοέμβριο 2007.                     |
| - | ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΛΙΝΔΡΕΤΟΣ «Ανασχεδιασμός Διαδικασιών και Εφοδιαστική Αλυσίδα», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.                                               |
| - | Γεώργιος Μαργέλης «Η Πληροφορική και οι Εφαρμογές της στη Διοικητική Μέριμνα του ΠΝ. Πιθανές Μελλοντικές Εξελίξεις. Συμπεράσματα – Προτάσεις», Σχολή Επιτελών |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Αξιωματικών Ναυτικού, Αθήνα. 1998.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| - | ΓΕΩΡΓΙΟΣ – ΜΙΧΑΗΛ ΚΛΗΜΗΣ «Οργανωσιακή Μάθηση», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.                                                                                                                                                                                                                                   |
| - | ΓΕΩΡΓΙΟΣ – ΜΙΧΑΗΛ ΚΛΗΜΗΣ «Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.                                                                                                                                                                                                                            |
| - | ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Εφαρμογές Πληροφορικής», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 1-3-05 έως και 14-6-05.                                                                                                                                              |
| - | ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Πληροφοριακά Συστήματα», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 1998.                                                                                                                                                                    |
| - | ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ και ΠΑΤΣΙΛΙΝΑΚΟΣ «Warehouse Management System», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 10-10-05 έως και 28-11-05.                                                                                                                     |
| - | ΓΡΗΓΟΡΗΣ Π. ΧΟΝΔΡΟΚΟΥΚΗΣ «Πληροφορική Συστημάτων Εφοδιασμού», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 14-10-05 έως και 13-1-06.                                                                                                                                 |
| - | ΘΩΜΑΣ ΒΛΑΧΟΣΤΕΡΓΙΟΣ, «Εκμετάλλευση Σύγχρονων Τεχνολογιών και Εμπορικών Προτύπων, για την Κωδικοποίηση, Σήμανση και Αναγνώριση των Ειδών που Διακινούνται και Διαχειρίζονται οι Ένοπλες Δυνάμεις. Μελέτη Περίπτωσης στο Πολεμικό Ναυτικό, Πτυχιακή Εργασία στο ΜΠΣ LOGISTICS του Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2007. |
| - | ΙΩΑΝΝΗΣ ΒΙΔΑΚΗΣ, «Ανάλυση – Σχεδίαση Πληροφοριακού Συστήματος Προμηθειών. Μελέτη Περίπτωσης στο Πολεμικό Ναυτικό.», Πτυχιακή Εργασία στο ΜΠΣ LOGISTICS του Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2004.                                                                                                                      |
| - | Ι. ΚΟΝΤΑΡΑΤΟΣ «Logistics Διανομών», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 13-10-05 έως και 19-1-06.                                                                                                                                                           |
| - | ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 2005.                                                                                                                                                                                           |
| - | ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΛΑΣ «Το Μάνατζμεντ της Γνώσης», Διαλέξεις στο Μεταπτυχιακό Τμήμα Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, 4-3-05 έως και 17-6-05.                                                                                                                                                                          |
| - | ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΚΙΑΝ «Στρατηγική στη Διοίκηση – Διεύθυνση. Εφαρμογή και Αξιολόγηση της Στρατηγικής στη Διοίκηση», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ την 21 Δεκεμβρίου 2007.                                                                                                                                                 |
| - | ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΚΙΑΝ «Στρατηγική Διοίκηση και Ηγεσία Μεγάλων και Πολύπλοκων Οργανισμών. Επικοινωνία και Αποτελεσματική Διοίκηση. Διαχείριση Συγκρούσεων»,                                                                                                                                                                 |

|   |                                                                                                                                                                       |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ την 19 Δεκεμβρίου 2007.                                                                                                               |
| - | ΝΙΚΗΤΑΣ Β. ΝΙΚΗΤΑΚΟΣ «Νέες Τεχνολογίες και Στρατηγικός Σχεδιασμός», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 2008.                                                             |
| - | ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ, «Διαδικτυακές Προοπτικές και Ασφάλεια Επικοινωνιών», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 31-1-08.                                                          |
| - | ΝΙΚΟΣ ΛΥΓΕΡΟΣ «Διαδικασίες Λήψης Απόφασης», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 30-5-08.                                                                                  |
| - | Π. ΦΩΤΗΛΑΣ «Διοίκηση Ανθρώπινου Παράγοντα», Διαλέξεις και Σημειώσεις Μεταπτυχιακού Τμήματος Logistics Πανεπιστημίου Πειραιά, Πειραιάς, από 11-10-05 έως και 13-12-05. |
| - | Προσφορά Singular Logic από 16 Ιουλίου 2007.                                                                                                                          |
| - | ΤΖΑΝΗ, «Εθνική Άμυνα και Εθνική Συνείδηση», Διάλεξη και Σημειώσεις στη ΣΕΘΑ 20-12-07.                                                                                 |
| - | Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Απρίλιος, 2004.                                                   |
| - | Μελέτη Ομάδας Έργου του ΓΕΕΘΑ «Ενοποίηση Λειτουργιών Μισθοδοσίας των Τριών Κλάδων των Ε.Δ.», Αθήνα, Ιούνιος, 2005.                                                    |



## ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ MIS

| ΟΡΟΣ                                                                 | ΟΡΙΣΜΟΣ                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πληροφοριακό Σύστημα<br>(Information System-IS)                      | Ένα οργανωμένο σύνολο αλληλεπιδρώντων στοιχείων : άνθρωποι, δεδομένα, λογισμικό, υλικός εξοπλισμός και διαδικασίες, το οποίο επεξεργάζεται δεδομένα και παράγει πληροφορίες για λογαριασμό μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. |
| Αγαθά-Περιουσιακά<br>Στοιχεία (Assets)                               | Πληροφορίες, δεδομένα ή υπολογιστικοί πόροι που έχουν αξία (άρα σπουδαιότητα εκφραζόμενη σε χρηματικούς ή άλλους όρους).                                                                                                       |
| Ασφάλεια<br>Πληροφοριακού<br>Συστήματος<br>(IS<br>Security)          | Το οργανωμένο πλαίσιο από έννοιες, αρχές, διαδικασίες, τεχνικές και μέτρα που απαιτούνται, για να προστατευτούν τόσο τα στοιχεία του ΠΣ όσο και το όλο σύστημα από κάθε τυχαία ή σκόπιμη απειλή.                               |
| Εγκυρότητα (Validity)                                                | Απόλυτη ακρίβεια και πληρότητα μιας πληροφορίας                                                                                                                                                                                |
| Αυθεντικότητα<br>(Authenticity)                                      | Αποφυγή ατελειών και ανακρίβειών κατά την εξουσιοδοτημένη τροποποίηση μιας πληροφορίας.                                                                                                                                        |
| Ακεραιότητα (Integrity)                                              | Αποφυγή μη εξουσιοδοτημένης τροποποίησης μιας πληροφορίας.                                                                                                                                                                     |
| Εμπιστευτικότητα<br>(Confidentiality)                                | Αποφυγή αποκάλυψης πληροφοριών σε μη εξουσιοδοτημένα υποκείμενα.                                                                                                                                                               |
| Διαθεσιμότητα<br>(Availability)                                      | Αποφυγή προσωρινής ή μόνιμης άρνησης διάθεσης της πληροφορίας ή των υπολογιστικών πόρων σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.                                                                                                          |
| Ευπάθεια-Αδυναμία<br>(Vulnerability)                                 | Σημείο ενός ΠΣ που μπορεί να επιτρέψει να συμβεί μια παραβίαση.                                                                                                                                                                |
| Απειλή (Threat)                                                      | Μια πιθανή ενέργεια ή ένα γεγονός που μπορεί να προκαλέσει την απώλεια ενός ή περισσότερων χαρακτηριστικών ασφάλειας ενός ΠΣ.                                                                                                  |
| Ζημία (Damage)                                                       | Η απώλεια, μερική ή ολική, της αξίας ενός αγαθού.                                                                                                                                                                              |
| Παραβίαση (Breach)                                                   | Ένα γεγονός το οποίο προσβάλλει μια ή περισσότερες επιθυμητές ιδιότητες των αγαθών: αυθεντικότητα, διαθεσιμότητα, εμπιστευτικότητα, ακεραιότητα, εγκυρότητα.                                                                   |
| Περιστατικό (Incident)                                               | Ένα γεγονός το οποίο έχει ως συνέπεια μια παραβίαση ή που αποτελεί μια απόπειρα παραβίασης ή που θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια ενός ΠΣ.                                                                                        |
| Επίπτωση (Impact)                                                    | Η απώλεια μιας αξίας, η αύξηση του κόστους ή άλλη απώλεια που προκύπτει ως αποτέλεσμα μιας παραβίασης.                                                                                                                         |
| Επισφάλεια (Hazard)                                                  | Η πιθανότητα να συμβεί μια παραβίαση (αδυναμία x απειλή).                                                                                                                                                                      |
| Επικινδυνότητα (Risk)                                                | Το γινόμενο της επίπτωσης επί την επισφάλεια.                                                                                                                                                                                  |
| Μέσο /μέτρο<br>προστασίας, αντίμετρο<br>(Security<br>countermeasure) | Ένα μέτρο σχεδιασμένο με σκοπό να εμποδίσει μια παραβίαση ή να μειώσει τις επιπτώσεις της.                                                                                                                                     |

Χαρακτηριστικά  
Ασφάλειας ΠΣ

| ΟΡΟΣ                                                                  | ΟΡΙΣΜΟΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Πολιτική Ασφαλείας<br>(Security Policy)                               | Μια περιγραφή του συνόλου των κανόνων, των μέτρων και των διαδικασιών που ορίζουν τα φυσικά, διαδικαστικά και προσωπικά μέτρα ασφαλείας, που λαμβάνονται στη διοίκηση, τη διανομή και την προστασία των αγαθών.                                                                                             |
| Αυθεντικοποίηση<br>(Authentication)                                   | Η εξακρίβωση της γνησιότητας μιας πληροφορίας ή της γνησιότητας της ταυτότητας ενός χρήστη ή ενός υπολογιστικού συστήματος.                                                                                                                                                                                 |
| Ανάδοχος ή<br>Συνεργάτης- συμβατικά<br>(Partner, Contracted<br>Party) | Φορείς, εταιρείες, οργανισμοί και λοιπά φυσικά πρόσωπα με τους οποίους υπήρξαν, υπάρχουν, είτε πρόκειται να υπάρξουν εργασιακές βάσει σύμβασης σχέσεις.                                                                                                                                                     |
| Προσωπικά δεδομένα                                                    | Κάθε πληροφορία που σχετίζεται με ένα αναγνωρίσιμο φυσικό πρόσωπο (“υποκείμενο των δεδομένων”). Αναγνωρίσιμο ονομάζεται το πρόσωπο εκείνο που μπορεί να ταυτοποιηθεί άμεσα ή έμμεσα μέσω αναφοράς σε στοιχεία της φυσικής, ψυχολογικής, πνευματικής, οικονομικής, πολιτιστικής ή κοινωνικής του ταυτότητας. |
| Αρχείο δεδομένων<br>προσωπικού χαρακτήρα                              | Σύνολο δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που αποτελούν ή μπορεί δυνητικά να αποτελέσουν αντικείμενο επεξεργασίας.                                                                                                                                                                                              |
| Ευαίσθητα δεδομένα                                                    | Τα δεδομένα που αφορούν φυλετική ή εθνική προέλευση, πολιτικά φρονήματα, θρησκευτικές ή φιλοσοφικές πεποιθήσεις, συμμετοχή σε ένωση ή σωματείο ή συνδικαλιστική οργάνωση, υγεία, κοινωνική πρόνοια και ερωτική ζωή, ποινικές διώξεις ή καταδίκες.                                                           |
| Υποκείμενο δεδομένων                                                  | Το φυσικό πρόσωπο στο οποίο αναφέρονται τα δεδομένα και του οποίου η ταυτότητα είναι γνωστή ή μπορεί να αναγνωρισθεί άμεσα ή έμμεσα (κυρίως μέσω ενός αριθμού) μέσω της αναφοράς σε στοιχεία της φυσικής, ψυχολογικής, πνευματικής, οικονομικής, πολιτιστικής ή κοινωνικής του ταυτότητας.                  |
| Συγκατάθεση<br>υποκειμένου δεδομένων                                  | Κάθε ελεύθερη, ρητή και ειδική δήλωση βουλήσεως που εκφράζεται σαφώς και με πλήρη επίγνωση, σύμφωνα με την οποία το υποκείμενο δέχεται να αποτελέσουν αντικείμενο επεξεργασίας τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν.                                                                             |
| Επεξεργασία<br>προσωπικών<br>δεδομένων                                | Κάθε λειτουργία ή σύνολο λειτουργιών που επιτελείται επί των δεδομένων, με αυτοματοποιημένα ή μη μέσα, όπως πχ συλλογή, οργάνωση, αποθήκευση, προσαρμογή, τροποποίηση, ανάκτηση, χρήση, αποκάλυψη, διάχυση, συνδυασμός, καταστροφή κλπ.                                                                     |
| Υπεύθυνος<br>επεξεργασίας                                             | Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, δημόσια αρχή ή άλλος φορέας ο οποίος ορίζει το σκοπό και τα μέσα της επεξεργασίας. Όταν οι σκοποί ή τα μέσα της επεξεργασίας καθορίζονται από τον εθνικό ή κοινοτικό νόμο τότε τα κριτήρια για την επιλογή του μπορεί να ορίζονται από το εθνικό ή κοινοτικό δίκαιο.            |
| Εκτελών την<br>επεξεργασία                                            | Το φυσικό ή νομικό πρόσωπο, δημόσια αρχή ή άλλος φορέας ο οποίος επεξεργάζεται προσωπικά δεδομένα για λογαριασμό του “Υπεύθυνου της επεξεργασίας”.                                                                                                                                                          |
| Διασύνδεση                                                            | Μορφή επεξεργασίας που συνίσταται στη δυνατότητα συσχέτισης των δεδομένων ενός αρχείου με δεδομένα που τηρούνται είτε από τον ίδιο “υπεύθυνο” για άλλο σκοπό είτε από άλλους “υπεύθυνους”.                                                                                                                  |

**ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΟΡΟΥ MIS ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ:**

- MIS is a TLA that can stand for: \* Management Information Systems\*  
Mercalli Intensity Scale of earthquakes\* Minimally invasive surgery\*  
Michigan International Speedway\* Mississippi Central Railroad \* Metal-  
Insulator Semiconductor  
[en.wikipedia.org/wiki/MIS](http://en.wikipedia.org/wiki/MIS)
- Teddy Bear is the English title of Miś, a 1980 Polish film directed by  
Stanisław Bareja.  
[en.wikipedia.org/wiki/Mis](http://en.wikipedia.org/wiki/Mis)
- Management information system.  
[www.epa.gov/records/gloss/gloss00.htm](http://www.epa.gov/records/gloss/gloss00.htm)
- Produced by the Sertoli cells, and inhibits Mullerian duct formation  
[www.hopkinschildrens.org/specialties/categorypages/intersex/sd9.html](http://www.hopkinschildrens.org/specialties/categorypages/intersex/sd9.html)
- Management Information Systems.  
[www.krollontrack.co.uk/legalresources/glossary.asp](http://www.krollontrack.co.uk/legalresources/glossary.asp)
- Major Investment Study  
[www.tzbsite.com/glossary/](http://www.tzbsite.com/glossary/)
- Mandated by federal law, a Major Investment Study (MIS) is a study  
that examines transportation improvements for a corridor and  
determines the feasible alternatives. It allows local officials and citizens  
to participate in the planning process and helps to make sure all  
alternatives are carefully considered. COTA submitted its first MIS for  
the NCLRT Project in 1995.  
[www.cotafasttrax.com/glossary/glossary.php](http://www.cotafasttrax.com/glossary/glossary.php)
- A general term for the computer systems in an organisation that provide  
information about its business operations. It's also used to refer to the  
people who manage these systems. Typically, in a large corporation,  
"MIS" or the "MIS department" refers to a central or centrally-  
coordinated system of computer expertise and management, often  
including mainframe systems but also including by extension the  
corporation's entire network of computer resources.  
[www.stanlake.co.uk/recruitment-candidates/recruitment-glossary.php](http://www.stanlake.co.uk/recruitment-candidates/recruitment-glossary.php)
- Major Investment Study A study that reviews and evaluates a range of  
alternatives for proposed transportation improvements in a corridor or  
subarea.  
[www.njtpa.org/capital\\_programming/glossary.htm](http://www.njtpa.org/capital_programming/glossary.htm)
- detailed study and assessment of the various options available for the  
purpose of selecting one for implementation.  
[managed-lanes.tamu.edu/products/glossary.stm](http://managed-lanes.tamu.edu/products/glossary.stm)
- A wildlife species whose population will indicate the health of the  
ecosystem in which it lives and, consequently, the effects of forest  
management activities to that ecosystem. MIS species are selected by  
land management agencies. (See "indicator species".)  
[www.umpqua-watersheds.org/glossary/gloss\\_m.html](http://www.umpqua-watersheds.org/glossary/gloss_m.html)
-

## ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΟΥ ΟΡΟΥ ΜΙΣ ΣΤΟΝ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΙΣΤΟ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ:

- 1. An organized approach to gathering data from inside and outside the company and processing it by computer to produce current, accurate, and informative reports for decision makers; 2. A system that provides management with needed information on a regular basis.  
[www.crfonline.org/orc/glossary/m.html](http://www.crfonline.org/orc/glossary/m.html)
- An indicator species designated in the Carson National Forest Plan to represent other groups of species.  
[www.fs.fed.us/r3/carson/plans/ojo\\_caliente/html/glossary.html](http://www.fs.fed.us/r3/carson/plans/ojo_caliente/html/glossary.html)
- database developed by APACS to record and analyse data from UK payments industry. manual reversal: reversal of a transaction effected by manual entry of data and often off line processing.  
[www.gbc.t-online.hu/english/bszotare3.htm](http://www.gbc.t-online.hu/english/bszotare3.htm)
- "Management of Information Services" MIS is the designation for the field of computer solutions internal to an organisation. An MIS department is typically responsible for administering the computer hardware, software, and networking within a company or group.  
[www.scotsmist.co.uk/glossary\\_m.html](http://www.scotsmist.co.uk/glossary_m.html)
- This stands for Management Information Systems, and is really just another name for data processing.  
[www.satellite-tv-hq.com/telecom-glossary-m.htm](http://www.satellite-tv-hq.com/telecom-glossary-m.htm)
- Information systems designed for structured flow of information and integrating EDP jobs by business functions and generating reports from a database.  
[home.att.net/~c-and-d/Definitions.htm](http://home.att.net/~c-and-d/Definitions.htm)
- A computer system that presents high level summary information that assists management decision making.  
[www.gov.bc.ca/prem/popt/service\\_plans/srv\\_pln/pssg/appen\\_a.htm](http://www.gov.bc.ca/prem/popt/service_plans/srv_pln/pssg/appen_a.htm)
- Management information systems that are associated with ACD systems can provide information about calls, agents and agent groups. This information is used for preparation of statistical reports. The MIS also has current information, eg number of calls on the queue, which agents are in wrap-up time or the total number of calls answered in that day.  
[www.flexiblelearning.net.au/toolbox/demosites/series3/317/resources/glossary/gls\\_idx.htm](http://www.flexiblelearning.net.au/toolbox/demosites/series3/317/resources/glossary/gls_idx.htm)
- Mortgage Information System.  
[www.gloriabryant.com/glossary.aspx](http://www.gloriabryant.com/glossary.aspx)
- marketing information system; the formalised collection, sorting, analysis, evaluation, storage and distribution of marketing data.  
[wps.pearsoned.co.uk/wps/media/objects/1452/1487687/glossary/glossary.html](http://wps.pearsoned.co.uk/wps/media/objects/1452/1487687/glossary/glossary.html)
- This is the computer mainframe used for company transactions.  
[totalqualityassurance.net/](http://totalqualityassurance.net/)
- Management Information Systems. Systems that capture the essence of management controls through concise formats.  
[ravi.freeshell.org/rsq/ch10.htm](http://ravi.freeshell.org/rsq/ch10.htm)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Α»

