

Διοίκηση Έργου Μέσω Του SAP R/3 Project System

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

Logistics (Εφοδιασμός και Διακίνηση Προϊόντων)

Από

ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

(Χανής Δημήτριος ΜΠΛ0101)

(Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας, 2004)

Project System

Εισαγωγή

Τα ERP συστήματα και οι λειτουργίες τους	σελ	3-6
Πλεονεκτήματα της χρήσης του SAP	σελ	6-7

Ανάλυση Δομής PS(Project System)

Γενικές λειτουργίες του SAP	σελ	7-8
Οργάνωση Έργου	σελ	8
Δομή ενός έργου	σελ	9
Ορισμός του έργου	σελ	9
WBS και η δομή του	σελ	9-10
Δίκτυο	σελ	10-11
Είδη δραστηριοτήτων	σελ	11-12
Σχέσεις δραστηριοτήτων	σελ	12-13
Γενικά Γραφικά (Γεγονότα Εκκίνησης Δραστηριοτήτων)	σελ	13
Milestones	σελ	13
Τυποποιημένες δομές και φόρμες	σελ	13-14
Χρονικός Προγραμματισμός	σελ	14
Προγραμματισμός Πόρων	σελ	14-15
Εγκρίσεις και Καταγραφή Χρόνων	σελ	15-16
Έλεγχος Κόστους	σελ	16
Έλεγχος Εσόδων και Κερδοφορίας	σελ	17
Σύστημα Ενημέρωσης του Έργου	σελ	17-18
Γραφήματα	σελ	18-19
Αναφορές Προόδου	σελ	19-20
Ροή εργασίας	σελ	20-22
Ενοποίηση (Integration)	σελ	22
Διαδικασία Παραγγελίας	σελ	22-23
Οικονομική Διοίκηση Έργου	σελ	23-24
Διοίκηση Υλικών	σελ	25-27
Επιλογές συστήματος SAP ανά είδος βιομηχανίας	σελ	28
Παρουσίαση της ALSTOM HELLAS AE	σελ	29-30

Μελέτη περίπτωσης

Πραγματική παρουσίαση της χρήσης του SAP R/3 στην ALSTOM Hellas AE	σελ	31-52
Ερωτηματολόγιο λειτουργικότητας του SAP στο κομμάτι του Project System	σελ	53-56

Επίλογος

Συμπεράσματα – Σχολιασμός	σελ	57
---------------------------	-----	----

Βιβλιογραφία

σελ	58
-----	----

Τα συστήματα τύπου ERP (Enterprise Resource Planning) είναι λειτουργικά πληροφοριακά συστήματα που δρουν για την ενοποίηση των λειτουργιών της επιχείρησης παρέχοντας ολοκληρωμένη πληροφόρηση και παροχή λύσεων στους χρήστες του συστήματος.

Τα συστήματα ERP που είναι διαθέσιμα αυτή την στιγμή, ανήκουν στα συστήματα client/server oriented και έχουν κατασκευαστεί με έναν καθαρό διαχωρισμό των λειτουργικών τμημάτων. Η διασύνδεση του χρήστη επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας τεχνικές γραφικής διασύνδεσης χρήστη (GUI-graphical user interface) στα μηχανήματα του πελάτη. Η εφαρμογή αντικειμενοστραφών τεχνικών ανάπτυξης του λογισμικού των GUI είχε σαν αποτέλεσμα την ευκολία στην διαμόρφωση και στην επέκταση των κομματιών του συστήματος ώστε να δέχονται πρόσθετες εισόδους δεδομένων. Ισχυρά μηχανήματα server φιλοξενούν τις βάσεις δεδομένων και τα οποία υποστηρίζονται με τεχνολογία σχεσιακών βάσεων δεδομένων. Η επιχειρηματική λογική χωρίζεται, ανάλογα με την αρχιτεκτονική του προϊόντος προς εκτέλεση στον πελάτη στον εξυπηρετητή ή και στους δύο. Με κατάλληλη επικοινωνιακή υποδομή αυτά τα συστήματα μπορούν να λειτουργήσουν με μία κατανεμημένη διαδικασία η οποία μπορεί να εκτείνεται πάνω από πολλαπλές γεωγραφικές τοποθεσίες. Οι πληροφορίες εισάγονται μόνο μια φορά στο σύστημα και κατόπιν είναι προσπελάσιμες στο κάθε υποσύστημα.

Κατά συνέπεια οι τεχνολογικές περιοχές που εφαρμόζονται στα συστήματα ERP είναι οι ακόλουθες

- Συστήματα βάσεων δεδομένων
- Πρωτόκολλα επικοινωνίας και
- Πλατφόρμες διασύνδεσης χρήστη.

Τα συστήματα ERP τυπικά αποτελούνται από πολλά τμήματα (modules), το καθένα απο τα οποία καλύπτει διαφορετικές λειτουργίες μέσα σε μία εταιρεία. Αυτά τα κομμάτια συνδέονται μεταξύ τους έτσι ώστε οι χρήστες σε κάθε λειτουργία να μπορούν να ενημερώνονται άμεσα για όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης εφόσον βέβαια είναι εξουσιοδοτημένοι. Τα ERP συστήματα περιλαμβάνουν πολλά κομμάτια τα πιο βασικά από αυτά είναι*:

- Οικονομικό (Γενική-Αναλυτική Λογιστική, Κοστολόγηση)
- Ανθρώπινων πόρων

- Εμπορικό (Πωλήσεις, Αγορές, Διαχείριση Υλικών, Αποθέματα, Αποθήκες)
- Παραγωγής (Προγραμματισμός Απαιτήσεων, Δυναμικότητας, Πλάνα Παραγωγής)

Τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν από την χρησιμοποίηση ενός ERP συστήματος σε μία εταιρεία είναι τα ακόλουθα:

1. Μείωση στα λειτουργικά κόστη. Με την εγκατάσταση ενός τέτοιου ολοκληρωμένου συστήματος γίνεται καλύτερος έλεγχος πάνω στις λειτουργίες της επιχείρησης και κατά συνέπεια δίνεται η δυνατότητα βελτίωσης των λειτουργικών κοστών της.
2. Μείωση των αποθεμάτων. Η χρήση τέτοιου είδους πληροφοριακών συμβάλλει μέσω της έγκαιρης πληροφόρησης στην σωστή διάγνωση του ύψους των αποθεμάτων και στην αποφυγή τοποθέτησης λάθος παραγγελιών.
3. Αποδοτικότητα σε ότι αφορά τη χρήση του χρόνου. Με την ένωση όλων των τμημάτων της εταιρείας μέσα σε ένα ERP σύστημα το ανθρώπινο δυναμικό μειώνει σε μεγάλο βαθμό τον χρόνο που σπαταλάται για την διεκπερέωση ενδομηματικών επικοινωνιών και ενημερώσεων.
4. Συγκέντρωση διασκορπισμένων δεδομένων σε μία ενιαία βάση, με συνέπεια την αποτελεσματικότερη πρόσβαση και διαχείριση των πληροφοριών αλλά και την αύξηση της ταχύτητας των συναλλαγών.
5. Ταχύτερη ανταπόκριση στις απαιτήσεις που έχει θέσει ο πελάτης
6. Παροχή στην διεύθυνση μίας ευρύτερη ολοκληρωμένης αντίληψης της εφοδιαστικής αλυσίδας.
7. Δυνατότητα συγχώνευσης όλου του υπάρχοντος λογισμικού σε ένα σύστημα. Υπάρχει λοιπόν το πλεονέκτημα της απλοποιημένης διαχείρισης, αφού η πολυπλοκότητα της ύπαρξης πολλών ανεξαρτητων και πιθανά μη συνεργάσιμων μεταξύ τους εφαρμογών δίνει την θέση της στην ενοποίηση που προσφέρει ένα ERP σύστημα. Επιτυγχάνεται έτσι η αντικατάσταση των απαρχαιωμένων συστημάτων που χαρακτηρίζονται από φτωχή ποιότητα και περιορισμένες δυνατότητες πληροφόρησης.

Εκτός από τα πλεονεκτήματα τα οποία προσφέρει η χρήση τους έχουν και σημαντικά μειονεκτήματα τα οποία μία επιχείρηση πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψιν της προτού το εγκαταστήσει.

1. Η Εγκατάσταση ενός ERP συστήματος απαιτεί αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, γεγονός που μπορεί να επιβραδύνει τις συνηθισμένες λειτουργικές δραστηριότητες μέσα στους οργανισμούς.
2. Όταν η φύση της επιχειρηματικής δραστηριότητας ενός οργανισμού είναι τέτοια ώστε τα προϊόντα του εξελίσσονται με ραγδαίους ρυθμούς τα συστήματα αυτά αποδεικνύονται μη ευέλικτα και μονολιθικά.
3. Όταν υπάρχουν συνεχείς αναβαθμίσεις και ανανεώσεις των παραμέτρων του συστήματος παρουσιάζεται το ενδεχόμενο το σύστημα να μή αποδώσει τα μέγιστα. Τα συστήματα ERP είναι εξαιρετικά δαπανηρά τόσο στην εγκατάσταση όσο και στην συντήρησή τους με συνέπεια οι αλλαγές στο περιβάλλον της εταιρείας να μην απορροφώνται γρήγορα. Για το λόγο αυτό έχει αναπτυχθεί ολόκληρη μεθοδολογία για τον περιορισμό αυτών των αναβαθμίσεων.
4. Η εγκατάσταση αυτών των συστημάτων έχει αντίκτυπο στους εργαζόμενους της επιχείρησης αφού αντικαθιστά πολλά από τα καθημερινά καθήκοντα τους. Από την άλλη όμως απαιτεί προγράμματα εκπαίδευσης των εργαζομένων ώστε να ανταποκριθούν σε νέα τους καθήκοντα χειρισμού του συστήματος. Το σύστημα αδυνατεί να λειτουργήσει σωστά εφόσον οι χρήστες του δεν είναι άρτια εκπαιδευμένοι.
5. Η συνεχής συντήρηση είναι απαραίτητη και απαιτεί χρόνο και χρήματα.
6. Τα συστήματα ERP είναι σχετικά ακριβά . Έτσι μερικές φορές τα κόστη εγκατάστασης ενός τέτοιου συστήματος το καθιστούν απαγορευτικό και εκτός των ορίων του εφικτού για μικρού μεγέθους εταιρείες.

Βασικά χαρακτηριστικά που κάθε ERP σύστημα οφείλει να διαθέτει για να θεωρηθεί ικανό να εγκατασταθεί σε μία εταιρεία όσον αφορά το λογισμικό του, είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Να είναι Ολοκληρωμένο, το σύστημα θα πρέπει να ενσωματώνει τις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία ανάπτυξης λογισμικού και να εκμεταλλεύεται όλες τις σύγχρονες μεθόδους σχεδίασης, ανάλυσης οργάνωσης των λειτουργιών, των δυνατοτήτων και των διαδικασιών.

Ταυτόχρονα θα πρέπει να αξιοποιεί όλες τις εξελίξεις στα μέσα άντλησης μεταφοράς και ανταλλαγής πληροφοριών καλύπτοντας ολοκληρωμένα την επικοινωνία της επιχείρησης με όλα τα συνεργαζόμενα μέρη.

- ✓ Θα πρέπει να είναι εύκολα προσαρμόσιμο σε νέα δεδομένα της αγοράς, τα νέα συστήματα θα πρέπει να είναι ανοικτής αρχιτεκτονικής και να μπορούν να λειτουργούν στις δημοφιλέστερες πλατφόρμες και λειτουργικά συστήματα.
- ✓ Ένα ERP σύστημα οφείλει να είναι παραμετρικό, ώστε να προσομοιώνει πλήρως τις ιδιαίτερες οργανωτικές λειτουργικές απαιτήσεις της επιχείρησης. Θα πρέπει να προσδίδει στην επιχείρηση ευελιξία για την κάλυψη των διαφοροποιημένων απαιτήσεων των αγορών που απευθύνεται και την προσαρμογή της στις μεταβαλλόμενες συνθήκες ανταγωνισμού. Παράλληλα θα πρέπει να διαθέτει απεριόριστες δυνατότητες επέκτασης, ώστε να ακολουθεί την εξέλιξη της επιχείρησης.
- ✓ Επειδή απευθύνεται σε όλους τους εργαζόμενους της εταιρείας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο φιλικό και εύκολο στην χρήση του, χωρίς να απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις χρήσης. Επίσης το περιβάλλον εργασίας κάθε χρήστη θα πρέπει να επικοινωνεί απευθείας με άλλες εφαρμογές, ώστε να διευκολύνει την αξιοποίηση και να ενισχύει την αποδοτικότητα κάθε βοηθητικού πληροφοριακού συστήματος που χρησιμοποιείται στην επιχείρηση.
- ✓ Επίσης θα πρέπει να διασφαλίζει την απροβλημάτιστη λειτουργία του, η ασφαλής διαχείριση απεριόριστου όγκου δεδομένων είναι σημαντική απαίτηση που πρέπει να καλύπτουν τα νέα συστήματα. Επιπλέον το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει ισχυρό σύστημα ασφαλείας για απόλυτο έλεγχο πρόσβασης σε αρχεία δεδομένων, λειτουργικές εργασίες βοηθητικές εφαρμογές και περιφερειακά.
- ✓ Να διαθέτει όλες τις τελευταίες εφαρμογές ώστε να καλύπτει όλες τις τελευταίες ανάγκες των εταιρειών, οι εφαρμογές του πληροφοριακού συστήματος θα πρέπει να είναι πολυγλωσσικές και συμβατές με την διαχείριση ημερομηνιών μετά το 2000, να διαχειρίζονται περισσότερα του ενός νομίσματα, να ανταποκρίνονται στις τοπικές φοροτεχνικές-λογιστικές απαιτήσεις και να καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες που θα προκύψουν από την ευρωπαϊκή ενοποίηση.

Για την εφαρμογή ενός Συστήματος Ενδοεπιχειρησιακής Οργάνωσης υπάρχουν τρεις στρατηγικές έτσι ώστε να υπάρξει ομαλή μετάβαση σε ένα ERP σύστημα.

- Οργανωτικές, περιλαμβάνουν αλλαγές στην ανάπτυξη και υλοποίηση στρατηγικής, αλλαγές στις τεχνικές διοίκησης, στη διοίκηση έργων στην οργανωτική δομή και πόρους στην ιδεολογία και στην επικοινωνία και στον συντονισμό.
- Τεχνικές, περιλαμβάνουν τεχνικές πλευρές της εγκατάστασης ERP, της πολυπλοκότητας, της πληρότητας των γνώσεων μέσα στην εταιρεία και του χρόνου και κόστους της υλοποίησης.
- Ανθρωποκεντρικές, περιλαμβάνουν στάσεις απέναντι στο προσωπικό και τη διαχείριση, ανάμιξη και εκπαίδευση.

Σε κάθε περίπτωση τα κλειδιά για την επιτυχημένη υλοποίηση είναι η προσήλωση από την κορυφή της διοίκησης,. Η διαμόρφωση ομάδων κρούσης με προσωπικό από όλες τις λειτουργικές περιοχές για την ενδυνάμωση των δεσμών ανάμεσα στη διοίκηση του έργου και στις μονάδες εργασίας. Επίσης εκτίμηση των απαιτήσεων σε Hardware, εισαγωγή βήμα βήμα, έγκαιρος σχεδιασμός για την εκπαίδευση των χρηστών και την υποστήριξη τους, κεντρική λήψη αποφάσεων έτσι ώστε η εργασία εφαρμογής να προχωρά γρήγορα και τέλος αρκετή υπομονή καθώς η εφαρμογή του ERP απαιτεί αρκετό χρόνο.

Η εισαγωγή ενός τέτοιου συστήματος μέσα σε μία επιχείρηση είναι μια πολύπλοκη διαδικασία η οποία για να οδηγήσει στα επιθυμητά αποτελέσματα πρέπει να εφαρμοστεί με προσοχή και να προχωρήσει στα πλαίσια διαδοχικών φάσεων. Οι φάσεις εφαρμογής ενός ERP συστήματος μπορούν να διακριθούν στις ακόλουθες:

- ◆ Εκκίνηση εκπαίδευσης. Απαραίτητη για να γίνουν οι senior managers και ο αρχηγός του έργου ικανοί να αξιολογήσουν τις μεθόδους τους σε σύγκριση με ότι καλύτερο εφαρμόζεται σήμερα στον τομέα αυτό.
- ◆ Ανάλυση κόστους και κέρδους. Μετά από την εκπαίδευση οι senior managers θα μπορούν να εκτιμήσουν τα κέρδη του έργου και να αναθέσουν τους ανάλογους πόρους. Το κόστος του έργου περιλαμβάνει οποιοδήποτε λογισμικό και υλικό για υπολογιστές, καλύτερο έλεγχο δεδομένων και εκπαίδευση. Τα κέρδη περιλαμβάνουν πιθανές αυξημένες πωλήσεις σε

μικρότερους χρόνους υλοποίησης και με πιο αξιόπιστη παράδοση, μειωμένα κόστη αγοράς πρώτων υλών λόγω διορατικότητας και μικρότερων αποθεμάτων

- ◆ Δημιουργία επιτροπής καθοδήγησης. Έργο της η επίβλεψη της όλης διαδικασίας.
- ◆ Καθορισμός ομάδας υλοποίησης. Απόφαση για τον αρχηγό του έργου και τα άτομα που θα συμμετέχουν στην ομάδα. Σε αυτή τη φάση ξεκινά η επιλογή του κατάλληλου λογισμικού αν δεν έχει ήδη γίνει
- ◆ Σαφής καθορισμός στόχων. Η επικεφαλής επιτροπή θα πρέπει να δώσει το όραμα και τους στόχους που θα έχει η ομάδα. Θα πρέπει το επιχειρησιακό σχέδιο του οργανισμού να ευθυγραμμίζεται πλήρως με το project και να έχει διαμορφωθεί η επιχειρηματική στρατηγική. Οι στόχοι θα πρέπει να είναι ξεκάθαρα διατυπωμένοι ώστε να είναι κοινώς κατανοητοί.
- ◆ Εξειδίκευση των ομάδων. Η ομάδα θα πρέπει να αποφασίσει σε ποιες ακριβώς λειτουργίες της επιχείρησης θα εφαρμοστεί στο σύστημα για την επίτευξη των επιχειρηματικών στόχων και να δημιουργήσει υποομάδες υπεύθυνες για κάθε τομέα.
- ◆ Εξωτερική εκπαίδευση, όλων των ομάδων στους τομείς τους και κατανόηση από τους χρήστες, της ανάγκης για εγκατάσταση του νέου συστήματος.
- ◆ Εκπαίδευση πάνω στο λογισμικό
- ◆ Οργάνωση του έργου
- ◆ Εσωτερική εκπαίδευση. Τα άτομα που έχουν ήδη εκπαιδευτεί εξωτερικά θα ξεκινήσουν εκπαιδώντας τους managers και έπειτα προχωρώντας στους χρήστες.
- ◆ Δοκιμή και χρησιμοποίηση της εφαρμογής.

Πανεπιστημιακή Έρευνα Επιβεβαιώνει την υπεροχή των επιχειρήσεων που λειτουργούν με σύστημα Ενδοεπιχειρησιακής Οργάνωσης

Τα οφέλη που συνοδεύουν την αναβάθμιση μιας επιχείρησης με την εγκατάσταση ενός συστήματος ενδοεπιχειρησιακής ολοκληρωμένης οργάνωσης, έχουν καταγραφεί από εταιρίες συμβούλων και τις ίδιες τις επιχειρήσεις πολλές φορές. Τώρα τα οφέλη επιβεβαιώνονται με την εγκυρότητα της πανεπιστημιακής έρευνας.

Οι καθηγητές Lorin Hitt και D.J.Wu του University of Pennsylvania εξέτασαν συστηματικά τα αποτελέσματα που συνόδευσαν την εγκατάσταση ενός συστήματος ενδοεπιχειρησιακής ολοκληρωμένης οργάνωσης (enterprise resource planning, πραγματικό ERP) σε όλες τις Αμερικανικές επιχειρήσεις που είχαν προμηθευτεί το σύστημα R/3 της SAP μεταξύ 1986 και 1998 (δηλ περίοδο 12 ετών). Το δείγμα ήταν μεγάλο και περιέχει περίπου 350 επιχειρήσεις.

Οι ερευνητές περιορίστηκαν στην μελέτη SAP συστημάτων γιατί, όπως αναφέρουν, το μερίδιο της SAP ξεπερνά το 75%, και έτσι επιτρέπει την εξαγωγή απόλυτα αξιόπιστων συμπερασμάτων.

Το βασικό εύρημα της έρευνας είναι ότι << οι επιχειρήσεις με πραγματικό ERP επιτυγχάνουν σταθερά υψηλότερες επιδόσεις, σε σύγκριση με επιχειρήσεις χωρίς ERP>>.

Επίσης <<οι επιχειρήσεις με πραγματικό ERP απολαμβάνουν υψηλότερης χρηματιστηριακής αξίας>>.

Οι ερευνητές καταλήγουν με το συμπέρασμα ότι είναι αποδεδειγμένο πως ένα πραγματικό ERP προσφέρει στην επιχείρηση ουσιαστικά πλεονεκτήματα.

Το SAP R/3 προσφέρει ολοκληρωμένη (comprehensive) κάλυψη των επιχειρησιακών λειτουργιών (business processes) από άκρου εις άκρον ,συνδέοντας μεταξύ τους εργαζόμενους, τμήματα, λειτουργίες και πληροφόρηση σε ένα ενοποιημένο περιβάλλον εργασίας. Ακόμη, τα δομικά στοιχεία (modules) από τα οποία απαρτίζεται προσφέρονται από κατασκευής ενσωματωμένα (integrated) μεταξύ τους, για να μην χρειάζεται η κατασκευή συνδέσεων μεταξύ εφαρμογών, με συνεπακόλουθη απώλεια σε χρόνο και χρήμα.

Το SAP R/3 αντικαθιστά προηγούμενες αποσπώμενες εφαρμογές ιδιοκατασκευάσματα και κατά παραγγελία λογισμικά, τα οποία καλύπτουν μεμονωμένες ανάγκες, αλλά δεν είναι σε θέση να εξασφαλίσουν αυτοματοποίηση

και συνεργασία δεν λειτουργούν σε πραγματικό χρόνο, ούτε χαρακτηρίζονται από ακρίβεια.

Στο SAP R/3 η καταχώρηση μιας παραγγελίας που φέρνει ένας πωλητής είναι ταυτόχρονα ορατή από όλους τους αρμόδιους σε όλα τα τμήματα, και μπορεί να οδηγήσει αυτόματα σε μεταβολές στο πρόγραμμα παραγωγής, στα επίπεδα αποθεμάτων, στον προγραμματισμό εργασιών, ενώ η παραγγελία εκτελείται με πιστωτικό έλεγχο και έκδοση τιμολογίου.

Ταυτόχρονα, τα στελέχη της επιχείρησης εφοδιάζονται με πλούσια και αξιόπιστα στοιχεία πληροφόρησης και κατά αυτόν τον τρόπο πέρα του ότι το SAP προσφέρει μια μεγάλη ενοποίηση μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης δίνει την δυνατότητα στους χρήστες του συστήματος να διαχειρίζεται με τον καλύτερο δυνατόν τρόπο την πληροφορία και τα δεδομένα. Επίσης το SAP διαθέτει ένα εξελιγμένο WMS σύστημα το οποίο παρέχει πολύ μεγάλες δυνατότητες βελτίωσης της αποθήκης και κατ'επέκταση της εφοδιαστικής αλυσίδας της επιχείρησης. Με όλα αυτά τα μέσα που παρέχει ένα ολοκληρωμένο σύστημα όπως το SAP, δίνει την δυνατότητα για λήψη καλύτερων αποφάσεων στην επιχείρηση.

Με το σύστημα R/3, η SAP θέτει νέα δεδομένα σε δεδομένα λογισμικά. Βασισμένο σε προηγμένη τεχνολογία το R/3 κάνει εφικτό ένα υψηλό επίπεδο ενσωμάτωσης μεταξύ της διοίκησης και της επεξεργασίας της πληροφορίας.

Τα ξεχωριστά μέρη του , χαρακτηρίζονται από περιεκτικές εμπορικές λειτουργίες που χρησιμοποιούν την τελευταία τεχνολογία. Η ενοποίηση των εφαρμογών των Logistics, του λογιστηρίου, της διοίκησης των έργων (project management) και των ανθρώπινων πόρων (human resources) εγγυώνται γρήγορη και αποτελεσματική επεξεργασία των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Το παρακάτω σχεδιάγραμμα δίνει ένα γενικό πλάνο των λειτουργιών και των διαδικασιών που έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίξουν τις μηχανολογικές και κατασκευαστικές δραστηριότητες.

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ



Σχεδ.1 Γενικό πλάνο λειτουργιών

Το σχεδιάγραμμα είναι χωρισμένο στα ακόλουθα μέρη :

◆ Λειτουργίες

Αυτό το κομμάτι περιγράφει τις ανεξάρτητες λειτουργίες του Project Management που υποστηρίζουν την εκτίμηση και τον εσωτερικό σχεδιασμό του έργου.

◆ Ενοποίηση

Αυτό το κομμάτι δείχνει πώς το R/3 μας υποστηρίζει σε όλα τα στάδια του έργου. Έμφαση δεν δίνετε στις ανεξάρτητες λειτουργίες, αλλά στην ενσωμάτωση και στην επεξεργασία των διάφορων περιοχών του R/3.

Οργάνωση ενός έργου

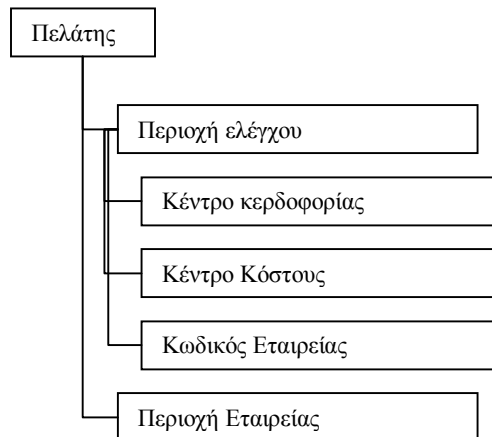
Στην αρχή κάθε έργου ανεξάρτητα από το εάν περιλαμβάνει ένα νέο προϊόν ή αφορά κατά παραγγελία έργο απαιτείται να καθορίσουμε και να θέσουμε τις

απαραίτητες δομές για να διοικήσουμε το έργο και να το ενώσουμε με τις υπάρχουσες δομές της εταιρείας.

Οι οργανωτικές ενότητες ενός έργου στο SAP είναι τόσο ευέλικτες που μπορούμε να αναπαραστήσουμε οποιαδήποτε πολύπλοκη δομή και διαδικασία

Πελάτης

Ο πελάτης είναι η κορυφή στην σειρά ιεραρχίας δηλαδή στον πελάτη αναφέρεται ένα ολόκληρο κομμάτι δραστηριοτήτων.



Σχεδ.1 Οργανωτική Δομή στην Λογιστική

Περιοχή ελέγχου

Είναι οι οργανωτικές δομές σε μία περιοχή οι οποίες απαιτούν την δική τους ξεχωριστή αυτό ελεγχόμενη λογιστική κόστους.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μια περιοχή ελέγχου για να συγκεντρώσουμε την λογιστική για έναν αριθμό κωδικών εταιρείας.

Κέντρο Κερδοφορίας

Τα κέντρα κερδοφορίας διαιρούν την επιχείρηση σύμφωνα με την διοίκησή τους. Βασικός στόχος της λογιστικής ενός κέντρου κερδοφορίας είναι να αναπαραστήσει τα κέντρα της εταιρείας σαν οντότητες που δρουν ανεξάρτητα στην αγορά.

Κέντρα Κόστους

Το κέντρο κόστους είναι μια μονάδα οργάνωσης μέσα σε μια ελεγχόμενη περιοχή. Αναπαριστά μία περιοχή μέσα στην οποία κόστη παρουσιάζονται..

Κωδικός Εταιρείας

Ο κωδικός της εταιρείας είναι μία οργανωτική μονάδα μέσα σε ένα πελάτη για τον οποίο ένα ξεχωριστό ισοζύγιο δημιουργείται. Τα ισοζύγια και τα κέρδη ή οι απώλειες που απαιτεί η νομοθεσία δημιουργούνται στο επίπεδο του κωδικού εταιρείας.

Περιοχή Εταιρείας

Μια περιοχή της εταιρείας είναι μια αυστηρά καθορισμένη δραστηριότητα ή περιοχή ευθύνης στην εταιρεία.

Δομή ενός Έργου (Project)

Προτού να ξεκινήσουμε ένα έργο , θα πρέπει να περιγράψουμε τους στόχους του με ακρίβεια και να δημιουργήσουμε την δομή των δραστηριοτήτων που θα πρέπει να διεξαχθούν. Μια ξεκάθαρη δομή προσφέρει τις βάσεις για ένα επιτυχημένο σχεδιασμό, παρακολούθηση και έλεγχο ενός έργου.

Η δομή του γίνεται με την χρήση μια δενδροποιημένης δομής των έργων (WBS) και των δικτύων. Το WBS περιγράφει τις ξεχωριστές φάσεις και λειτουργίες ενός έργου. Έτσι προγραμματίζονται οι λειτουργίες του μέσα στο δίκτυο. Οι λειτουργίες αυτές περιέχουν τις ξεχωριστές φάσεις εργασίας και τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ τους.

Ορισμός του Έργου

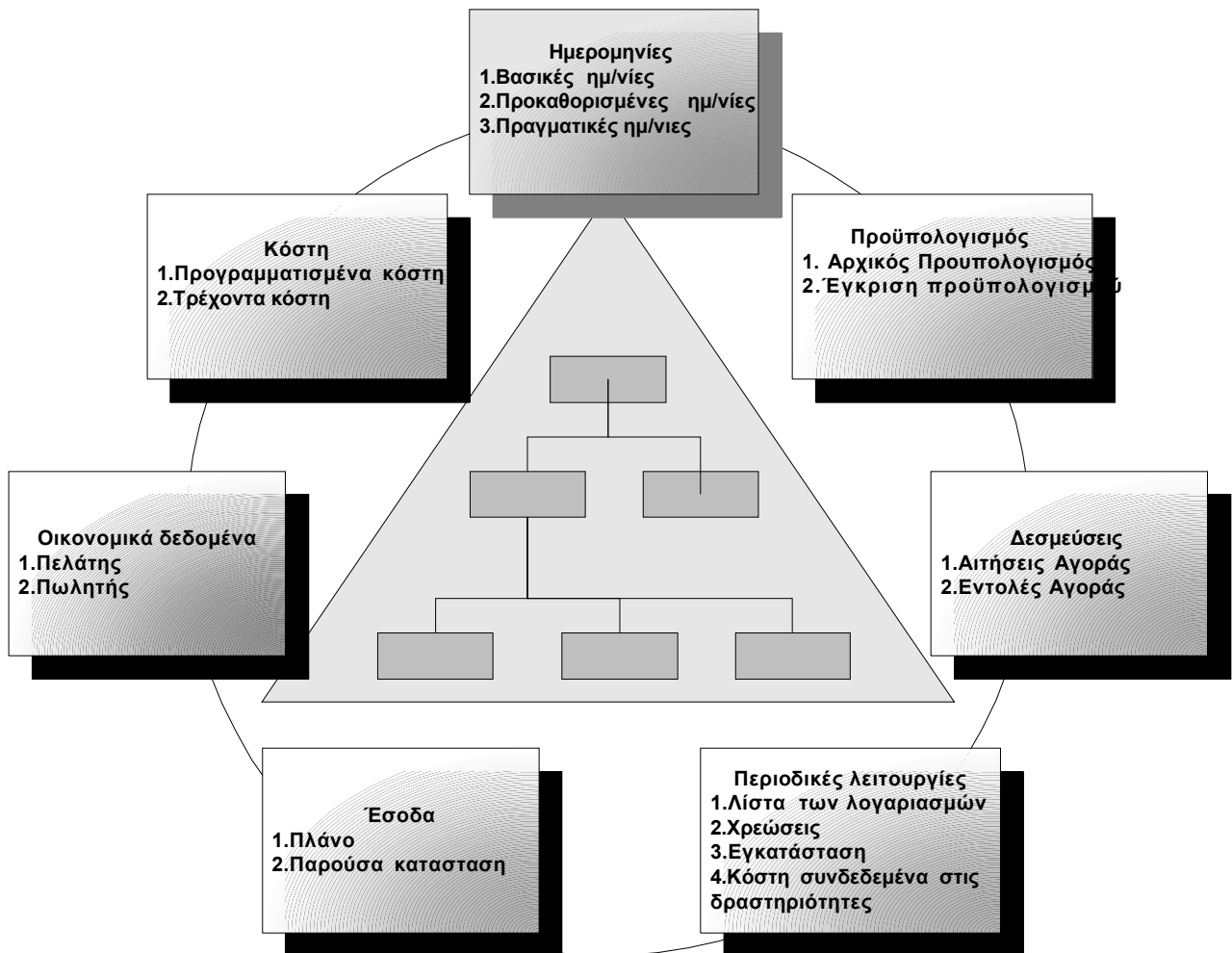
Ο ορισμός του έργου είναι η γενική περιγραφή του και χρησιμοποιείται για να μπορέσουμε να προσδιορίσουμε τον σκοπό του. Ο ορισμός του αποτελεί το πλαίσιο εργασίας για όλα τα αντικείμενα που θα δημιουργηθούν στις υπόλοιπες διαδικασίες του.

WBS (Work Breakdown Structure)

Το WBS είναι το ιεραρχικό μοντέλο, των φάσεων που εφαρμόζονται στο έργο και μας προσφέρει μία γενική εικόνα του:

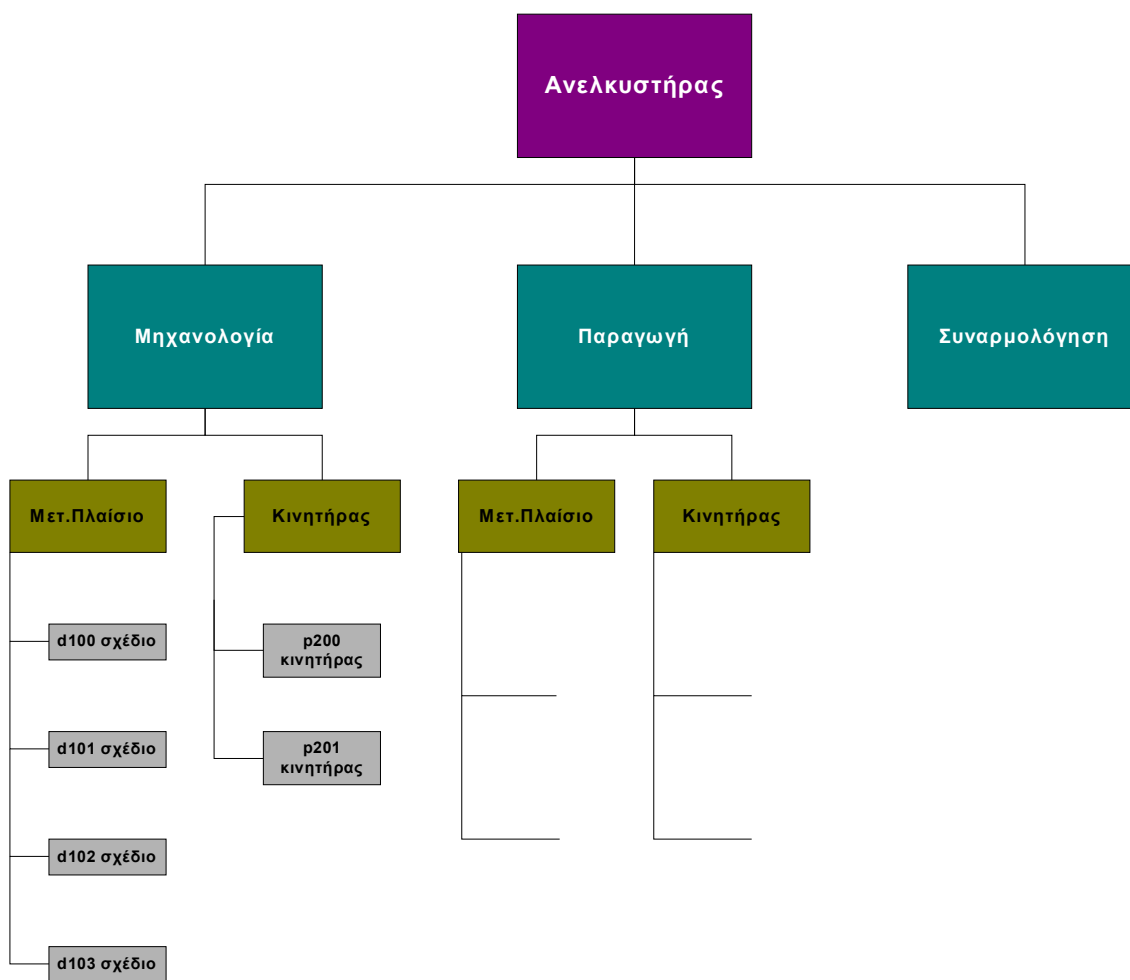
- ◆ Δημιουργεί τη βάση για την οργάνωση και τον συντονισμό του έργου
- ◆ Δείχνει την εργασία, τον χρόνο και τα χρήματα που ξοδεύτηκαν σε ένα έργο.

Το WBS είναι η λειτουργική βάση για μια μεγάλη γκάμα περαιτέρω βημάτων προγραμματισμού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προγραμματιστούν ημερομηνίες κόστη και να επιμεριστούν οι προϋπολογισμοί.



Σχέδ. 2. δομή του WBS

Οι ξεχωριστές δραστηριότητες που υπάρχουν σε ένα έργο λέγονται work breakdown structure elements (WBS elements). Ανάλογα με την φύση του έργου, μπορεί να σπάσει και περαιτέρω σε υποσύνολα του WBS element.



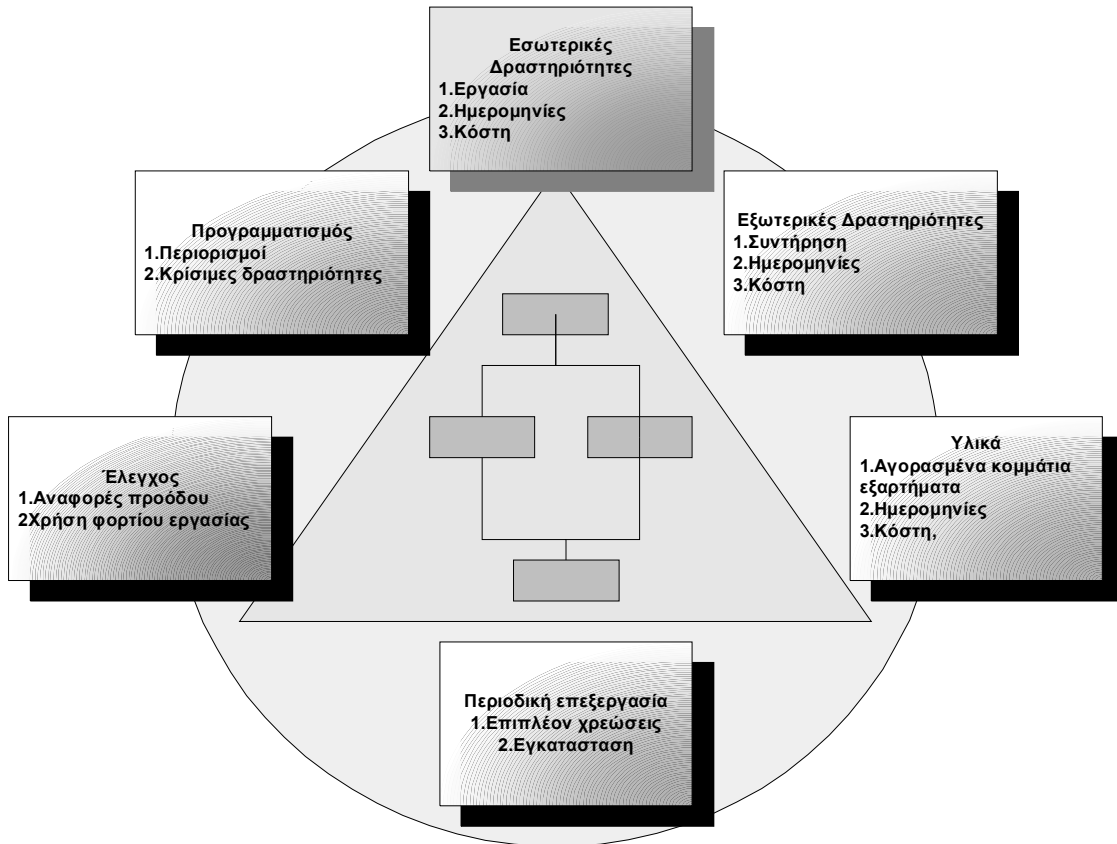
Σχεδ. 3. Παράδειγμα μιας WBS δομής

Δίκτυο

Το δίκτυο περιγράφει την επεξεργασία ενός έργου. Τα ουσιώδη στοιχεία τα οποία αποτελούν ένα δίκτυο είναι οι δραστηριότητες και οι σχέσεις μεταξύ τους. Τα δίκτυα δημιουργούν την βάση για τον προγραμματισμό, αναλύοντας, παρακολουθώντας το χρονοδιάγραμμα, το κόστος και τις πηγές (όπως προσωπικό, μηχανές, πηγές παραγωγής/ εργαλεία, και υλικά).

Οι δραστηριότητες χρησιμοποιούνται στο δίκτυο για να προγραμματίσουμε τα υλικά τις ώρες του έργου και τις απαιτήσεις για συντήρηση. Μπορούμε να προσθέσουμε οποιαδήποτε λεπτομέρεια στον προγραμματισμό χρησιμοποιώντας υποδίκτυα και στοιχεία δραστηριότητας. Όταν αντιστοιχίζουμε τις δραστηριότητες με τα WBS elements μπορούμε έπειτα να ελέγξουμε εύκολα τα κόστη, τις ημερομηνίες τις καταχωρήσεις στο WBS στοιχείο.

Σχέδιαγραμμα 4. Λειτουργίες του δικτύου



Είδη δραστηριότητας

Ανάλογα με τι είδους μέρους του έργου θέλουμε να ασχοληθούμε επιλέγουμε και το είδος της δραστηριότητας.

Για θέματα που απαιτούν απασχόληση με μηχανές και προσωπικό κατά τη διάρκεια ενός έργου δημιουργούμε τι εσωτερικές δραστηριότητες.

Για θέματα που εμπλέκονται με εξωτερικούς συμβαλλόμενους, δημιουργούμε τις εξωτερικές δραστηριότητες. Όταν χρησιμοποιούμε μια τέτοια δραστηριότητα , δημιουργούμε έναν σύνδεσμο με τις αγορές αναφερόμενοι σε ένα αρχείο αγορών. Το αρχείο αγορών περιλαμβάνει τιμές και ημερομηνίες παράδοσης για εξωτερικές δραστηριότητες. Το σύστημα δημιουργεί αυτόματα μια αίτηση αγοράς βασισμένη στα στοιχεία που έχει στο αρχείο αγορών.

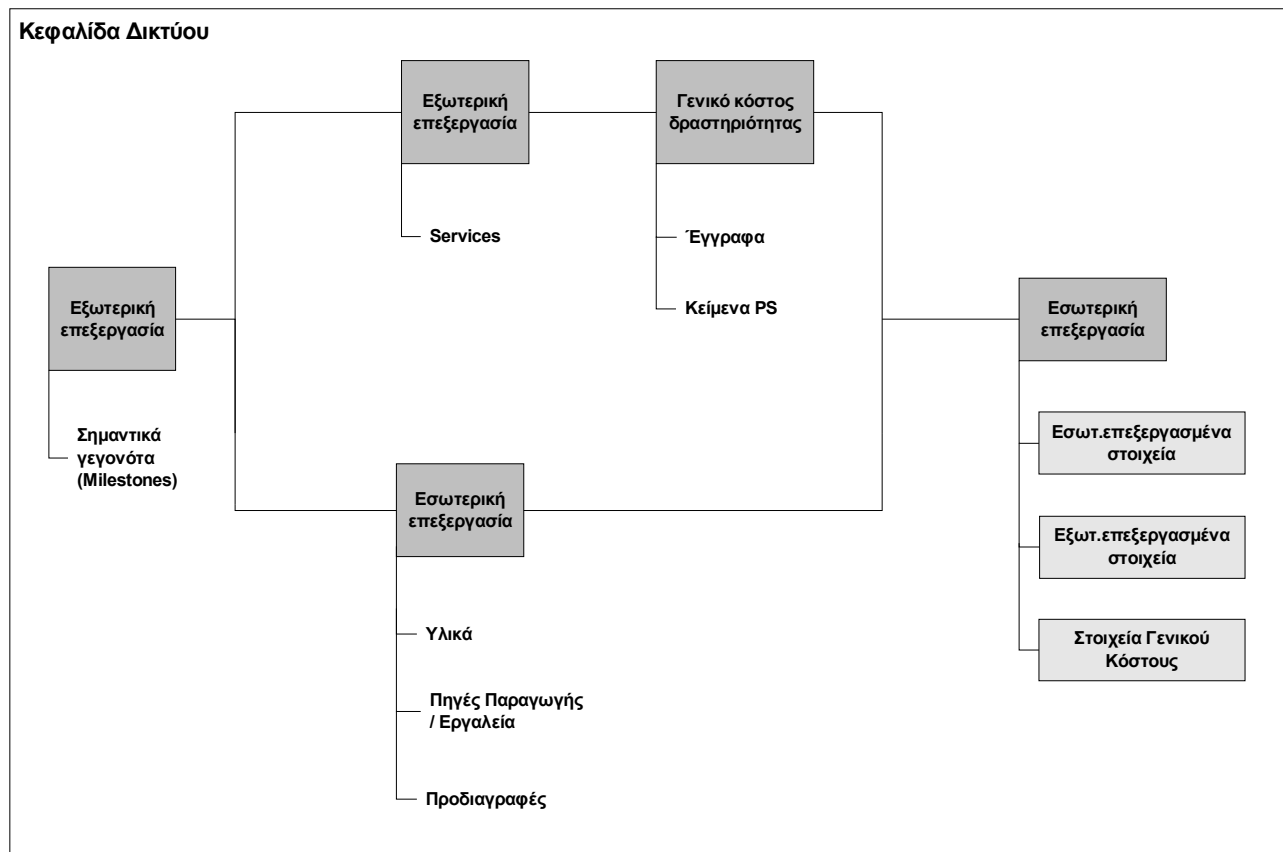
Εάν θέλουμε να προγραμματίσουμε τα κόστη χωρίς να αναφερθούμε σε άλλα στοιχεία στο R/3, χρησιμοποιούμε τις δραστηριότητες γενικού κόστους. Σαν παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί ο προγραμματισμός εξόδων ταξιδιού.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα στοιχεία των δραστηριοτήτων για να προγραμματίσουμε με περισσότερη λεπτομέρεια την εργασία μας. Επίσης να χρησιμοποιήσουμε ένα ή περισσότερα στοιχεία από κάθε τύπο για να επιτύχουμε το επίπεδο λεπτομέρειας που επιθυμούμε.

Με τον τρόπο αυτό αντιστοιχούμε τα υλικά στις αντίστοιχες δραστηριότητες, έτσι ώστε να προγραμματίσουμε τα υλικά που απαιτούνται για την πραγματοποίηση του έργου.

Ακόμα μπορούμε να αντιστοιχίσουμε και άλλα αντικείμενα όπως εργαλεία και εξοπλισμό ως πηγές παραγωγής και εργαλεία. Όλη η δομή του δικτύου με τις επιμέρους δραστηριότητες και τις αντιστοιχήσεις διαγράφονται στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί.

Σχεδ.5 Δομή Δικτύου



Σχέσεις Δραστηριοτήτων

Οι σχέσεις χρησιμοποιούνται για να απεικονίσουν τις χρονολογικές και τεχνικές αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων. Η σχέση που καθορίζουμε προσδιορίζει την φύση του συνδέσμου μεταξύ των ξεχωριστών δραστηριοτήτων.

◆ **FS relationship**

Η δραστηριότητα δεν αρχίζει πριν να ολοκληρωθεί η προηγούμενή της.

◆ **SS relationship**

Η δραστηριότητα δεν μπορεί να αρχίσει αν μία άλλη δεν έχει ξεκινήσει.

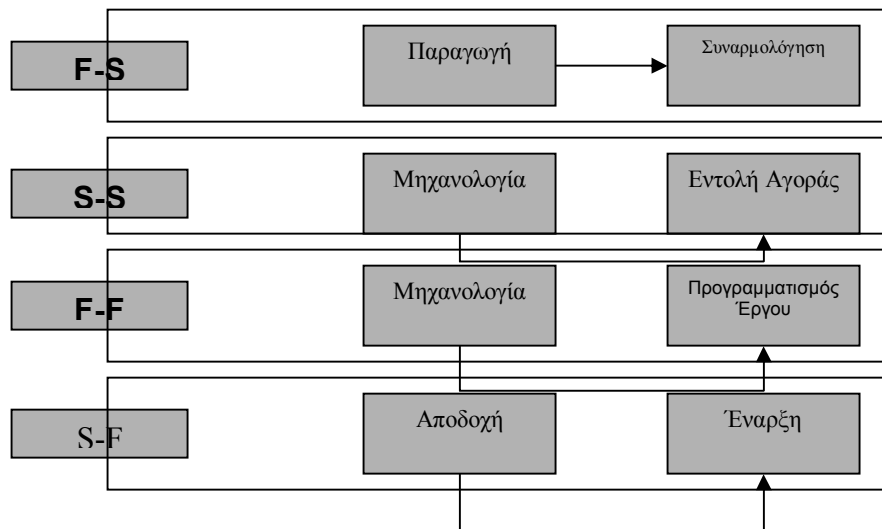
◆ **FF relationship**

Η δραστηριότητα δεν μπορεί να ολοκληρωθεί αν μια άλλη δεν έχει ολοκληρωθεί.

◆ **SF relationship**

Μία δραστηριότητα δεν μπορεί να ολοκληρωθεί προτού η επόμενη σε σειρά δραστηριότητα έχει ξεκινήσει.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις σχέσεις για να συνδέσουμε δραστηριότητες σε διαφορετικά δίκτυα. Αυτό σημαίνει , για παράδειγμα, ότι μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα χρονοδιάγραμμα για ολόκληρο το έργο, ανεξάρτητα με το αν προγραμματίζουμε σε ένα γενικό δίκτυο ή σε ξεχωριστά δίκτυα.



Σχεδ.6 Σχέσεις Δραστηριοτήτων

Γενικά Γραφικά

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε γραφικά για να ελέγξουμε τη δομή και των έργων αλλά και των δικτύων. Το ιεραρχικό γράφημα προσφέρει μία γενική εικόνα του έργου, το δικτυακό γράφημα μας δίνει μία γενική απεικόνιση όλων των δικτύων που είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με σχέσεις.

Μπορούμε να κάνουμε εκτυπώσεις και για δικτυακά αλλά και για ιεραρχικά γραφήματα με :

- ◆ Grameda Metafile για εκτυπώσεις σε plotter
- ◆ Postscript file για εκτυπώσεις σε Laser printer
- ◆ Για αρχεία σε HPGL format.

Milestones

Milestones είναι γεγονότα μέσα σε ένα Project στα οποία έχουμε επιστήσει την προσοχή μας ή έχουμε τοποθετήσει μηχανισμούς εκκίνησης μιας προκαθορισμένης διαδικασίας. Γενικά, προσδιορίζουν μεταβιβάσεις μεταξύ διαφορετικών φάσεων ή τμημάτων. Μπορούμε να τοποθετήσουμε milestones σε δραστηριότητες και σε WBS στοιχεία.

Στο project system milestones τοποθετούνται για να :

- ◆ Προκαλέσουν την εκκίνηση προκαθορισμένων δραστηριοτήτων σε δραστηριότητες δικτύων.
- ◆ Διεξάγουν ανάλυση τζίρου
- ◆ Καθορίσουν ημερομηνίες στο σχεδιασμένο πλάνο για τοποθέτηση παραγγελιών.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε προκαθορισμένες λειτουργίες milestone σε δίκτυα για να εκκινήσουμε μία σειρά βημάτων. Όπως:

- ◆ Απελευθέρωση δραστηριοτήτων
- ◆ Συνυπολογισμός κύριων δικτύων
- ◆ Δημιουργία δικτύων και υποδικτύων
- ◆ Εκκίνηση φάσεων ροής εργασίας.