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ



# Π Ι Ν Α Κ Α Σ 1

## ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΗΝ 1-10-08

| <b>ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ</b> |                    |                       |                                                  |                            |                         |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| <b>ΒΑΘΜΟΣ</b>                           | <b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ</b> | <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ</b> | <b>ΥΨΗΛΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ</b>                            | <b>ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ</b> | <b>ΕΞΟΔΑ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ</b> |
| <b>Α/ΓΕΕΘΑ</b>                          | 2,60               | 2.337,00              | 881,00                                           | 464,00                     | 535,00                  |
| <b>Α/ΓΕΝ</b>                            | 2,30               | 2.068,00              | 587,00                                           | 464,00                     | 326,00                  |
| <b>Α/Σ</b>                              | 2,10               | 1.888,00              | 587,00                                           | 464,00                     | 217,00                  |
| <b>ΑΝΧΟΣ</b>                            | 1,95               | 1.753,00              | 441,00                                           | 464,00                     |                         |
| <b>ΥΠΝΧΟΣ</b>                           | 1,83               | 1.645,00              | 323,00                                           | 464,00                     |                         |
| <b>ΑΠΧΟΣ</b>                            | 1,68               | 1.510,00              | 205,00                                           | 464,00                     |                         |
| <b>ΠΧΟΣ</b>                             | 1,44               | 1.295,00              | 147,00                                           | 263,00                     |                         |
| <b>ΑΝΤΧΟΣ</b>                           | 1,28               | 1.151,00              | 59,00                                            | 263,00                     |                         |
| <b>ΠΧΗΣ</b>                             | 1,19               | 1.070,00              | 59,00                                            | 263,00                     |                         |
| <b>ΥΠΧΟΣ</b>                            | 1,13               | 1.016,00              | 44,00                                            | 263,00                     |                         |
| <b>ΑΝΘΧΟΣ</b>                           | 1,08               | 971,00                | 44,00                                            | 263,00                     |                         |
| <b>ΣΜΡΟΣ</b>                            | 1,00               | 899,00                | 44,00                                            | 263,00                     |                         |
| <b>ΑΝΘΣΤΗΣ</b>                          | 0,96               | 863,00                | 36,00                                            | 263,00                     |                         |
| <b>ΑΚΣΤΗΣ</b>                           | 0,93               | 836,00                | 36,00                                            | 201,00                     |                         |
| <b>ΕΠΣΤΗΣ</b>                           | 0,89               | 800,00                | 36,00                                            | 201,00                     |                         |
| <b>ΚΣΤΗΣ</b>                            | 0,76               | 683,00                | 36,00                                            | 201,00                     |                         |
| <b>ΔΠΟΣ</b>                             | 0,57               | 512,00                | 36,00                                            | 201,00                     |                         |
| <b>Μ. ΝΑΥΤΗΣ</b>                        | 0,32               | 246,00                | 36,00                                            | 201,00                     |                         |
| <b>ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ ΣΝΔ</b>                   | 15 % Β.Μ. ΣΜΡΟΥ    | 135,00                |                                                  |                            |                         |
| <b>ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ ΣΜΥΝ</b>                  | 15 % Β.Μ. ΚΣΤΗ     | 102,00                |                                                  |                            |                         |
| <b>ΕΦΕΔΡΟΣ ΣΜΡΟΣ</b>                    | 0,80               | 709,60                |                                                  | 201,00                     |                         |
| <b>ΣΕΑ</b>                              | 0,60               | 532,20                |                                                  | 201,00                     |                         |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ</b>         |                    |                       | <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗΣ</b>                       |                            |                         |
| <b>ΕΤΗ</b>                              | <b>%</b>           |                       | <b>ΕΓΓΑΜΟΣ ΜΕ ΤΕΚΝΑ</b>                          | 279,00                     |                         |
| 1                                       | 4%                 |                       | <b>ΕΓΓΑΜΟΣ</b>                                   | 209,00                     |                         |
| 3                                       | 8%                 |                       | <b>ΑΓΑΜΟΣ</b>                                    | 138,00                     |                         |
| 5                                       | 12%                |                       | <b>ΣΜΡΟΣ (ΕΚ ΣΕΑ)</b>                            | 110,40                     |                         |
| 7                                       | 16%                |                       | <b>ΣΕΑ</b>                                       | 82,80                      |                         |
| 9                                       | 20%                |                       |                                                  |                            |                         |
| 11                                      | 24%                |                       | <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ- ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ</b>             |                            |                         |
| 13                                      | 28%                |                       | <b>ΑΝΩΤΑΤΟΙ</b>                                  | 147,00                     |                         |
| 15                                      | 32%                |                       | <b>ΠΧΟΣ</b>                                      | 118,00                     |                         |
| 17                                      | 36%                |                       | <b>ΑΝΤΧΟΣ – ΠΧΗΣ</b>                             | 88,00                      |                         |
| 19                                      | 40%                |                       | <b>ΥΠΧΟΣ – ΣΜΡΟΣ</b>                             | 59,00                      |                         |
| 21                                      | 44%                |                       | <b>ΑΝΘΣΤΗΣ – ΥΠΕΚΟΙ</b>                          | 30,00                      |                         |
| 23                                      | 48%                |                       |                                                  |                            |                         |
| 25                                      | 52%                |                       | <b>ΤΡΙΜΗΝΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ</b>                         |                            |                         |
| 27                                      | 56%                |                       | <b>Β.Μ. - Ε.Χ.Υ.- ΕΠΙΔ. ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗΣ – Ε.Ο.Β.</b> |                            |                         |
| 29                                      | 60%                |                       |                                                  |                            |                         |
| <b>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΠΑΡΟΧΗ (Ε.Ο.Β.)</b>     |                    |                       | <b>ΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΤΟΙΜΟΤΗΤΑΣ</b>      |                            |                         |
| <b>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>           | <b>ΠΟΣΟ</b>        |                       | <b>ΑΕΚΟΙ – ΥΠΕΚΟΙ</b>                            | 59,00                      |                         |
| <b>ΕΓΓΑΜΟΣ</b>                          | 35,00              |                       |                                                  |                            |                         |
| <b>1ο ΤΕΚΝΟ</b>                         | 18,00              |                       | <b>ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ</b>                          |                            |                         |
| <b>2ο ΤΕΚΝΟ</b>                         | 18,00              |                       | 1/9/2005                                         | 14,40                      |                         |
| <b>3ο ΤΕΚΝΟ</b>                         | 47,00              |                       | 1/9/2006                                         | 28,80                      |                         |
| <b>4ο ΤΕΚΝΟ</b>                         | 47,00              |                       | 1/9/2007                                         | 43,20                      |                         |
| <b>5ο ΤΕΚΝΟ και ΑΝΩ</b>                 | 73,00              |                       | 1/9/2008                                         | 57,60                      |                         |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 2

### Μισθολογικές Προαγωγές Αξιωματικών Προέλευσης ΣΝΔ – ΣΣΑΣ – ΣΑΝ – ΕΚ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

**Νομικό Καθεστώς:** Νόμος 2838/00 [Φ.Ε.Κ. 179/Α' /4-8-00] με ισχύ από 1-7-00 για Αξιωματικούς και από 1-1-01 για Υπαξιωματικούς, όπως τροποποιήθηκε - συμπληρώθηκε με τον Νόμο 3016/02 [Φ.Ε.Κ. 110/Α' /17-5-02] με ισχύ από 1-7-02, ενώ για τους ΕΠ.ΟΠ. ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 10 του Νόμου 2936/01.

| <b>ΒΑΘΜΟΣ</b>           | <b>ΕΤΗ / ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ</b>                                                                 | <b>ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ</b>                                                                                                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΣΜΡΟΣ</b>            | 6                                                                                         | <b>ΑΝΘΟΥ</b>                                                                                                                                         |
| <b>ΣΜΡΟΣ</b>            | 12                                                                                        | 2/3 [ <b>ΥΠΧΟΥ – ΑΝΘΟΥ</b> ]                                                                                                                         |
| <b>ΑΝΘΟΣ</b>            | 9                                                                                         | <b>ΥΠΧΟΥ</b>                                                                                                                                         |
| <b>ΑΝΘΟΣ</b>            | 14                                                                                        | 2/3 [ <b>ΠΧΟΥ - ΥΠΧΟΥ</b> ]                                                                                                                          |
| <b>ΥΠΧΟΣ</b>            | 14                                                                                        | <b>ΠΧΟΥ</b>                                                                                                                                          |
| <b>ΥΠΧΟΣ</b>            | 18                                                                                        | 2/3 [ <b>ΑΝΤΧΟΥ - ΠΧΟΥ</b> ]                                                                                                                         |
| <b>ΠΧΗΣ</b>             | 18                                                                                        | <b>ΑΝΤΧΟΥ</b>                                                                                                                                        |
| <b>ΠΧΗΣ</b>             | 20                                                                                        | 2/3 [ <b>ΠΧΟΥ - ΑΝΤΧΟΥ</b> ]                                                                                                                         |
| <b>ΠΧΗΣ</b>             | 25                                                                                        | <b>ΠΧΟΥ</b>                                                                                                                                          |
| <b>ΠΧΗΣ</b>             | 29                                                                                        | 2/3 [ <b>ΑΠΧΟΥ - ΠΧΟΥ</b> ]                                                                                                                          |
| <b>ΑΝΤΧΟΣ</b>           | 20                                                                                        | 2/3 [ <b>ΠΧΟΥ - ΑΝΤΧΟΥ</b> ]                                                                                                                         |
| <b>ΑΝΤΧΟΣ</b>           | 23                                                                                        | <b>ΠΧΟΥ</b>                                                                                                                                          |
| <b>ΑΝΤΧΟΣ</b>           | 25                                                                                        | 2/3 [ <b>ΑΠΧΟΥ - ΠΧΟΥ</b> ]                                                                                                                          |
| <b>ΑΝΤΧΟΣ</b>           | 28                                                                                        | <b>ΑΠΧΟΥ</b>                                                                                                                                         |
| <b>ΠΧΟΣ</b>             | 26                                                                                        | <b>ΑΠΧΟΥ</b>                                                                                                                                         |
| <b>ΠΧΟΣ</b>             | 28                                                                                        | <b>ΥΠΝΧΟΥ</b>                                                                                                                                        |
| <b>ΑΠΧΟΣ</b>            | 27                                                                                        | <b>ΥΠΝΧΟΥ</b>                                                                                                                                        |
| <b>ΑΠΧΟΣ</b>            | 29                                                                                        | 1/3 [ <b>ΑΝΧΟΥ - ΥΠΝΧΟΥ</b> ]                                                                                                                        |
| <b>ΥΠΝΧΟΣ</b>           | 28                                                                                        | <b>ΑΝΧΟΥ</b>                                                                                                                                         |
| <b>ΑΝΧΟΣ</b>            | 29                                                                                        | <b>Επόμενος μισθολογικός βαθμός</b>                                                                                                                  |
| <b>ΑΝΤΧΟΣ &amp; ΑΝΩ</b> | Κατόπιν αυτεπάγγελτης αποστρατείας τους, ως ευδοκίμως τερματίσαντες τη σταδιοδρομία τους. | Πρόγονται μισθολογικά στον αμέσως επόμενο μισθολογικά βαθμό από εκείνο που μισθοδοτούνται με πλήρη βασικό μισθό, ένα μήνα πριν την αποστρατεία τους. |

**Σημείωση :** Ο χρόνος στρατιωτικής θητείας (κληρωτού ή εφέδρου) καθώς και κάθε άλλος χρόνος που απαιτήθηκε για την απόκτηση οποιασδήποτε ειδικότητας ή πτυχίου (Α.Ε.Ι.-Τ.Ε.Ι.) που αποτέλεσε τυπικό προσόν κατάταξης στο Π.Ν., λογίζεται ως χρόνος πραγματικής υπηρεσίας για μισθολογική προαγωγή σε όλες τις περιπτώσεις Αξιωματικών-Υπαξιωματικών (πλην ΕΠ.ΟΠ.)

### Π Ι Ν Α Κ Α Σ 3

#### Μισθολογικές Προαγωγές Αξιωματικών Προέλευσης

#### ΕΚ ΜΟΝΙΜΩΝ ΥΠΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ

| ΒΑΘΜΟΣ                           | ΕΤΗ / ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ                    | ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ  |
|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| ΣΜΡΟΣ                            | 12                                    | 2/3 [ΑΝΘΧΟΥ - ΣΜΡΟΥ] |
| ΣΜΡΟΣ                            | 14                                    | ΑΝΘΧΟΥ               |
| ΣΜΡΟΣ – ΑΝΘΧΟΣ                   | 15                                    | 2/3 [ΥΠΧΟΥ - ΑΝΘΧΟΥ] |
| ΣΜΡΟΣ<br>ΑΝΘΧΟΣ                  | 17                                    | ΥΠΧΟΥ                |
| ΣΜΡΟΣ<br>ΑΝΘΧΟΣ<br>ΥΠΧΟΣ         | 19                                    | 2/3 [ΠΧΟΥ - ΥΠΧΟΥ]   |
| ΣΜΡΟΣ<br>ΑΝΘΧΟΣ<br>ΥΠΧΟΣ         | 21                                    | ΠΧΟΥ                 |
| ΣΜΡΟΣ<br>ΑΝΘΧΟΣ<br>ΥΠΧΟΣ<br>ΠΧΗΣ | 23                                    | 2/3 [ΑΝΤΧΟΥ - ΠΧΟΥ]  |
| ΣΜΡΟΣ<br>ΑΝΘΧΟΣ<br>ΥΠΧΟΣ<br>ΠΧΗΣ | 25                                    | ΑΝΤΧΟΥ               |
| ΣΜΡΟΣ<br>ΑΝΘΧΟΣ<br>ΥΠΧΟΣ<br>ΠΧΗΣ | 27                                    | 2/3 [ΠΧΟΥ - ΑΝΤΧΟΥ]  |
| ΣΜΡΟΣ                            | 30                                    | ΠΧΟΥ                 |
| ΑΝΘΧΟΣ                           | 30                                    |                      |
| ΥΠΧΟΣ                            | 29                                    |                      |
| ΠΧΗΣ                             | 28                                    |                      |
| ΑΝΤΧΟΣ                           | 27                                    |                      |
| ΑΝΘΧΟΣ                           | 33                                    | 1/3 [ΑΠΧΟΥ - ΠΧΟΥ]   |
| ΥΠΧΟΣ                            | 32                                    |                      |
| ΠΧΗΣ                             | 31                                    |                      |
| ΑΝΤΧΟΣ                           | 30                                    |                      |
| ΑΝΘΧΟΣ                           | Αποστρατεία με όριο ηλικίας ή 35ετία. |                      |
| ΠΧΟΣ                             | Από προαγωγής                         | 2/3 [ΑΠΧΟΥ - ΠΧΟΥ]   |
| ΑΝΤΧΟΣ                           | 32                                    |                      |
| ΠΧΗΣ                             | 33                                    |                      |
| ΥΠΧΟΣ                            | 34                                    |                      |

**Σημείωση:** Βάσει των διατάξεων του Νόμου 2768/99 (άρθρο 13, παράγραφος 1) οι Αξιωματικοί με διοικητικό βαθμό Πλοίαρχου προάγονται μισθολογικά στο βαθμό του Αρχιπλοίαρχου με τη συμπλήρωση είτε 24 ετών υπηρεσίας Αξιωματικού εκ των οποίων 1 έτος στον κατεχόμενο βαθμό, είτε με την συμπλήρωση 3 ετών στον κατεχόμενο βαθμό».

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4

### Μισθολογικές Προαγωγές Υπαξιωματικών

### Ανεξαρτήτως Προέλευσης (πλην ΕΠ.ΟΠ.)

| ΒΑΘΜΟΣ-ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ                                                                                                                                                                                 | ΕΤΗ/ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ    | ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|
| <b>ΚΣΤΕΣ – ΕΠΣΤΕΣ<br/>(ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ)<br/>&amp;<br/>ΕΜΘ – ΕΘΕΛΟΝΤΕΣ<br/>(ΔΙΟΠΟΙ – ΚΣΤΕΣ –<br/>ΕΠΣΤΕΣ - ΑΚΣΤΕΣ –<br/>ΑΝΘΣΤΕΣ)<br/>&amp;<br/>ΑΚΣΤΕΣ – ΑΝΘΣΤΕΣ<br/>(ΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ)</b> | 3                   | ΕΠΣΤΟΥ                 |
|                                                                                                                                                                                                  | 5                   | 2/3 [ΑΚΣΤΟΥ - ΕΠΣΤΟΥ]  |
|                                                                                                                                                                                                  | 8                   | ΑΚΣΤΟΥ                 |
|                                                                                                                                                                                                  | 11                  | 2/3 [ΑΝΘΣΤΟΥ – ΑΚΣΤΟΥ] |
|                                                                                                                                                                                                  | 14                  | ΑΝΘΣΤΟΥ                |
|                                                                                                                                                                                                  | 16                  | 2/3 [ΣΜΡΟΥ – ΑΝΘΣΤΟΥ]  |
|                                                                                                                                                                                                  | 18                  | ΣΜΡΟΥ                  |
|                                                                                                                                                                                                  | 20                  | 2/3 [ΑΝΘΧΟΥ - ΣΜΡΟΥ]   |
|                                                                                                                                                                                                  | 22                  | ΑΝΘΧΟΥ                 |
|                                                                                                                                                                                                  | 25                  | ΥΠΧΟΥ                  |
|                                                                                                                                                                                                  | 27                  | ΠΧΟΥ                   |
|                                                                                                                                                                                                  | 29                  | ΑΝΤΧΟΥ                 |
|                                                                                                                                                                                                  | 31 ή Όριο ηλικίας   | ½ [ΠΧΟΥ – ΑΝΤΧΟΥ]      |
| <b>ΑΚΣΤΕΣ<br/>(ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ)</b>                                                                                                                                                           | 9                   | ΑΝΘΣΤΟΥ                |
|                                                                                                                                                                                                  | 12                  | 2/3 [ΣΜΡΟΥ – ΑΝΘΣΤΟΥ]  |
|                                                                                                                                                                                                  | 15                  | ΣΜΡΟΥ                  |
|                                                                                                                                                                                                  | 17                  | 2/3 [ΑΝΘΧΟΥ – ΣΜΡΟΥ]   |
|                                                                                                                                                                                                  | 19                  | ΑΝΘΧΟΥ                 |
|                                                                                                                                                                                                  | 21                  | 2/3 [ΥΠΧΟΥ – ΑΝΘΧΟΥ]   |
|                                                                                                                                                                                                  | 24                  | ΥΠΧΟΥ                  |
|                                                                                                                                                                                                  | 26                  | ΠΧΟΥ                   |
|                                                                                                                                                                                                  | 28                  | ΑΝΤΧΟΥ                 |
| 31                                                                                                                                                                                               | 2/3 [ΠΧΟΥ - ΑΝΤΧΟΥ] |                        |
| <b>ΑΝΘΣΤΕΣ<br/>(ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ<br/>&amp;<br/>ΜΟΝΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΕΣ)</b>                                                                                                                           | 10                  | 2/3[ΣΜΡΟΥ – ΑΝΘΣΤΟΥ]   |
|                                                                                                                                                                                                  | 12                  | ΣΜΡΟΥ                  |
|                                                                                                                                                                                                  | 14                  | 2/3 [ΑΝΘΧΟΥ - ΣΜΡΟΥ]   |
|                                                                                                                                                                                                  | 16                  | ΑΝΘΧΟΥ                 |
|                                                                                                                                                                                                  | 18                  | 2/3 [ΥΠΧΟΥ - ΑΝΘΧΟΥ]   |
|                                                                                                                                                                                                  | 20                  | ΥΠΧΟΥ                  |
|                                                                                                                                                                                                  | 22                  | 2/3 [ΠΧΟΥ - ΥΠΧΟΥ]     |
|                                                                                                                                                                                                  | 24                  | ΠΧΟΥ                   |
|                                                                                                                                                                                                  | 27                  | ΑΝΤΧΟΥ                 |
|                                                                                                                                                                                                  | 29                  | ½ [ΠΧΟΥ - ΑΝΤΧΟΥ]      |
| 31                                                                                                                                                                                               | ΠΧΟΥ                |                        |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5

### Μισθολογικές Προαγωγές Επαγγελματιών Οπλιτών (ΕΠ.ΟΠ.)

| <b>ΒΑΘΜΟΣ</b>                            | <b>ΕΤΗ/ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ</b>  | <b>ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ</b> |
|------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>ΕΠ.ΟΠ.<br/>ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΩΣ<br/>ΒΑΘΜΟΥ</b> | Από ημερομηνία κατάταξης | <b>ΚΣΤΟΥ</b>               |
|                                          | 3                        | <b>ΕΠΣΤΟΥ</b>              |
|                                          | 5                        | 2/3 [ΑΚΣΤΟΥ - ΕΠΣΤΟΥ]      |
|                                          | 8                        | <b>ΑΚΣΤΟΥ</b>              |
|                                          | 11                       | 2/3 [ΑΝΘΣΤΟΥ – ΑΚΣΤΟΥ]     |
|                                          | 14                       | <b>ΑΝΘΣΤΟΥ</b>             |
|                                          | 16                       | 2/3 [ΣΜΡΟΥ–ΑΝΘΣΤΟΥ]        |
|                                          | 18                       | <b>ΣΜΡΟΥ</b>               |
|                                          | 20                       | 2/3 [ΑΝΘΧΟΥ - ΣΜΡΟΥ]       |
|                                          | 22                       | <b>ΑΝΘΧΟΥ</b>              |
|                                          | 25                       | <b>ΥΠΧΟΥ</b>               |
|                                          | 27                       | 2/3 [ΠΧΟΥ - ΥΠΧΟΥ]         |
|                                          | 29                       | <b>ΠΧΟΥ</b>                |
|                                          | 31                       | 2/3 <b>ΑΝΤΧΟΥ</b>          |

**Σημείωση :** Για τον υπολογισμό των μισθολογικών προαγωγών των ΕΠ.ΟΠ., λογίζεται ως πραγματική υπηρεσία μόνο η διανυθείσα από την ημερομηνία κατάταξής τους ως ΕΠ.ΟΠ. και εντεύθεν, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος στρατιωτικής θητείας ως κληρωτού ή εφέδρου, καθώς και κάθε άλλος χρόνος που απαιτήθηκε για την απόκτηση οποιασδήποτε ειδικότητας ή πτυχίου (Α.Ε.Ι.-Τ.Ε.Ι.-Ι.Ε.Κ., κλπ) που αποτέλεσε τυπικό προσόν κατάταξης στο Π.Ν.