Τυποποιημένες δομές και φόρμες

Αν και κάθε έργο είναι μοναδικό, είναι συχνά πιθανόν να τυποποιήσουμε τις δομές και τις διαδικασίες, όλες ή ένα μέρος τους ώστε να τις χρησιμοποιούμε συνέχεια. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτές τις φόρμες για να κρατήσουμε ένα αρχείο των συγκεκριμένων δομών που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας δουλειά και στα προϊόντα που διαχειριζόμαστε, αυτό θα μας βοηθήσει ώστε να περιορίσουμε την επαναλαμβανόμενη εργασία και την διοίκηση τους σε επόμενα έργα. Για παράδειγμα μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα σταθερό

δίκτυο μία φορά και μετά να το χρησιμοποιήσουμε σαν μοντέλο αναφοράς για την δημιουργία νέων δικτύων τα οποία θα έχουν την ίδια δομή.

Χρονικός Προγραμματισμός

Ο χρονικός προγραμματισμός είναι βασισμένος στην δομή του έργου. Ενώ το WBS αναπαριστά την δομή ενός έργου, τις δραστηριότητες τις χρησιμοποιούμε για να προγραμματίσουμε την πραγματική πορεία ενός έργου. Αυτό σημαίνει ότι οι πρώτες ημερομηνίες που τοποθετούμε είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Έτσι προγραμματίζουμε τις ημερομηνίες χειροκίνητα στο WBS για να σχηματίσουμε ένα πρόχειρο πλάνο.

Για πιο λεπτομερή προγραμματισμό, δημιουργούμε δραστηριότητες και σχέσεις, προγραμματικούς περιορισμούς και διάρκειες. Σαν μέρος του προγραμματισμού το R/3 project System υπολογίζει αυτόματα τις ημερομηνίες έναρξης και περάτωσης του έργου καθώς και τις ημερομηνίες των απαιτήσεων των υλικών. Έπειτα μπορούμε να συμφωνήσουμε τις ημερομηνίες που υπολογίστηκαν με εκείνες που καταχωρήσαμε χειροκίνητα στην αρχή του έργου. Το Project System ξεχωρίζει τους παρακάτω τύπους ημερομηνιών

- ◆ Βασικές ημερομηνίες
Προκαθορισμένες ημερομηνίες που τοποθετούνται χειροκίνητα στο δίκτυο ή στο WBS element. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις βασικές ημερομηνίες στον χρονικό προγραμματισμό σαν πλαίσιο εργασίας για τις ημερομηνίες των δραστηριοτήτων.
- ◆ Προβλεπόμενες ημερομηνίες
Προβλεπόμενες ημερομηνίες που εισάγονται χειροκίνητα στο δίκτυο ή στο WBS element. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις προβλεπόμενες ημερομηνίες για να αναπαραστήσουμε διαφορετικές καταστάσεις προγραμματισμού. Για παράδειγμα σενάρια για την καλύτερη και χειρότερη έκβαση ενός έργου.
- ◆ Προγραμματιζόμενες ημερομηνίες
Ημερομηνίες που έχουν υπολογιστεί από το σύστημα σαν μέρος του προγραμματισμού ή της έγκρισης των διαδικασιών.
- ◆ Πραγματικές ημερομηνίες

Ημερομηνίες που αναπαριστούν την τρέχουσα κατάσταση ενός έργου. Συνήθως εισάγονται χειροκίνητα αλλά μπορεί επίσης και το σύστημα να τις προσδιορίσει από τις εγκρίσεις ή τις κατανομές των εσωτερικών δραστηριοτήτων.

- ◆ Περιορισμοί προγραμματισμού

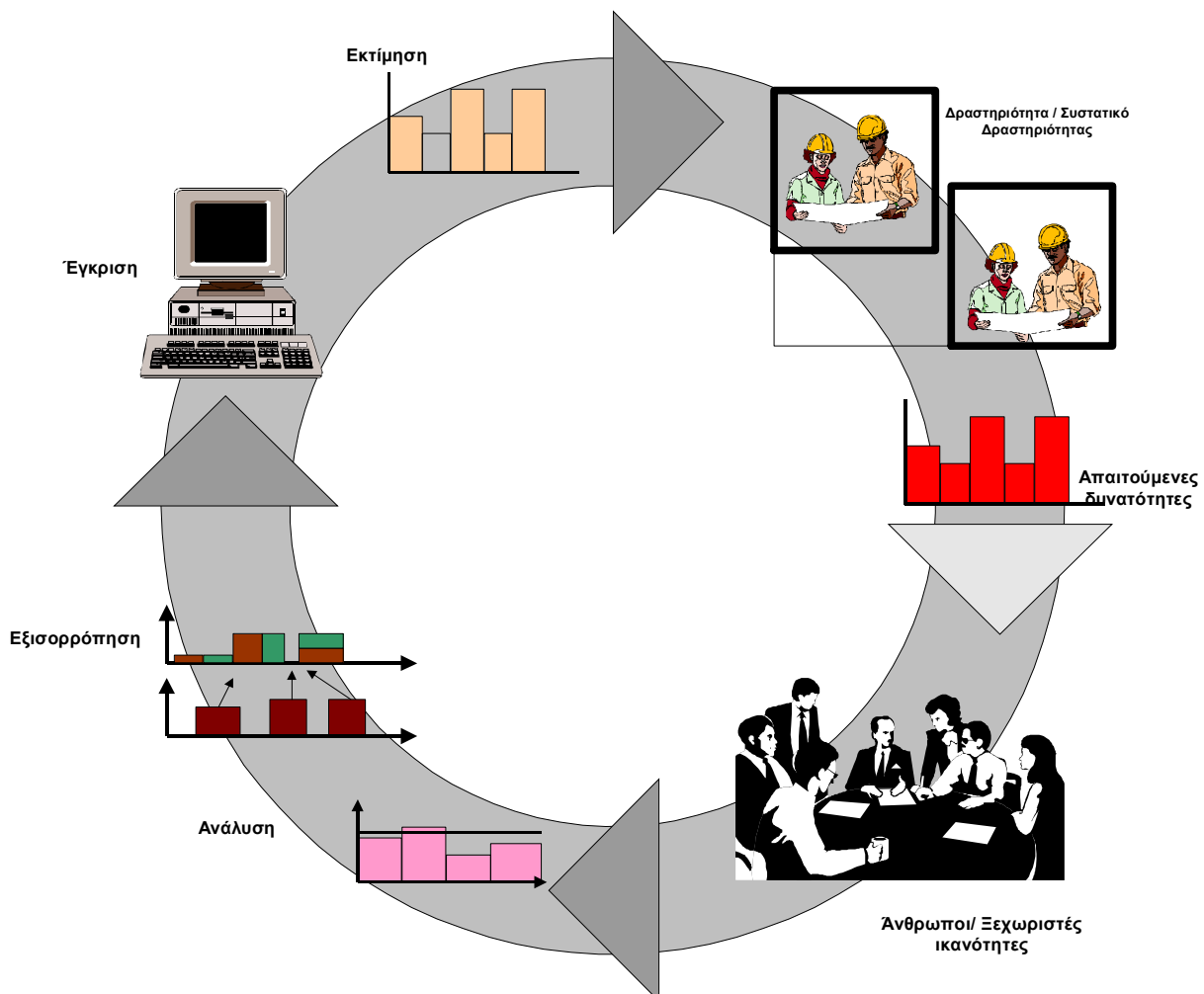
Συνθήκες για την έναρξη ή περάτωση μιας δραστηριότητας.

Προγραμματισμός Πόρων (Resource Planning)

Για την πραγματοποίηση ενός έργου απαιτούνται διάφοροι πόροι. Εκτός από τα υλικά και τους διαθέσιμους χρηματικούς πόρους, η διαθεσιμότητα και η βέλτιστη χρήση του προσωπικού των γραφείων, του παραγωγικού προσωπικού και της ικανότητας συναρμολόγησης από τον κεφαλαιουχικό εξοπλισμό της εταιρείας είναι ένας ακόμα παράγοντας για την επιτυχία ενός έργου. Ο προγραμματισμός, η προμήθεια και η αντιστοίχιση αυτών των δυνατοτήτων είναι ένα πολύ σημαντικό βήμα για την διοίκηση των έργων.

Στο R/3 Project System μπορούμε να προγραμματίσουμε τις δυνατότητες σε διαφορετικά επίπεδα λεπτομέρειας.

Σχεδ.7 Πόροι



Το R/3 Project System χρησιμοποιεί τα κέντρα εργασίας για να αναπαραστήσει τους πόρους που είναι υπεύθυνοι για την εκτέλεση μίας δραστηριότητας. Ένα κέντρο εργασίας είναι ένας φυσικός πόρος, όπως ένας εργαζόμενος ή το τμήμα μελέτης ή μια μηχανή ή ένα τμήμα παραγωγής ή ένα επίπεδο συγκέντρωσης. Επίπεδο συγκέντρωσης θεωρούνται οι ομάδες ανάπτυξης, οι ομάδες σχεδιασμού, τα κέντρα κόστους, οι χώροι συναρμολόγησης, και τα διάφορα τμήματα.

Σε ένα κέντρο εργασίας εισάγουμε την διαθέσιμη ικανότητα παραγωγής και τον χρόνο εργασίας. Μπορούμε να τακτοποιήσουμε τα κέντρα εργασίας ιεραρχικά, για δυνατότητα αξιολόγησης της δύναμής τους. Έπειτα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ιεραρχία που έχει προκύψει για την διεξαγωγή συμπερασμάτων, όπως για το διαθέσιμο δυναμικό ή τις απαιτήσεις του δυναμικού μίας ομάδας εργαζομένων ή ενός τμήματος.

Επιβεβαίωση και Καταγραφή χρόνων

Ένα άλλο σημαντικό βήμα για την εκτέλεση ενός έργου είναι η εισαγωγή των πραγματικών χρόνων. Μόνο έτσι μπορούμε να βρούμε απαντήσεις στις παρακάτω ερωτήσεις, εάν και μόνο εάν έχουμε πρόσβαση σε ενημερωμένες και αξιόπιστες πραγματικές αξίες για το έργο.

- ◆ Το έργο προχωράει σύμφωνα με το πρόγραμμα?
- ◆ Είναι πιθανές οι καθυστερήσεις?
- ◆ Υπάρχει δυναμικότητα ικανή να συνεχίσει την επεξεργασία του έργου?

Το Sap μας δίνει την δυνατότητα της καταγραφής των ωρών μέσω ενός φύλλου καταγραφής χρόνων (time sheet). Το time sheet είναι ένας βολικός και εύκολος τρόπος για την εισαγωγή πραγματικών χρόνων στο Project System, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εισαγωγή στοιχείων και για τις άλλες δραστηριότητες όπως:

- Controlling(CO) (Λογιστική) επιμερισμός εσωτερικών δραστηριοτήτων
- Human resources(HR) (Ανθρώπινοι Πόροι) απουσίες και παρουσίες
- Materials Management (MM) Διαχείριση Υλικών
- Plant Management (Διοίκηση Παραγωγής)
- Service Management (Διοίκηση Επισκευών και Εξωτερικών Υπηρεσιών)

Το time sheet (φύλλο καταγραφής ωρών) μπορεί να μορφοποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. Επίσης υπάρχουν εσωτερικές διαδικασίες έγκρισης των ωρών που καταχωρούνται.

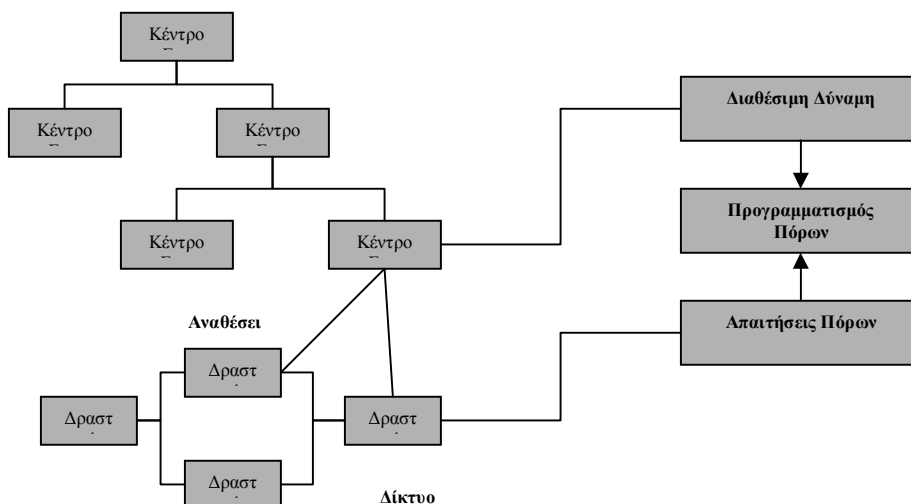
Έλεγχος κοστών

Σε αντίθεση με τις ημερομηνίες και τους πόρους, οι οποίοι μπορούν να χρεωθούν άμεσα, τα κόστη είναι συνήθως υπολογισμένα με υπολογιστικές μεθόδους και συμφωνημένες τιμές για τα εσωτερικά και εξωτερικά υλικά και τις υπηρεσίες. Έτσι και στο SAP R/3 Project System τα κόστη υπολογίζονται αυτόματα εφόσον μία τιμή ή ποσότητα δομής υπάρχει. Στην συνέχεια, το σύστημα λαμβάνει υπόψιν του τις ημερομηνίες των δραστηριοτήτων του προγραμματισμένου έργου αντιστοιχίζοντας τα υπολογισμένα, προγραμματισμένα κόστη στις ανάλογες περιόδους. Εναλλακτικά μπορούν να καταχωρηθούν τα προγραμματισμένα κόστη χειρόγραφα.

Σαν κανόνας, τα έργα χρησιμοποιούνται για να συλλέγουν και να εμποτεύουν τα κόστη αλλά συνήθως δεν είναι το τελικό αντικείμενο του κόστους. Γι'αυτό τον λόγο, τα κόστη σε ένα τυπικό έργο τακτοποιούνται, ρυθμίζονται στο τέλος της περιόδου. Σε αυτή την περίοδο εγκρίνονται οι κανόνες επιμερισμού. Οι κανόνες επιμερισμού περιλαμβάνουν πληροφορίες για τους αποδέκτες, για τον επιμερισμό του κόστους και τον έλεγχο των δεδομένων.

Παραδείγματα αποδεκτών του επιμερισμού του κόστους είναι οι παρακάτω:

- ❑ Κέντρα κόστους
- ❑ Υλικά Εργοστασίου
- ❑ Υλικά Επεξεργαστών (μηχανικών)



Σχεδ.8 Απαιτούμενων και Διαθέσιμων Πόρων

Για τον έλεγχο και την εποπτεία του πραγματικού κόστους με τις προγραμματισμένες αξίες απαιτείται ένα περιεκτικό σύστημα ελέγχου.

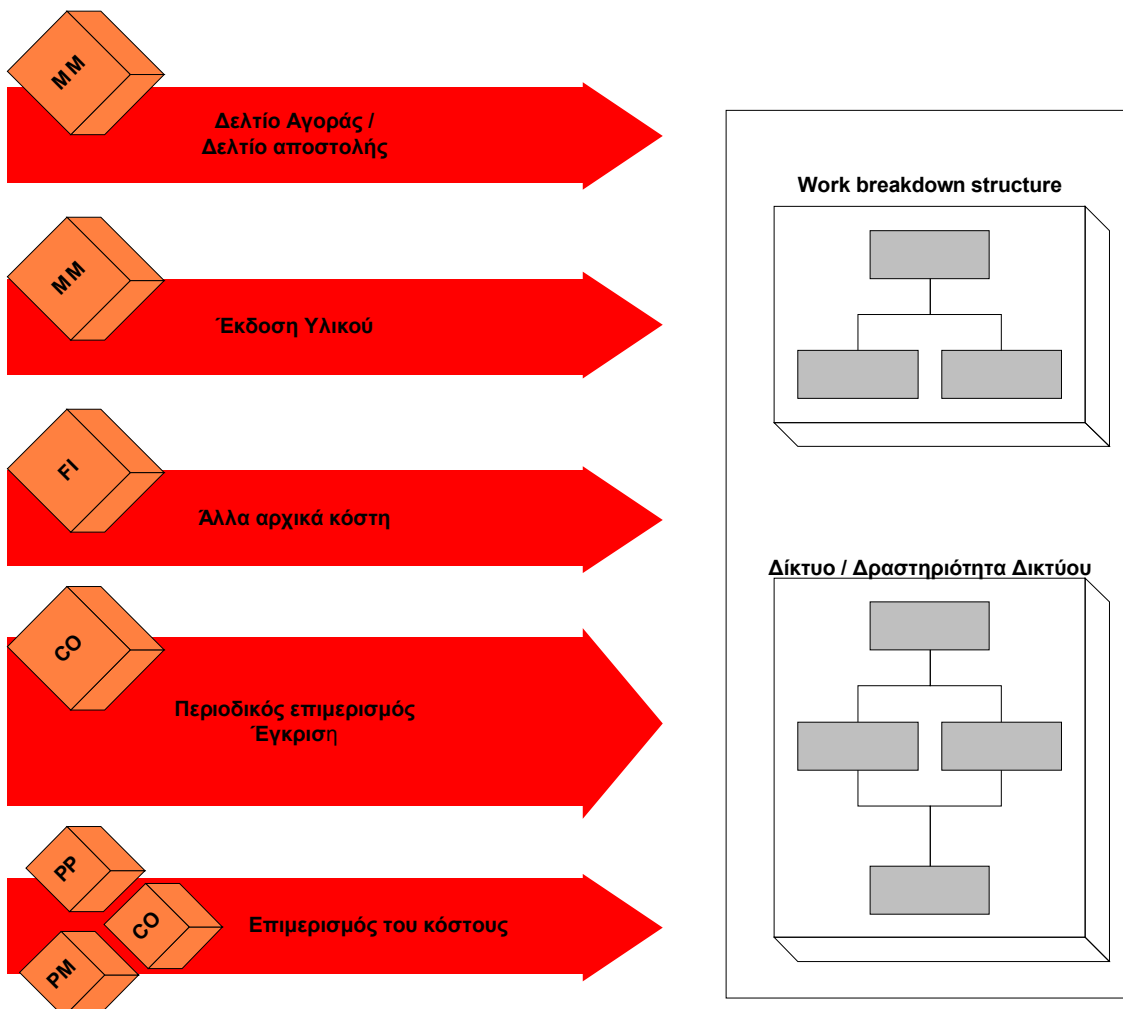
Το αποτελεσματικό σύστημα ελέγχου του κόστους απαιτεί διαφορετικά επίπεδα αναφορών και λεπτομέρειας. Με το R/3 μπορούμε να δούμε όλες τις εκτιμήσεις για την πορεία του έργου από την πλευρά του project manager από τα πρώτα πρώτα στάδια του και ακόμα μέχρι το πιο μικρό υλικό που έχει παραγγελθεί. Επίσης η ευέλικτη βάση δεδομένων μας δίνει την δυνατότητα για ξεχωριστές εκτιμήσεις και αναπαραστάσεις τους σε μία περιληπτική φόρμα.

Έλεγχος Εσόδων και Κερδοφορίας

Η σύγκριση του κόστους και των εσόδων για την κερδοφορία ενός έργου στα πρώτα στάδιά του είναι ιδιαίτερα σημαντικός για τα έργα πελατών.

Το σύστημα αυτόματα αντιγράφει τις αξίες από την αίτηση του πελάτη και την

Σχεδ.9 Δεσμεύσεις και πραγματικά κόστη για το Έργο



εντολή πωλήσεων μέσα στο προγραμματισμό εσόδων του έργου. Εάν έχει δημιουργηθεί ένα πλάνο οι ημερομηνίες του δεν παραμένουν στάσιμες αλλά αναπροσαρμόζονται ταυτόχρονα με την καταγραφή των εσόδων. Το σχέδιο των εσόδων δείχνει τις εκπτώσεις, τυχόν ποσοτικές εκπτώσεις και άλλες εκπτώσεις πωλήσεων, λεπτομερειακά. Επίσης μπορούμε να δημιουργήσουμε το πλάνο παραγγελίας σε σχέση με το έγγραφο πωλήσεων ή απευθείας με το έργο. Με αυτόν τον τρόπο το σύστημα αυτόματα ρυθμίζει τον προγραμματισμό των εσόδων για να αντικατοπτρίσει όποιες αλλαγές στο πρόγραμμα.

Επίσης μπορούμε να εισάγουμε προγραμματισμένα έσοδα απευθείας για μία συγκεκριμένη δραστηριότητα ενός έργου και μίας συγκεκριμένης χρονικής περιόδου.

Σύστημα Πληροφόρησης του Έργου

Κάθε έργο που δημιουργείται είναι εξ'ορισμού, ιδιαίτερα πολύπλοκο με μεγάλα ποσά διαφορετικού τύπου πληροφορίας. Τα διάφορα μέλη της ομάδας του έργου έχουν ανάγκη να βλέπουν τις πληροφορίες ο καθένας από διαφορετική οπτική γωνία, παρουσιασμένη σε μία καθαρή περιεκτική μορφή ώστε να μπορούν να παίρνουν εύκολα και γρήγορα τις πληροφορίες που επιθυμούν.

Το σύστημα της πληροφόρησης για το έργο (Project Information System) είναι ένα έγκυρο εργαλείο για ευέλικτη αξιολόγηση και προβολή των δεδομένων. Μας βοηθάει στην επίτευξη καλύτερου ελέγχου του προγράμματος της παραγωγής του έργου και μας παρέχει λεπτομερείς μάσκες ελέγχου από διαφορετικές οικονομικές σκοπιές. Εκτός από τις λεπτομερείς αναφορές που περιλαμβάνουν τα πάντα γύρω από τα διάφορα έργα, περιλαμβάνει μία μεγάλη έκταση αναφορών για δομές, ημερομηνίες, κόστη, πόρους και δυναμικότητα.

Η μεγάλη έκταση πληροφόρησης που υπάρχει στο (PIS) σημαίνει ότι όλοι όσοι εργάζονται στο έργο μπορούν να έχουν την ενημέρωση που χρειάζονται με την προϋπόθεση ότι είναι εξουσιοδοτημένοι για την πρόσβαση.

Γραφήματα

Τα γραφικά είναι ουσιώδη για την αξιολόγηση και την ολοκάθαρη αναπαράσταση των διαφορετικών τύπων πληροφορίας σε ένα έργο. Το PIS περιλαμβάνει τις ακόλουθες λειτουργίες γραφικών.

- Δομή έργου και γράφημα ιεραρχίας

- Γράφημα Δικτύου
- Διάγραμμα Gantt
- Γράφημα Χαρτοφυλακίου
- Γράφημα παρουσίασης του SAP

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις λειτουργίες του SAP office για να στείλουμε τα διάφορα γραφήματα για αποθήκευση σε αρχεία και μετά αν επιθυμούμε να τα εκτυπώσουμε.

Γραφήματα δομής και ιεραρχίας

Τα γραφήματα αυτά μας δίνουν μία γενική απεικόνιση της ιεραρχικής δομής των έργων. Το γράφημα της δομής του έργου αναπαριστά την δομή του έργου στην ιεραρχία του project. Στα γραφήματα ιεραρχίας μπορούμε να αξιολογήσουμε το έργο με εναλλακτικές ιεραρχίες, για παράδειγμα τις ιεραρχίες των κέντρων κόστους και κέρδους.

Γραφήματα δικτύου

Σε αντίθεση με τα γραφήματα ιεραρχίας αυτά του δικτύου αναπαριστούν την τεχνική εικόνα ενός έργου. Μέσω αυτού του γραφήματος παρατηρούμε τις λογικές ενώσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων ενός δικτύου και κατά συνέπεια την πρόοδο του έργου.

Διάγραμμα Gantt

Το διάγραμμα Gantt χρησιμοποιείται για τον προγραμματισμό της δυναμικότητας και της πορείας του έργου. Η προσαρμογή και των δύο πινάκων προγραμματισμού είναι πολύ ευέλικτη έτσι ώστε να προσαρμοστεί στις ιδιαίτερες ανάγκες του χρήστη.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον πίνακα προγραμματισμού της δυναμικότητας για να προγραμματίσουμε τις δραστηριότητες στα κέντρα κόστους και να έχουμε μία πλήρη εικόνα του φόρτου εργασίας σε αυτά.

Ο πίνακας προγραμματισμού της δυναμικότητας υποστηρίζει μία ενσωματωμένη μορφή διοίκησης έργου. Σε αυτόν τον πίνακα μπορούμε:

- Να παρατηρήσουμε μία γενική εικόνα της ιεραρχίας του έργου καθώς και της προόδου του στη πάροδο του χρόνου.
- Παρουσίαση και αλλαγή της οργανωτικής δομής μέσα στο έργο

- Πρόσβαση σε σημαντικές πληροφορίες μέσα στο έργο όπως:
 - Κόστη / έσοδα
 - Ημερομηνίες
 - Διάρκεια
 - Εργασία
 - Πόρους
 - Εντολές
- Προσομοίωση αλλαγών και άμεση παρατήρηση των αποτελεσμάτων στον πίνακα προγραμματισμού.
- Διαχωρισμοί στο γράφημα της δομής του έργου, του ιεραρχικού γραφήματος, του πίνακα δυναμικότητας και του πληροφοριακού συστήματος.

Γραφήματα Χαρτοφυλακίου

Στα γραφήματα χαρτοφυλακίου μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις προκαθορισμένες αξίες για να ελέγξουμε τα έργα και τα δίκτυα. Επίσης να αναπαραστήσουμε τις αξίες κλειδιά για περισσότερα έργα από ένα ταυτόχρονα, δίνοντας μας την δυνατότητα να παρατηρήσουμε τις τάσεις που υπάρχουν, γρηγορότερα.

Γραφήματα παρουσίασης του SAP

Το σύστημα περιέχει δυσδιάστατα και τρισδιάστατα ιστογράμματα , γραφήματα στήλης και 'πίτες' . Υπάρχουν επίσης και πολλές άλλες δυνατότητες όπως ταξινόμηση ABC, για κατηγοριοποίηση των προϊόντων.

Αναφορές Προόδου

Εκδοχή των έργων

Καθώς ένα έργο προχωράει , συνήθως παρουσιάζονται και αλλαγές οι οποίες δεν αντανakλούνται στις λειτουργικές δομές του έργου. Εάν αυτές οι αλλαγές είναι σημαντικές για εμάς ή εάν θέλουμε να είμαστε ικανοί να αναγνωρίσουμε τις τάσεις στο έργο μας, είναι μια καλή λύση να δουλέψουμε με τις αποδόσεις των έργων (Project Versions). Τα project versions μας δείχνουν την κατάσταση ενός έργου όσον αφορά:

- Μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή
- Μία συγκεκριμένη κατάσταση όπως αυτά που έχουν εγκριθεί.