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 6

### Πτητικό Επίδομα

| ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ | ΣΥΝΤΕ/<br>ΛΕΣΤΗΣ | ΒΑΣΙΚΑ<br>ΠΟΣΑ<br>ΑΠΟ<br>1/1/2004 | ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ                 |                           | ΣΥΝ<br>ΚΡΑΤ | ΚΑΘΑΡΟ<br>ΠΟΣΟ | ΦΟΡΟΣ<br>5 % | ΠΛΗΡΩΤΕΟ<br>ΠΟΣΟ |
|-----------|------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------|----------------|--------------|------------------|
|           |                  |                                   | ΥΓΕΙΟΝ<br>ΠΕΡΙΘ<br>2,55 % | Ε.Λ.Χ.Α.<br>Ο.Ι.Α.<br>2 % |             |                |              |                  |
| Α1        | 10               | 8.932,70                          | 227,78                    | 178,65                    | 406,43      | 8.526,27       | 426,31       | 8.099,96         |
| Α2        | 9                | 8.039,42                          | 205,01                    | 160,79                    | 365,80      | 7.673,62       | 383,68       | 7.289,94         |
| Α3        | 8                | 7.146,16                          | 182,23                    | 142,92                    | 325,15      | 6.821,01       | 341,05       | 6.479,96         |
| Β1        | 9                | 8.039,42                          | 205,01                    | 160,79                    | 365,80      | 7.673,62       | 383,68       | 7.289,94         |
| Β2        | 8                | 7.146,16                          | 182,23                    | 142,92                    | 325,15      | 6.821,01       | 341,05       | 6.479,96         |
| Β3        | 7                | 6.252,90                          | 159,45                    | 125,06                    | 284,51      | 5.968,39       | 298,42       | 5.669,97         |
| Β4        | 6                | 5.359,62                          | 136,67                    | 107,19                    | 243,86      | 5.115,76       | 255,79       | 4.859,97         |
| Γ         | 5,5              | 4.912,98                          | 125,28                    | 98,26                     | 223,54      | 4.689,44       | 234,47       | 4.454,97         |
| Δ1        | 5                | 4.466,35                          | 113,89                    | 89,33                     | 203,22      | 4.263,13       | 213,16       | 4.049,97         |
| Δ2        | 4,5              | 4.019,71                          | 102,50                    | 80,39                     | 182,89      | 3.836,82       | 191,84       | 3.644,98         |
| Δ3        | 4,2              | 3.751,75                          | 95,67                     | 75,04                     | 170,71      | 3.581,04       | 179,05       | 3.401,99         |
| Δ4        | 3,5              | 3.126,45                          | 79,72                     | 62,53                     | 142,25      | 2.984,20       | 149,21       | 2.834,99         |
| Δ5        | 3                | 2.679,83                          | 68,34                     | 53,60                     | 121,94      | 2.557,89       | 127,90       | 2.429,99         |
| Ε1        | 2,2              | 1.965,20                          | 50,11                     | 39,30                     | 89,41       | 1.875,79       | 93,79        | 1.782,00         |
| Ε2        | 1,8              | 1.607,88                          | 41,00                     | 32,16                     | 73,16       | 1.534,72       | 76,74        | 1.457,98         |
| Ζ         | 0,7              | 625,30                            | 15,95                     | 12,51                     | 28,46       | 596,84         | 29,84        | 567,00           |
| Η         | 2                | 1.786,53                          | 45,56                     | 35,73                     | 81,29       | 1.705,24       | 85,26        | 1.619,98         |
| Θ         | 0,5              | 446,64                            | 11,39                     | 8,93                      | 20,32       | 426,32         | 21,32        | 405,00           |
| Ι1        | 2,2              | 1.965,20                          | 50,11                     | 39,30                     | 89,41       | 1.875,79       | 93,79        | 1.782,00         |
| Ι2        | 1,8              | 1.607,88                          | 41,00                     | 32,16                     | 73,16       | 1.534,72       | 76,74        | 1.457,98         |

Εξαμηνιαία Καταβολή.

Με το Άρθρο 5 παράγραφος 9 του Νόμου 3522/2006 (ΦΕΚ 276/Α'/22 Δεκ 06) η παρακράτηση Φόρου Εισοδήματος στο Πτητικό Επίδομα από 1-1-2007 μειώθηκε από 15 % σε 5 %.



## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 7

### Λοιπά Επίδομα Κινδύνου Στρατιωτικών

| <b>A/A</b>                                              | <b>ΕΠΙΔΟΜΑΤΑ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ</b>                                              | <b>ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ</b>  | <b>ΠΟΣΑ</b>                             |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| 1                                                       | <u>Πτώσεως Αλεξιπτωτιστών</u><br>(Εξαμηνιαία Αποζημίωση)                   |                     |                                         |
|                                                         | α. Αξιωματικοί – Ανθυπασπιστές                                             | 2,20                | 1.941,89                                |
|                                                         | β. ΣΕΑ – Μόνιμοι & Εθελοντές Οπλίτες                                       | 1,80                | 1.588,81                                |
|                                                         | γ. Κληρωτοί και Έφεδροι Οπλίτες                                            | 1,50                | 1.324,02                                |
| 2.                                                      | <u>Υποβρυχίων Καταστροφών – Καταδυτικό</u><br>(Εξαμηνιαία Αποζημίωση)      |                     |                                         |
|                                                         | α. Αξιωματικοί – Ανθυπασπιστές                                             | 3,00                | 2.648,04                                |
|                                                         | β. ΣΕΑ – Μόνιμοι & Έφεδροι Οπλίτες                                         | 2,50                | 2.206,70                                |
|                                                         | γ. Κληρωτοί και Έφεδροι Οπλίτες                                            | 2,00                | 1.765,35                                |
| 3.                                                      | <u>Δυτών</u><br>(Ωριαία Αποζημίωση)                                        |                     |                                         |
|                                                         | α. Αξιωματικοί - Ανθυπασπιστές –<br>Υπαξιωματικοί<br>(Μόνιμοι - Εθελοντές) | 2% Β.Μ.<br>ΚΣΤΗ 0-8 | 11,04<br>(για κάθε<br>ώρα<br>κατάδυσης) |
|                                                         | β. Κληρωτοί και Έφεδροι Οπλίτες                                            |                     |                                         |
| <u>Εκκαθάρισης Ναρκοπεδίων</u><br>(Ημερήσια Αποζημίωση) |                                                                            |                     |                                         |
| 4.                                                      | α. Αξιωματικοί – Ανθυπασπιστές                                             | 4,00                | 38,85                                   |
|                                                         | β. ΣΕΑ – Μόνιμοι & Έφεδροι Οπλίτες                                         | 6,00                | 36,82                                   |
|                                                         | γ. Κληρωτοί και Έφεδροι Οπλίτες                                            | 3,00                | 24,48                                   |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 8

### Κρατήσεις Υπέρ Δημοσίου και ΜΤΝ – ΤΑΝ – ΕΚΟΕΜΝ Επί των Αποδοχών των ΔΣτρατιωτικών

|                                                                     |                                       |                                                                                                              |                                      |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΘΑΛΨΗ</b>                                        |                                       | <b>ΠΑΓΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ</b>                                                                                      |                                      |
| 2,55% X (ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΔΟΧΩΝ)                                           |                                       | 4% X (B.M. + E.X.Y.)                                                                                         |                                      |
| ΔΕΝ ΠΑΡΑΚΡΑΤΕΙΤΑΙ ΣΤΑ ΔΩΡΑ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ – ΠΑΣΧΑ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΜΑ ΑΔΕΙΑΣ |                                       | <b>ΒΟΗΘΗΜΑ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ (B.O.E.A.)</b>                                     |                                      |
| <b>ΣΥΝΤΑΞΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ</b>                                             |                                       | 1 <sup>ο</sup> ΤΕΚΝΟ ΕΩΣ ΚΑΙ 3 <sup>ο</sup> ΤΕΚΝΟ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΘΥΓΑΤΕΡΑ (ΚΑΙ ΑΓΟΡΙΑ > 18-2-83)                   | 3% X B.M.                            |
|                                                                     |                                       | 4 <sup>ο</sup> ΤΕΚΝΟ ΚΑΙ ΑΝΩ                                                                                 | 1,5 % X B.M.                         |
| <b>ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΜΕΧΡΙ 31/12/1992</b>                                    |                                       | ΟΤΑΝ ΚΑΙ ΟΙ ΔΥΟ ΓΟΝΕΙΣ ΥΠΗΡΕΤΟΥΝ ΣΤΟ Π.Ν. Ή ΣΤΟ Λ.Σ., ΠΑΡΑΚΡΑΤΕΙΤΑΙ ΜΟΝΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΝΑ ΓΟΝΕΑ, ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΝΩΤΕΡΟ. |                                      |
| ΑΝΩΤΑΤΟΙ                                                            | 6,67% X (B.M.+E.X.Y.+ E.E.Σ. + ΕΥΘ)   | <b>ΔΙΑΦΟΡΑ ΠΡΟΑΓΩΓΗΣ</b>                                                                                     |                                      |
| ΕΩΣ ΠΧΟ                                                             | 6,67% X (B.M.+E.X.Y.+ E.E.Σ. + 176 €) | <b>ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΠΟΔΟΧΩΝ X 3</b>                                                                                  |                                      |
| <b>ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΑΠΟ 1/1/1993</b>                                        |                                       | <b>Ε.Κ.Ο.Ε.Μ.Ν.</b>                                                                                          |                                      |
| 6,67% X (ΣΥΝΟΛΟ ΑΠΟΔΟΧΩΝ)                                           |                                       | 1% X (B.M. + E.X.Y.)                                                                                         |                                      |
| <b>Ε.Λ.Χ.Α.Ο.Σ. (ΑΡΩΓΗ)</b>                                         |                                       | <b>ΠΑΓΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ</b>                                                                                      |                                      |
| 0,3% X B.M.                                                         |                                       | ΑΝΩΤΑΤΟΙ                                                                                                     | 4% X (B.M.+ E.X.Y.+ ΕΞΟΜ+ΑΠΑΣΧ+ΕΥΘ)  |
| <b>Τ.Π.Ν. ΚΑΙ Ν.Ι.Ν.</b>                                            |                                       | ΕΩΣ ΠΧΟ                                                                                                      | 4% X (B.M.+E.X.Y.+ ΕΞΟΜ+ΑΠΑΣΧ+176 €) |
| 0,5% X B.M.                                                         |                                       | <b>ΔΙΑΦΟΡΑ ΠΡΟΑΓΩΓΗΣ</b>                                                                                     |                                      |
|                                                                     |                                       | <b>ΔΙΑΦΟΡΑ ΑΠΟΔΟΧΩΝ X 1</b>                                                                                  |                                      |

**ΠΙΝΑΚΑΣ 9**

**ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟ ΜΠΥ ΑΠΟ 1-10-08**

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

| ΕΤΗ | ΜΚ | ΥΕ    | ΔΕ    | ΕΤΗ | ΔΕ(μέσων<br>τεχνικών<br>σχολών )<br>(ΤΕ,ΠΕ<br>χωρίς<br>πτυχίο) | ΔΕ 1<br>Εκπαιδευτικοί | ΤΕ    | Τ.Ε.<br>(χωρίς<br>πτυχίο<br>ΑΕΙ ή<br>Τ.Ε.Ι) | ΤΕ (κατηγορίας<br>εκπαιδευτικών) | ΠΕ<br>(τετραετούς<br>φοίτησης) | ΕΤΗ | ΠΕ<br>(πενταετούς<br>φοίτησης) | ΕΤΗ | ΠΕ(εξαετούς<br>φοίτησης) |
|-----|----|-------|-------|-----|----------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|---------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----|--------------------------------|-----|--------------------------|
| 0   | 18 | 711   | 830   |     |                                                                |                       | 938   |                                             | 917                              | 985                            |     |                                |     |                          |
| 1   | 17 | 740   | 864   | 0   | 864                                                            | 882                   | 976   | 872                                         | 953                              | 1.025                          | 0   | 1.025                          |     |                          |
| 3   | 16 | 769   | 897   | 1   | 897                                                            | 917                   | 1.014 | 906                                         | 991                              | 1.064                          | 1   | 1.064                          | 0   | 1.064                    |
| 5   | 15 | 798   | 932   | 3   | 932                                                            | 951                   | 1.053 | 941                                         | 1.029                            | 1.104                          | 3   | 1.104                          | 1   | 1.104                    |
| 7   | 14 | 828   | 967   | 5   | 967                                                            | 986                   | 1.092 | 975                                         | 1.066                            | 1.144                          | 5   | 1.144                          | 3   | 1.144                    |
| 9   | 13 | 857   | 1.000 | 7   | 1.000                                                          | 1.019                 | 1.130 | 1.008                                       | 1.102                            | 1.185                          | 7   | 1.185                          | 5   | 1.185                    |
| 11  | 12 | 886   | 1.035 | 9   | 1.035                                                          | 1.053                 | 1.168 | 1.043                                       | 1.140                            | 1.224                          | 9   | 1.224                          | 7   | 1.224                    |
| 13  | 11 | 916   | 1.069 | 11  | 1.069                                                          | 1.088                 | 1.207 | 1.078                                       | 1.178                            | 1.264                          | 11  | 1.264                          | 9   | 1.264                    |
| 15  | 10 | 945   | 1.103 | 13  | 1.103                                                          | 1.122                 | 1.245 | 1.112                                       | 1.214                            | 1.305                          | 13  | 1.305                          | 11  | 1.305                    |
| 17  | 9  | 974   | 1.138 | 15  | 1.138                                                          | 1.157                 | 1.284 | 1.146                                       | 1.252                            | 1.345                          | 15  | 1.345                          | 13  | 1.345                    |
| 19  | 8  | 1.003 | 1.171 | 17  | 1.171                                                          | 1.190                 | 1.322 | 1.180                                       | 1.289                            | 1.385                          | 17  | 1.385                          | 15  | 1.385                    |
| 21  | 7  | 1.033 | 1.206 | 19  | 1.206                                                          | 1.224                 | 1.360 | 1.214                                       | 1.325                            | 1.425                          | 19  | 1.425                          | 17  | 1.425                    |
| 23  | 6  | 1.061 | 1.241 | 21  | 1.241                                                          | 1.259                 | 1.398 | 1.249                                       | 1.363                            | 1.465                          | 21  | 1.465                          | 19  | 1.465                    |
| 25  | 5  | 1.091 | 1.275 | 23  | 1.275                                                          | 1.294                 | 1.437 | 1.284                                       | 1.401                            | 1.506                          | 23  | 1.506                          | 21  | 1.506                    |
| 27  | 4  | 1.120 | 1.308 | 25  | 1.308                                                          | 1.327                 | 1.474 | 1.317                                       | 1.437                            | 1.546                          | 25  | 1.546                          | 23  | 1.546                    |
| 29  | 3  | 1.150 | 1.343 | 27  | 1.343                                                          | 1.362                 | 1.513 | 1.351                                       | 1.474                            | 1.585                          | 27  | 1.585                          | 25  | 1.585                    |
| 31  | 2  | 1.179 | 1.377 | 29  | 1.377                                                          | 1.396                 | 1.552 | 1.386                                       | 1.512                            | 1.626                          | 29  | 1.626                          | 27  | 1.626                    |
| 33  | 1  | 1.208 | 1.412 | 31  | 1.412                                                          | 1.430                 | 1.589 | 1.420                                       | 1.549                            | 1.666                          | 31  | 1.666                          | 29  | 1.666                    |

## ΠΙΝΑΚΑΣ 10

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΟΧΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΔΕΠ ΠΟΥ ΙΣΧΥΕΙ ΑΠΟ 01/10/2008 ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΑΡΘΡΟ 30 ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ 3187/2003 (ΦΕΚ 233 ΤΕΥΧΟΣ Α΄ ΑΠΟ 7/10/03), ΤΟ ΑΡΘΡΟ 12 ΠΑΡΑ 1 ΚΑΙ 4 ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ 3413/2005 (ΦΕΚ 278/ Α΄ / 9-11-05) ΚΑΙ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 5 ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ 3670/2008 (ΦΕΚ 117 Α΄ /20-6-08)**

|   |                       |         | ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ - ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (ΕΧΥ) |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|-----------------------|---------|------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Α | ΒΑΘΜΙΔΑ               | ΣΥΝ/ΤΗΣ | ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ                                 | 1     | 3      | 5      | 7      | 9      | 11     | 13     | 15     | 17     | 19     | 21     | 23     | 25     | 27     | 29     |
|   |                       |         |                                                | 4%    | 8%     | 12%    | 16%    | 20%    | 24%    | 28%    | 32%    | 36%    | 40%    | 44%    | 48%    | 52%    | 56%    | 60%    |
|   | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ             | 1,50    | 1.590,00                                       | 63,60 | 127,20 | 190,80 | 254,40 | 318,00 | 381,60 | 445,20 | 508,80 | 572,40 | 636,00 | 699,60 | 763,20 | 826,80 | 890,40 | 954,00 |
|   | ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ | 1,30    | 1.378,00                                       | 55,12 | 110,24 | 165,36 | 220,48 | 275,60 | 330,72 | 385,84 | 440,96 | 496,08 | 551,20 | 606,32 | 661,44 | 716,56 | 771,68 | 826,80 |
|   | ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ   | 1,15    | 1.219,00                                       | 48,76 | 97,52  | 146,28 | 195,04 | 243,80 | 292,56 | 341,32 | 390,08 | 438,84 | 487,60 | 536,36 | 585,12 | 633,88 | 682,64 | 731,40 |
|   | ΛΕΚΤΟΡΑΣ              | 1,00    | 1.060,00                                       | 42,40 | 84,80  | 127,20 | 169,60 | 212,00 | 254,40 | 296,80 | 339,20 | 381,60 | 424,00 | 466,40 | 508,80 | 551,20 | 593,60 | 636,00 |

| Α | ΒΑΘΜΙΔΑ               | ΕΠΙΔΟΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡ. ΠΡΟΕΤΟΙΜ. & ΕΞΩΔΙΔΑΚ. ΑΠΑΣΧ. | ΕΠΙΔ. ΔΙΔΑΚΤ. ΠΡΟΕΤ. & ΕΞΩΔ. ΑΠΑΣΧ. (ΠΑΝΩ ΑΠΟ 25 ΕΤΗ) | ΠΑΓΙΑ ΜΗΝΙΑΙΑ ΑΠΟΖ. (ΒΙΒΛ.) | ΠΑΓΙΑ ΜΗΝΙΑΙΑ ΑΠΟΖ. (ΠΑΝΩ ΑΠΟ 25 ΕΤΗ) | ΕΙΔΙΚΟ ΕΡΕΥΝ. ΕΠΙΔ. | ΕΙΔΙΚΟ ΕΡΕΥΝ. ΕΠΙΔ. (ΠΑΝΩ ΑΠΟ 25 ΕΤΗ) | ΕΞΟΔΑ ΠΑΡ/ΣΗΣ |
|---|-----------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|---------------|
|   | ΚΟΣΜΗΤΟΡΑΣ            |                                                |                                                       |                             |                                       |                     |                                       | 180,00        |
|   | ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΟΜΕΑ      |                                                |                                                       |                             |                                       |                     |                                       | 180,00        |
|   | ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ             | 560,00                                         | 650,00                                                | 390,00                      | 480,00                                | 370,00              | 460,00                                |               |
|   | ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ | 510,00                                         |                                                       | 264,00                      |                                       | 330,00              |                                       |               |
|   | ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ   | 390,00                                         |                                                       | 176,00                      |                                       | 276,00              |                                       |               |
|   | ΛΕΚΤΟΡΑΣ              | 270,00                                         |                                                       | 150,00                      |                                       | 180,00              |                                       |               |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 11

### ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΔΕΠ ΣΝΔ

1. Ο Βασικός Μισθός όλων των βαθμίδων των μελών ΔΕΠ των Α.Σ.Ε.Ι., καθορίζεται με βάση το βασικό μισθό του Λέκτορα, με τους αντίστοιχους συντελεστές, στρογγυλοποιούμενο στην πλησιέστερη εκατομόδα.
  2. Το ΕΚΥ (Επίδομα Χρόνου Υπηρεσίας), οριζόμενο σε ποσοστό τέσσερα τοις εκατό (4%) με την συμπλήρωση ενός (1) έτους υπηρεσίας, προσαυξανόμενο στη συνέχεια ανά διετία από τη νηορρήγηση του ποσοστού αυτού και μέχρι δεκατέσσερις (14) διετίες κατά τέσσερις (4) ποσοστιαίες μονάδες έως την συμπλήρωση συνολικού ποσοστού εξήντα τοις εκατό (60%).
  3. Το Επίδομα Οικογενειακής Παροχής χορηγείται και στους δύο (2) συζύγους / γονείς, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 του Νόμου 2470/1997 (ΦΕΚ 40 Α') και τις διατάξεις του άρθρου 11 του Νόμου 3205/2003 και είναι: ανύπαντρος - 0,00 €, χωρίς ή με ενήλικα τέκνα - 35 € (βασικό ποσό), με ένα (1) παιδί - 53 € (35+18), με δύο (2) παιδιά - 71 € (35+18+18), με τρία (3) παιδιά - 118 € (35+18+18+47), με τέσσερα (4) παιδιά - 165 € (35+18+18+47+47), με πέντε (5) παιδιά - 238 € (35+18+18+47+47+73), με έξι (6) παιδιά - 311 € (35+18+18+35+47+73+73).
  4. Το Επίδομα Διδακτικής Προετοιμσίας και Εξωδιδακτικής Αποσχόλησης εντός των ΑΣΕΙ, ορίζεται σε ποσό όπως στην αντίστοιχη στήλη του παρόντος πίνακα. Το Επίδομα αυτό προσαυξάνεται κατά 90,00 € στην βαθμίδα του Καθηγητή με την συμπλήρωση 25 ετών υπηρεσίας.
  6. Το Επίδομα Πάγιας Μηνιαίας Αποζημίωσης για την δημιουργία και ενημέρωση βιβλιοθήκης και για συμμετοχή σε συνέδρια, ορίζεται σε ποσό όπως στην αντίστοιχη στήλη του παρόντος πίνακα. Το Επίδομα αυτό προσαυξάνεται κατά 90,00 € στην βαθμίδα του Καθηγητή με την συμπλήρωση 25 ετών υπηρεσίας.
  7. Το Ειδικό Ερευνητικό Επίδομα για την εκτέλεση μετ'αδιδαστορικής έρευνας και την ταχύτερη και αποτελεσματικότερη προώθηση των ερευνητικών προγραμμάτων, ορίζεται σε ποσό όπως στην αντίστοιχη στήλη του παρόντος πίνακα. Το Επίδομα αυτό προσαυξάνεται κατά 90,00 € στην βαθμίδα του Καθηγητή με την συμπλήρωση 25 ετών υπηρεσίας.
  8. Τα Έξοδα Παρέστασης, χορηγούνται στους διευθυντές των Τομών και στην Κοσμήτορα, οριζόμενο σε ποσό όπως στην αντίστοιχη στήλη του παρόντος πίνακα.
  9. Τα Επίδομα τα Εορτών, Χριστουγέννων και Πάσχα και Αδείας, χορηγούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9 του Νόμου 2470/1997 (ΦΕΚ 40 Α') και τις διατάξεις του άρθρου 31 του Νόμου 3205/2003.
  10. Στο τέλος του άρθρου 30 του Νόμου 3187/2003 (ΦΕΚ 233/Α') προστίθεται παράγραφος 8:  
"8. Σε περίπτωση που από τις ρυθμίσεις των διατάξεων του άρθρου 30 του Νόμου 3187/2003 προκύπτουν συνολικές μηνιαίες αποδοχές μικρότερες από αυτές που ελαμβάνουν οι δικαιούχοι πριν από την έναρξη ισχύος του ανωτέρω Νόμου, η τυχόν διαφορά διατηρείται ως προσωπική μέχρι την κάλυψή της από οποιδήποτε αύξηση των νέων αποδοχών. Για τον υπολογισμό της τυχόν προσωπικής διαφοράς δεν λαμβάνονται υπόψη τα ποσά της οικογενειακής παροχής".
  11. Το Επίδομα Μεταπτυχιακών Σπουδών καταργήθηκε.
  12. Οι Αποδοχές και τα Επίδομα των μελών ΔΕΠ των ΑΣΕΙ πτωκίζονται σε απεριόριστα.
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η συνδρομή των προϋποθέσεων για την χορήγηση των εκπαιδευτικών Προετοιμσίας & Εξωδιδακτικής Αποσχόλησης - Πάγιας Μηνιαίας Αποζημίωσης και Ειδικού Ερευνητικού Επιδόματος, εξετάζεται και αποφασίζεται από το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο του ΑΣΕΙ, κατά την υποβολή σχετικής δήλωσης, τον Ιούνιο κάθε έτους, από το ενδιαφερόμενο μέλος του Διδακτικού Προσωπικού. Στη δήλωση αυτή εξειδικεύονται οι διδακτικές του υποχρεώσεις, η ενδεχόμενη συμμετοχή του σε συνέδρια, η ερευνητική του δραστηριότητα και η συμμετοχή του σε σχετικά προγράμματα.

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 12

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΟΧΩΝ Ε.Ε.ΔΙ.Π. ΠΟΥ ΙΣΧΥΕΙ ΑΠΟ 01/01/2006 ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΑΡΘΡΟ 30 ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ 3187/2003 (ΦΕΚ 233 ΤΕΥΧΟΣ Α΄ ΑΠΟ 7/10/03)**

**ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 12 ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ 3413/2005 (ΦΕΚ 278/Α΄//9/11/05) ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΤΟΥΣ 2006.**

**ΜΕ ΤΟ ΑΡΘΡΟ 12 ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ 3670/2008 (ΦΕΚ 117/Α΄//20-6-2008)**

| Α/Α       | ΒΑΘΜΙΔΑ | ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ-<br>I | ΒΑΣΙΚΟΣ<br>ΜΙΣΘΟΣ | ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ - ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (ΕΧΥ) |         |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | ΔΙΔΑΚΤ.<br>ΠΡΟΕΤ. &<br>ΕΞΩΔΙΔΑΚ.<br>ΑΠΑΣΧΟΛ. |
|-----------|---------|-----------------|-------------------|------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
|           |         |                 |                   | 1<br>4%                                        | 3<br>8% | 5<br>12% | 7<br>16% | 9<br>20% | 11<br>24% | 13<br>28% | 15<br>32% | 17<br>36% | 19<br>40% | 21<br>44% | 23<br>48% | 25<br>52% | 27<br>56% | 29<br>60% |                                              |
| ΣΥΝΤ/ΣΤΕΣ |         |                 |                   |                                                |         |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                                              |
| 1         | Δ       | 0,86            | 912,00            | 36,48                                          | 72,96   | 109,44   | 145,92   | 182,40   | 218,88    | 255,36    | 291,84    | 328,32    | 364,80    | 401,28    | 437,76    | 474,24    | 510,72    | 547,20    | 180,00                                       |
| 2         | Γ       | 0,90            | 954,00            | 38,16                                          | 76,32   | 114,48   | 152,64   | 190,80   | 228,96    | 267,12    | 305,28    | 343,44    | 381,60    | 419,76    | 457,92    | 496,08    | 534,24    | 572,40    |                                              |
| 3         | Β       | 0,94            | 996,00            | 39,84                                          | 79,68   | 119,52   | 159,36   | 199,20   | 239,04    | 278,88    | 318,72    | 358,56    | 398,40    | 438,24    | 478,08    | 517,92    | 557,76    | 597,60    |                                              |
| 4         | Α       | 0,98            | 1.039,00          | 41,56                                          | 83,12   | 124,68   | 166,24   | 207,80   | 249,36    | 290,92    | 332,48    | 374,04    | 415,60    | 457,16    | 498,72    | 540,28    | 581,84    | 623,40    |                                              |

| Α/Α       | ΒΑΘΜΙΔΑ | ΚΛΑΔΟΣ ΠΕ-<br>II | ΒΑΣΙΚΟΣ<br>ΜΙΣΘΟΣ | ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ - ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (ΕΧΥ) |         |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | ΔΙΔΑΚΤ.<br>ΠΡΟΕΤ. &<br>ΕΞΩΔΙΔΑΚ.<br>ΑΠΑΣΧΟΛ. | ΠΑΓΙΑ<br>ΜΗΝΙΑΙΑ<br>ΑΠΟΖ.<br>ΒΙΒΛ. |
|-----------|---------|------------------|-------------------|------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|------------------------------------|
|           |         |                  |                   | 1<br>4%                                        | 3<br>8% | 5<br>12% | 7<br>16% | 9<br>20% | 11<br>24% | 13<br>28% | 15<br>32% | 17<br>36% | 19<br>40% | 21<br>44% | 23<br>48% | 25<br>52% | 27<br>56% | 29<br>60% |                                              |                                    |
| ΣΥΝΤ/ΣΤΕΣ |         |                  |                   |                                                |         |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                                              |                                    |
| 1         | Δ       | 0,80             | 848,00            | 33,92                                          | 67,84   | 101,76   | 135,68   | 169,60   | 203,52    | 237,44    | 271,36    | 305,28    | 339,20    | 373,12    | 407,04    | 440,96    | 474,88    | 508,80    | 120,00                                       | 80,00                              |
| 2         | Γ       | 0,85             | 901,00            | 36,04                                          | 72,08   | 108,12   | 144,16   | 180,20   | 216,24    | 252,28    | 288,32    | 324,36    | 360,40    | 396,44    | 432,48    | 468,52    | 504,56    | 540,60    |                                              |                                    |
| 3         | Β       | 0,90             | 954,00            | 38,16                                          | 76,32   | 114,48   | 152,64   | 190,80   | 228,96    | 267,12    | 305,28    | 343,44    | 381,60    | 419,76    | 457,92    | 496,08    | 534,24    | 572,40    |                                              |                                    |
| 4         | Α       | 0,95             | 1.007,00          | 40,28                                          | 80,56   | 120,84   | 161,12   | 201,40   | 241,68    | 281,96    | 322,24    | 362,52    | 402,80    | 443,08    | 483,36    | 523,64    | 563,92    | 604,20    |                                              |                                    |

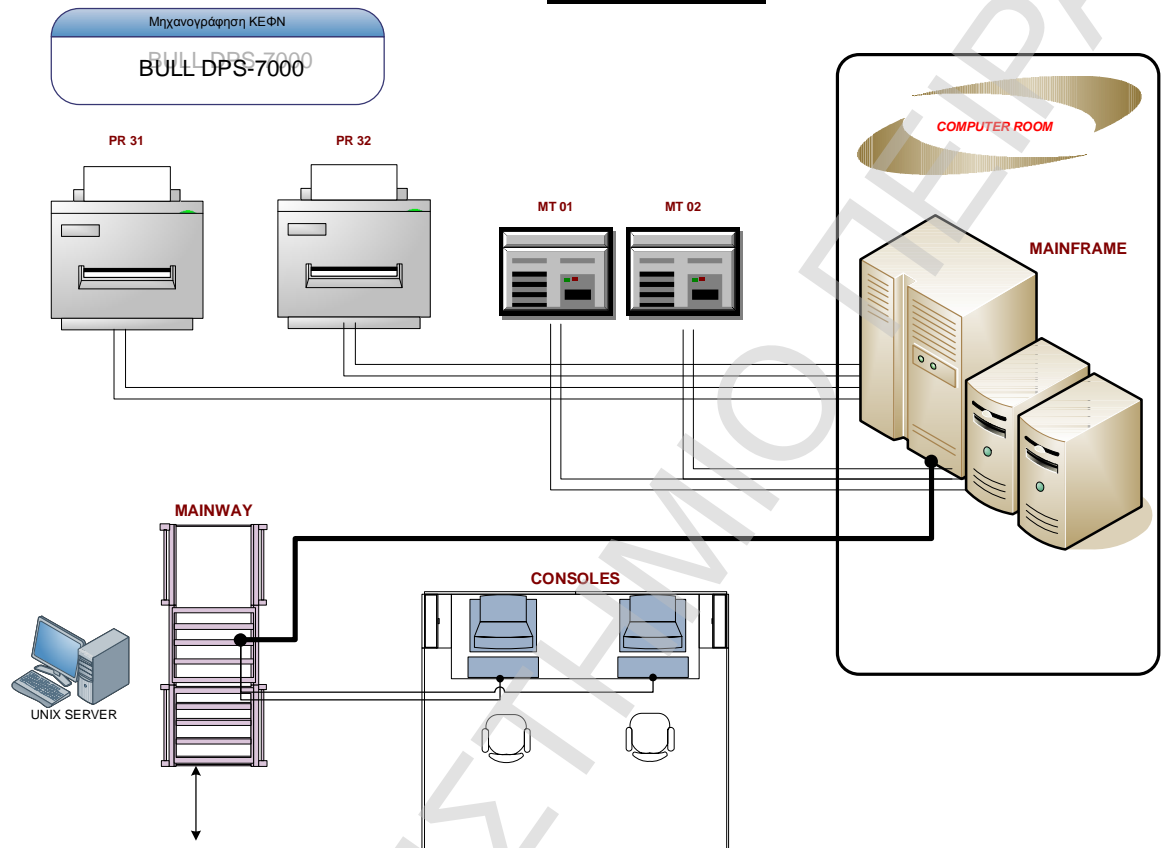
| Α/Α       | ΒΑΘΜΙΔΑ | ΚΛΑΔΟΣ ΤΕ-<br>II | ΒΑΣΙΚΟΣ<br>ΜΙΣΘΟΣ | ΕΤΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ - ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (ΕΧΥ) |         |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | ΔΙΔΑΚΤ.<br>ΠΡΟΕΤ. &<br>ΕΞΩΔΙΔΑΚ.<br>ΑΠΑΣΧΟΛ. |
|-----------|---------|------------------|-------------------|------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|
|           |         |                  |                   | 1<br>4%                                        | 3<br>8% | 5<br>12% | 7<br>16% | 9<br>20% | 11<br>24% | 13<br>28% | 15<br>32% | 17<br>36% | 19<br>40% | 21<br>44% | 23<br>48% | 25<br>52% | 27<br>56% | 29<br>60% |                                              |
| ΣΥΝΤ/ΣΤΕΣ |         |                  |                   |                                                |         |          |          |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                                              |
| 1         | Δ       | 0,75             | 795,00            | 31,80                                          | 63,60   | 95,40    | 127,20   | 159,00   | 190,80    | 222,60    | 254,40    | 286,20    | 318,00    | 349,80    | 381,60    | 413,40    | 445,20    | 477,00    | 110,00                                       |
| 2         | Γ       | 0,80             | 848,00            | 33,92                                          | 67,84   | 101,76   | 135,68   | 169,60   | 203,52    | 237,44    | 271,36    | 305,28    | 339,20    | 373,12    | 407,04    | 440,96    | 474,88    | 508,80    |                                              |
| 3         | Β       | 0,85             | 901,00            | 36,04                                          | 72,08   | 108,12   | 144,16   | 180,20   | 216,24    | 252,28    | 288,32    | 324,36    | 360,40    | 396,44    | 432,48    | 468,52    | 504,56    | 540,60    |                                              |
| 4         | Α       | 0,90             | 954,00            | 38,16                                          | 76,32   | 114,48   | 152,64   | 190,80   | 228,96    | 267,12    | 305,28    | 343,44    | 381,60    | 419,76    | 457,92    | 496,08    | 534,24    | 572,40    |                                              |