Στο πληροφοριακό σύστημα μπορούμε να συγκρίνουμε την παρούσα πληροφορία για το έργο με όσες project versions επιθυμούμε.

Ανάλυση κερδοφορίας του έργου

Η επιτυχημένη διαχείριση έργων περιλαμβάνει πολύ περισσότερα από την απλή παρακολούθηση των κοστών, των εσόδων και του προγράμματος. Αυτές οι αξίες μπορούν να ρίξουν φώς στην πρόοδο ενός έργου μόνο όταν εμφανιστούν μαζί με τα πραγματικά στοιχεία των περατωμένων δραστηριοτήτων. Η ανάλυση κερδοφορίας είναι χρήσιμη για την επίβλεψη της εσωτερικής προόδου και για την επικύρωση των δραστηριοτήτων με τα συμβαλλόμενα μέρη.

Επίσης μπορούμε να εκτιμήσουμε τον βαθμό ολοκλήρωσης των WBS elements, των δραστηριοτήτων, και των συστατικών των δραστηριοτήτων ή μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις πληροφορίες που ήδη έχουμε από το σύστημα για να τα υπολογίσουμε σύμφωνα με τους συγκεκριμένους κανόνες που έχουν τεθεί. Μπορούμε να επιλέξουμε εμείς που θα δώσουμε την βαρύτητά μας, για παράδειγμα στα προγραμματισμένα κόστη και να συνοψίσουμε αυτές τις αξίες στην δομή του έργου, μετά να χρησιμοποιήσουμε αυτές τις πληροφορίες για να υπολογίσουμε τα ισοζύγια και να κάνουμε ανάλυση της κερδοφορίας του έργου.

Η κερδοφορία υπολογίζεται χρησιμοποιώντας σαν στάθμη τα προγραμματισμένα κόστη και το ποσοστό της ολοκλήρωσης του έργου. Επιπρόσθετα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε συγκεκριμένες αξίες και μεταβλητές που θα μας επιτρέψουν την αντικειμενική παρακολούθηση της προόδου και της κατάστασης του έργου.

Τεχνικές Μέτρησης

Οι τεχνικές μετρήσεων καθορίζουν ποιο ποσοστό ολοκλήρωσης ενός έργου έχει επιτευχθεί. Το R/3 Project System προσφέρει τις ακόλουθες τεχνικές μετρήσεων:

- Μέθοδος Έναρξης – Περάτωσης (με οποιονδήποτε συνδυασμό αρχής – τέλους επιθυμούμε)
- Μέθοδος milestone
- Εκτιμήσεων
- Βαθμού επεξεργασίας (χρησιμοποιώντας εγκρίσεις δραστηριοτήτων)
- Χρονικών Ποσοστών

□ Ποσοτικών Ποσοστών

Κατηγοριοποίηση και Ανακεφαλαίωση

Στην κατηγοριοποίηση, προσάπτουμε αξίες σε χαρακτηριστικά που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή και τον διαχωρισμό των WBS elements με τα δίκτυα. Μπορούμε μετά να ενσωματώσουμε τα χαρακτηριστικά σε ιεραρχικές δομές που οι ίδιοι καθορίζουμε. Κατά αυτόν τον τρόπο μπορούμε μετά να χρησιμοποιήσουμε τις ιεραρχικές δομές για να συνοψίσουμε τα αρχεία και να αναλύσουμε τις συσσωρευμένες αξίες για κάθε κομβικό σημείο της ιεραρχίας ξεχωριστά.

Ροή Εργασίας(Workflow)

Τα έργα χαρακτηρίζονται από πολύπλοκες επικοινωνιακές εσωτερικές και εξωτερικές δομές γιατί κατά κανόνα πολλά τμήματα εμπλέκονται στην επεξεργασία τους. Παρόλα αυτά, αυτά τα τμήματα πρέπει να εργάζονται μαζί σαν μία ομάδα, για να καταφέρουν να πετύχουν τους στόχους του έργου. Εξωτερικά και οι πελάτες και οι προμηθευτές των αγαθών, υπηρεσιών χρειάζεται να συμπεριληφθούν στις διαδικασίες του έργου και ακόμη σε μερικές περιπτώσεις να ληφθούν υπόψιν και κυβερνητικές υπηρεσίες. Κατά την διάρκεια επεξεργασίας του έργου θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν και οι απαιτήσεις συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών του πελάτη.

Όλα αυτά σημαίνουν ότι οι άνθρωποι που εργάζονται σε ένα έργο έρχονται αντιμέτωποι με μία κατάσταση που συνεχώς αλλάζει. Η Ροή Εργασίας(Workflow) είναι ένα εργαλείο του SAP R/3 που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στον προγραμματισμό της παραγωγής και στην εκτέλεση των διαδικασιών με σκοπό να τις κάνει όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικές.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε workflows για να απεικονίσουμε διαδικασίες σαν μία σειρά αποστολών. Το προσωπικό του έργου (ανεξάρτητοι εργαζόμενοι, τμήματα, οργανωτικές μονάδες) ενημερώνεται συνέχεια για πιθανές αλλαγές στην ροή του έργου μέσω ηλεκτρονικών μηνυμάτων Μπορούμε να έχουμε τέτοιου είδους μηνύματα τα οποία να ενεργοποιούνται από την κατάσταση του συστήματος, για παράδειγμα από αλλαγές του προγράμματος. Αυτόματες

διαδικασίες βοηθούν στην μείωση στο ελάχιστο των καθυστερήσεων που προέρχονται από αλλαγές του προγράμματος. Κανόνες αντικατάστασης είναι ικανοί να εφαρμοστούν για να επιτρέψουν σε άλλους εργαζόμενους να φέρουν σε πέρας ζωτικές δραστηριότητες του έργου, σε περίπτωση που ο εργαζόμενος που τις εκτελούσε είναι άρρωστος ή σε διακοπές. Επίσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ημερομηνίες λήξης (deadlines) για να διασφαλίσουμε την τήρηση του προγράμματος.

Τα Workflows μπορούν να ενεργοποιηθούν με μία σειρά διαφορετικών τρόπων.

- ❑ Εξαρτώμενα από την Κατάσταση του έργου
Μπορούμε να θέσουμε ότι συγκεκριμένες αλλαγές στην κατάσταση του έργου, όπως η έγκριση του έργου να προκαλεί την εκκίνηση κάποιων workflows δραστηριοτήτων.
- ❑ Εξαρτώμενα από κάποια σημαντικά γεγονότα (milestone)
Μπορούμε να καθορίσουμε τα δικά μας workflows. Το Standard SAP περιέχει τα ακόλουθα workflows.
- ❑ Διαμόρφωση
Μπορούμε να δημιουργήσουμε την βασική δομή ενός έργου για τα τμήματα που την χρειάζονται μόνο με την δημιουργία μίας αίτησης προσφοράς του πελάτη ή μιας εντολής παραγγελίας στο τμήμα πωλήσεων και συγκεκριμένα στο module SD (sales & distribution) του SAP. Αλλαγές στο SD αντικατοπτρίζονται αμέσως στις δομές του έργου και το αντίστροφο.
- ❑ Αγορές
Εάν γίνουν αλλαγές στις αιτήσεις αγορών ή στις παραγγελίες αγορών που ενεργοποιήθηκαν από ένα έργο, το τμήμα αγορών ειδοποιείται αυτόματα για αυτές. Μπορούμε να έχουμε άμεση πρόσβαση στις παραγγελίες αγορών απευθείας από το SAP office inbox
- ❑ Παρακολούθηση Προϋπολογισμού
Ο project manager ενημερώνεται άμεσα για όποιες υπερβάσεις του προϋπολογισμού. Έχει άμεση πρόσβαση σε όλες τις σχετικές πληροφορίες όσον αφορά τα κόστη.
- ❑ Επικοινωνία
Η επιτροπή διαχείρισης του έργου μέσω του πληροφοριακού συστήματος μπορεί να στείλει αξιολογήσεις στους εργαζόμενους μεμονωμένα ή σε

ολόκληρες ομάδες. Επίσης μπορούμε να επισυνάψουμε χαρακτηριστικά γνωρίσματα σε μηνύματα που έχουμε στείλει. Παραδείγματος χάριν Reply required, ToDo και Blind copy.

□ Έγκριση

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ροή εργασίας για να ζητήσουμε εγκρίσεις που θα έχουν περιοδική εμφάνιση (π.χ. κάθε εβδομάδα). Εάν η πραγματική εργασία ή η προϋπολογισμένη διάρκεια υπερβεί την εγκεκριμένη διάρκεια, το σύστημα ειδοποιεί τον project manager. Τότε αυτός ή αυτή μπορεί να δει ποια δραστηριότητα προκάλεσε αυτή την υπέρβαση και ποιος έκανε την σχετική έγκριση και προκάλεσε την υπέρβαση του προϋπολογισμού.

□ Ποσό της επένδυσης

Όταν ένα milestone αγγίζετε το κλειδί στο ποσό της επένδυσης άρετε.

Interfaces

Η λειτουργικότητα του R/3 συμπληρώνετε από

□ Intranet

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την Java GUI αντί για το SAP R/3 GUI για να κάνουμε συναλλαγές αλλά και αναφορές στο R/3. Επιπλέον, Εξαρτήματα της εφαρμογής του intranet (Intranet Application components) μας επιτρέπουν να υιοθετούμε στο SAP R/3 τις μάσκες αυτές χωρίς να τις τροποποιούμε.

Επίσης μπορούμε να κάνουμε εγκρίσεις απευθείας στο Intranet. Δηλαδή να προσαρμόσουμε την οθόνη της έγκρισης στο Intranet χωρίς να την προσαρμόσουμε στο R/3. Για παράδειγμα μπορούμε να κρύψουμε πεδία τα οποία δεν χρειαζόμαστε, να εισάγουμε το λογότυπο της εταιρεία ή να εισάγουμε επιπλέον λειτουργίες.

□ Ευελιξία διασύνδεσης με άλλα εξωτερικά συστήματα

Υπάρχουν διάφορα συστήματα με τα οποία το SAP συνεργάζεται και τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να εισάγουμε και να προβάλουμε δεδομένα του Project System σε τοπικό επίπεδο.

Εισαγωγή και Εξαγωγή δεδομένων

- Συνεργασία με εξωτερικά συστήματα project management (PS-EPS)

- XXL Listviewer
- συνεργασία με το GRANEDA (Netronic)
- Microsoft project (MPX)

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το PS-EPS interface για να:

- Εξάγουμε δεδομένα σε εξωτερικά προγράμματα για περαιτέρω επεξεργασία.
 - Εισαγωγή δεδομένων στο Project System μετά από περαιτέρω επεξεργασία
 - Εισαγωγή δεδομένων ,τα οποία έχουν προηγουμένως επεξεργαστεί από άλλα προγράμματα project management, στο Project System.
 - Εκκίνηση δραστηριοτήτων όπως εγκρίσεις ή ελέγχους παραγωγικής δύναμης από εξωτερικά συστήματα πέραν του R/3.
- Δυνατότητα προσαρμογής σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πελάτη
- Στο Project System μπορούμε να καθορίσουμε πως τα διάφορα πεδία θα φαίνονται στην οθόνη. Οι επιλογές είναι :
- Έτοιμο για εισαγωγή
 - Απαιτείται εισαγωγή
 - Μόνο εμφάνιση

Το σύστημα R/3 περιλαμβάνει μία λειτουργία για την ρύθμιση των πεδίων στις λίστες σύμφωνα με τις απαιτήσεις μας. Μετά όταν εργαζόμαστε με αυτές τις λίστες, μπορούμε να δούμε ακριβώς τις πληροφορίες που χρειαζόμαστε για να εργαστούμε. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η λειτουργία της γενικής επισκόπησης για το δίκτυο.

Πέραν των κεφαλίδων με τους προδιαγεγραμμένους αριθμούς, το σύστημα περιλαμβάνει και πεδία που καθορίζονται από τον χρήστη. Τα παρακάτω στοιχεία περιλαμβάνουν πεδία που καθορίζονται από τον χρήστη.

- WBS στοιχείο
- Κεφαλίδα Δικτύου
- Δραστηριότητα Δικτύου

Μπορούμε να προσθέσουμε δραστηριότητες στις τυποποιημένες λειτουργίες ή να τροποποιήσουμε τις υπάρχουσες. Για να το κάνουμε αυτό θα πρέπει να ενσωματώσουμε ένα σύνολο καταχωρήσεων τις οποίες

δημιουργούμε μόνοι μας σε θέσεις προκαθορισμένες από τη SAP στις τυποποιημένες κινήσεις.

Για να βεβαιωθούμε ότι τα στοιχεία είναι σωστά μπορούμε να ελέγξουμε τις καταχωρήσεις μας με συγκεκριμένα κριτήρια και να αντικαταστήσουμε όπου απαιτείται.

Ενοποίηση (Integration)

Στο project management πρέπει να μπορούμε να παρατηρούμε εύκολα και άμεσα την πορεία του έργου, τις τάσεις και τις εξελίξεις καθ'όλη την διάρκεια του έργου και την πορεία του στα διάφορα τμήματα. Ο υψηλός βαθμός ενσωμάτωσης στο R/3 βοηθάει να καλύψουμε την παραπάνω ανάγκη. Προσφέρει μία κοινή βάση δεδομένων για όλες τις εφαρμογές, καλύπτοντας τις διάφορες λειτουργίες και προσεγγίσεις που χρειαζόμαστε. Η πληροφορία καταχωρείται μία μόνο φορά και μετά γίνεται η βάση για περαιτέρω προγραμματισμό. Οι αλλαγές αντιγράφονται αυτόματα και ενημερώνονται στη συνέχεια. Παρακάτω διαφαίνεται πώς οι ενοποιημένες διαδικασίες δουλεύουν στο R/3.

Διαδικασία Παραγγελίας

Όταν επεξεργαζόμαστε έργα πελατών θα χρειαστούμε την εξωτερική γνώμη του πελάτη και την εσωτερική, αυτή των τεχνικών μας. Η εξωτερική γνώμη μας βοηθάει στο να καθορίσουμε τους όρους παράδοσης και τις δραστηριότητες μεταξύ ημών και του πελάτη και δίνει απάντηση στις ερωτήσεις:

- Ποια λειτουργία πρέπει να τονιστεί ή να δοθεί ποιο πολύ προσοχή;
- Ποιες παραδόσεις πρέπει να γίνουν;
- Πώς γίνονται οι πληρωμές και υπάρχουν τυχόν ρήτρες;
- Τι στοιχεία θα περιέχουν τα δελτία αποστολής;

Οι πληροφορίες αυτές καταχωρούνται στο σύστημα R/3 με την μορφή ενός εντύπου πωλήσεων για το έργο. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα έργο για να το συνδέσουμε με έναν αριθμό εντύπων πωλήσεων.

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τον σύνδεσμο μεταξύ των πωλήσεων, της διανομής των επεξεργασιών και της διοίκησης των έργων από την στιγμή της αίτησης ή και από το στάδιο της προσφοράς έτσι ώστε να βοηθηθούμε στον πιο

ακριβή προγραμματισμό του έργου αλλά και της σύνταξης της προσφοράς προς τον πελάτη.

Σε διαδικασίες συναρμολόγησης, το σύστημα χρησιμοποιεί την αίτηση του υπολογιστή ή την προσφορά για ένα συγκεκριμένο υλικό για την δημιουργία ενός κατάλληλου έργου. Όταν το έργο δημιουργείται, το σύστημα αυτόματα συνδέει τα τεμάχια από το έγγραφο πωλήσεων με τα αντίστοιχα στοιχεία του έργου. Έτσι το δίκτυο προγραμματίζεται, οι ημερομηνίες απαίτησης δημιουργούνται και οι διαθεσιμότητες των υλικών και της δυναμικότητας ελέγχεται. Το σύστημα εγκρίνει την ποσότητα για την συγκεκριμένη ημερομηνία και την αντιγραφή στην θέση που αντιστοιχεί στο έγγραφο των πωλήσεων. Το πλεονέκτημα της διαδικασίας συναρμολόγησης είναι ότι αλλαγές στην ποσότητα ή στην ημερομηνία του εγγράφου πωλήσεων περνάνε αυτόματα στο δίκτυο. Με τον ίδιο τρόπο, το σύστημα ρυθμίζει τις εγκεκριμένες ποσότητες και ημερομηνίες στην αίτηση του πελάτη εφόσον αυτός επιθυμεί να πραγματοποιήσει τυχόν αλλαγές στην παραγγελία του προς εμάς, οι αλλαγές αυτές αμέσως ενημερώνονται στο έργο.

Επίσης μπορούμε να δημιουργήσουμε μια WBS δομή και να προγραμματίσουμε ημερομηνίες για αυτή και μετά να τις συνδέσουμε χειροκίνητα με ένα έγγραφο πωλήσεων. Εκδόσεις Αιτήσεων/ Προσφορών είναι διαθέσιμες και μπορούμε να τις χρησιμοποιήσουμε για να προσομοιώσουμε τις διάφορες πιθανότητες ώστε να διαλέξουμε την πιο κατάλληλη για το έγγραφο πωλήσεων.

Η διαδικασία παραγγελίας είναι επικεντρωμένη σε:

- Συμφωνίες παραδόσεων στα έγγραφα πωλήσεων
- Διαδικασίες πληρωμών
- Αλλαγές στα έργα εξαιτίας απαιτήσεων του πελάτη, τεχνικές αλλαγές ή ανανεώσεις σε προγραμματισμένες ημερομηνίες, πόρους ή κόστη.

Για να επεξεργαστούμε τις παραδόσεις, μπορούμε να επιλέξουμε τα συστατικά στο έργο και να τα συνδυάσουμε με τα έγγραφα παραδόσεων, σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους. Το σύστημα δημιουργεί τα δελτία αποστολής για την αποστολή των αγαθών.

Περιοδική Επεξεργασία

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ανάλυση εσόδων για να ενημερωθούμε για την πρόοδο και την κατάσταση του έργου. Η πληροφόρηση αυτή είναι χρήσιμη για εσωτερικό έλεγχο και για έγκριση δραστηριοτήτων.

Η περιοδική επεξεργασία του έργου περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Υπολογισμός των γενικών εξόδων
Ο επιμερισμός των γενικών εξόδων στα κέντρα κόστους για το έργο υπολογίζεται και μετά ενημερώνεται στο έργο.
- Υπολογισμός των τόκων
Ένα ισοζύγιο υπολογισμού των τόκων γίνεται βασισμένο σε πληροφορίες από τις πληρωμές και τα κόστη.
- Ανάλυση κερδοφορίας
Το κόστος των πωλήσεων αντιστοιχείται στα έσοδα και τα ισοζύγια υπολογίζονται. Το σύστημα προσφέρει διάφορες μεθόδους όπως ανάλυση βασισμένη στα έσοδα ή ανάλυση κερδοφορίας βασισμένη σε ένα υπολογισμένο ποσοστό ολοκλήρωσης του έργου.

Οικονομική Διοίκηση του έργου

Η οικονομική διοίκηση του έργου επικεντρώνεται πιο πολύ στην αξιολόγηση του κεφαλαίου προς δέσμευση και στην ροή των σχετικών με την πορεία του έργου χρημάτων. Για παράδειγμα διασφαλίζει ότι τα χρήματα που εγκρίνονται από την διοίκηση λαμβάνονται όσο το δυνατόν πιο γρήγορα και πληρωμές για υπηρεσίες και εντολές αγοράς γίνονται όσο το δυνατόν πιο αργά.

Η προστασία της ρευστότητας της εταιρείας δεν απασχολεί τόσο το τμήμα της οικονομικής διοίκησης του έργου γιατί το οικονομικό κομμάτι του SAP (treasury) ασχολείται με αυτό.

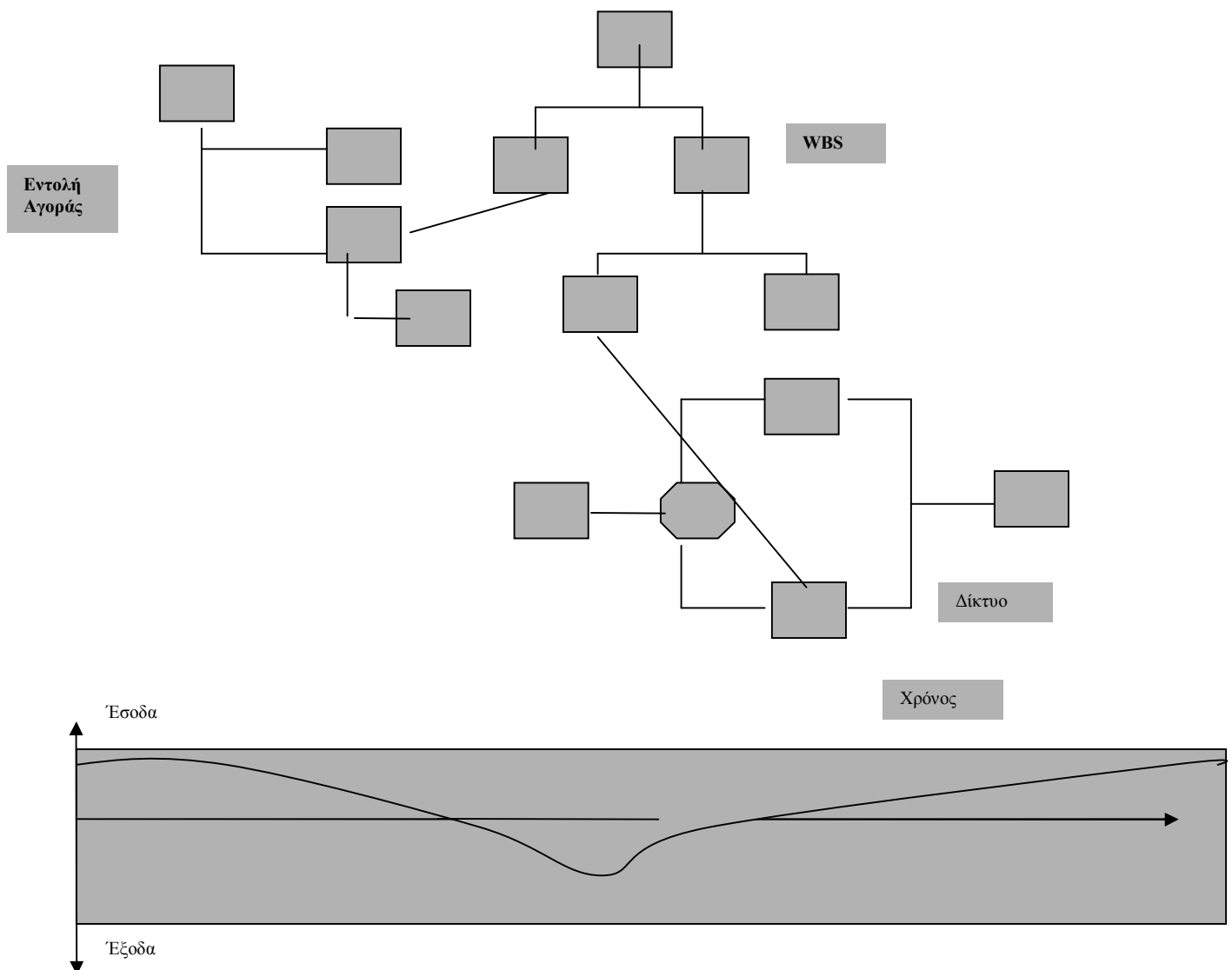
Επειδή χρηματοδοτούμε τα διάφορα έξοδα, χρειαζόμαστε και πληροφόρηση στην χρηματική ροή κατευθείαν από το στάδιο του προγραμματισμού. Στο R/3 Project System μπορούμε αυτόματα να αντιγράψουμε σχετικές πληροφορίες πληρωμών από:

- Τους λογαριασμούς των παραγγελιών
- Τους λογαριασμούς των WBS στοιχείων
- Το σχέδιο πληρωμών του πωλητή για την κοστολόγηση του δικτύου

Μπορούμε να καθορίσουμε όσες πληρωμές και ημερομηνίες εκδόσεων δελτίων αποστολής επιθυμούμε στον προγραμματισμό των πληρωμών.

Επίσης να προγραμματίσουμε την χρηματική ροή χειροκίνητα, βασιζόμενοι στα WBS στοιχεία, περιόδους και δεσμευμένα τεμάχια.

Οι διάφορες οικονομικές συναλλαγές κατά την διάρκεια εκτέλεσης ενός έργου αυξάνουν τις υποχρεώσεις πληρωμών και οι οποίες καταγράφονται μέσα στο σύστημα.



Σχεδ.10 Ροή χρημάτων μέσα στο έργο

Για παράδειγμα, μία εντολή πληρωμής οδηγεί σε μία πληρωμή για το έργο η οποία στην συνέχεια εκτιμάται, επεξεργάζεται από το Project Information System.

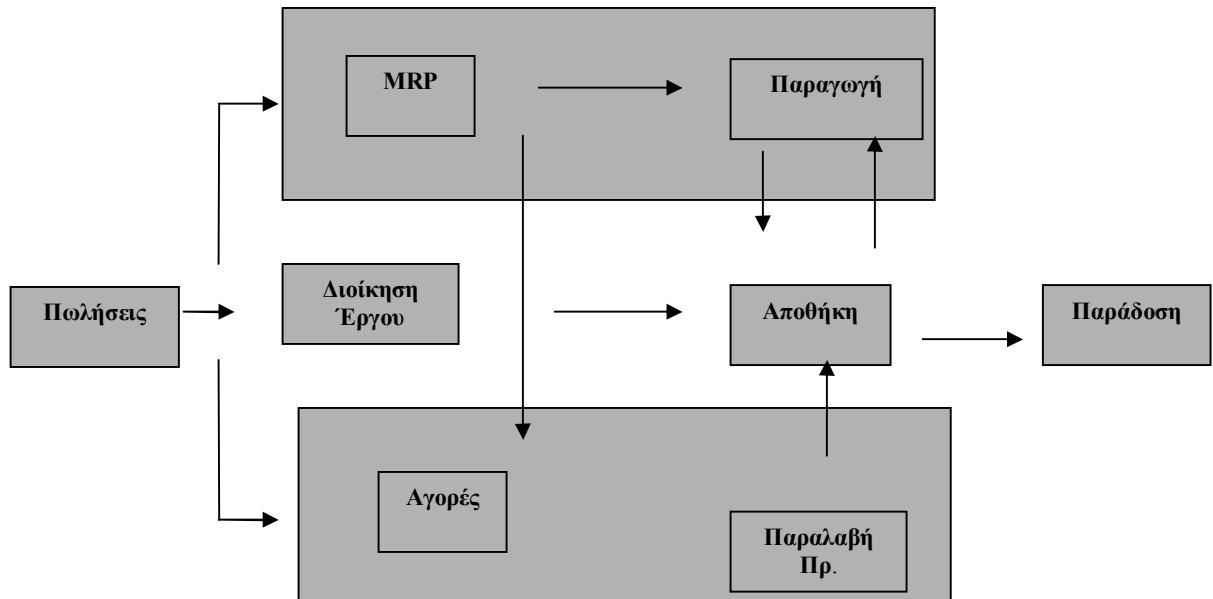
Όταν εισάγουμε μία εντολή πληρωμής για μία παραγγελία, τότε το σύστημα αμέσως μειώνει τις υποχρεώσεις πληρωμών με το ποσό του λογαριασμού. Από την πλευρά των εσόδων οι αιτήσεις πληρωμών οι επιταγές και οι πληρωμές ενημερώνονται στο έργο ως λογαριασμός υποχρεώσεων είσπραξης.