**ΠΙΝΑΚΑΣ 13**  
**ΑΠΟΔΟΧΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΕΕΔΙΠ ΣΝΔ**

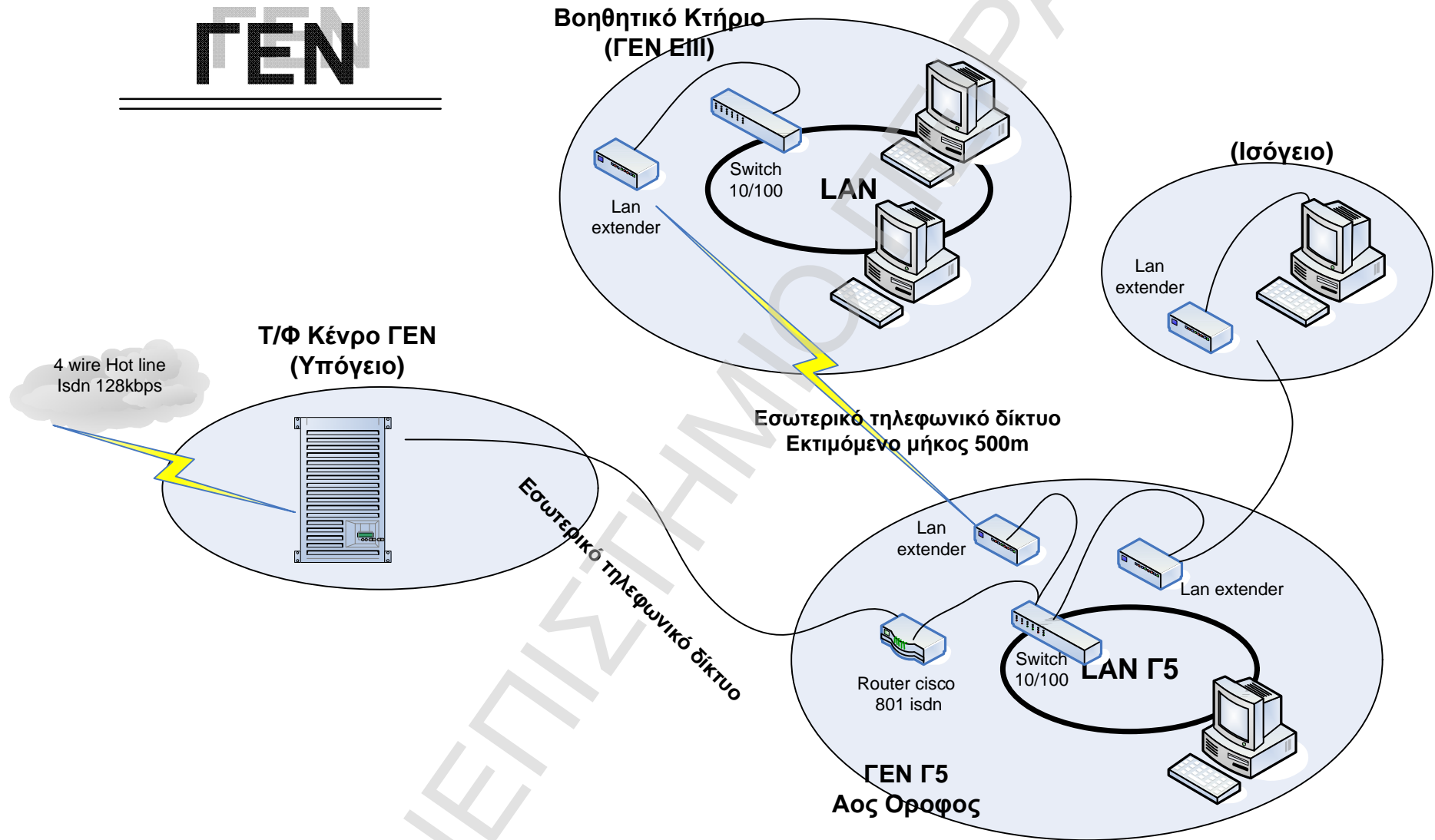
1. Ο **Βασικός Μισθός** των μελών Ε.Δ.Π. των Α.Σ.Ε.Ι. καθορίζεται ανά βαθμίδα ως γινόμενο του εκάστοτε Βασικού Μισθού του μέλους Δ.Ε.Π. Α.Σ.Ε.Ι. της βαθμίδας του Λέκτορα (981,00 €), επί καθορισμένων ποσοστών από το άρθρο 30 παράγραφος 4 του Νόμου 3187/2003.
  2. Το **Ε.Χ.Υ (Επίδομα Χρόνου Υπηρεσίας)**, οριζόμενο σε ποσοστό τέσσερα τοις εκατό (4%) με την συμπλήρωση ενός (1) έτους υπηρεσίας, προσιφαιρόμενο στη συνέχεια ανά διετία από την χορήγηση του ποσοστού αυτού και μέχρι δεκατέσσερις (14) διετίες κατά τέσσερις (4) ποσοστιαίες μονάδες έως την συμπλήρωση συνολικού ποσοστού εξήντα τοις εκατό (60%).
  3. Το **Επίδομα Οικογενειακής Προαγωγής** χορηγείται και στους δύο (2) συζύγους / γονείς σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 12 του Νόμου 2470/1997 (ΦΕΚ 40 Α') και τις διατάξεις του άρθρου 11 του Νόμου 3205/2003 και είναι : ανύπαντρος - 0,00 €, χωρίς ή με ενήλικα τέκνα - 35 € (βασικό ποσό), με ένα (1) παιδί - 53 € (35+18), με δύο (2) παιδιά - 71 € (35+18+18), με τρία (3) παιδιά - 118 € (35+18+18+47), με τέσσερα (4) παιδιά - 165 € (35+18+18+47+47), με πέντε (5) παιδιά - 238 € (35+18+18+47+47+73), με έξι (6) παιδιά - 311 € (35+18+18+35+47+73+73).
  4. Το **Επίδομα Διδακτικής Προετοιμασίας και Εξωδιδακτικής Απασχόλησης** εντός των ΑΣΕΙ, ορίζεται σε ποσά όπως στην αντίστοιχη στήλη του παρόντος πίνακα.
  5. Το **Επίδομα Πόγιας Μηνιαίας Αποζημίωσης** για την δημιουργία και ενημέρωση βιβλιοθήκης και για συμμετοχή σε συνέδρια, ορίζεται σε ποσά όπως στην αντίστοιχη στήλη του παρόντος πίνακα.
  6. Τα **Επιδόματα Εορτών, Χριστουγέννων και Πάσχα και Αδειάς**, χορηγούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 9 του Νόμου 2470/1997 (ΦΕΚ 40 Α') και τις διατάξεις του άρθρου 31 του Νόμου 3205/2003.
  7. Στο τέλος του άρθρου 30 του Νόμου 3187/2003 (ΦΕΚ 233(Α')) προστίθεται παράγραφος 8:  
"8. Σε περίπτωση που από τις ρυθμίσεις των διατάξεων του άρθρου 30 του Νόμου 3187/2003 προκύπτουν συνολικές μηνιαίες αποδοχές μικρότερες από αυτές που ελάμβαναν οι ιδιοκράτοι πριν από τη νέα ρύθμιση της του ανωτέρω Νόμου, η τυχόν διαφορά διατηρείται ως **προσωπική** μέχρι την κάλυψή της από οποιαδήποτε αύξηση των νέων αποδοχών. Για τον υπολογισμό της τυχόν **προσωπικής διαφοράς** δεν λαμβάνονται υπόψη τα ποσά της οικογενειακής προαγωγής".
  8. Οι Αποδοχές και τα Επίδομα των μελών Ε.Δ.Π. των ΑΣΕΙ **πERICΟΠΤΟΝΤΑΙ** σε απεργία.
- ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Η συνδρομή των προϋποθέσεων για την χορήγηση των επιδομάτων Διδακτικής Προετοιμασίας & Εξωδιδακτικής Απασχόλησης και Πόγιας Μηνιαίας Αποζημίωσης, εξετάζεται και αποφασίζεται από το Εκπαιδευτικό Συμβούλιο του ΑΣΕΙ, κατά την υποβολή σχετικής δήλωσης, τον Ιούλιο κάθε έτους, από το ενδιαφερόμενο μέλος του Διδακτικού Προσωπικού (**Ε.Ε.Δ.Π.**=Ειδικό και Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό). Στη δήλωση αυτή εξαιδεύονται οι διδακτικές του υποχρεώσε, η ενδεχόμενη συμμετοχή του σε συνέδρια, η ερευνητική του δραστηριότητα και η συμμετοχή του σε σχετικά προγράμματα.

# ΠΙΝΑΚΑΣ 14



# ΠΙΝΑΚΑΣ 15

# ΓΕΝ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ «Β»

ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ Σ.Σ.Ε. ΤΩΝ Σ.Ε.Ι.Δ.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ



# ΠΙΝΑΚΑΣ 1

## ΕΠΙΔΟΜΑΤΑ Σ.Ε.Ι.Δ.

ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ  
ΕΧΥ  
ΣΥΖΥΓΟΥ  
ΤΕΚΝΩΝ  
ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ  
ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ  
ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ

ΑΤΑ

ΕΙΔΙΚΟ

ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗΣ  
ΕΞΩΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ  
ΕΙΔ. ΑΠΑΣΧΟΛ.ΕΚΠΑΙΔ  
ΕΠΙΚΥΝΔΥΝΟ

ΘΕΣΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ  
ΚΑΤ ΕΞΑΙΡΕΣΗ  
ΚΙΝΗΤΡΟ ΑΠΟΔΟΣΗΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔ  
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ

ΠΑΡΑΜΕΘΟΡΙΟΣ  
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ  
ΠΛΟΙΑ  
ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ  
ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ  
ΠΤΥΧΙΟΥ  
ΡΥΜΟΥΛΚΑ

ΤΕΧΝΙΚΟ  
ΤΡΟΦΗΣ  
ΥΠΕΡΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ

## ΠΙΝΑΚΑΣ 2

### ΧΡΟΝΟΕΠΙΔΟΜΑΤΑ Σ. Ε. Ι. Δ.

| <u>Σύμβαση</u> | <u>ΣΕΠΝ</u>    |
|----------------|----------------|
| <u>ΕΤΗ</u>     | <u>ΠΟΣΟΣΤΟ</u> |
| (συμπληρωμένα) |                |
|                |                |
|                |                |
| 1              | 4              |
| 3              | 8              |
| 5              | 12             |
| 7              | 16             |
| 9              | 20             |
| 11             | 24             |
| 13             | 28             |
| 15             | 32             |
| 17             | 36             |
| 19             | 40             |
| 21             | 44             |
| 23             | 48             |
| 25             | 52             |
| 27             | 56             |
| 29             | 60             |

| <u>Σύμβαση</u> | <u>Η/Τ</u>     |
|----------------|----------------|
| <u>ΕΤΗ</u>     | <u>ΠΟΣΟΣΤΟ</u> |
| (συμπληρωμένα) |                |
|                |                |
|                |                |
| 3              | 10             |
| 6              | 20             |
| 9              | 25             |
| 12             | 30             |
| 15             | 35             |
| 18             | 40             |
| 21             | 45             |
| 24             | 50             |
| 27             | 55             |
| 30             | 60             |
|                |                |
|                |                |
|                |                |
|                |                |



**ΠΙΝΑΚΑΣ 4**

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν.3205/2003 ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟΥ Αριθμός Σύμβασης 200 (Από 2008 και μετά)**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                                                     | ΚΩΔ. ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤ. | ΤΙΜΕΣ      | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ<br/>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.7<br/>ΠΑΡ.2,3)όπως αυτός<br/>διαμορφώθηκε με το νόμο<br/>3453/2006</b> | <b>230</b>     | 018           | 697,00 €   | <b>ΚΛΙΜΑΚΙΑ ΓΙΑ ΥΕ</b><br>(ισχύουν από 1/1/2008 .Θα<br>αλλάξουν αυτόματα από<br>1/10/2008 με τις νέες τιμές) |
|                                                                                                               |                | 017           | 726,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 016           | 754,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 015           | 783,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 014           | 812,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 013           | 841,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 012           | 869,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 011           | 898,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 010           | 927,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 009           | 955,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 008           | 984,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 007           | 1.013,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 006           | 1.041,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 005           | 1.070,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 004           | 1.099,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 003           | 1.128,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 002           | 1.156,00 € |                                                                                                              |
| 001                                                                                                           | 1.185,00 €     |               |            |                                                                                                              |
| <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ<br/>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.7<br/>ΠΑΡ.2,3)όπως αυτός<br/>διαμορφώθηκε με το νόμο<br/>3453/2006</b> | <b>230</b>     | 118           | 814,00 €   | <b>ΚΛΙΜΑΚΙΑ ΓΙΑ ΔΕ</b><br>(ισχύουν από 1/1/2008 .Θα<br>αλλάξουν αυτόματα από<br>1/10/2008 με τις νέες τιμές) |
|                                                                                                               |                | 117           | 847,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 116           | 880,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 115           | 914,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 114           | 948,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 113           | 981,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 112           | 1.015,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 111           | 1.049,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 110           | 1.082,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 109           | 1.116,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 108           | 1.149,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 107           | 1.183,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 106           | 1.217,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 105           | 1.251,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 104           | 1.263,00 € |                                                                                                              |
| 103                                                                                                           | 1.317,00 €     |               |            |                                                                                                              |
| 102                                                                                                           | 1.351,00 €     |               |            |                                                                                                              |
| 101                                                                                                           | 1.385,00 €     |               |            |                                                                                                              |
| <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ<br/>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.7<br/>ΠΑΡ.2,3)όπως αυτός<br/>διαμορφώθηκε με το νόμο<br/>3453/2006</b> | <b>230</b>     | 218           | 920,00 €   | <b>ΚΛΙΜΑΚΙΑ ΓΙΑ ΤΕ</b><br>(ισχύουν από 1/1/2008 .Θα<br>αλλάξουν αυτόματα από<br>1/10/2008 με τις νέες τιμές) |
|                                                                                                               |                | 217           | 957,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 216           | 995,00 €   |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 215           | 1.033,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 214           | 1.071,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 213           | 1.108,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 212           | 1.146,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 211           | 1.184,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 210           | 1.221,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 209           | 1.259,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 208           | 1.297,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 207           | 1.334,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 206           | 1.371,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 205           | 1.409,00 € |                                                                                                              |
|                                                                                                               |                | 204           | 1.446,00 € |                                                                                                              |
| 203                                                                                                           | 1.484,00 €     |               |            |                                                                                                              |
| 202                                                                                                           | 1.522,00 €     |               |            |                                                                                                              |
| 201                                                                                                           | 1.559,00 €     |               |            |                                                                                                              |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4 (ΣΥΝ.)**

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν.3205/2003 ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟΥ Αριθμός: Σύμβασης 200 (Από 2008 και μετά)**

|                                                                                                                                       |            |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ</b><br><b>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.7</b><br><b>ΠΑΡ.2,3)όπως αυτός</b><br><b>διαμορφώθηκε με το</b><br><b>νόμο 3453/2006</b> | <b>230</b> | 318    | 966,00 €   | <b>ΚΛΙΜΑΚΙΑ ΓΙΑ ΠΕ</b><br><b>(ισχύουν από 1/1/2008</b><br><b>.Θα αλλάξουν αυτόματα</b><br><b>από 1/10/2008 με τις νέες</b><br><b>τιμές)</b>                                                                                                                           |
|                                                                                                                                       |            | 317    | 1.005,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 316    | 1.044,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 315    | 1.083,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 314    | 1.122,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 313    | 1.162,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 312    | 1.201,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 311    | 1.240,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 310    | 1.280,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 309    | 1.319,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 308    | 1.358,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 307    | 1.398,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 306    | 1.437,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 305    | 1.477,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 304    | 1.516,00 € |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 303                                                                                                                                   | 1.555,00 € |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 302                                                                                                                                   | 1.595,00 € |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 301                                                                                                                                   | 1.634,00 € |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ΚΙΝΗΤΡΟ ΑΠΟΔΟΣΗΣ (</b><br><b>Ν. 3205/2003, ΑΡΘ. 12</b><br><b>ΠΑΡ. 1)</b>                                                           | <b>222</b> | 0100   | 100,00 €   | ΠΕ<br>ΤΕ-ΠΕ ΑΝΕΥ ΠΤΥΧΙΟΥ<br>ΤΕ<br>ΔΕ<25 ΕΤΩΝ<br>ΔΕ>=25 ΕΤΩΝ<br>ΥΕ<25 ΕΤΩΝ<br>ΥΕ>=25 ΕΤΩΝ                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                       |            | 0130   | 80,00 €    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 0200   | 90,00 €    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 0300   | 64,00 €    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 0301   | 74,00 €    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 0400   | 57,00 €    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 0401   | 67,00 €    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ</b><br><b>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.11</b><br><b>ΠΑΡ.1α)</b>                                                                | <b>253</b> | 00     | 0          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 01     | 35,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ</b><br><b>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.11</b><br><b>ΠΑΡ.1β)</b>                                                                 | <b>254</b> | 000000 | 0,00       | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ<br>Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ<br>ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ. <b>1 (ΠΑΙΔΙ) &amp; 0</b><br><b>(ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ)</b> . Π.Χ. ΤΟ<br>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ<br>101000 ΣΗΜΑΙΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ<br>ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο ΜΕ ΠΟΣΟ<br>65,00 €) |
|                                                                                                                                       |            | 100000 | 18,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 110000 | 36,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 111000 | 83,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 111100 | 130,00     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 010000 | 18,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 011000 | 65,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 011100 | 112,00     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 001000 | 47,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 001100 | 94,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 000100 | 47,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 101000 | 65,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 101100 | 112,00     |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 010100 | 65,00      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 100100                                                                                                                                | 65,00      |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 110100                                                                                                                                | 83,00      |        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ</b><br><b>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ</b><br><b>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.8</b><br><b>ΠΑΡ.Α8)</b>                                                  | <b>506</b> | 0000   | 0,00 €     | περίπτωση παρ.Α8(α)<br>περίπτωση παρ.Α8(β)<br>περίπτωση παρ. Α (γ)                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                       |            | 0001   | 120,00 €   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 0002   | 104,00 €   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                       |            | 0003   | 74,00 €    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 4 (ΣΥΝ.)

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν.3205/2003 ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟΥ Αριθμός Σύμβασης 200 (Από 2008 και μετά)**

|                                                                          |     |                    |          |                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ<br>ΣΠΟΥΔΩΝ (Ν.3205/2003<br>ΑΡΘ.8 ΠΑΡ.Α1)        | 203 | 0001               | 75,00 €  | περίπτωση παρ.Α1(α)                                                                                    |
|                                                                          |     | 0002               | 0003     | 45,00 €                                                                                                |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ<br>ΔΙΑΦΟΡΑΣ<br>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ. 24<br>ΠΑΡ.1)                 | 510 | ΠΟΣΟ<br><br>XXXXXX |          | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ<br>ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ<br>ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΥΟ<br>ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ<br>ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ<br>ΚΟΜΜΑ) |
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ (Ν.3205/2003<br>ΑΡΘ.8 ΠΑΡ.5)                     | 255 | 0003               | 280,00 € | περίπτωση παρ.5β                                                                                       |
|                                                                          |     | 0004               | 310,00 € | περίπτωση παρ.5α                                                                                       |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΘΕΣΗΣ<br>ΕΥΘΥΝΗΣ(Ν.3205/2003<br>ΑΡΘ.13 ΠΑΡ.1)                    | 207 | 00                 | 0,00 €   | περίπτωση παρ.1β(iv)<br>περίπτωση παρ.1β(vi)<br>περίπτωση παρ.1β(v)                                    |
|                                                                          |     | 05                 | 115,00 € |                                                                                                        |
|                                                                          |     | 06                 | 35,00 €  |                                                                                                        |
|                                                                          |     | 07                 | 70,00 €  |                                                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΕΞΩΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ<br>ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ<br>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.8<br>ΠΑΡ.Α3) | 209 | 00                 | 0,00     |                                                                                                        |
|                                                                          |     | 04                 | 341,56 € |                                                                                                        |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ<br>( Ν.3205/2003 ΑΡΘ.24<br>ΠΑΡ.2 )                     | 210 | 0000               | 0,00     |                                                                                                        |
|                                                                          |     | 0001               | 176,00   |                                                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΙΔΙΚΩΝ<br>ΣΥΝΘΗΚΩΝ<br>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.8<br>ΠΑΡ.11)             | 211 | 01                 | 53,00    | κατηγορία Γ                                                                                            |
|                                                                          |     | 02                 | 35,00    | κατηγορία Β                                                                                            |
|                                                                          |     | 03                 | 22,00    | κατηγορία Α                                                                                            |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΙΔ.<br>ΑΠΑΣΧΟΛ.ΕΚΠΑΙΔ.<br>(Ν.3205/2003, ΑΡΘ. 8<br>ΠΑΡ. 10)      | 212 | 01                 | 235,00 € | περίπτωση παρ.10(α)                                                                                    |
|                                                                          |     | 02                 | 176,00 € | περίπτωση παρ.10(β)                                                                                    |
|                                                                          |     | 03                 | 88,00 €  | περίπτωση παρ.10(γ)                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΔΙΔΑΚΤ<br>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ<br>(Ν.3205/2003, ΑΡΘ. 8<br>ΠΑΡ.)         | 260 | 01                 | 70,00 €  |                                                                                                        |



## ΠΙΝΑΚΑΣ 5

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν.3205/2003 ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟΥ Αριθμός Σύμβασης 200 (έως 31/12/2007)**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                                                                             | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΤΙΜΕΣ<br>Υ.Ε | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ</b><br><b>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.7</b><br><b>ΠΑΡ.2,3)όπως αυτός</b><br><b>διαμορφώθηκε με το νόμο</b><br><b>3453/2006</b> | <b>200</b>           | 01                    | 1.127,00 €   | <b>ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ</b><br><b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΤΑ ΠΟΣΑ</b><br><b>ΚΛΙΜΑΚΙΩΝ ΠΡΟΣΑΥΞΑΝΟΝΤΑΙ</b><br><b>ΜΕ 1.17 (Δ.Ε/ΤΕ-ΠΕ ΑΝΕΥ</b><br><b>ΠΤΥΧΙΟΥ),1.31 (ΤΕ), 1.2707 (ΤΕ</b><br><b>ΕΚΠΑΙΔ.), 1.37 (ΠΕ)</b>                                                                                                      |
|                                                                                                                                       |                      | 02                    | 1.099,00 €   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 03                    | 1.071,00 €   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 04                    | 1.043,00 €   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 05                    | 1.015,00 €   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 06                    | 987,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 07                    | 959,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 08                    | 931,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 09                    | 903,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 10                    | 875,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 11                    | 847,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 12                    | 819,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 13                    | 791,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 14                    | 763,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 15                    | 735,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 16                    | 707,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 17                    | 679,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 18                    | 651,00 €     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ΚΙΝΗΤΡΟ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ( Ν.</b><br><b>3205/2003, ΑΡΘ. 12 ΠΑΡ. 1)</b>                                                                     | <b>222</b>           | 0100                  | 150,00 €     | ΠΕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                       |                      | 0130                  | 120,00 €     | ΤΕ-ΠΕ ΑΝΕΥ ΠΤΥΧΙΟΥ                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                       |                      | 0200                  | 135,00 €     | ΤΕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                       |                      | 0300                  | 96,00 €      | ΔΕ<25 ΕΤΩΝ                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                       |                      | 0301                  | 106,00 €     | ΔΕ>=25 ΕΤΩΝ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                       |                      | 0400                  | 86,00 €      | ΥΕ<25 ΕΤΩΝ                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                       |                      | 0401                  | 96,00 €      | ΥΕ>=25 ΕΤΩΝ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ</b><br><b>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.11 ΠΑΡ.1α)</b>                                                                          | <b>253</b>           | 00                    | 0            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 01                    | 35,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ</b><br><b>(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.11 ΠΑΡ.1β)</b>                                                                           | <b>254</b>           | 000000                | 0,00         | <b>ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΟΝ</b><br><b>ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η ΣΕΙΡΑ</b><br><b>ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ</b><br><b>ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ. 1 (ΠΑΙΔΙ)</b><br><b>&amp; 0 (ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ). Π.Χ. ΤΟ</b><br><b>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 101000</b><br><b>ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ</b><br><b>ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο ΜΕ ΠΟΣΟ</b><br><b>65,00 €)</b> |
|                                                                                                                                       |                      | 100000                | 18,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 110000                | 36,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 111000                | 83,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 111100                | 130,00       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 010000                | 18,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 011000                | 65,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 011100                | 112,00       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 001000                | 47,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 001100                | 94,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 000100                | 47,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 101000                | 65,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 101100                | 112,00       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 010100                | 65,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                       |                      | 100100                | 65,00        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 110100                                                                                                                                | 83,00                |                       |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 5 (ΣΥΝ.)**