Οι εκπτώσεις και οι διαφορές ισοτιμίας μπορούν να καλυφθούν με αυτήν την διαδικασία. Μπορούμε να εισάγουμε χειροκίνητα στο έργο τις συμφωνημένες ισοτιμίες. Επίσης μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα υπολογισμού των τόκων ώστε να γνωρίζουμε το πραγματικό οικονομικό κόστος του έργου. Ο τόκος που υπολογίζεται, συμπεριλαμβάνεται στον υπολογισμό της κερδοφορίας του έργου.

Όλες οι πληροφορίες πληρωμών καταγράφονται στην τρέχουσα χρήση του έργου, το SAP μέσω όλων αυτών των πληροφοριών που διαθέτει μπορεί να μας προσφέρει αναφορές για την αξιολόγηση των οικονομικών στοιχείων του έργου.

Διοίκηση Υλικών

Στην διοίκηση υλικών μπορούμε να δούμε την εφοδιαστική αλυσίδα, ακόμα και αν εκτείνεται πέρα από την επιχείρησή μας. Ο υψηλός βαθμός ενοποίησης που μας προσφέρει το σύστημα R/3 μας βοηθάει να μπορέσουμε να προγραμματίσουμε να ελέγξουμε και να επιβλέψουμε τη πορεία των υλικών, ξεκινώντας από τον προμηθευτή και συνεχίζοντας μέσα στην επιχείρησή μας έως ότου το προϊόν μας φτάσει στον πελάτη.



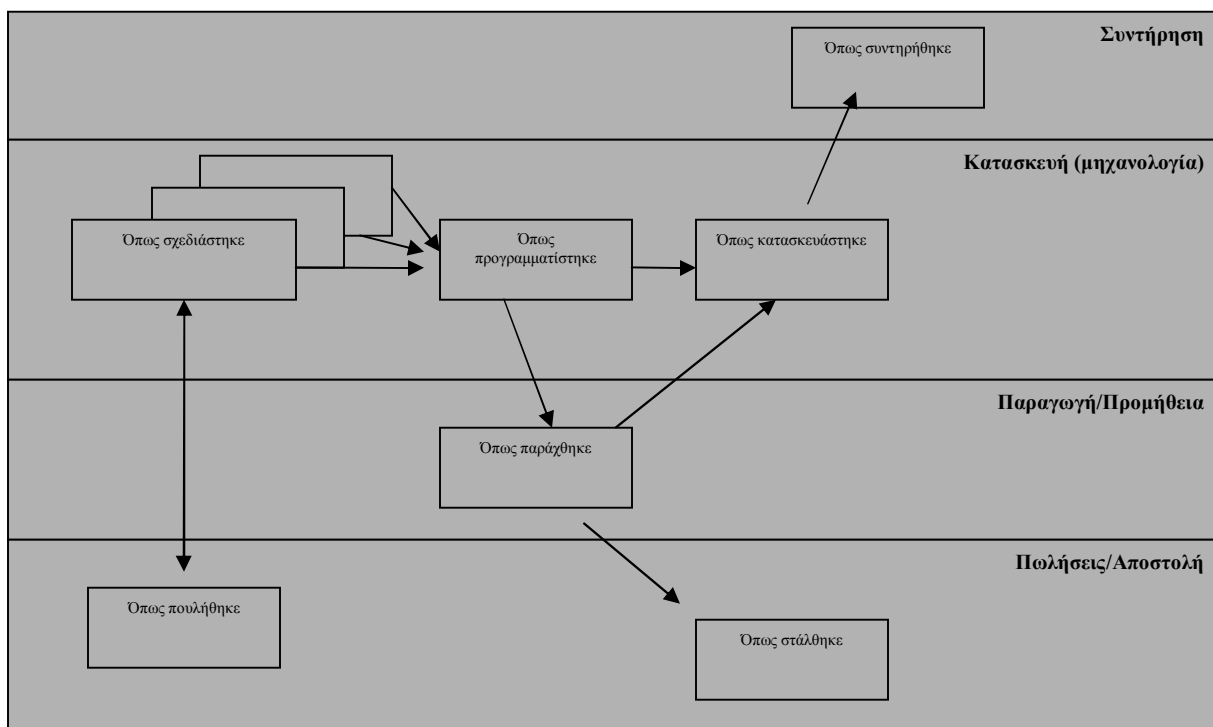
Σχεδ 11.Εφοδιαστική αλυσίδα διοίκησης έργου.

Ο όρος υλικά χρησιμοποιείται για να περιγράψει πρώτες ύλες, εξαρτήματα, μηχανισμούς ή και ολοκληρωμένα προϊόντα.

Το σύστημα R/3 περιλαμβάνει διάφορες οθόνες από τις οποίες μπορούν να εμφανιστούν τα υλικά όπως της δημιουργίας, της παραγωγής, των προμηθειών, των πωλήσεων του service κ.α. Για να μπορέσουμε να δούμε αυτές τις μάσκες απαιτείται μόνο μία φορά η καταχώρηση των δεδομένων.

Η λίστα υλικού των μηχανικών είναι η μάσκα της δημιουργίας (η όπως σχεδιάστηκε δομή as-designed structure)

Τα προγραμματισμένα υλικά και εξαρτήματα στο δίκτυο καθώς και οι εντολές παραγωγής αποτελούν την μάσκα των προμηθειών, παραγωγής και συναρμολόγησης (όπως προγραμματίστηκε δομή as-planned structure). Η μάσκα μπορεί να αναπαρασταθεί στο R/3 χρησιμοποιώντας μία λίστα υλικών ή μπορεί να προσδιοριστεί με μεταφορά πληροφορίας από την λίστα υλικών των μηχανικών στα εξαρτήματα του δικτύου και στις εντολές παραγωγής.



Σχεδ 12. Ένωση με την διοίκηση υλικών

Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την λίστα υλικών του δικτύου για MRP(material requirements planning), τις προμήθειες και την παραγωγή. Αντιστοιχίζοντας εξαρτήματα στο δίκτυο μας δίνει την δυνατότητα να ξεκινήσουμε το MRP να λειτουργεί απευθείας στο έργο. Κατά την διάρκειά του ανεξάρτητες MRP απαιτήσεις δημιουργούνται, οι οποίες ενεργοποιούν με την σειρά τους τις εσωτερικές δραστηριότητες ή τις εξωτερικές δραστηριότητες. Επίσης μπορούμε να μετατρέψουμε τις προγραμματισμένες εντολές και τις προγραμματισμένες αιτήσεις σε εντολές παραγωγής και εντολές αγοράς των οποίων οι δεσμεύσεις και τα κόστη ενημερώνονται απευθείας στο έργο. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα Interface για να πάρουμε πληροφορίες από την μηχανολογική λίστα υλικού που διατηρείται στο R/3 ή από ένα εξωτερικό PDM σύστημα. Επίσης μπορούμε να προσθέσουμε πεδία στην λίστα υλικού, τα οποία επιθυμεί ο πελάτης χωρίς να τροποποιήσουμε το σύστημα.

Η εντολή πωλήσεων περιγράφει το υλικό όπως φαίνεται από τις πωλήσεις (όπως πωλήθηκε δομή, as-sold structure)

Οι παραδόσεις περιγράφουν το υλικό όπως φαίνεται κατά την αποστολή (όπως απεστάλη δομή, as-shipped structure). Μπορούμε να κάνουμε το σύστημα να δημιουργεί αυτόματα τις παραδόσεις από τα υλικά στην εντολή πώλησης.

Διακυμάνσεις εμφανίζονται κατά την διάρκεια της πορείας της παραγωγής ή της συναρμολόγησης οι οποίες πρέπει να καταγράφονται σε ορισμένες βιομηχανίες, όπως σε αυτές της αεροναυπηγικής. Σε αυτό το σημείο, η κατάσταση κάθε ξεχωριστού προϊόντος και όλων των εξαρτημάτων τους θα πρέπει να καταγράφονται (όπως κατασκευάστηκε δομή, as build structure). Αυτή περιλαμβάνει πληροφορίες οι οποίες γίνονται διαθέσιμες κατά την διάρκεια της παραγωγής, όπως αριθμός εξαρτήματος του κατασκευαστή ή αριθμός παρτίδας των εξαρτημάτων όπως συναρμολογήθηκαν.

Με τον ίδιο τρόπο, όλες οι αλλαγές που γίνονται στο έργο για λόγους συντήρησης θα πρέπει να καταγράφονται καθώς και οι αλλαγές στα εξαρτήματα (όπως συντηρήθηκε δομή, as-maintained structure).

Με το SAP επίσης μπορούμε να διατηρήσουμε λίστες υλικών και λίστες υλικών για πωλήσεις. Συνήθως η δομή ενός προϊόντος απαρτίζεται από ένα μεγάλο αριθμό εξαρτημάτων, τα οποία μπορεί να χρησιμοποιούνται σε περισσότερα από ένα προϊόντα με την λίστα υλικών που διαθέτει το σύστημα δεν χρειάζεται να εισάγουμε ξανά και ξανά τις περιγραφές των εξαρτημάτων για κάθε ένα προϊόν ξεχωριστά αλλά αρκεί να αναφερόμαστε στην συγκεκριμένη λίστα υλικών και το σύστημα αυτόματα ενημερώνει την παραγγελία μας ή οτιδήποτε θέλουμε να δημιουργήσουμε αίτηση προσφοράς, αίτηση αγοράς κτλ. Με αυτόν τον τρόπο μειώνουμε στο ελάχιστο τον χρόνο που απαιτείται για το πέραςμα της παραγγελίας στο σύστημα η οποία μπορεί να απαιτήσει και μία ολόκληρη ημέρα για να πραγματοποιηθεί από έναν έμπειρο χρήστη.

Στο R/3 σύστημα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την διαχείριση υλικών και τον προγραμματισμό παραγωγής και εσωτερική και εξωτερική επεξεργασία του έργου. Οι πιο σημαντικές διαδικασίες είναι οι εξής:

- Προμήθεια με ή χωρίς κωδικού υλικών
- Προμήθεια σε διαφορετικές χρήσεις για διαφορετικά τεμάχια στην ίδια αίτηση αγοράς ή παραγγελία.

- Επεξεργασία παραγγελίας «τρίτου-μέρους» για εξαρτήματα παραγγελμένα απευθείας στην τοποθεσία του πελάτη.
- Συνδυασμός ξεχωριστών αιτήσεων αγοράς μέσα σε μία παραγγελία αγοράς.
- Τράβηγμα αιτήσεων απευθείας από το σύστημα διοίκησης έργων.
- Συλλεκτική παραγγελία από εντολές παραγωγής.

Για να μπορέσουμε να μειώσουμε τους χρόνους μεταξύ της λήψης της παραγγελίας και της παράδοσης του τελικού προϊόντος στο ελάχιστο το σύστημα υποστηρίζει τον στόχο αυτό διαμέσου:

- Εξαρτήματα που απαιτούν μεγάλη χρονική διάρκεια για την εκτέλεση της παραγγελίας τους μπορούν να πραγματοποιηθούν οι προμήθειες τους νωρίτερα και αν μην έχουν ολοκληρωθεί οι λίστες υλικών των προϊόντων.
- Οι δομές των προϊόντων μπορούν να δημιουργηθούν και να απελευθερωθούν από την βάση τους προς τα επάνω δηλαδή πρώτα τα προϊόντα που αποτελούν την δομή του προϊόντος π.χ. σίδερα για κατασκευή του μεταλλικού σκελετού , έπειτα βίδες καλώδια και τέλος οι επεξεργαστές κτλ.
- Επίσης μια διαδικασία που διαθέτει το σύστημα μας επιτρέπει να κάνουμε αλλαγές στα υλικά που έχουμε παραγγείλει ακόμα και αν έχουν απελευθερωθεί αρκεί μόνο να μην έχει φύγει η παραγγελία στον προμηθευτή.

Οι λίστες που δημιουργούνται μέσα στο σύστημα αναφέρονται σε όλα τα επίπεδα από την προμήθεια μέσω της παραγωγής στην διοίκηση αποθεμάτων . Μέσω αυτών των λιστών που δημιουργούνται μπορούμε να αναλύσουμε το απόθεμα που έχουμε ανά πάσα στιγμή και αναγνωρίσουμε ανά πάσα στιγμή οποιαδήποτε έλλειψη αποθέματος υπάρχει.

Μπορούμε να προγραμματίσουμε και να ελέγξουμε την παράδοση των εξαρτημάτων στους πελάτες ή στον τόπο κατασκευής διαμέσου του συστήματος διανομής. Το R/3 υποστηρίζει τις εξαγωγές ενός προϊόντος με λειτουργίες για έλεγχο των εντύπων εξαγωγής, επίσης μπορούμε να συνδυάσουμε εξαρτήματα μέσα σε μεταφορικές μονάδες για την παράδοσή τους στον πελάτη.

Προσαρμοσμένα πακέτα χρήσης της SAP

Η Sap καταλαβαίνοντας πόσο σημαντική είναι η ανάγκη για την δημιουργία ενός συστήματος το οποίο θα ταιριάζει ακριβώς στην λειτουργία της επιχείρησης δημιούργησε κάποια γενικά πακέτα τα οποία καλύπτουν τις γενικές ανάγκες του κάθε κλάδου στον οποίο απευθύνονται και για την πλήρη εφαρμογή τους πραγματοποιείται η παραμετροποίηση του συστήματος από το εξειδικευμένο προσωπικό της SAP. Οι έτοιμες λύσεις για βιομηχανίες της SAP καλύπτουν τους παρακάτω κλάδους:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Αεροναυπηγική και Άμυνα | <input type="checkbox"/> Ασφάλειες |
| <input type="checkbox"/> Αυτοκινητοβιομηχανία | <input type="checkbox"/> Μέσα Ενημέρωσης |
| <input type="checkbox"/> Τράπεζες | <input type="checkbox"/> Κοπτικά προϊόντα |
| <input type="checkbox"/> Χημικά | <input type="checkbox"/> Ορυχεία |
| <input type="checkbox"/> Καταναλωτικά Αγαθά | <input type="checkbox"/> Πετρέλαια |
| <input type="checkbox"/> Μηχανολογία και Κατασκευές | <input type="checkbox"/> Φαρμακευτικά Προϊόντα |
| <input type="checkbox"/> Παροχές Οικονομικών Υπηρεσιών | <input type="checkbox"/> Επαγγελματικές Υπηρεσίες |
| <input type="checkbox"/> Υγεία | <input type="checkbox"/> Δημόσιους Τομείς |
| <input type="checkbox"/> Ανώτατη Εκπαίδευση και Έρευνα | <input type="checkbox"/> Λιανική Πώληση |
| <input type="checkbox"/> Υψηλή Τεχνολογία | <input type="checkbox"/> Παροχές Υπηρεσιών |
| <input type="checkbox"/> Βιομηχανίες Μηχανικών
Κατασκευών | <input type="checkbox"/> Τηλεπικοινωνίες |

Η παρακάτω εφαρμογή πραγματοποιείται στον κλάδο της Sap αυτόν της μηχανολογίας και κατασκευών και έχει προσαρμοστεί σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες μιας Ελληνικής Ηλεκτρολογικής Βιομηχανίας, της ALSTOM HELLAS AE

Η "ALSTOM HELLAS, Ηλεκτρολογική Βιομηχανία και Συγκοινωνίες Α.Ε.", πάνω στην οποία παρουσιάζεται η εφαρμογή του SAP για την διαχείριση έργων και συγκεκριμένα του module του Project management, είναι Ανώνυμος Ελληνική Εταιρία, της οποίας ο κύριος μέτοχος είναι η ALSTOM και είναι Τεχνική, Βιομηχανική και Εμπορική Επιχείρηση.

Η Τεχνική και Βιομηχανική της ιδιότητα περιλαμβάνει τα παραγόμενα και διατιθέμενα από την ίδια προϊόντα συμπεριλαμβανομένων του προγραμματισμού, της ανάπτυξης, του σχεδιασμού, της παραγωγής-κατασκευής, του ελέγχου, της εγκατάστασης και της θέσης σε λειτουργία, η εμπορική της δραστηριότητα καλύπτει τη προμήθεια και η πώληση προϊόντων κατασκευής της μητρικής ALSTOM ή τρίτων καθώς και τη συντήρηση και επισκευή όλων των παρακάτω προϊόντων

Με την Τεχνική, Βιομηχανική και Εμπορική της ιδιότητα η ALSTOM HELLAS έχει δύο (2) βασικές δραστηριότητες:

1. Την παραγωγή και πώληση Μετασχηματιστών, δηλ. τον προγραμματισμό, την ανάπτυξη, τον σχεδιασμό, την παραγωγή, τον έλεγχο, την συντήρηση και την επισκευή των πιο πάνω προϊόντων.

Χώρος άσκησης αυτής της δραστηριότητας είναι το Εργοστάσιο Μετασχηματιστών της ALSTOM HELLAS στο Κρυονέρι Αττικής.

2. Την κατασκευή και πώληση Ηλεκτρολογικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού, Ηλεκτρικών Συστημάτων και Εγκαταστάσεων, δηλ. τον προγραμματισμό, την ανάπτυξη, τον σχεδιασμό, την κατασκευή, τον έλεγχο, την εγκατάσταση, την θέση σε λειτουργία, την συντήρηση και την επισκευή των πιο πάνω προϊόντων.

Η δραστηριότητα αυτή στεγάζεται στο Τεχνολογικό Κέντρο της ALSTOM HELLAS με τα Εργοστάσια Ηλεκτρικών και Ηλεκτρονικών Κατασκευών στο δέκατο τέταρτο (14) χιλιόμετρο της Εθνικής Οδού Αθηνών-Λαμίας (Κηφισιά).

Και οι δύο πιο πάνω δραστηριότητες της ALSTOM HELLAS εμπεριέχουν όχι μόνο το τελικό προϊόν αλλά και αντίστοιχες υπηρεσίες, που μπορούν να "πωλούνται"

και ανεξάρτητα από το προϊόν (ανάθεση από πελάτη μόνον σχεδιασμού, μελέτης, εγκατάστασης κ.λ.π).

Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες που εμπεριέχονται στις δύο πιο πάνω δραστηριότητες της ALSTOM HELLAS είναι αναλυτικότερα τα εξής:

1η Δραστηριότητα: Μετασχηματιστές (Μ/Σ)

- Μ/Σ διανομής έως 2,5MVA και τάση λειτουργίας έως 30 KV
- Μ/Σ ισχύος έως 100MVA και τάση λειτουργίας έως 150 KV
- Αυτομετασχηματιστές έως 200MVA και τάση λειτουργίας έως 150 KV
- Μ/Σ με μόνωση χυτοριπής έως 10MVA και τάση λειτουργίας έως 30 KV
- Μ/Σ ξηρού τύπου έως 2,5 MVA και τάση λειτουργίας έως 10 KV
- Στραγγαλιστικά πηνία
- Ειδικοί Μ/Σ
- Μ/Σ υψηλής τάσης ανορθωτικών μονάδων για ηλεκτροστατικά φίλτρα
- Μεταγωγικοί Διακόπτες για μετασχηματιστές (Μ/Σ), 30-60Α, 3-7 βαθμίδων
- Επισκευή και συντήρηση των πιο πάνω

2η Δραστηριότητα: Ηλεκτρολογικός / Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός, Ηλεκτρικά Συστήματα,

Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις

- Συστήματα και Εγκαταστάσεις Υψηλής Τάσης (Υ.Τ.) πλήρεις, έως 420KV
- Πίνακες, Συστήματα και Εγκαταστάσεις Μέσης Τάσης (Μ.Τ.) πλήρεις, έως 24KV, με εξοπλισμό σταθερού ή συρόμενου τύπου
- Πίνακες, Συστήματα και Εγκαταστάσεις Χαμηλής Τάσης (Χ.Τ.) πλήρεις, με εξοπλισμό σταθερού ή συρόμενου τύπου
- Συνεπτυγμένοι Υποσταθμοί Μ.Τ/Χ.Τ, υπαιθρίου τύπου έως 1000KVA, με μεταλλική επένδυση
- Συνεπτυγμένοι Υποσταθμοί Μ.Τ/Χ.Τ, για υπαίθριο χώρο, τύπου "Φέτας" (για ορυχεία)
- Προϊόντα ειδικής τεχνολογίας ορυχείων
- Μεταλλικοί πίνακες διανομής Χ.Τ.
- Πίνακες ελέγχου για βιομηχανικές εγκαταστάσεις
- Τράπεζες ελέγχου για βιομηχανικές εγκαταστάσεις

- Πίνακες τροφοδοσίας κινητήρων, με εξοπλισμό σταθερού ή και συρόμενου τύπου

- Πίνακες ελέγχου κινητήρων (Motor Control Center, M.C.C)
- Πίνακες ελέγχου και βιομηχανικών αυτοματισμών (με PLC)
- Εγκαταστάσεις και πίνακες πλοίων
- Εξοπλισμός και συστήματα εγκαταστάσεων διυλιστηρίων
- Εξοπλισμοί και συστήματα εγκαταστάσεων βιολογικού καθαρισμού
- Εξοπλισμός και συστήματα κεντρικών χώρων ελέγχου εργοστασίων
- Μετατροπείς συχνότητας
- Ανορθωτικά συγκροτήματα έως 20.000 A και φορτιστές
- Σταθμοί συνεχούς ρεύματος για συγκοινωνιακά συστήματα (π.χ. τρόλεϊ,

υπόγειο,

σιδηρόδρομο κ.τ.λ.)

- Πίνακες διανομής συνεχούς ρεύματος έως 16.000 A
- Παλμοτροφοδοτικά συστήματα (Switch Mode, SMPS)
- Ηλεκτρονικά στοιχεία (Modules) διάφορων χρήσεων (πλακέτες, τροφοδοτικά,

παλμοδοτικά

κ.τ.λ.).

- Ενδεικτικά όργανα ηλεκτρικών μετρήσεων (digital)
- Ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη
- Ηλεκτρολογικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός για ηλεκτροστατικά φίλτρα
- Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός και εξοπλισμός και συστήματα εποπτικού

ελέγχου (Instrumentation and control I+C) Υποσταθμών, Σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας κ.λ.π.

- Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός και εξοπλισμός και συστήματα εποπτικού ελέγχου (I+C) βιομηχανικών εγκαταστάσεων

- Τεχνολογία μετρήσεων για ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις
- Εγκαταστάσεις γειώσεως
- Εγκαταστάσεις πυροπροστασίας εργοστασίων παραγωγής ηλεκτρικής

ενέργειας

- Συστήματα μεταφοράς πληροφοριών στην βιομηχανία
- Συστήματα τηλεμέτρησης και τηλεελέγχου εγκαταστάσεων
- Ειδικές τεχνολογίες και συστήματα Υδροηλεκτρικών Σταθμών
- Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμών

- Συστήματα προστασίας ηλεκτρικών δικτύων, Σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, Υποσταθμών, ηλεκτρικών εγκαταστάσεων βιομηχανιών κ.τ.λ.

- Λογισμικά συστήματα βιομηχανικών αυτοματισμών (PLC-Software)

- Συστήματα ελέγχου και αυτοματισμών κυκλοφορίας οχημάτων

- Εγκατάσταση, θέση σε λειτουργία, συντήρηση και επισκευή του ηλεκτρολογικού/

ηλεκτρονικού εξοπλισμού και συστημάτων που παραδίδονται από την ALSTOM HELLAS.

Στην εφαρμογή που παρουσιάζεται γίνεται αναλυτική παρουσίαση της διαχείρισης ενός έργου από την είσοδο στο ERP σύστημα μέχρι την αποπεράτωση της διαδικασίας.