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν.3205/2003 ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟΥ Αριθμός Σύμβασης 200 (έως 31/12/2007)**

|                                                              |     |                |          |                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-----|----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (Ν.3205/2003 ΑΡΘ.8 ΠΑΡ.Α8)              | 506 | 0000           | 0,00 €   |                                                                                         |
|                                                              |     | 0001           | 120,00 € | περίπτωση παρ.Α8(α)                                                                     |
|                                                              |     | 0002           | 104,00 € | περίπτωση παρ.Α8(β)                                                                     |
|                                                              |     | 0003           | 74,00 €  | περίπτωση παρ. Α (γ)                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ (Ν.3205/2003 ΑΡΘ.8 ΠΑΡ.Α1)     | 203 | 0001           | 75,00 €  | περίπτωση παρ.Α1(α)                                                                     |
|                                                              |     | 0002           | 0003     | 45,00 €                                                                                 |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ (Ν.3205/2003 ΑΡΘ. 24 ΠΑΡ.1)              | 510 | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX |          | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΥΟ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ ΚΟΜΜΑ) |
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ (Ν.3205/2003 ΑΡΘ.8 ΠΑΡ.5)               | 255 | 0003           | 227,50 € | περίπτωση παρ.5β                                                                        |
|                                                              |     | 0004           | 257,50 € | περίπτωση παρ.5α                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΘΕΣΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ(Ν.3205/2003 ΑΡΘ.13 ΠΑΡ.1)              | 207 | 00             | 0,00 €   | περίπτωση παρ.1β(iv)<br>περίπτωση παρ.1β(vi)<br>περίπτωση παρ.1β(v)                     |
|                                                              |     | 05             | 115,00 € |                                                                                         |
|                                                              |     | 06             | 35,00 €  |                                                                                         |
|                                                              |     | 07             | 70,00 €  |                                                                                         |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΞΩΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (Ν.3205/2003 ΑΡΘ.8 ΠΑΡ.Α3) | 209 | 00             | 0,00     |                                                                                         |
|                                                              |     | 04             | 331,93 € |                                                                                         |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ( Ν.3205/2003 ΑΡΘ.24 ΠΑΡ.2 )               | 210 | 0000           | 0,00     |                                                                                         |
|                                                              |     | 0001           | 176,00   |                                                                                         |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ (Ν.3205/2003 ΑΡΘ.8 ΠΑΡ.11)          | 211 | 01             | 53,00    | κατηγορία Γ                                                                             |
|                                                              |     | 02             | 35,00    | κατηγορία Β                                                                             |
|                                                              |     | 03             | 22,00    | κατηγορία Α                                                                             |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΙΔ. ΑΠΑΣΧΟΛ.ΕΚΠΑΙΔ. (Ν.3205/2003, ΑΡΘ. 8 ΠΑΡ. 10)   | 212 | 01             | 235,00 € | περίπτωση παρ.10(α)                                                                     |
|                                                              |     | 02             | 176,00 € | περίπτωση παρ.10(β)                                                                     |
|                                                              |     | 03             | 88,00 €  | περίπτωση παρ.10(γ)                                                                     |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΔΙΔΑΚΤ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ (Ν.3205/2003, ΑΡΘ. 8 ΠΑΡ.)      | 260 | 01             | 35,00 €  |                                                                                         |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 6**

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν.2470 ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟΥ ΓΙΑ 2008 (ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΟΙ ΙΑΤΡΟΙ) Αριθμός Σύμβασης 218**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                        | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΤΙΜΕΣ                        | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ</b>                            | <b>218</b>           | 01                    | 826 (και από<br>1/10/08 842) | ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΟΣ ΙΑΤΡΟΣ                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ<br/>ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ</b>              | <b>501</b>           | 00                    | 0%                           | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ<br>ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                                                                                                                              |
|                                                  |                      | 04                    | 4%                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 08                    | 8%                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 12                    | 12%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 16                    | 16%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 20                    | 20%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 24                    | 24%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 28                    | 28%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 32                    | 32%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 36                    | 36%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 40                    | 40%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 44                    | 44%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 48                    | 48%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 52                    | 52%                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 56                                               | 56%                  |                       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 60                                               | 60%                  |                       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ</b>                           | <b>253</b>           | 00                    | 0                            |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 01                    | 35,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ</b>                            | <b>254</b>           | 000000                | 0,00                         | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ<br>Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ<br>ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ. <b>1 (ΠΑΙΔΙ) &amp; 0<br/>(ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ)</b> . Π.Χ. ΤΟ<br>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ<br>101000 ΣΗΜΑΙΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ<br>ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο ΜΕ ΠΟΣΟ<br>65,00 €) |
|                                                  |                      | 100000                | 18,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 110000                | 36,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 111000                | 83,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 111100                | 130,00                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 010000                | 18,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 011000                | 65,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 011100                | 112,00                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 001000                | 47,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 001100                | 94,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 000100                | 47,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 101000                | 65,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 101100                | 112,00                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                  |                      | 010100                | 65,00                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 100100                                           | 65,00                |                       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 110100                                           | 83,00                |                       |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ<br/>ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ<br/>ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ</b> | <b>281</b>           | 01                    | 265                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ</b>                       | <b>282</b>           | 01                    | 185                          |                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 7

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν.2470 ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟΥ ΓΙΑ 2008** Αριθμός Σύμβασης 220  
(ΕΙΔΙΚΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ) (η αναπροσαρμογή των βασικών τον 10ο θα γίνει αυτόματα)

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΤΙΜΕΣ  | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                    |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|--------|-------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ           | 220                  | 01                    | 1665   | ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ Α'                                    |
|                          |                      | 02                    | 1443   | ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ Β'                                    |
|                          |                      | 03                    | 1221   | ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ Γ'                                    |
|                          |                      | 04                    | 1110   | ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ Δ'                                    |
|                          |                      | 06                    | 1887   | ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ                                      |
|                          |                      | 99                    | 122.00 |                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΞΟΜΑΛΥΝΣΗΣ      | 221                  | 01                    | 114.00 |                                                 |
|                          |                      | 02                    | 106.00 |                                                 |
|                          |                      | 03                    | 98.00  |                                                 |
|                          |                      | 04                    | 90.00  |                                                 |
|                          |                      | 05                    | 82.00  |                                                 |
|                          |                      | 06                    | 74.00  |                                                 |
|                          |                      | 07                    | 66.00  |                                                 |
|                          |                      | 08                    | 58.00  |                                                 |
|                          |                      | 09                    | 50.00  |                                                 |
|                          |                      | 10                    | 42.00  |                                                 |
|                          |                      | 11                    | 34.00  |                                                 |
|                          |                      | 12                    | 26.00  |                                                 |
|                          |                      | 13                    | 18.00  |                                                 |
|                          |                      | 14                    | 10.00  |                                                 |
|                          |                      | 15                    | 2.00   |                                                 |
|                          |                      | 16                    | 0      |                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ | 501                  | 00                    | 0%     | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                          |                      | 04                    | 4%     |                                                 |
|                          |                      | 08                    | 8%     |                                                 |
|                          |                      | 12                    | 12%    |                                                 |
|                          |                      | 16                    | 16%    |                                                 |
|                          |                      | 20                    | 20%    |                                                 |
|                          |                      | 24                    | 24%    |                                                 |
|                          |                      | 28                    | 28%    |                                                 |
|                          |                      | 32                    | 32%    |                                                 |
|                          |                      | 36                    | 36%    |                                                 |
|                          |                      | 40                    | 40%    |                                                 |
|                          |                      | 44                    | 44%    |                                                 |
|                          |                      | 48                    | 48%    |                                                 |
|                          |                      | 52                    | 52%    |                                                 |
| 56                       | 56%                  |                       |        |                                                 |
| 60                       | 60%                  |                       |        |                                                 |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 7 (ΣΥΝ.)

**ΣΥΜΒΑΣΗ Ν.2470 ΕΝΙΑΙΟΥ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΟΥ ΓΙΑ 2008 Αριθμός Σύμβασης 220**  
**(ΕΙΔΙΚΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ)** (η αναπροσαρμογή των βασικών τον 10ο θα γίνει αυτόματα)

|                               |     |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΚΙΝΗΤΡΟ ΑΠΟΔΟΣΗΣ              | 222 | 0100                                                                                                                                                         | 100                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ               | 253 | 00<br>01                                                                                                                                                     | 0<br>35,00                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ                | 254 | 000000<br>100000<br>110000<br>111000<br>111100<br>010000<br>011000<br>011100<br>001000<br>001100<br>000100<br>101000<br>101100<br>010100<br>100100<br>110100 | 0,00<br>18,00<br>36,00<br>83,00<br>130,00<br>18,00<br>65,00<br>112,00<br>47,00<br>94,00<br>47,00<br>65,00<br>112,00<br>65,00<br>65,00<br>83,00 | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ. <b>1 (ΠΑΙΔΙ) &amp; 0 (ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ)</b> . Π.Χ. ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 101000 ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο ΜΕ ΠΟΣΟ 65,00 €) |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ | 203 | 0001<br>0002<br>0003                                                                                                                                         | 75<br>45<br>45                                                                                                                                 | ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟ<br>ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ<br>DIPLOMA                                                                                                                                                                                           |
| ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ                    | 204 | 20                                                                                                                                                           | 20%                                                                                                                                            | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                                                                                                     |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑΣ         | 205 | 15<br>40                                                                                                                                                     | 15%<br>40%                                                                                                                                     | ΕΠΙΚΕΦΑΛΕΙΣ ΟΜΑΔΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ<br><br>ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ                                                                                                                                                                         |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ     | 206 | 50                                                                                                                                                           | 50%                                                                                                                                            | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                                                                                                     |

## ΠΙΝΑΚΑΣ 8

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΝ Αριθμός Σύμβασης 400**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                        | ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ                           | ΤΙΜΕΣ    | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                 |
|------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------|----------|----------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ                                                   | 400               | 0002                                         | 1.270,00 |                                              |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ                                         | 501               | 00                                           | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                  |                   | 04                                           | 4%       |                                              |
|                                                                  |                   | 08                                           | 8%       |                                              |
|                                                                  |                   | 12                                           | 12%      |                                              |
|                                                                  |                   | 16                                           | 16%      |                                              |
|                                                                  |                   | 20                                           | 20%      |                                              |
|                                                                  |                   | 24                                           | 24%      |                                              |
|                                                                  |                   | 28                                           | 28%      |                                              |
|                                                                  |                   | 32                                           | 32%      |                                              |
|                                                                  |                   | 36                                           | 36%      |                                              |
|                                                                  |                   | 40                                           | 40%      |                                              |
|                                                                  |                   | 44                                           | 44%      |                                              |
|                                                                  |                   | 48                                           | 48%      |                                              |
| 52                                                               | 52%               |                                              |          |                                              |
| 56                                                               | 56%               |                                              |          |                                              |
| 60                                                               | 60%               |                                              |          |                                              |
| ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ / ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ<br>(απαιτούνται μεταβολές για το 70401) | 502               | 00                                           | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                  |                   | 70400                                        | 15%      |                                              |
|                                                                  |                   | 70401                                        | 20%      |                                              |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ                                                  | 503               | 00                                           | 0        |                                              |
|                                                                  |                   | 02                                           | 35,00    |                                              |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ                               | 507               | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμμία μεταβολή) |          |                                              |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                                       | 509               | 0000                                         | 0        |                                              |
|                                                                  |                   | 0001                                         | 44,02    |                                              |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΘΟΡΙΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ                  | 460               | 0000                                         | 0        |                                              |
|                                                                  |                   | 0001                                         | 40,00    |                                              |
|                                                                  |                   | 0002                                         | 50,00    |                                              |
|                                                                  |                   | 0003                                         | 120,00   |                                              |



**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 8 (ΣΥΝ.)**

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΠΝ Αριθμός Σύμβασης 400**

| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ                          | 510   | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX |        | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΥΟ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ ΚΟΜΜΑ                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|-------|----------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ                               | 404   | 000000         | 0,00   | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ. <b>1 (ΠΑΙΔΙ) &amp; 0 (ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ)</b> . Π.Χ. ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 101000 ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο ΜΕ ΠΟΣΟ 65,00 €) |
|                                              |       | 100000         | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 110000         | 36,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 111000         | 83,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 111100         | 130,00 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 010000         | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 011000         | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 011100         | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 001000         | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 001100         | 94,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 000100         | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 101000         | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 101100         | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 010100         | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 100100         | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 110100                                       | 83,00 |                |        |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ                      | 010   | 00             | 0      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 01             | 182,33 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 02             | 163,46 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 03             | 158,75 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 04             | 150,90 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 05             | 147,75 |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ (απαιτούνται μεταβολές) | 505   | 0000           | 0      | ΑΠΟ 1/1/2007<br>ΑΠΟ 1/1/2007<br><br>(σύμφωνα με ενιαίο μισθολόγιο)                                                                                                                                                               |
|                                              |       | 0003           | 227,50 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 0004           | 257,50 |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       |                |        |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (απαιτούνται μεταβολές) | 506   | 0000           | 0,00   | ΑΝΑΛΥΤΕΣ- ΠΡΟΓΡΑΜ/ΣΤΕΣ ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ-ΧΕΙΡΙΣΤΡΙΕΣ Η/Υ ΚΩΔΙΚΟΓΡΑΦΟΙ<br><br>(σύμφωνα με ενιαίο μισθολόγιο)                                                                                                                              |
|                                              |       | 0001           | 88,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 0002           | 74,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       | 0003           | 44,00  |                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                              |       |                |        |                                                                                                                                                                                                                                  |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΤΥΧΙΟΥ                              | 512   | 00             | 0      | ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ - ΤΕΙ                                                                                                                                                                                                              |
|                                              |       | 0001           | 17.61  |                                                                                                                                                                                                                                  |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 9

ΣΥΜΒΑΣΗ Σ.Ε.Π.Ν Αριθμός Σύμβασης 500

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                           | ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ                              | ΤΙΜΕΣ    | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                       |     |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ<br>(απαιτούνται μεταβολές όπου αλλάζουν οι κωδικοί)  | 500               | 0001                                            | 1.163,00 | αρθ.2 παρ.3                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0002                                            | 1.197,00 | αρθ.2 παρ.4                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0004                                            | 1.187,00 | αρθ.2 παρ.5                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0007                                            | 1.155,00 | αρθ.2 παρ6α                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0008                                            | 1.177,00 | αρθ.2 παρ6β                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0009                                            | 1.190,00 | αρθ.2 παρ8                                         |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0011                                            | 1.160,00 | αρθ.2 παρ9α                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0012                                            | 1.265,00 | αρθ.2 παρ9β                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0014                                            | 985,00   | αρθ.2 παρ14α                                       |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0015                                            | 920,00   | αρθ.2 παρ14β                                       |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0016                                            | 850,00   | αρθ.2 παρ14γ                                       |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0017                                            | 815,00   | αρθ.2 παρ14δ                                       |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0018                                            | 1.290,00 | αρθ.2 παρ13                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0019                                            | 1.290,00 | >>                                                 |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0020                                            | 1.290,00 | >>                                                 |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0022                                            | 850,00   | αρθ.2 παρ15                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0023                                            | 798,00   | αρθ.2 παρ.1                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0024                                            | 873,00   | αρθ.2 παρ.2                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0025                                            | 890,00   | αρθ.2 παρ7                                         |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0026                                            | 1.270,00 | αρθ.2 παρ10                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0027                                            | 1.265,00 | αρθ.2 παρ11                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 0028                                            | 990,00   | αρθ.2 παρ12                                        |     |                                                    |
|                                                                     |                   | ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ<br>ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (παραμένει το ίδιο) | 501      | 00                                                 | 0%  | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ<br>ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                     |                   |                                                 |          | 04                                                 | 4%  |                                                    |
|                                                                     |                   |                                                 |          | 08                                                 | 8%  |                                                    |
|                                                                     |                   |                                                 |          | 12                                                 | 12% |                                                    |
|                                                                     |                   |                                                 |          | 16                                                 | 16% |                                                    |
|                                                                     |                   |                                                 |          | 20                                                 | 20% |                                                    |
| 24                                                                  | 24%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 28                                                                  | 28%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 32                                                                  | 32%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 36                                                                  | 36%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 40                                                                  | 40%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 44                                                                  | 44%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 48                                                                  | 48%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 52                                                                  | 52%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 56                                                                  | 56%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| 60                                                                  | 60%               |                                                 |          |                                                    |     |                                                    |
| ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ /<br>ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ<br>(απαιτούνται μεταβολές για το 70501) | 502               | 00                                              | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ<br>ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 70500                                           | 15%      |                                                    |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 70501                                           | 20%      |                                                    |     |                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ<br>(παραμένει το ίδιο)                              | 513               | 00                                              | 0        |                                                    |     |                                                    |
|                                                                     |                   | 01                                              | 35,00    |                                                    |     |                                                    |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 9 (ΣΥΝ.)**  
**ΣΥΜΒΑΣΗ Σ.Ε.Π.Ν Αριθμός Σύμβασης 500**

|                                                                                 |       |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ<br>(παραμένει το ίδιο)                                           | 514   | 000000                                      | 0,00   | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η<br>ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ<br>ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ. 1 (ΠΑΙΔΙ) & 0 (ΟΧΙ<br>ΠΑΙΔΙ). Π.Χ. ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 101000<br>ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ<br>ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο<br>ΜΕ ΠΟΣΟ 65,00 €) |
|                                                                                 |       | 100000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 110000                                      | 36,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 111000                                      | 83,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 111100                                      | 130,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 010000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 011000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 011100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 001000                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 001100                                      | 94,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 000100                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 101000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 101100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 010100                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 100100                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 110100                                                                          | 83,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ (απαιτούνται<br>μεταβολές)                              | 505   | 0000                                        | 0      | ΑΠΟ 1/1/2007<br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 227,50 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0004                                        | 257,50 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                                  | 506   | 0000                                        | 0,00   | ΑΝΑΛΥΤΕΣ-ΠΡΟΓΡΑΜ/ΣΤΕΣ<br>ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ-ΧΕΙΡΙΣΤΡΙΕΣ Η/Υ<br><br>ΚΩΔΙΚΟΓΡΑΦΟΙ<br><br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 88,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0002                                        | 74,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 44,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ<br>ΠΑΡΑΜΕΘΟΡΙΩΝ<br>ΠΕΡΙΟΧΩΝ (παραμένει<br>το ίδιο) | 560   | 0000                                        | 0      | (σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 40,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0002                                        | 50,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 120,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΒΑΡΕΩΝ<br>ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ-<br>ΡΥΜΟΥΛΚΩΝ<br>(παραμένει το ίδιο)              | 551   | 00                                          | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 01                                          | 40,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΥΠΕΡΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                         | 508   | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΤΕΧΝΙΚΟΥ<br>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ                                        | 507   | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ<br>ΕΡΓΑΣΙΑΣ (παραμένει<br>το ίδιο)                            | 509   | 0000                                        | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 44.02  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΤΥΧΙΟΥ<br>(παραμένει το ίδιο)                                          | 512   | 00                                          | 0      | ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ - ΤΕΙ                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 17.61  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ<br>ΔΙΑΦΟΡΑΣ (παραμένει<br>το ίδιο)                                   | 510   | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX                              |        | ΠΟΣΟ ΣΕ € (6 ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ<br>ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 2 ΑΦΟΡΟΥΝ<br>ΤΑ ΛΕΠΤΑ ΧΩΡΙΣ<br>ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ ΚΟΜΜΑ                                                                                                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                               | 010   | 00                                          | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 01                                          | 182,33 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 02                                          | 163,46 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 03                                          | 158,75 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 04                                          | 150,90 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 05                                          | 147,75 |                                                                                                                                                                                                                                                 |