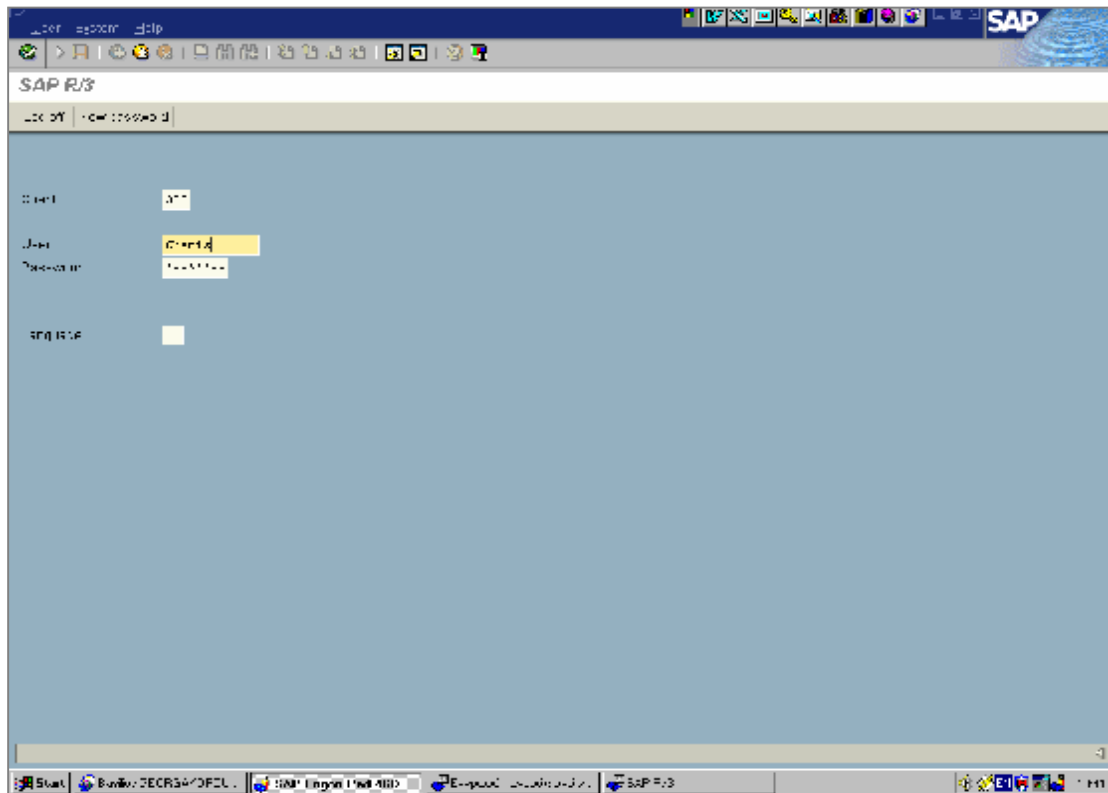
Μελέτη Περίπτωσης

A.MENU OF PROJECT MANAGEMENT

Διαδρομή : 4 Κωδικός κίνησης : zpje



Κάνουμε διπλό κλικ στο παραπάνω εικονίδιο για να εισέλθουμε στο SAP System

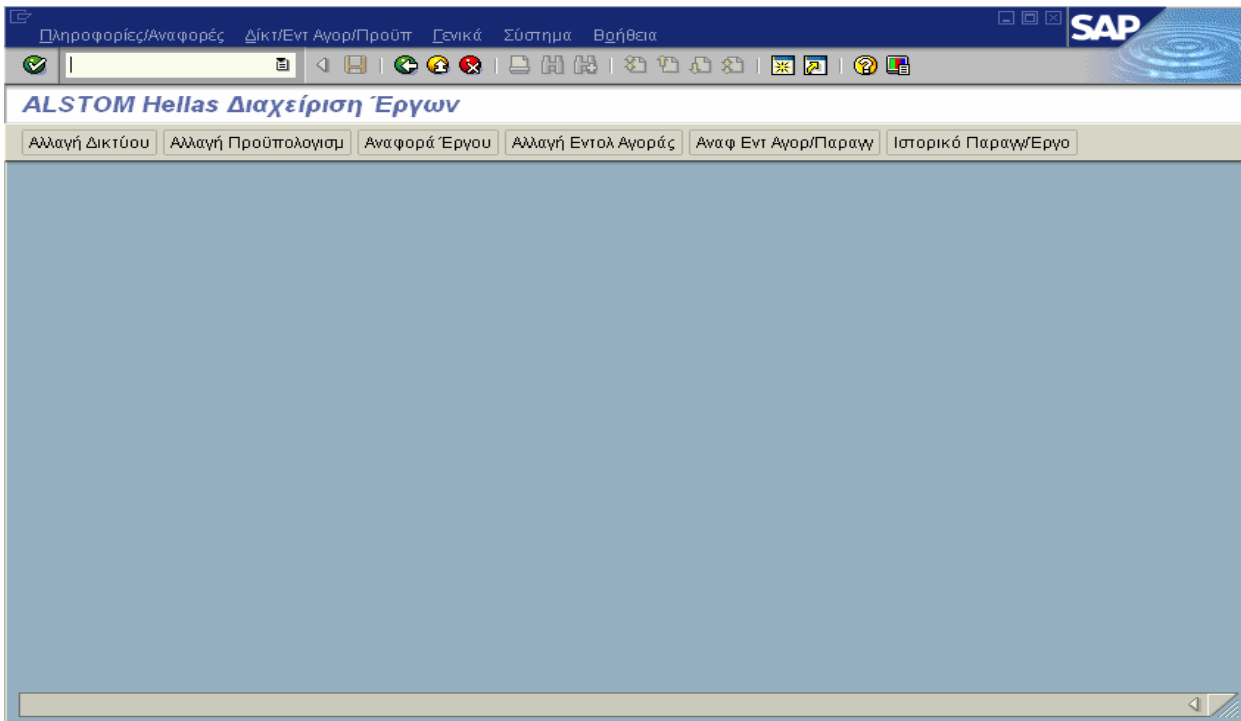


Κατόπιν εισάγουμε στην θέση <User> το όνομα μας ,στην θέση <Password> τον προσωπικό κωδικό μας και πατάμε Enter

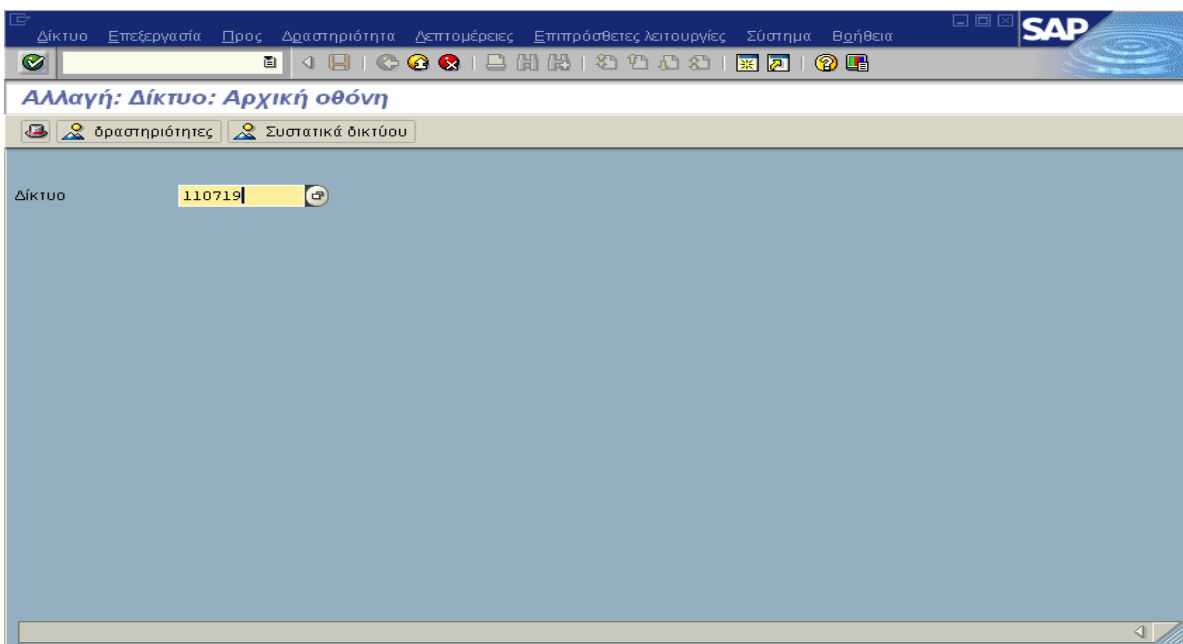
A1.ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

Διαδρομή : 4 Αλλαγή Δικτύου 4 Δίκτυο 4 Τυπ.καθορ.χρόνου

Κωδικός κίνησης : cn22



Στην συνέχεια επιλέγουμε τη θέση <Αλλαγή Δικτύου>



Εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα.

Εισάγουμε τον αριθμό του έργου π.χ. 110719 στην θέση <Δίκτυο> και επιλέγουμε το εικονίδιο που βρίσκεται δίπλα στις δραστηριότητες και ονομάζεται κεφαλίδα.

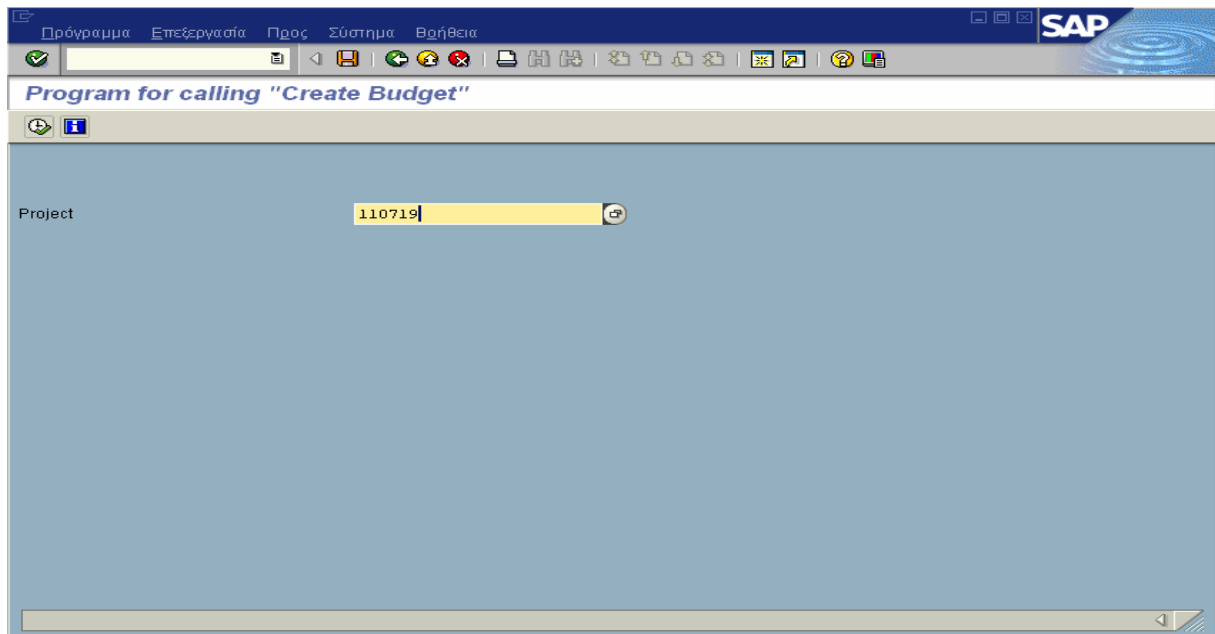
Στην συνέχεια και στη θέση <Τυπ.καθορ.χρον.> διαγράφουμε τον υπάρχοντα

αριθμό 3 και τοποθετούμε τον αριθμό 2 ο οποίος ελευθερώνει το συγκεκριμένο δίκτυο και το κάνει ορατό και στα άλλα κομμάτια του SAP.
Κατόπιν κάνουμε <Save>.

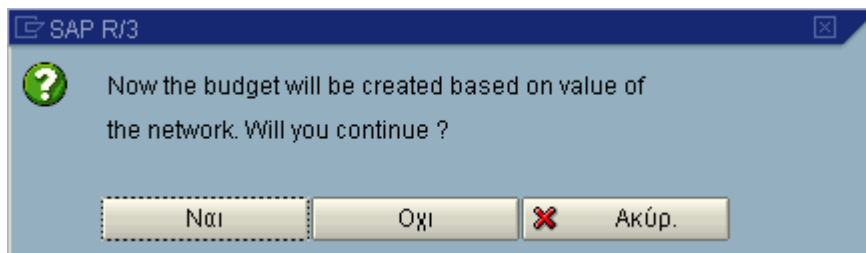
Α2.ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

Διαδρομή : 4 Δίκτυ/Εντ Αγορ/Προϋπ4 Δημιουργ Προϋπολογισμ4 Project
Κωδικός κίνησης : yj30

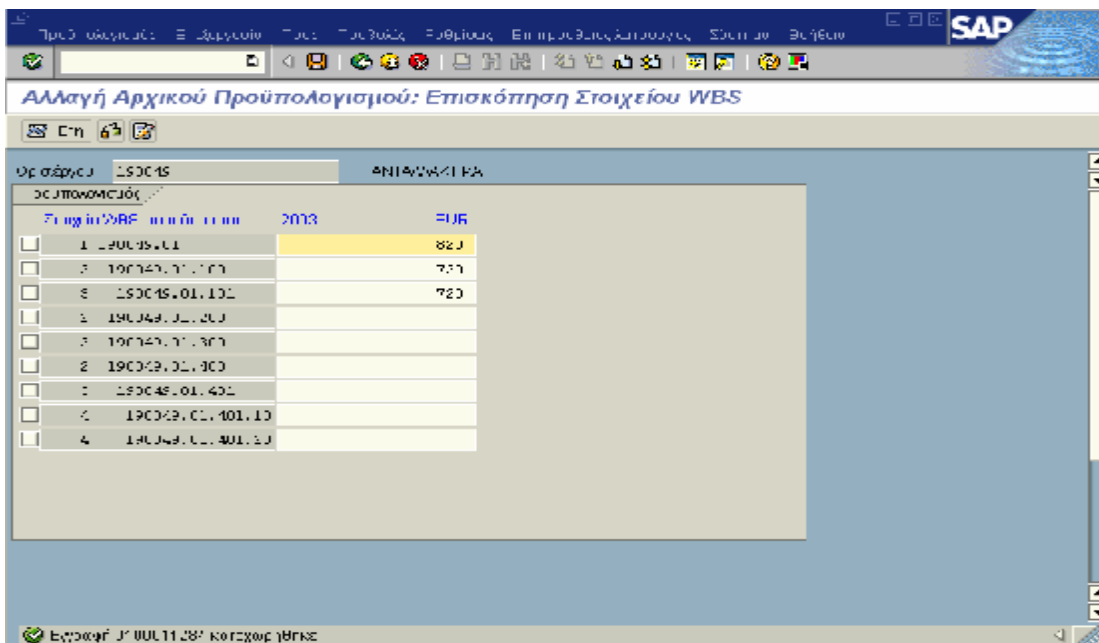
Ερχόμαστε στην παραπάνω μάσκα επιλέγοντας το κίτρινο βελάκι και στην συνέχεια επιλέγουμε τη θέση <Δικτ/Εντ Αγορ/Προυπ.>. Εμφανίζεται το μενού επιλογών και επιλέγουμε τη θέση <Δημιουργ.Προυπολογισμ>.



Στην μάσκα που εμφανίζεται συμπληρώνουμε στην θέση <Project> τον αριθμό έργου πχ 110719 και στην συνέχεια επιλέγουμε το εικονίδιο που πραγματοποιεί την εκτέλεση.



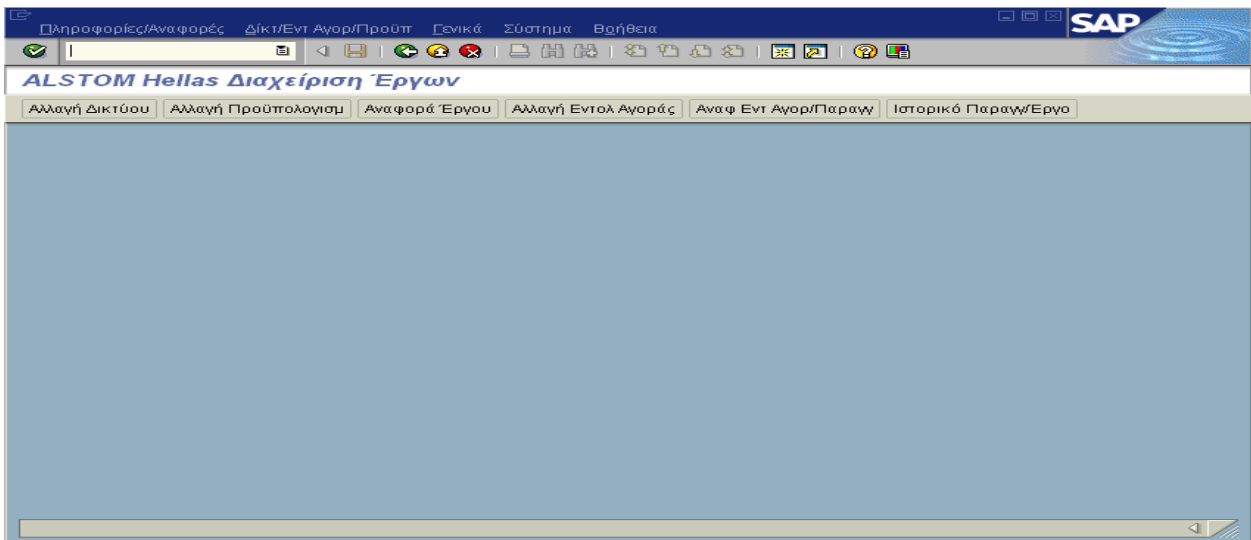
Στην συνέχεια εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα και επιλέγουμε το εικονίδιο <Ναι> στην οποία ζητείται να προσδιοριστεί αν ο προϋπολογισμός θα δημιουργηθεί βάσει της



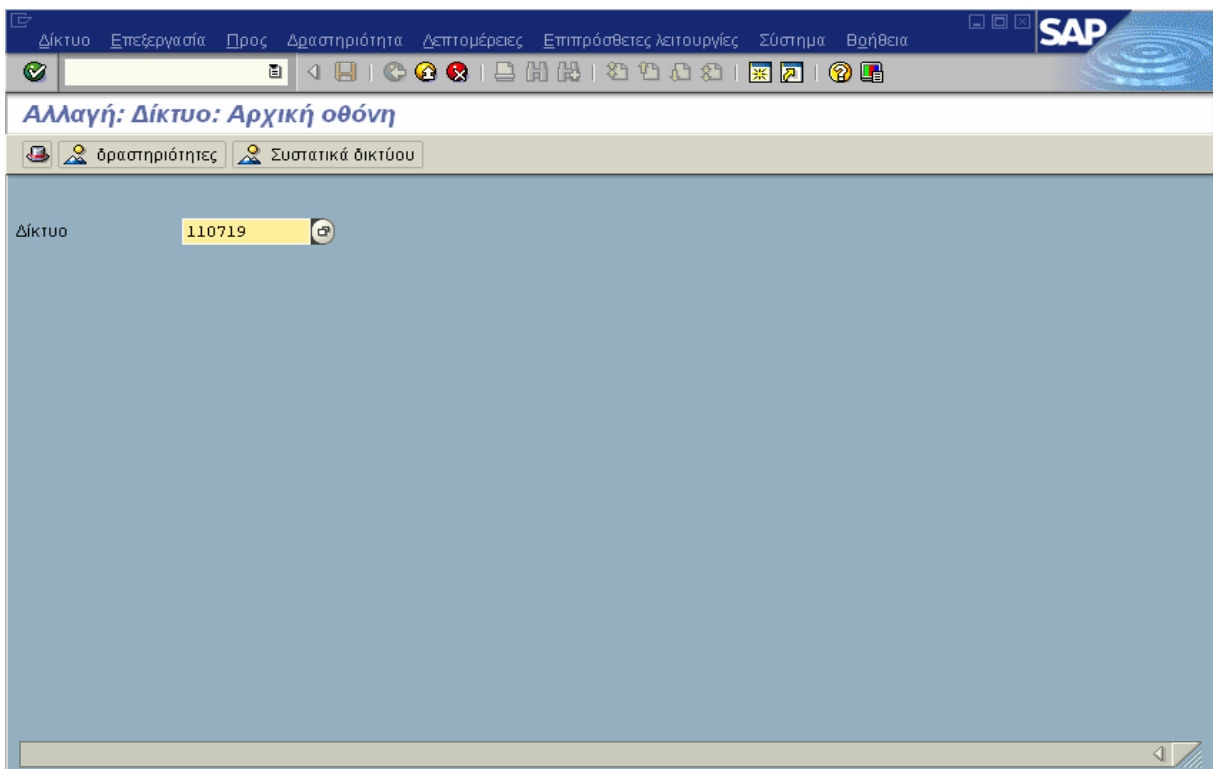
αξίας του δικτύου.

Στην οθόνη που εμφανίζεται κάνουμε <Save>. Στην οθόνη αυτή εμφανίζεται η ανάλυση δομής του WBS με το αντίστοιχο ποσό σε Ευρο.

A4.ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ (ACTIVITIES)	
Διαδρομή :	4 Αλλαγή Δικτύου4 Δίκτυο4 Σύνολο4 Επεξεργασία4 Κατάσταση Προγρ4 Εγκρισή
Κωδικός κίνησης :	cn22



Κατόπιν πηγαίνουμε στην εικονιζόμενη μάσκα χρησιμοποιώντας το κίτρινο βελάκι και επιλέγουμε τη θέση <Αλλαγή Δικτύου>.



Αφού εισάγουμε τον αριθμό έργου στην θέση <Δίκτυο> επιλέγουμε το εικονίδιο <δραστηριότητες>, για να παρουσιαστούν οι δραστηριότητες που είναι συνδεδεμένες με το δίκτυο.

Αλλαγή: Δίκτυο : Επισκόπηση βασικών δεδομένων (Βασ.ημερομηνίες)

Δίκτυο: 110719 ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Μ.Τ.

Εσωτ.επεξεργασία Εξ.επεξεργασία Αρχ.κόστος **Σύνολο**

Δρ...	E.	Εξ	Y.	C.	Περιγραφή	Στοιχείο WBS	Γ	Κατάστ. συστήμ.
0010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Freight	110719.01.500		REL SETC
0020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Travel expenses local	110719.01.500		REL SETC
0040	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΒΛΑΧΟΣ/550	110719.01.200		MCNF PCNF REL SETC
0050	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΚΥΡΙΑΖΗΣ/550	110719.01.200		MCNF PCNF REL SETC
0060	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΜΑΝΤΑΛΟΒΑΣ/290	110719.01.200		MCNF PCNF REL SETC
0070	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΠΑΠΑΥΛΟΥ/510	110719.01.200		MCNF PCNF REL SETC
0080	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΩΡΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 290/291	110719.01.300		REL SETC
0090	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΩΡΕΣ WST Μ.Τ.	110719.01.401.10		MCNF PCNF REL SETC
0100	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΩΡΕΣ WST Χ.Τ.	110719.01.401.10		MCNF PCNF REL SETC
0120	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΥΛΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.	110719.01.101		REL SETC

Στην εικονιζόμενη οθόνη επιλέγουμε τη θέση <Σύνολο> και εμφανίζονται έτσι όλες οι δραστηριότητες που έχουμε στο έργο. Επίσης το WBS στοιχείο στο οποίο ανήκουν καθώς και η κατάστασή τους, δηλ. Αν είναι εγκεκριμένες ή όχι.

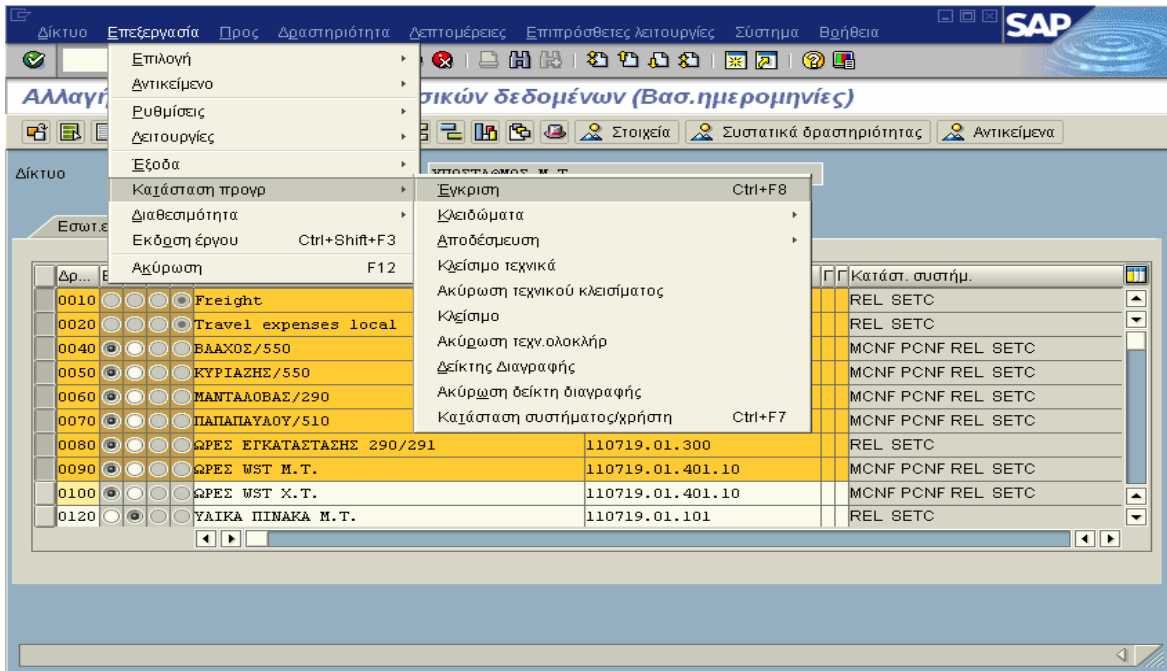
Αλλαγή: Δίκτυο : Επισκόπηση βασικών δεδομένων (Βασ.ημερομηνίες)

Δίκτυο: 110719 ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Μ.Τ.

Εσωτ.επεξεργασία Εξ.επεξεργασία Αρχ.κόστος **Σύνολο**

Δρ...	E.	Εξ	Y.	C.	Περιγραφή	Στοιχείο WBS	Γ	Κατάστ. συστήμ.
0010	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Freight	110719.01.500		REL SETC
0020	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Travel expenses local	110719.01.500		REL SETC
0040	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΒΛΑΧΟΣ/550	110719.01.200		MCNF PCNF REL SETC
0050	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΚΥΡΙΑΖΗΣ/550	110719.01.200		MCNF PCNF REL SETC
0060	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΜΑΝΤΑΛΟΒΑΣ/290	110719.01.200		MCNF PCNF REL SETC
0070	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΠΑΠΑΠΑΥΛΟΥ/510	110719.01.200		MCNF PCNF REL SETC
0080	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΩΡΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 290/291	110719.01.300		REL SETC
0090	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΩΡΕΣ WST Μ.Τ.	110719.01.401.10		MCNF PCNF REL SETC
0100	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΩΡΕΣ WST Χ.Τ.	110719.01.401.10		MCNF PCNF REL SETC
0120	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ΥΛΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.	110719.01.101		REL SETC

Στην συνέχεια επιλέγουμε **όλες** τις δραστηριότητες επιλέγοντας αριστερά στην άκρη της οθόνης οι οποίες στην συνέχεια αλλάζουν χρώμα.



Επιλέγουμε τη θέση <Επεξεργασία>. Στο μενού επιλογών που εμφανίζεται πηγαίνουμε στην θέση <Κατάσταση προγρ> και στην συνέχεια στην θέση <Έγκριση>. Τέλος αποθηκεύουμε τα παραπάνω.

Δίκτυο Επεξεργασία Προς Δραστηριότητα Δεπιτομέριες Επιπρόσθετες λειτουργίες Σύστημα Βοήθεια **SAP**

Αλλαγή: Δίκτυο : Επισκόπηση βασικών δεδομένων (Βασ.ημερομηνίες)

110719 ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Η.Τ.