**ΠΙΝΑΚΑΣ 10**  
**ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ Σ.Δ.Α.Μ. Αριθμός Σύμβασης 530**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                | ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ                                 | ΤΙΜΕΣ                       | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                              |     |                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ<br>(απαιτούνται μεταβολές<br>όπου αλλάζουν οι<br>κωδικοί) | 530               | 0001                                               | 1.163,00                    | αρθ.2 παρ.1                                                               |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0002                                               | 1.187,00                    | αρθ.2 παρ.2                                                               |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0005                                               | 1.160,00                    | αρθ.2 παρ.6α                                                              |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0006                                               | 1.265,00                    | αρθ.2 παρ.6β                                                              |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0009                                               | 1.155,00                    | αρθ.2 παρ.3α                                                              |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0010                                               | 1.177,00                    | αρθ.2 παρ.3β                                                              |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0011                                               | 890,00                      | αρθ.2 παρ.4                                                               |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0012                                               | 1.190,00                    | αρθ.2 παρ.5                                                               |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0013                                               | 1.270,00                    | αρθ.2 παρ.7                                                               |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0014                                               | 1.265,00                    | αρθ.2 παρ.8                                                               |     |                                                    |
|                                                                          |                   | 0015                                               | 990,00                      | αρθ.2 παρ9                                                                |     |                                                    |
|                                                                          |                   | ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ<br>ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ (παραμένει<br>το ίδιο) | 501                         | 00                                                                        | 0%  | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                          |                   |                                                    |                             | 04                                                                        | 4%  |                                                    |
|                                                                          |                   |                                                    |                             | 08                                                                        | 8%  |                                                    |
|                                                                          |                   |                                                    |                             | 12                                                                        | 12% |                                                    |
| 16                                                                       | 16%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 20                                                                       | 20%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 24                                                                       | 24%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 28                                                                       | 28%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 32                                                                       | 32%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 36                                                                       | 36%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 40                                                                       | 40%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 44                                                                       | 44%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 48                                                                       | 48%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 52                                                                       | 52%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 56                                                                       | 56%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| 60                                                                       | 60%               |                                                    |                             |                                                                           |     |                                                    |
| ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ /<br>ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ (δεν<br>απαιτείται μεταβολή)                 | 502               | 00<br>70530                                        | 0%<br>20%                   | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                        |     |                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ<br>(παραμένει το ίδιο)                                   | 533               | 00<br>01                                           | 0<br>35.00                  |                                                                           |     |                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΤΥΧΙΟΥ<br>(παραμένει το ίδιο)                                   | 512               | 00<br>0001                                         | 0<br>17.61                  | ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ - ΤΕΙ                                                       |     |                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                           | 506               | 0000<br>0001<br>0002<br>0003                       | <br>88,00<br>74,00<br>44,00 | ΑΝΑΛΥΤΕΣ-<br>ΠΡΟΓΡΑΜ/ΣΤΕΣ<br>ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ-ΧΕΙΡΙΣΤΡΙΕΣ<br>Η/Υ<br>ΚΩΔΙΚΟΓΡΑΦΟΙ |     |                                                    |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 10 (ΣΥΝ.)**  
**ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ Σ.Δ.Α.Μ. Αριθμός Σύμβασης 530**

|                                                                                 |       |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ<br>ΠΑΡΑΜΕΘΟΡΙΩΝ<br>ΠΕΡΙΟΧΩΝ (παραμένει<br>το ίδιο) | 536   | 0000                                        | 0,00   |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 40,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 0002                                        | 50,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 120,00 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ<br>(παραμένει το ίδιο)                                           | 534   | 000000                                      | 0,00   | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ<br>ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η ΣΕΙΡΑ<br>ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ<br>ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ. 1 (ΠΑΙΔΙ) & 0<br>(ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ). Π.Χ. ΤΟ<br>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ<br>101000 ΣΗΜΑΙΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ<br>ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο ΜΕ<br>ΠΟΣΟ 65,00 €) |
|                                                                                 |       | 100000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 110000                                      | 36,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 111000                                      | 83,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 111100                                      | 130,00 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 010000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 011000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 011100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 001000                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 001100                                      | 94,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 000100                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 101000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 101100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 010100                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 100100                                                                          | 65,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 110100                                                                          | 83,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΤΕΧΝΙΚΟΥ<br>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ                                        | 507   | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                               | 010   | 00                                          | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 01                                          | 182,33 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 02                                          | 163,46 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 03                                          | 158,75 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 04                                          | 150,90 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 05                                          | 147,75 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ<br>ΕΡΓΑΣΙΑΣ (παραμένει<br>το ίδιο)                            | 509   | 0000                                        | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 44.02  |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ<br>ΔΙΑΦΟΡΑΣ (παραμένει<br>το ίδιο)                                   | 510   | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX                              |        | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ<br>ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ<br>ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΥΟ<br>ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ<br>ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ<br>ΚΟΜΜΑ                                                                                                                                                 |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 11

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΑΤΟΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΕΙΔ ΝΚ Αριθμός Σύμβασης 550**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                                                                | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΤΙΜΕΣ    | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|----------|----------------------------------------------------|
| <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ</b><br>(απαιτούνται μεταβολές<br>όπου αλλάζουν οι<br>κωδικοί)                                          | 550                  | 0001                  | 1.163,00 | αρθ.2 παρ.3                                        |
|                                                                                                                          |                      | 0002                  | 1.197,00 | αρθ.2 παρ.4                                        |
|                                                                                                                          |                      | 0004                  | 1.187,00 | αρθ.2 παρ.5                                        |
|                                                                                                                          |                      | 0007                  | 1.155,00 | αρθ.2 παρ.6α                                       |
|                                                                                                                          |                      | 0008                  | 1.177,00 | αρθ.2 παρ.6β                                       |
|                                                                                                                          |                      | 0009                  | 1.190,00 | αρθ.2 παρ.8                                        |
|                                                                                                                          |                      | 0011                  | 1.160,00 | αρθ.2 παρ.9α                                       |
|                                                                                                                          |                      | 0012                  | 1.265,00 | αρθ.2 παρ.9β                                       |
|                                                                                                                          |                      | 0014                  | 985,00   | αρθ.2 παρ.14α                                      |
|                                                                                                                          |                      | 0015                  | 920,00   | αρθ.2 παρ.14β                                      |
|                                                                                                                          |                      | 0016                  | 850,00   | αρθ.2 παρ.14γ                                      |
|                                                                                                                          |                      | 0017                  | 815,00   | αρθ.2 παρ.14δ                                      |
|                                                                                                                          |                      | 0018                  | 1.290,00 | αρθ.2 παρ.13                                       |
|                                                                                                                          |                      | 0019                  | 1.290,00 | αρθ.2 παρ.13                                       |
|                                                                                                                          |                      | 0020                  | 1.290,00 | αρθ.2 παρ.13                                       |
|                                                                                                                          |                      | 0022                  | 850,00   | αρθ.2 παρ.15                                       |
|                                                                                                                          |                      | 0023                  | 798,00   | αρθ.2 παρ.1                                        |
|                                                                                                                          |                      | 0024                  | 873,00   | αρθ.2 παρ.2                                        |
|                                                                                                                          |                      | 0025                  | 890,00   | αρθ.2 παρ.7                                        |
|                                                                                                                          |                      | 0026                  | 1.270,00 | αρθ.2 παρ.10                                       |
| 0027                                                                                                                     | 1.265,00             | αρθ.2 παρ.11          |          |                                                    |
| 0028                                                                                                                     | 990,00               | αρθ.2 παρ.12          |          |                                                    |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ</b><br><b>ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ</b> (παραμένει<br>το ίδιο)                                                         | 501                  | 00                    | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ<br>ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                                                                          |                      | 04                    | 4%       |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 08                    | 8%       |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 12                    | 12%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 16                    | 16%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 20                    | 20%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 24                    | 24%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 28                    | 28%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 32                    | 32%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 36                    | 36%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 40                    | 40%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 44                    | 44%      |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 48                    | 48%      |                                                    |
| 52                                                                                                                       | 52%                  |                       |          |                                                    |
| 56                                                                                                                       | 56%                  |                       |          |                                                    |
| 60                                                                                                                       | 60%                  |                       |          |                                                    |
| <b>ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ /</b><br><b>ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ</b> (απαιτείται<br>μεταβολή για μηδενισμό<br>σε ύσους εργάζονται σε<br>νοσοκομείο) | 502                  | 00                    | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ<br>ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                                                                          |                      | 70550                 | 20%      |                                                    |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ</b><br>(παραμένει το ίδιο)                                                                            | 553                  | 00                    | 0        |                                                    |
|                                                                                                                          |                      | 01                    | 35,00    |                                                    |



**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 11 (ΣΥΝ.)**

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΑΤΟΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΕΙΔ ΝΚ Αριθμός Σύμβασης 550**

|                                                                                 |       |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ<br>(παραμένει το ίδιο)                                           | 554   | 00000                                       | 0,00   | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ<br>Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ<br>ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ. 1 (ΠΑΙΔΙ) & 0<br>(ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ). Π.Χ. ΤΟ<br>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ<br>101000 ΣΗΜΑΙΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ<br>ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο ΜΕ ΠΟΣΟ<br>65,00 €) |
|                                                                                 |       | 100000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 110000                                      | 36,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 111000                                      | 83,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 111100                                      | 130,00 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 010000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 011000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 011100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 001000                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 001100                                      | 94,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 000100                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 101000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 101100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 010100                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 100100                                                                          | 65,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 110100                                                                          | 83,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΤΥΧΙΟΥ<br>(παραμένει το ίδιο)                                          | 512   | 00                                          | 0      | ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ - ΤΕΙ                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 17.61  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΒΑΡΕΩΝ<br>ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ-<br>ΡΥΜΟΥΛΚΩΝ (παραμένει<br>το ίδιο)              | 552   | 00                                          | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 01                                          | 40,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ<br>(απαιτούνται μεταβολές)                              | 505   | 0000                                        | 0      | ΑΠΟ 1/1/2007<br>ΑΠΟ 1/1/2007<br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 227,50 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 0004                                        | 257,50 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ<br>ΠΑΡΑΜΕΘΟΡΙΩΝ<br>ΠΕΡΙΟΧΩΝ (παραμένει<br>το ίδιο) | 565   | 0000                                        | 0      | (σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 40,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 0002                                        | 50,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 120,00 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                               | 010   | 00                                          | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 01                                          | 182,33 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 02                                          | 163,46 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 03                                          | 158,75 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 04                                          | 150,90 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 05                                          | 147,75 |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΥΠΕΡΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                            | 508   | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ                                           | 507   | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ<br>ΕΡΓΑΣΙΑΣ (παραμένει<br>το ίδιο)                            | 509   | 0000                                        | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 44.02  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΔΙΑΦΟΡΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                                      | 510   | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX                              |        | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ<br>ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ<br>ΔΥΟ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ<br>ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ<br>ΚΟΜΜΑ                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ<br>(απαιτούνται μεταβολές)                              | 506   | 0000                                        | 0,00   | ΑΝΑΛΥΤΕΣ-<br>ΠΡΟΓΡΑΜ/ΣΤΕΣ<br>ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ-ΧΕΙΡΙΣΤΡΙΕΣ<br>Η/Υ<br>ΚΩΔΙΚΟΓΡΑΦΟΙ<br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                     |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 88,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 0002                                        | 74,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 44,00  |                                                                                                                                                                                                                                                    |

## Π Ι Ν Α Κ Α Σ 12

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΥΕΘΑ Ν.ΧΑΝΙΩΝ** Αριθμός Σύμβασης 570

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                                             | ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΤΙΜΕΣ    | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----------|----------------------------------------------|
| <b>ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ</b><br>(απαιτούνται μεταβολές όπου αλλάζουν οι κωδικοί)                             | 570               | 0001               | 1.163,00 | αρθ.2 παρ.3                                  |
|                                                                                                       |                   | 0002               | 1.197,00 | αρθ.2 παρ.4                                  |
|                                                                                                       |                   | 0004               | 1.187,00 | αρθ.2 παρ.5                                  |
|                                                                                                       |                   | 0006               | 1.190,00 | αρθ.2 παρ.8                                  |
|                                                                                                       |                   | 0008               | 1.160,00 | αρθ.2 παρ.9α                                 |
|                                                                                                       |                   | 0009               | 1.265,00 | αρθ.2 παρ.9β                                 |
|                                                                                                       |                   | 0011               | 985,00   | αρθ.2 παρ.14α                                |
|                                                                                                       |                   | 0012               | 920,00   | αρθ.2 παρ.14β                                |
|                                                                                                       |                   | 0013               | 850,00   | αρθ.2 παρ.14γ                                |
|                                                                                                       |                   | 0014               | 815,00   | αρθ.2 παρ.14δ                                |
|                                                                                                       |                   | 0015               | 1.290,00 | αρθ.2 παρ.13                                 |
|                                                                                                       |                   | 0016               | 1.290,00 | αρθ.2 παρ.13                                 |
|                                                                                                       |                   | 0017               | 1.290,00 | αρθ.2 παρ.13                                 |
|                                                                                                       |                   | 0019               | 1.155,00 | αρθ.2 παρ.6α                                 |
|                                                                                                       |                   | 0020               | 1.177,00 | αρθ.2 παρ.6β                                 |
|                                                                                                       |                   | 0022               | 850,00   | αρθ.2 παρ.15                                 |
|                                                                                                       |                   | 0023               | 798,00   | αρθ.2 παρ.1                                  |
|                                                                                                       |                   | 0024               | 873,00   | αρθ.2 παρ.2                                  |
|                                                                                                       |                   | 0025               | 890,00   | αρθ.2 παρ.7                                  |
| 0026                                                                                                  | 1.270,00          | αρθ.2 παρ.10       |          |                                              |
| 0027                                                                                                  | 1.265,00          | αρθ.2 παρ.11       |          |                                              |
| 0028                                                                                                  | 990,00            | αρθ.2 παρ.12       |          |                                              |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ</b><br>(παραμένει το ίδιο)                                                | 501               | 00                 | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                                                       |                   | 04                 | 4%       |                                              |
|                                                                                                       |                   | 08                 | 8%       |                                              |
|                                                                                                       |                   | 12                 | 12%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 16                 | 16%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 20                 | 20%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 24                 | 24%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 28                 | 28%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 32                 | 32%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 36                 | 36%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 40                 | 40%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 44                 | 44%      |                                              |
|                                                                                                       |                   | 48                 | 48%      |                                              |
| 52                                                                                                    | 52%               |                    |          |                                              |
| 56                                                                                                    | 56%               |                    |          |                                              |
| 60                                                                                                    | 60%               |                    |          |                                              |
| <b>ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ / ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ</b> (απαιτείται μεταβολή για μηδενισμό σε όσους εργάζονται σε νοσοκομείο) | 502               | 00                 | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                                                       |                   | 70570              | 20%      |                                              |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ</b><br>(παραμένει το ίδιο)                                                         | 573               | 00                 | 0        |                                              |
|                                                                                                       |                   | 01                 | 35,00    |                                              |
| <b>ΕΠΙΔΟΜΑ ΒΑΡΕΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ-ΡΥΜΟΥΛΚΩΝ</b><br>(παραμένει το ίδιο)                                    | 571               | 00                 | 0        |                                              |
|                                                                                                       |                   | 01                 | 40,00    |                                              |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 12 (ΣΥΝ.)**

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΥΕΘΑ Ν.ΧΑΝΙΩΝ Αριθμός Σύμβασης 570**

|                                                                                 |       |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ (απαιτούνται<br>μεταβολές)                              | 505   | 0000                                        | 0      | ΑΠΟ 1/1/2007<br>ΑΠΟ 1/1/2007<br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                               |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 227,50 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0004                                        | 257,50 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                                  | 506   | 0000                                        | 0,00   | ΑΝΑΛΥΤΕΣ-ΠΡΟΓΡΑΜ/ΣΤΕΣ<br>ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ-ΧΕΙΡΙΣΤΡΙΕΣ Η/Υ<br>ΚΩΔΙΚΟΓΡΑΦΟΙ<br><br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                     |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 88,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0002                                        | 74,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 44,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΤΕΧΝΙΚΟΥ<br>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ                                        | 507   | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΥΠΕΡΕΡΓΑΣΙΑΣ                                                         | 508   | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ<br>ΠΑΡΑΜΕΘΟΡΙΩΝ<br>ΠΕΡΙΟΧΩΝ (παραμένει<br>το ίδιο) | 576   | 0000                                        | 0      | (σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 40,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0002                                        | 50,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0003                                        | 120,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ<br>ΕΡΓΑΣΙΑΣ (παραμένει<br>το ίδιο)                            | 509   | 0000                                        | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 44.02  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ<br>ΔΙΑΦΟΡΑΣ (παραμένει<br>το ίδιο)                                   | 510   | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX                              |        | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ<br>ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ<br>ΔΥΟ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ<br>ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ<br>ΚΟΜΜΑ                                                                                                                                              |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΤΥΧΙΟΥ<br>(παραμένει το ίδιο)                                          | 512   | 00                                          | 0      | ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ - ΤΕΙ                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                 |       | 0001                                        | 17.61  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ<br>(παραμένει το ίδιο)                                           | 574   | 000000                                      | 0,00   | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η<br>ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ<br>ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ. 1 (ΠΑΙΔΙ) & 0 (ΟΧΙ<br>ΠΑΙΔΙ). Π.Χ. ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 101000<br>ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ<br>ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο<br>ΜΕ ΠΟΣΟ 65,00 €) |
|                                                                                 |       | 100000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 110000                                      | 36,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 111000                                      | 83,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 111100                                      | 130,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 010000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 011000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 011100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 001000                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 001100                                      | 94,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 000100                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 101000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 101100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 010100                                                                          | 65,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 100100                                                                          | 65,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 110100                                                                          | 83,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                               | 010   | 00                                          | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 01                                          | 182,33 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 02                                          | 163,46 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 03                                          | 158,75 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 04                                          | 150,90 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                 |       | 05                                          | 147,75 |                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Π Ι Ν Α Κ Α Σ 13

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΥ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ Αριθμός Σύμβασης 590**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                               | ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΤΙΜΕΣ    | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|----------|----------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ<br>απαιτούνται μεταβολές<br>όπου αλλάζουν οι<br>κωδικοί) | 590               | 0001               | 1.163,00 | αρθ.2 παρ.3                                        |
|                                                                         |                   | 0002               | 1.197,00 | αρθ.2 παρ.4                                        |
|                                                                         |                   | 0004               | 1.187,00 | αρθ.2 παρ.5                                        |
|                                                                         |                   | 0007               | 1.155,00 | αρθ.2 παρ.6α                                       |
|                                                                         |                   | 0008               | 1.177,00 | αρθ.2 παρ.6β                                       |
|                                                                         |                   | 0009               | 1.190,00 | αρθ.2 παρ.8                                        |
|                                                                         |                   | 0012               | 1.160,00 | αρθ.2 παρ.9α                                       |
|                                                                         |                   | 0013               | 1.265,00 | αρθ.2 παρ.9β                                       |
|                                                                         |                   | 0015               | 985,00   | αρθ.2 παρ.14α                                      |
|                                                                         |                   | 0016               | 920,00   | αρθ.2 παρ.14β                                      |
|                                                                         |                   | 0017               | 850,00   | αρθ.2 παρ.14γ                                      |
|                                                                         |                   | 0018               | 815,00   | αρθ.2 παρ.14δ                                      |
|                                                                         |                   | 0019               | 1.290,00 | αρθ.2 παρ.13                                       |
|                                                                         |                   | 0020               | 1.290,00 | >>                                                 |
|                                                                         |                   | 0021               | 1.290,00 | >>                                                 |
|                                                                         |                   | 0023               | 850,00   | αρθ.2 παρ.15                                       |
|                                                                         |                   | 0024               | 798,00   | αρθ.2 παρ.1                                        |
|                                                                         |                   | 0025               | 873,00   | αρθ.2 παρ.2                                        |
|                                                                         |                   | 0026               | 890,00   | αρθ.2 παρ.7                                        |
| 0027                                                                    | 1.270,00          | αρθ.2 παρ.10       |          |                                                    |
| 0028                                                                    | 1.265,00          | αρθ.2 παρ.11       |          |                                                    |
| 0029                                                                    | 990,00            | αρθ.2 παρ.12       |          |                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ<br>ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                      | 501               | 00                 | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ<br>ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ |
|                                                                         |                   | 04                 | 4%       |                                                    |
|                                                                         |                   | 08                 | 8%       |                                                    |
|                                                                         |                   | 12                 | 12%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 16                 | 16%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 20                 | 20%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 24                 | 24%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 28                 | 28%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 32                 | 32%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 36                 | 36%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 40                 | 40%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 44                 | 44%      |                                                    |
|                                                                         |                   | 48                 | 48%      |                                                    |
| 52                                                                      | 52%               |                    |          |                                                    |
| 56                                                                      | 56%               |                    |          |                                                    |
| 60                                                                      | 60%               |                    |          |                                                    |
| ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ /<br>ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ<br>(δεν<br>απαιτείται μεταβολή)             | 502               | 00                 | 0%       | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ<br>ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ    |
|                                                                         |                   | 75                 | 20%      |                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ<br>(παραμένει το ίδιο)                                  | 593               | 00                 | 0        | ---                                                |
|                                                                         |                   | 01                 | 35,00    |                                                    |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 13 (ΣΥΝ.)**