Εσωτ.επεξεργασ. Εξ.επεξεργασία Αρχ.κόστος Σύνολο

Δρ...	Υ...	Περιγραφή	Αρχ.πληρ.	Οργ.α	Τ	ΣτοιχΚόστ.	Προμηθευ...	ΠεδΧαρακτ...	Ομάδα υλ...	Π...
0120	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Η.Τ.		0001		2499100004	89999999		9999	1
0130	<input type="checkbox"/>	ΤΡΑΦΟ 1600ΚΥΑ ΕΛΑΙΟΥ		0001		2499100004	89999999		9999	1
0140	<input type="checkbox"/>	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΙΤΩΝ		0001		6103000000	89999999		9999	1
0150	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		0001		2499100002	89999999		9999	1
0160	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ Χ.Τ.		0001		2499100002	89999999		9999	1
0170	<input type="checkbox"/>	DIRECT MATERIAL (TECH. WORKSHOP)		0001		2499100002	89999999		9999	1
0180	<input type="checkbox"/>	DIRECT MATERIAL (TECH. WORKSHOP)		0001		2499100002	89999999		9999	1
0190	<input type="checkbox"/>			0001					9999	
0200	<input type="checkbox"/>			0001					9999	
0210	<input type="checkbox"/>			0001					9999	

Στην συνέχεια επιλέγουμε στην θέση <Εξ. Επεξεργασία> προκειμένου να εμφανιστούν μόνο οι εξωτερικές δραστηριότητες.

Δίκτυο Επεξεργασία Προς Δραστηριότητα Δεπιτομέριες Επιπρόσθετες λειτουργίες Σύστημα Βοήθεια **SAP**

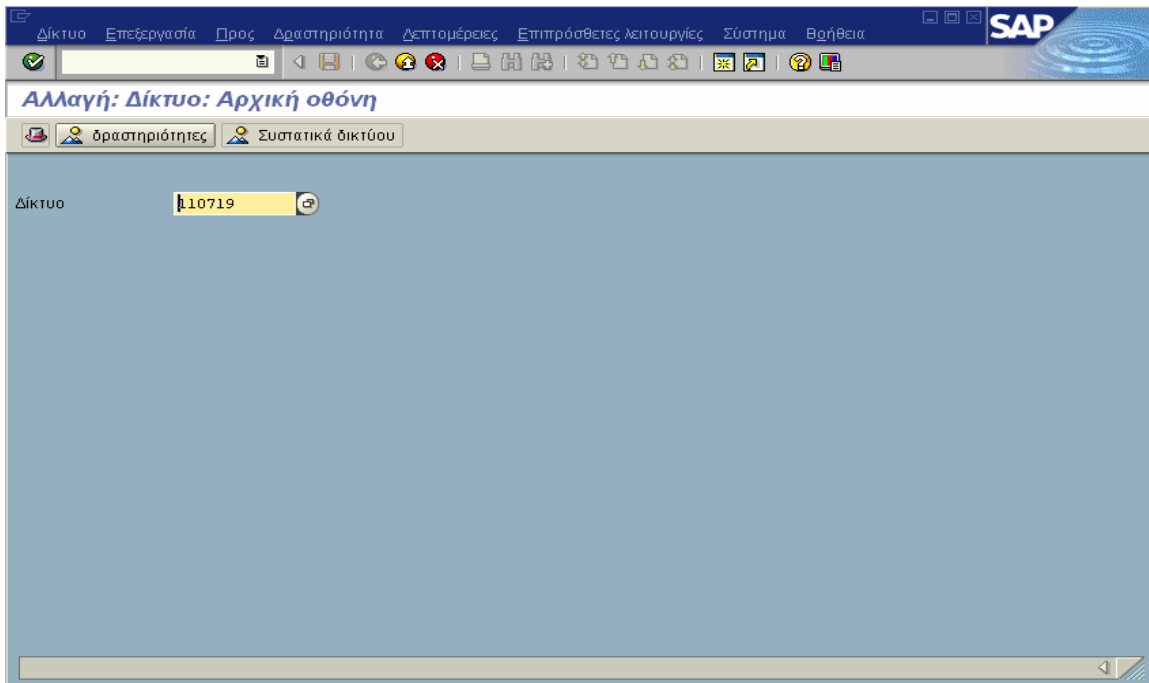
Αλλαγή: Δίκτυο : Επισκόπηση βασικών δεδομένων (Βασ.ημερομηνίες)

Δίκτυο 110719 ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Η.Τ.

Εσωτ.επεξεργασ. Εξ.επεξεργασία Αρχ.κόστος Σύνολο

Δρ...	Τ	ΣτοιχΚόστ.	Προμηθευ...	ΠεδΧαρακτ...	Ομάδα υλ...	Π...	Ο...	Τιμή	Νόμι...	Μονά...	Ποσότη.λειτουργ.	Β...	Συμφωνία
0120		2499100004	89999999		9999	1	999		EUR	1	1		ΤΜΧ
0130		2499100004	89999999		9999	1	999		EUR	1	1		ΤΜΧ
0140		6103000000	89999999		9999	1	999	1,00	EUR	1	1		ΤΜΧ
0150		2499100002	89999999		9999	1	999	4.527,00	EUR	1	1		ΤΜΧ
0160		2499100002	89999999		9999	1	999		EUR	1	1		ΤΜΧ
0170		2499100002	89999999		9999	1	999		EUR	1	1		ΤΜΧ
0180		2499100002	89999999		9999	1	999		EUR	1	1		ΤΜΧ
0190					9999		999		EUR	1	1,000		
0200					9999		999		EUR	1	1,000		
0210					9999		999		EUR	1	1,000		

Μετακινούμε την μάσκα δεξιά και στην θέση <Τιμή> διαγράφουμε το ποσό που υπάρχει από όλες τις δραστηριότητες για να αρχίσουν να καταγράφονται τα πραγματικά ποσά. Στην συνέχεια τα αποθηκεύουμε, επιλέγοντας το εικονίδιο που μοιάζει με δισκέτα.



Εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα και επιλέγουμε το εικονίδιο <δραστηριότητες>

Σημείωση:

Όλη η προηγούμενη διαδικασία εκτελείται μία φορά και πάντα στην αρχή κάθε έργου.

Η διαδικασία που ακολουθεί επαναλαμβάνεται για κάθε παραγγελία υλικού.

A5.ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΥΛΙΚΟΥ

Διαδρομή : 4 Εξ.Επεξεργασία4 Συστατικά Δραστηριότητες

Κωδικός κίνησης : cn22

Δίκτυο Επεξεργασία Προς Δραστηριότητα Δεπιμέρειες Επιπρόσθετες λειτουργίες Σύστημα Βοήθεια **SAP**

Αλλαγή: Δίκτυο : Επισκόπηση βασικών δεδομένων (Βασ.ημερομηνίες)

Εισωτ.επεξεργασ. Εξ.επεξεργασία Αρχ.κόστος Σύνολο

Δίκτυο 110719 ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Μ.Τ.

Δρ...	Υ...	Περιγραφή	Αρχ.πληρ.	Οργ.α	ΣτοιχΚόστ.	Προμηθευ...	ΠεδΧαρακτ...	Ομάδα υλ...	Π...
0120	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.		0001	2499100004	899999999		9999	1
0130	<input type="checkbox"/>	ΤΡΑΦΟ 1600ΚΩ ΕΛΑΙΟΥ		0001	2499100004	899999999		9999	1
0140	<input type="checkbox"/>	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΙΤΩΝ		0001	6103000000	899999999		9999	1
0150	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		0001	2499100002	899999999		9999	1
0160	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ Χ.Τ.		0001	2499100002	899999999		9999	1
0170	<input type="checkbox"/>	DIRECT MATERIAL (TECH. WORKSHOP)		0001	2499100002	899999999		9999	1
0180	<input type="checkbox"/>	DIRECT MATERIAL (TECH. WORKSHOP)		0001	2499100002	899999999		9999	1
0190	<input type="checkbox"/>			0001				9999	
0200	<input type="checkbox"/>			0001				9999	
0210	<input type="checkbox"/>			0001				9999	

Διαδικασία παραγγελίας υλικού

Επιλέγουμε τη θέση <Εξ. Επεξεργασία> και στην συνέχεια επιλέγουμε την δραστηριότητα κάτω από την οποία θέλουμε να παραγγείλουμε κάνοντας κλικ αριστερά της οθόνης (βλέπε βελάκι) π.χ. δραστηριότητα

0120 ΥΛΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.

Κατόπιν κάνουμε κλικ στο εικονίδιο <Συστατικά δραστηριότητες>

Δίκτυο Επεξεργασία Προς Συστατικό Λεπτομέρειες Επιπρόσθετες λειτουργίες Σύστημα Βοήθεια

Αλλαγή: Δίκτυο: Κατανομές σε δραστηριότητα

Δίκτυο 110719 ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Μ.Τ.
 Δραστηριότητα 0120 ΥΛΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.

Allocations to activity

Αρ...	Υλικό	Εγ...	Απαιτούμ.ποσοτ.	Βα...	Ε...	Κ...	Απ...	Περιγραφή	ΗμερομΑπ...	Τκ
	110719.0120.0010	0002	1	TMX		N		PS 421	14.12.2001	
0090	110719.0120.0020	0002	3	TMX		N		KOAXKABEL	10.12.2001	
0100	110719.0120.0030	0002	1	TMX		N		SCHNITTSTELLE	10.12.2001	
0110	110719.0120.0040	0002	1	TMX		N		DAUERSPANNUNGSANZEIGER	10.12.2001	
0120	110719.0120.0060	0002	1	TMX		N		Vacuum	20.12.2001	
0130	110719.0120.0050	0002	3	TMX		N		Stromwandler	17.12.2001	
0150		0002	1	TMX		N		AKYRO	14.12.2001	
0180	110719.0120.0070	0002	1	TMX		N		INDOOR	14.12.2001	
0190	110719.0120.0140	0002	1	TMX		N		INDOOR earthing	14.12.2001	
0200	110719.0120.0160	0002	1	TMX		N		EQUIPMENT	14.12.2001	
0210	110719.0120.0170	0002	1	TMX		N		Mechanical	14.12.2001	
0230	110719.0120.0220	0002	3	TMX		N		Αμπερόμετρο	23.01.2002	
0240		0002								
0250		0002								

Στο παράδειγμά μας οι παραγγελίες υλικών που φαίνονται προυπήρχαν ενώ κανονικά η οθόνη εμφανίζεται άδεια

Έστω ότι θέλουμε να παραγγείλουμε 1 τεμάχιο ηλεκτρονόμο PS 421 τότε στην παραπάνω μάσκα συμπληρώνουμε στην θέση <Απαιτούμ.ποσοτ.> τα τεμάχια δηλαδή τον αριθμό 1, στην θέση <Βα> βασική μονάδα το είδος δηλαδή τεμάχια και συμπληρώνουμε "TMX", και στην <Κ...> κατηγορία είδους συμπληρώνουμε το "N" (= μη αποθηκευμένο υλικό)
 Στην συνέχεια επιλέγουμε την δραστηριότητα και κάνουμε κλικ στο εικονίδιο λεπτομέρειες (απεικονίζεται με έναν φακό).

Σημείωση:

Επιλέγοντας τη θέση <Βα> εμφανίζεται αντίστοιχο μενού οπότε μπορούμε να επιλέξουμε TMX αν έχουμε τεμάχια ή M αν έχουμε μέτρα ή KG αν έχουμε κιλά κλπ
 Επιλέγοντας τη θέση <Κ...> εμφανίζεται αντίστοιχο μενού οπότε μπορούμε να επιλέξουμε N για μη αποθηκευμένο υλικό και L για υλικό αποθήκης.

Αλλαγή Δίκτυο: Γενικά δεδομένα

Γενικά δεδομένα Δεδομ. Αγορών

Λειτουργ./δρασ. 0120 ΥΛΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.

Υλικό 110719.0120.0010 PS 421

Εγκατάσταση 0002 Απαίτηση για στοιχείο WBS

Δεδομένα είδους

Είδος For wall mounting,

Κατάσταση REL Ταξ.Πεδ.Χαρ

Στοιχείο WBS 110719.01.101

Κράτ./Αίτ.αγορ. Κοσπολόγησ Εντολή 3ου ατόμ Υπάρχει εντολ.αγοράς

Δεδομένα αγοράς

Απαιτούμ.ποσότη. 1 TMX Τιμή/νόμισμα 1.292,00 EUR

Ομάδα αγοραστών 001 Οργ.αγορών 0001 Μονάδα τιμής 1 TMX Σταθ.τιμή

Αρχ.πληροφοριών 5300037181 Λογαριασμός Γ/Λ 2499100002

Συμφωνία Outl. / Χρν.επεξ.παρ.αγ Χρ.καταν(ημέρ) 1

Προμηθευτής Ημερομ.Απαίτησης 14.12.2001

Ομάδα υλικών N36H Συμφηφ.στη λήξη

Αποδέκτης Χειρ.Αιτ.Κατ

Φόρτωση σημείου Υπογρ. ημερ.λήξ

Αιτών ΡΑΡΑΡΑΥΛΟΥ Σύμφ.με ημ.δρασ

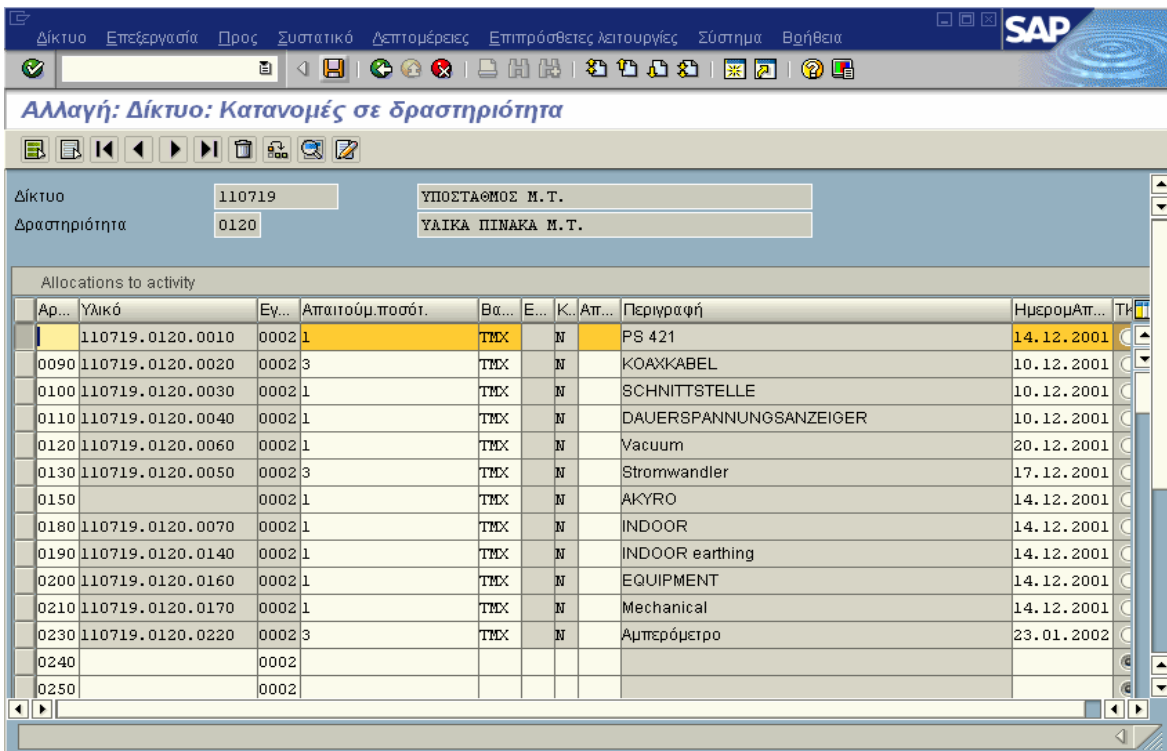
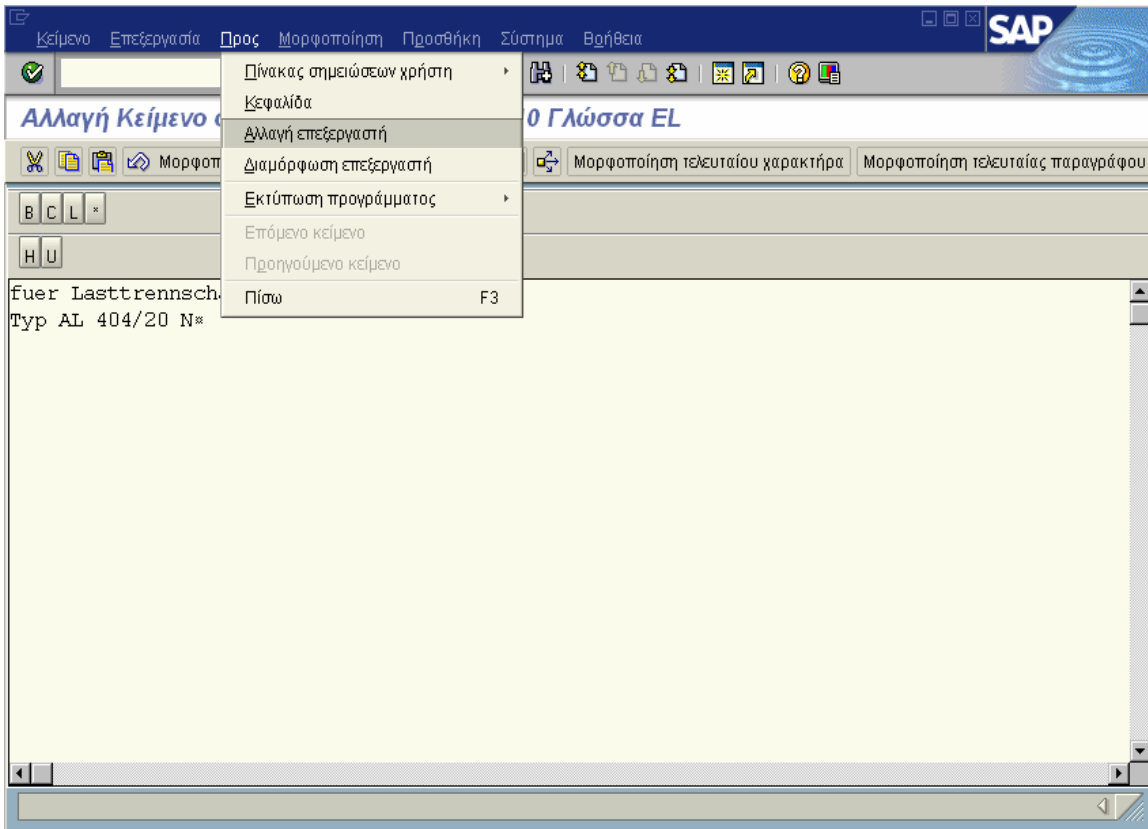
Αρ.αναγν.απαιτ.

Αίτηση 11910495 / 10 GR ποσότητα 1 TMX

Αιτ.Αγοράς Σχέδιο τιμολόγ.

- Στην συνέχεια εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα η οποία συμπληρώνεται ως ακολούθως:
- Στην θέση <Ομάδα αγοραστών> τοποθετούμε τον αριθμό 999 ο οποίος δεν επιτρέπει στο τμήμα προμηθειών να προχωρήσει στην αγορά του είδους που καταχωρούμε απλώς δεσμεύει το ποσό για την αγορά του. Στην θέση <Προμηθευτής> τοποθετούμε τον κωδικό αριθμό του προμηθευτή τον οποίο επιλέγουμε από το εμφανιζόμενο μενού
- Στην θέση <Ομάδα υλικών> τοποθετούμε τον κωδικό αριθμό ομάδος υλικού τον οποίο επιλέγουμε από το αντίστοιχο έντυπο
- Στην θέση <Αιτών> τοποθετούμε το ονομά μας
- Στην θέση <Ημερομ.Απαίτησης> τοποθετούμε την ημερομηνία που θέλουμε το υλικό παραδοτέο στις εγκαταστάσεις μας
- Στην θέση <Λογαριασμός Γ/Λ> τοποθετούμε τον κωδικό αριθμό 2499100002 αν ο προμηθευτής δεν ανήκει στον όμιλο της ALSTOM και 2499100004 αν ανήκει
- Στην θέση <Τιμή/νόμισμα>τοποθετούμε το κόστος ανά τεμάχιο του υλικού (€)
- Στην θέση < > γράφουμε περιγραφή του υλικού μέχρι 30 χαρακτήρες
- Στην θέση <Χρ.καταν(ημερ)> συμπληρώνουμε τον αριθμό 1
- Η θέση <Χειρ.Αιτ.Κατ> θα πρέπει να είναι επιλεγμένη επειδή η καταχώρηση γίνεται από εμάς και όχι αυτόματα από το σύστημα.
- Αφού συμπληρωθούν όλα τα παραπάνω κάνουμε κλικ στο εικονίδιο που μοιάζει με ν
- Αν θέλουμε εκτενή περιγραφή του υλικού κάνουμε κλικ στο εικονίδιο με το μολύβι
2. Η παρακάτω μάσκα εμφανίζεται κάνοντας κλικ στο εικονίδιο με το μολύβι όπου

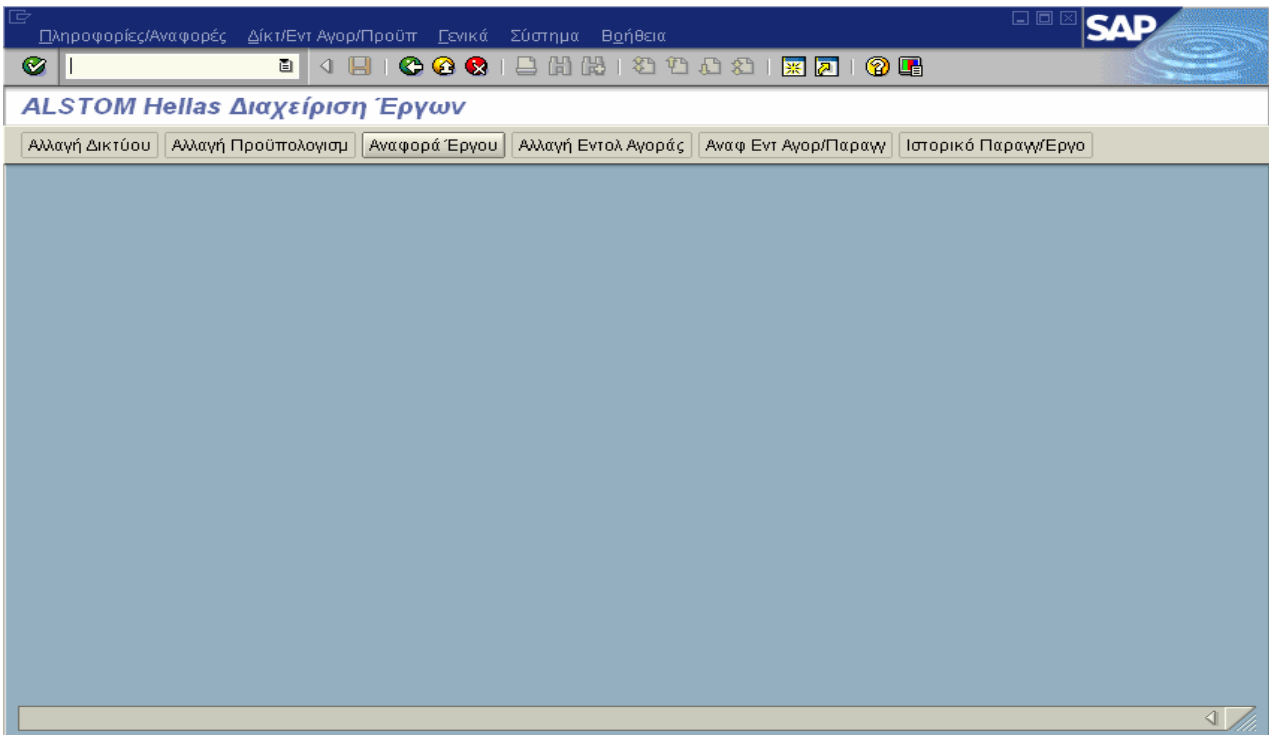
συμπληρώνουμε την περιγραφή του υλικού. Στην περίπτωση που έχουμε περιγραφή στα ελληνικά τότε κάνουμε κλικ στο εικονίδιο <Προς> και κατόπιν στο εικονίδιο <Αλλαγή επεξεργαστή>για πιο λεπτομερές εισαγωγή περιγραφής υλικού.



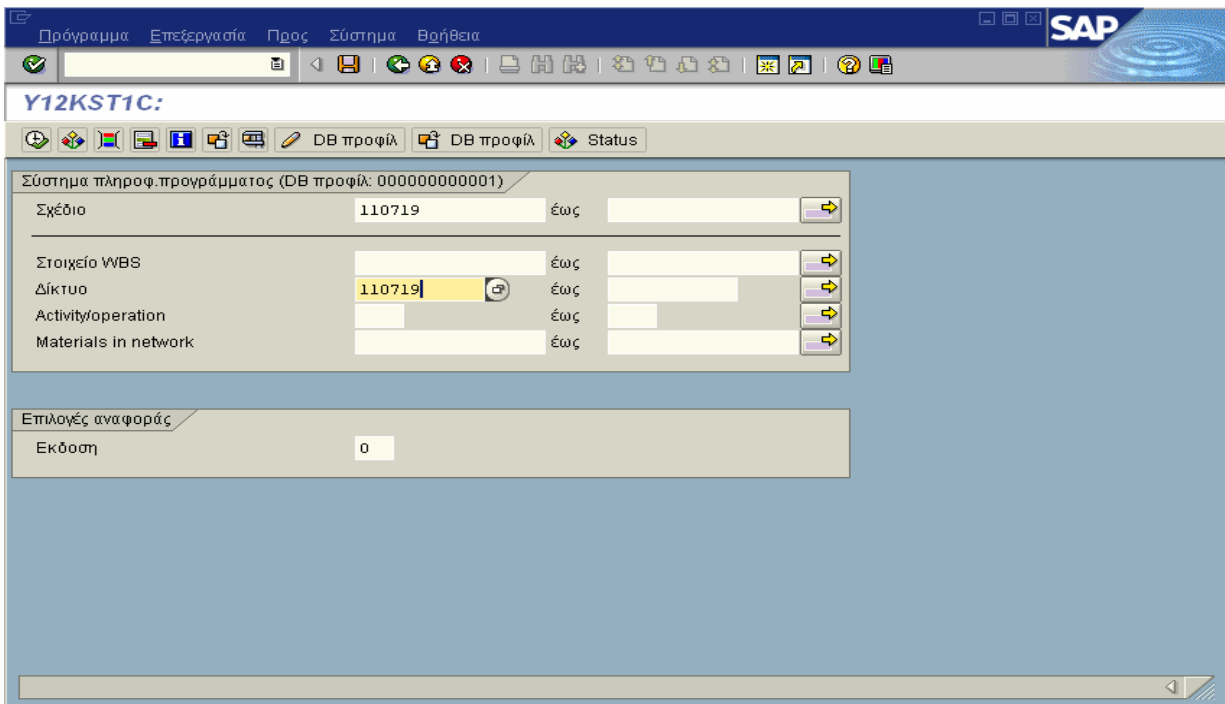
Εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα.