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΝΑΥΣΤΑΘΜΟΥ ΣΑΛΑΜΙΝΑΣ Αριθμός Σύμβασης 590**

|                                                                    |        |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ<br>(παραμένει το ίδιο)                              | 594    | 000000                                      | 0,00   | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η<br>ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ<br>ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ. 1 (ΠΑΙΔΙ) & 0 (ΟΧΙ<br>ΠΑΙΔΙ). Π.Χ. ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 101000<br>ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ<br>ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο<br>ΜΕ ΠΟΣΟ 65,00 €) |
|                                                                    |        | 100000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 110000                                      | 36,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 111000                                      | 83,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 111100                                      | 130,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 010000                                      | 18,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 011000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 011100                                      | 112,00 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 001000                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 001100                                      | 94,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 000100                                      | 47,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 101000                                      | 65,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 101100                                                             | 112,00 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 010100                                                             | 65,00  |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 100100                                                             | 65,00  |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 110100                                                             | 83,00  |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ<br>(απαιτούνται<br>μεταβολές)              | 505    | 0000                                        | 0      | ΑΠΟ 1/1/2007<br>ΑΠΟ 1/1/2007<br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                               |
|                                                                    |        | 0003                                        | 227,50 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 0004                                        | 257,50 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                     | 506    | 0000                                        | 0,00   | ΑΝΑΛΥΤΕΣ-ΠΡΟΓΡΑΜ/ΣΤΕΣ<br>ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ-ΧΕΙΡΙΣΤΡΙΕΣ Η/Υ<br><br>ΚΩΔΙΚΟΓΡΑΦΟΙ<br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                     |
|                                                                    |        | 0001                                        | 88,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 0002                                        | 74,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 0003                                        | 44,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΒΑΡΕΩΝ<br>ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ-<br>ΡΥΜΟΥΛΚΩΝ<br>(παραμένει το ίδιο) | 591    | 00                                          | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 01                                          | 40,00  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                  | 010    | 00                                          | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 01                                          | 182,33 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 02                                          | 163,46 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 03                                          | 158,75 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 04                                          | 150,90 |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 05                                                                 | 147,75 |                                             |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΥΠΕΡΕΡΓΑΣΙΑΣ                                            | 508    | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΤΕΧΝΙΚΟΥ<br>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ                           | 597    | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΤΕΧΝΙΚΟΥ<br>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ                           | 507    | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |        |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΡΟΣΘΕΤΗΣ<br>ΕΡΓΑΣΙΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)            | 509    | 0000                                        | 0      |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                    |        | 0001                                        | 44,02  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΤΥΧΙΟΥ<br>(παραμένει το ίδιο)                             | 512    | 00                                          | 0      | ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ - ΤΕΙ                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                    |        | 0001                                        | 17,61  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ<br>ΔΙΑΦΟΡΑΣ<br>(παραμένει το ίδιο)                      | 510    | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX                              |        | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ<br>ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ<br>ΔΥΟ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ<br>ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ<br>ΚΟΜΜΑ                                                                                                                                              |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 14**

**ΣΥΜΒΑΣΗ Σ.Σ.Ε. ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΟΔΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΠΙΤΕΛΕΙΩΝ ΣΤΡΑΤΟΥ  
ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ Αριθμός Σύμβασης 700**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                              | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ                       | ΤΙΜΕΣ      | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ                                                                         | 700                  | 0001                                        | 850,00     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ<br>ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ                                                            | 501                  | 00                                          | 0%         | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                        |                      | 04                                          | 4%         |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 08                                          | 8%         |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 12                                          | 12%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 16                                          | 16%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 20                                          | 20%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 24                                          | 24%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 28                                          | 28%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 32                                          | 32%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 36                                          | 36%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 40                                          | 40%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 44                                          | 44%        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 48                                                                                     | 48%                  |                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 52                                                                                     | 52%                  |                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 56                                                                                     | 56%                  |                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 60                                                                                     | 60%                  |                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ /<br>ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ                                                            | 502                  | 00<br>70700                                 | 0%<br>15%  | ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ<br>Β.Μ.                                                                                                                                                                                                                               |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ                                                                        | 703                  | 00<br>01                                    | 0<br>35,00 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ                                                                         | 704                  | 000000                                      | 0,00       | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ<br>ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ<br>ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η ΣΕΙΡΑ<br>ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ<br>ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ. 1 (ΠΑΙΔΙ) & 0<br>(ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ). Π.Χ. ΤΟ<br>ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ<br>101000 ΣΗΜΑΙΝΕΙ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ<br>ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο<br>ΜΕ ΠΟΣΟ 65,00 €) |
|                                                                                        |                      | 100000                                      | 18,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 110000                                      | 36,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 111000                                      | 83,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 111100                                      | 130,00     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 010000                                      | 18,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 011000                                      | 65,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 011100                                      | 112,00     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 001000                                      | 47,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 001100                                      | 94,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 000100                                      | 47,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 101000                                      | 65,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 101100                                      | 112,00     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 010100                                      | 65,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 100100                                                                                 | 65,00                |                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 110100                                                                                 | 83,00                |                                             |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΒΑΡΕΩΝ<br>ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ-<br>ΡΥΜΟΥΛΚΩΝ                                            | 701                  | 00                                          | 0          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 01                                          | 40,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΤΕΧΝΙΚΟΥ<br>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ                                               | 507                  | ΚΑΤΑΡΓΕΙΤΑΙ (Δεν χρειάζεται καμία μεταβολή) |            |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ<br>ΕΠΙΔΟΜΑ<br>(απαιτούνται<br>μεταβολές)                                  | 255                  | 0000                                        | 0          | ΑΠΟ 1/1/2007<br>(σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                        |                      | 0003                                        | 227,50     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 0004                                        | 257,50     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ<br>ΠΑΡΑΜΕΘΟΡΙΩΝ<br>ΠΕΡΙΟΧΩΝ<br>(απαιτούνται<br>μεταβολές) | 760                  | 0000                                        | 0          | (σύμφωνα με ενιαίο<br>μισθολόγιο)                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                        |                      | 0001                                        | 40,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 0002                                        | 50,00      |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 0003                                        | 120,00     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ<br>ΔΙΑΦΟΡΑΣ                                                                 | 510                  | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX                              |            | ΠΟΣΟ ΣΕ €(6 ΨΗΦΙΩΝ<br>ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 2<br>ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ<br>ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΟ<br>ΚΟΜΜΑ                                                                                                                                                            |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ                                                             | 010                  | 00                                          | 0          |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 01                                          | 182,33     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 02                                          | 163,46     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 03                                          | 158,75     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 04                                          | 150,90     |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                        |                      | 05                                          | 147,75     |                                                                                                                                                                                                                                                       |



**ΠΙΝΑΚΑΣ 15**  
**ΣΥΜΒΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΟΥ Αριθμός Σύμβασης 600**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                       | ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ                                             | ΤΙΜΕΣ                                                                    | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ                                  | 600               | 0001<br>0002<br>0003<br>0004                                   | 429,83<br>446,93<br>473,09<br>486,00                                     | ΑΡΘΡΟ 2                                                                                                                             |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ                        | 601               | 00<br>10<br>20<br>28<br>32<br>36<br>40<br>45<br>50<br>55<br>60 | 0%<br>10%<br>20%<br>28%<br>32%<br>36%<br>40%<br>45%<br>50%<br>55%<br>60% | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ                                 | 602               | 00<br>10                                                       | 0%<br>10%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ Β.Μ. ΚΑΙ ΕΧΥ                                                                                                            |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ                                  | 603               | 00<br>05<br>10<br>15<br>20<br>25<br>30<br>35                   | 0%<br>5%<br>10%<br>15%<br>20%<br>25%<br>30%<br>35%                       | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥΤΑΙ Ο ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΤΕΚΝΑ ΤΟΥ (5% ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΙΚΑΙΟΥΜΕΝΟ ΤΕΚΝΟ) ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΒΑΣ.ΜΙΣΘΟΥ ΚΑΙ ΕΧΥ |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑΣ                           | 604               | 00<br>05                                                       | 0%<br>5%                                                                 | ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ Β. Μ.                                                                                                               |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ                    | 605               | 00<br>10                                                       | 0%<br>10%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ Β.Μ.                                                                                                                |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ | 606               | 00<br>20                                                       | 0%<br>20%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ Β. Μ.                                                                                                               |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                    | 607               | 00<br>20                                                       | 0%<br>20%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΟΥ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΧΩΝ(εκτός από το ειδικό που υπολογίζεται μόνο στο 170,00)                                          |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ                                  | 608               | 00<br>01                                                       | 0<br>52.82                                                               |                                                                                                                                     |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ Η/Τ          | 617               | 0000<br>0001                                                   | 0<br>572.26                                                              |                                                                                                                                     |
| ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ                            | 505               | 0000<br>0001<br>0002<br>0003<br>0004                           | 0<br>29.35<br>42.55<br>146.74<br>176.08                                  |                                                                                                                                     |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ                         | 010               | 00<br>01<br>02<br>03<br>04<br>05                               | 0<br>182,33<br>163,46<br>158,75<br>150,90<br>147,75                      |                                                                                                                                     |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΡΟΦΗΣ                                  | 609               | 0000<br>0001                                                   | 0<br>29.50                                                               |                                                                                                                                     |
| ΚΑΤ' ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΑΜΟΙΒΗ                            | 610               | 00<br>06<br>11                                                 | 0%<br>6%<br>11%                                                          | ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΣΤΟ ΒΑΣΙΚΟ ΜΙΣΘΟ                                                                                                      |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΤΥΧΙΟΥ                                 | 512               | 00<br>0001                                                     | 0<br>17.61                                                               | ΑΠΟΦΟΙΤΟΙ ΑΕΙ - ΤΕΙ                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΡΟΒΛΗΜ./ΠΑΡΑΜΕΘ.                       | 630               | 0001<br>0002<br>0003                                           | 40,00<br>50,00<br>120,00                                                 |                                                                                                                                     |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 16**

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΤΩΝ Ν.ΧΑΝΙΩΝ "ΤΟ ΒΕΛΟΣ" από 13/4/2007 Αριθμός Σύμβασης 680**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                             | ΚΩΔΙΚΟΣ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ                                          | ΤΙΜΕΣ                                                                    | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ                                        | 680                  | 0001<br>0002<br>0003                                           | 537,22<br>540,62<br>547,44                                               | αρθ.2παρ.Γ<br>αρθ.2παρ.Δ<br>αρθ.2παρ.Ε                                                                                                             |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ<br>ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ                           | 601                  | 00<br>10<br>20<br>25<br>30<br>35<br>40<br>45<br>50<br>55<br>60 | 0%<br>10%<br>20%<br>25%<br>30%<br>35%<br>40%<br>45%<br>50%<br>55%<br>60% | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ                                       | 602                  | 00<br>10                                                       | 0%<br>10%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΒΑΣ.ΜΙΣΘΟΥ ΚΑΙ ΕΧΥ                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ                                        | 603                  | 00<br>05<br>10<br>15<br>20<br>25<br>30<br>35                   | 0%<br>5%<br>10%<br>15%<br>20%<br>25%<br>30%<br>35%                       | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ<br>ΔΙΚΑΙΟΥΤΑΙ Ο ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ ΓΙΑ<br>ΤΑ ΤΕΚΝΑ ΤΟΥ (5% ΓΙΑ ΚΑΘΕ<br>ΔΙΚΑΙΟΥΜΕΝΟ ΤΕΚΝΟ)<br>ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΒΑΣ.ΜΙΣΘΟΥ ΚΑΙ ΕΧΥ |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑΣ                              | 604                  | 00<br>05                                                       | 0%<br>5%                                                                 | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΕΝΩΝ<br>ΜΕΣΩΝ                    | 605                  | 00<br>10                                                       | 0%<br>10%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΗΣ<br>ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή ΕΙΔΙΚΩΝ<br>ΣΥΝΘΗΚΩΝ | 606                  | 00<br>20                                                       | 0%<br>20%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ<br>ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ-<br>ΠΟΛΥΕΤΙΑ-ΣΥΖΥΓΟΥ-ΤΕΚΝΩΝ                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΥ<br>ΕΡΓΑΣΙΑΣ                       | 607                  | 00<br>20                                                       | 0%<br>20%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΣΤΟ<br>ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΧΩΝ                                                                                                   |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ                                        | 608                  | 00<br>01                                                       | 0<br>52,82                                                               |                                                                                                                                                    |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ<br>Η/Τ          | 687                  | 0000<br>0001                                                   | 0<br>572,26                                                              |                                                                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ<br>ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ                            | 010                  | 00<br>01<br>02<br>03<br>04<br>05                               | 0<br>182,33<br>163,46<br>158,75<br>150,90<br>147,75                      |                                                                                                                                                    |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΡΟΦΗΣ                                        | 609                  | 0000<br>0002                                                   | 0<br>32,00                                                               |                                                                                                                                                    |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 17**

**ΣΥΜΒΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΤΩΝ Ν.ΧΑΝΙΩΝ "ΤΟ ΒΕΛΟΣ" από 13/4/06 Αριθμός Σύμβασης 680**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                       | ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ                                             | ΤΙΜΕΣ                                                                    | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ                                  | 680               | 0001<br>0002<br>0003                                           | 520,56<br>523,86<br>530,47                                               | αρθ.2παρ.Γ<br>αρθ.2παρ.Δ<br>αρθ.2παρ.Ε                                                                                              |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ                        | 601               | 00<br>10<br>20<br>25<br>30<br>35<br>40<br>45<br>50<br>55<br>60 | 0%<br>10%<br>20%<br>25%<br>30%<br>35%<br>40%<br>45%<br>50%<br>55%<br>60% | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ                                 | 602               | 00<br>10                                                       | 0%<br>10%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΒΑΣ.ΜΙΣΘΟΥ ΚΑΙ ΕΧΥ                                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ                                  | 603               | 00<br>05<br>10<br>15<br>20<br>25<br>30<br>35                   | 0%<br>5%<br>10%<br>15%<br>20%<br>25%<br>30%<br>35%                       | ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΠΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥΤΑΙ Ο ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ ΓΙΑ ΤΑ ΤΕΚΝΑ ΤΟΥ (5% ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΔΙΚΑΙΟΥΜΕΝΟ ΤΕΚΝΟ) ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΒΑΣ.ΜΙΣΘΟΥ ΚΑΙ ΕΧΥ |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑΣ                           | 604               | 00<br>05                                                       | 0%<br>5%                                                                 | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΛΛΙΜΕΝΙΣΜΕΝΩΝ ΜΕΣΩΝ                    | 605               | 00<br>10                                                       | 0%<br>10%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                        |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ Ή ΕΙΔΙΚΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ | 606               | 00<br>20                                                       | 0%<br>20%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ- ΠΟΛΥΕΤΙΑ-ΣΥΖΥΓΟΥ-ΤΕΚΝΩΝ                                                               |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                    | 607               | 00<br>20                                                       | 0%<br>20%                                                                | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΣΤΟ ΣΥΝΟΛΟ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΧΩΝ                                                                                       |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ                                  | 608               | 00<br>01                                                       | 0<br>52.82                                                               |                                                                                                                                     |
| ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ Η/Τ          | 687               | 0000<br>0001                                                   | 0<br>572,26                                                              |                                                                                                                                     |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ                         | 010               | 00<br>01<br>02<br>03<br>04<br>05                               | 0<br>182,33<br>163,46<br>158,75<br>150,90<br>147,75                      |                                                                                                                                     |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΡΟΦΗΣ                                  | 609               | 0000<br>0002                                                   | 0<br>30,46                                                               |                                                                                                                                     |

**Π Ι Ν Α Κ Α Σ 18**

**ΣΥΜΒΑΣΗ Σ.Σ.Ε. ΑΔΕΙΟΥΧΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΣΥΓΚΟΛΛΗΤΩΝ ΝΚ Αριθμός Σύμβασης 800**

| ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                | ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ                                                                                                                                           | ΤΙΜΕΣ                                                                                                                                          | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ΒΑΣΙΚΟΣ ΜΙΣΘΟΣ           | 800               | 0001<br>0002                                                                                                                                                 | 545,31<br>522,06                                                                                                                               | Α' ΤΑΞΗΣ<br>Β' ΤΑΞΗΣ                                                                                                                                                                                                 |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΧΡΟΝΟΥ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ | 501               | 00<br>04<br>08<br>12<br>16<br>20<br>24<br>28<br>32<br>36<br>40<br>44<br>48<br>52<br>56<br>60                                                                 | 0%<br>4%<br>8%<br>12%<br>16%<br>20%<br>24%<br>28%<br>32%<br>36%<br>40%<br>44%<br>48%<br>52%<br>56%<br>60%                                      | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                                                                                         |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΣΥΖΥΓΟΥ          | 803               | 00<br>01                                                                                                                                                     | 0<br>35,00                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                      |
| ΕΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ / ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΟ | 502               | 00<br>70800                                                                                                                                                  | 0%<br>80%                                                                                                                                      | ΠΟΣΟΣΤΟ ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΟ ΕΠΙ ΤΟΥ ΒΑΣΙΚΟΥ ΜΙΣΘΟΥ                                                                                                                                                                         |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΥΠΕΡΕΡΓΑΣΙΑΣ     | 508               | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX                                                                                                                                               |                                                                                                                                                | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΥΟ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΣΤΙΚΟ ΚΟΜΜΑ)                                                                                                                               |
| ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ        | 510               | ΠΟΣΟ<br>XXXXXX                                                                                                                                               |                                                                                                                                                | ΠΟΣΟ ΣΕ ΕΥΡΩ (ΕΞΙ ΨΗΦΙΩΝ ΜΕ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΔΥΟ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΑ ΛΕΠΤΑ ΧΩΡΙΣ ΔΙΑΧΩΡΣΤΙΚΟ ΚΟΜΜΑ)                                                                                                                               |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΤΕΚΝΩΝ           | 804               | 000000<br>100000<br>110000<br>111000<br>111100<br>010000<br>011000<br>011100<br>001000<br>001100<br>000100<br>101000<br>101100<br>010100<br>100100<br>110100 | 0,00<br>18,00<br>36,00<br>83,00<br>130,00<br>18,00<br>65,00<br>112,00<br>47,00<br>94,00<br>47,00<br>65,00<br>112,00<br>65,00<br>65,00<br>83,00 | ΕΞΑΨΗΦΙΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΤΟΝ ΟΠΟΙΟ ΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η ΣΕΙΡΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΛΑΜΒΑΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ. 1 (ΠΑΙΔΙ) & 0 (ΟΧΙ ΠΑΙΔΙ). Π.Χ. ΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ 101000 ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΕΠΙΔΟΜΑ ΓΙΑ ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ ΤΟ 1ο ΚΑΙ 3ο ΜΕ ΠΟΣΟ 65,00 €) |
| ΕΠΙΔΟΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ  | 010               | 00<br>01<br>02<br>03<br>04<br>05                                                                                                                             | 0<br>182,33<br>163,46<br>158,75<br>150,90<br>147,75                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