Αν θέλουμε να δημιουργήσουμε νέα παραγγελία επαναλαμβάνουμε τα βήματα των παραπάνω σελίδων
Στην συνέχεια "σώζουμε" τα δεδομένα που καταχωρήσαμε.

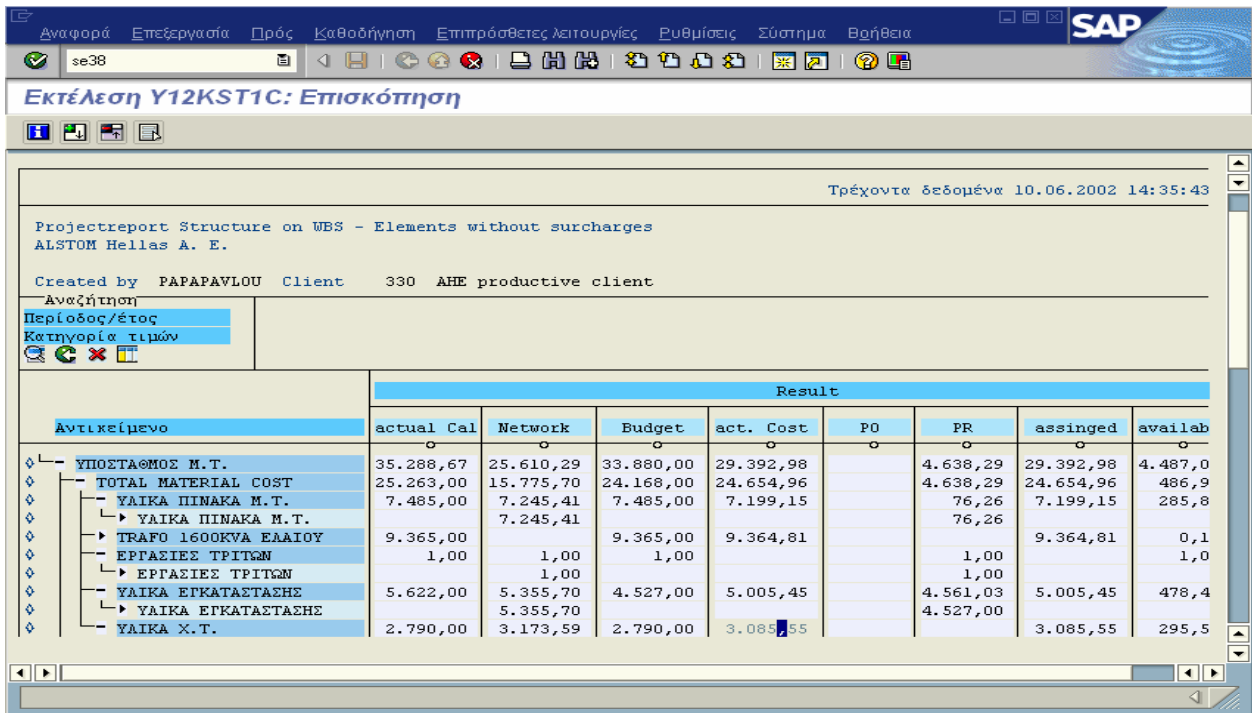
Α6.ΑΝΑΦΟΡΑ ΕΡΓΟΥ	
Διαδρομή :	4 Αναφορά έργου
Κωδικός κίνησης :	yj50



Στην παραπάνω μάσκα επιλέγουμε το εικονίδιο <Αναφορά Έργου>.



Εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα.
 Στις θέσεις <Σχέδιο> και <Δίκτυο> συμπληρώνουμε τον αριθμό έργου π.χ. 110719



Στην εμφανιζόμενη μάσκα και στην στήλη <act.Cost> βλέπουμε τα ποσά που έχουν καταχωρηθεί κατά την επεξεργασία του έργου.

Αναφορά Επεξεργασία Προς Καθοδήγηση Επιπρόσθετες λειτουργίες Ρυθμίσεις Σύστημα Βοήθεια

Εκτέλεση Υ12ΚΣΤ1C: Επισκόπηση

Τρέχοντα δεδομένα 10.06.2002 14:26

Projectreport Structure on WBS - Elements without surcharges
ALSTOM Hellas A. E.

Created by PΑΡΑΡΑΥΛΟΥ Client 330 AHE productive client

Αναζήτηση
Περίοδος/έτος
Κατηγορία τιμών

Αντικείμενο	Result							
	actual Cal	Network	Budget	act. Cost	PO	PR	assigned	availa
ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Μ.Τ.	35.288,67	25.610,29	33.880,00	29.392,98		4.638,29	29.392,98	4.487,00
ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Μ.Τ.	35.288,67	25.610,29	33.880,00	29.392,98		4.638,29	29.392,98	4.487,00
TOTAL MATERIAL COST	25.263,00	15.775,70	24.168,00	24.654,96		4.638,29	24.654,96	486,00
ΥΑΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.	7.485,00	7.245,41	7.485,00	7.199,15		76,26	7.199,15	285,00
ΥΑΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.		7.245,41				76,26		
ΤΡΑΦΟ 1600ΚΒΑ ΕΛΛΑΙΟΥ	9.365,00		9.365,00	9.364,81			9.364,81	0,00
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΙΤΩΝ	1,00	1,00	1,00			1,00		1,00
ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΙΤΩΝ		1,00				1,00		
ΥΑΙΚΑ ΕΡΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	5.622,00	5.355,70	4.527,00	5.005,45		4.561,03	5.005,45	478,00
ΥΑΙΚΑ ΕΡΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		5.355,70				4.527,00		

Στην περίπτωση που θέλουμε να δούμε περισσότερες πληροφορίες για κάποιο κόστος κάνουμε κλικ στο αντίστοιχο ποσό το οποίο αλλάζει χρώμα και κατόπιν επιλέγουμε το εικονίδιο εμφάνιση αναλυτικών γραμμών εγγραφής (το εικονίδιο με τις τρεις γραμμές).

Δίπλα Επεξεργασία Προς Ρυθμίσεις Επιπρόσθετες λειτουργίες Περιβάλλον Σύστημα Βοήθεια

Εμφάνιση αναλ.γραμμών πραγματικού κόστους για έργα

Παραστατικό Εγγραφή στο βασικό αρχείο Επιλογή Αποθήκευση

Εμφάνιση μεταβλητών 1SAP Ημερ.παραστ./Αντικειμ.Τύπος κόστους/Αξία
Αντικείμενο WBS 110719.01.105 ΥΑΙΚΑ Χ.Τ.
Στοιχείο κόστ. 599811 Έως 2499100002 ΠΡΟΣΕΥΞ.ΚΟΣΤ.ΔΙΟΙΚ....
Ημερομ.Καταχώρησ * Έως *

ΗμερΠαραστ	ΤΑΝ	Αντικείμενο	ΣτοιχΚόστ.	Αξία ΝομC0	ΜΠΕΛ	Αξία ΝομΣυναλλαγής	ΜΣυν.
26.11.2001	WBS	110719.01.105	599811	562,17	EUR	562,17	EUR
20.12.2001	WBS	110719.01.105	599811	73,45	EUR	73,45	EUR
20.12.2001	WBS	110719.01.105	699111	10,70	EUR	10,70	EUR
26.11.2001	WBS	110719.01.105	699111	81,87	EUR	81,87	EUR
20.12.2001	WBS	110719.01.105	699211	7,35	EUR	7,35	EUR
26.11.2001	WBS	110719.01.105	699211	56,22	EUR	56,22	EUR
19.12.2001	WBS	110719.01.105	2499100002	356,57	EUR	121.500	GRD
23.11.2001	WBS	110719.01.105	2499100002	4,26	EUR	1.450	GRD
23.11.2001	WBS	110719.01.105	2499100002	25,53	EUR	8.700	GRD
23.11.2001	WBS	110719.01.105	2499100002	2,20	EUR	750	GRD
23.11.2001	WBS	110719.01.105	2499100002	22,01	EUR	7.500	GRD
23.11.2001	WBS	110719.01.105	2499100002	77,77	EUR	26.500	GRD
23.11.2001	WBS	110719.01.105	2499100002	2.597,21	EUR	885.000	GRD
* Σύνολο		110719.01.105		3.877,31	EUR	*	
** Σύνολο				3.877,31	EUR	*	

Εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα.
Κατόπιν κάνουμε διπλό κλικ στο κόστος που θέλουμε να αναλύσουμε.

Εγγραφή Επεξεργασία Προς Επιπρόσθετες λειτουργίες Περιβάλλον Εγκριση τιμολογ. Σύστημα Βοήθεια

Εμφάνιση Αρχικής Εγγραφής: Επισκόπηση Εγγραφής σε 6300003592

Άλλη αναλυτική γραμμή... Προβολή λογιστικής

Είδ	ΚΚ	Λογιδ/πάγ/τρομ.	Αριθμός ΕΑ	Αν.Γρ	Ποσότητα	Ποσό
001	31	4221			0,000	143.370-
Όνομα ΤΥΒ ΑΕ						
002	86	110719.0160.0130	4500011602	00010	3,000	121.500
Μετασχηματιστής						

Ετσι στο παράδειγμά μας εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα με αναλυτικές πληροφορίες.

Α3.ΑΛΛΑΓΗ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

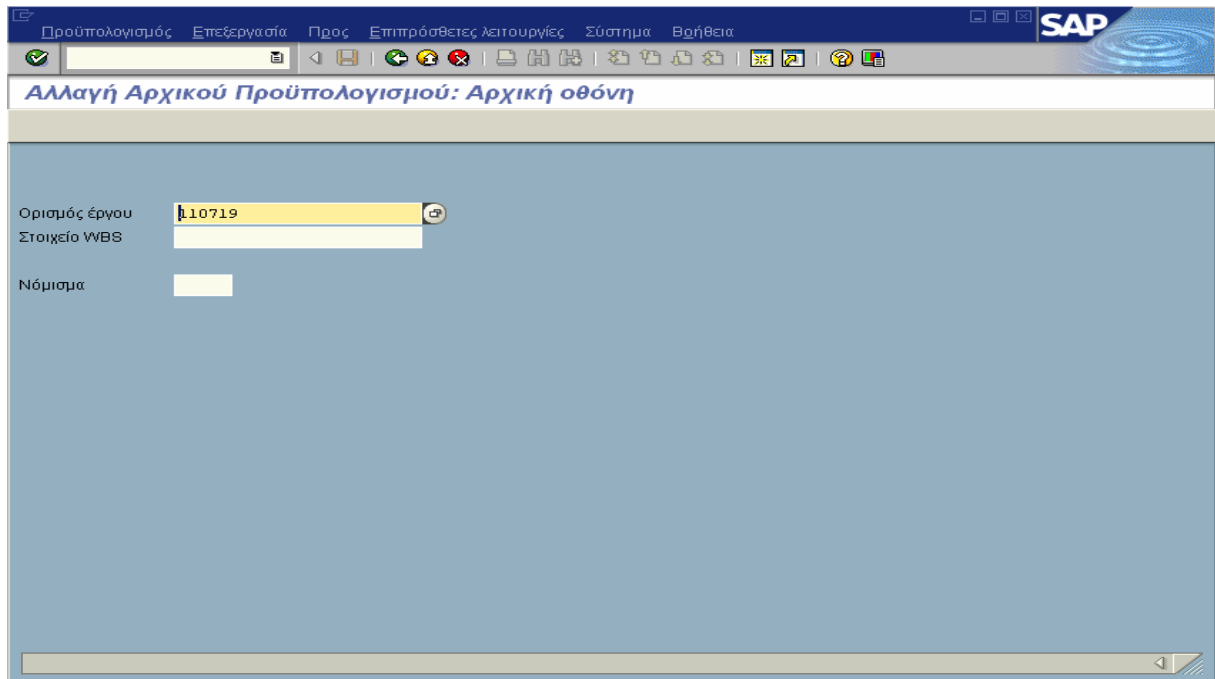
Διαδρομή : 4 Αλλαγή Προϋπολογισμ4 Ορισμός έργου
Κωδικός κίνησης : cj30

Πληροφορίες/Αναφορές Δίκτυ/Εντ Αγορ/Προϋπ Γενικά Σύστημα Βοήθεια

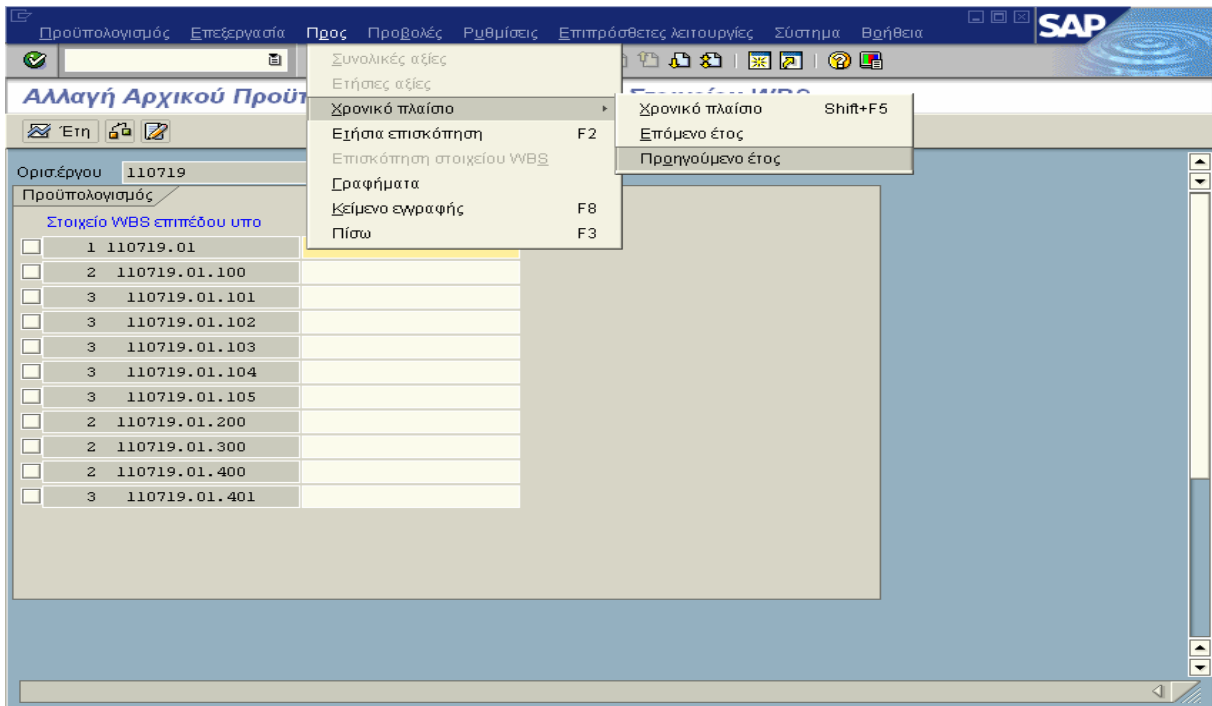
ALSTOM Hellas Διαχείριση Έργων

Αλλαγή Δικτύου Αλλαγή Προϋπολογισμ Αναφορά Έργου Αλλαγή Εντολ Αγοράς Αναφ Εντ Αγορ/Παραγγ Ιστορικό Παραγγ/Έργο

Στην περίπτωση που θέλουμε να κάνουμε **αλλαγή του προϋπολογισμού** σε κάποια δραστηριότητα τότε επιλέγουμε το εικονίδιο <Αλλαγή Προϋπολογισμού>

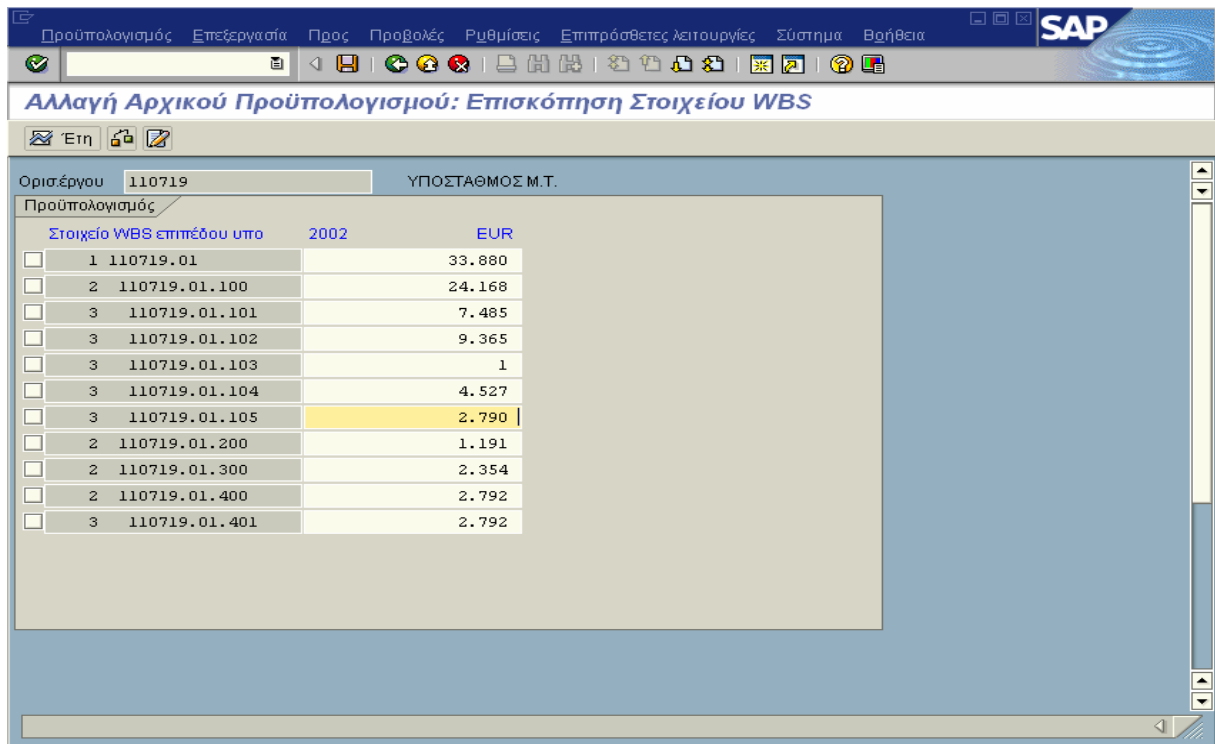


Στην μάσκα που εμφανίζεται εισάγουμε τον αριθμό έργου στην θέση <Ορισμός έργου> και πατάμε enter.



Εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα. Επιλέγουμε τη θέση <Προς> και στο μενού επιλογών που εμφανίζεται πηγαίνουμε στην θέση <Χρονικό πλαίσιο> και κατόπιν στην θέση <Προηγούμενο έτος>.

Προσοχή: Το τελευταίο γίνεται μόνο στην περίπτωση που δεν εμφανίζονται τα ποσά στις δραστηριότητες λόγω εμφάνισης διαφορετικού οικονομικού έτους π.χ. 2004.

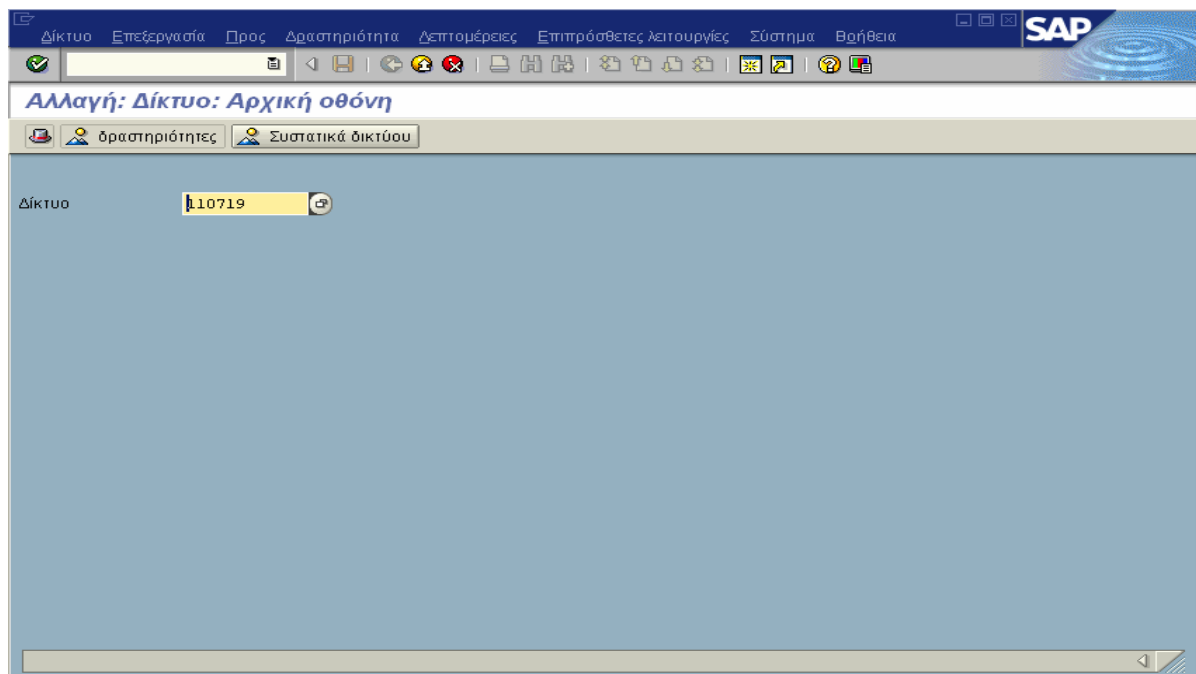


The screenshot shows the SAP 'Αλλαγή Αρχικού Προϋπολογισμού: Επισκόπηση Στοιχείου WBS' (Change Initial Budget: WBS Element Overview) screen. The main data is presented in a table with columns for 'Στοιχείο WBS επιπέδου υπο' (WBS Element Level), '2002' (Year), and 'EUR' (Currency). The table lists 13 WBS elements, with the 7th element (110719.01.105) highlighted in yellow.

Στοιχείο WBS επιπέδου υπο	2002	EUR
<input type="checkbox"/> 1 110719.01		33.880
<input type="checkbox"/> 2 110719.01.100		24.168
<input type="checkbox"/> 3 110719.01.101		7.485
<input type="checkbox"/> 3 110719.01.102		9.365
<input type="checkbox"/> 3 110719.01.103		1
<input type="checkbox"/> 3 110719.01.104		4.527
<input type="checkbox"/> 3 110719.01.105		2.790
<input type="checkbox"/> 2 110719.01.200		1.191
<input type="checkbox"/> 2 110719.01.300		2.354
<input type="checkbox"/> 2 110719.01.400		2.792
<input type="checkbox"/> 3 110719.01.401		2.792

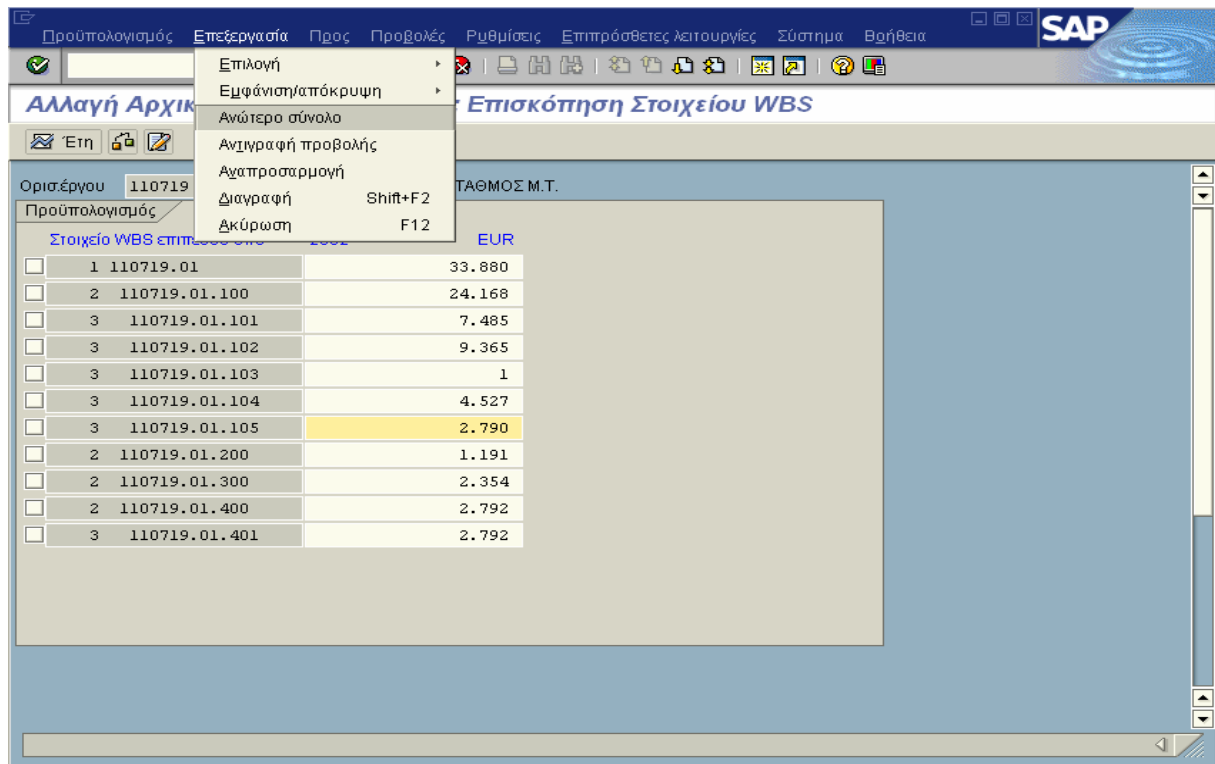
Εμφανίζονται έτσι τα ποσά όλων των δραστηριοτήτων.

Στην συνέχεια διαγράφουμε το ποσό της αντίστοιχης δραστηριότητας και εισάγουμε το νέο ποσό.



The screenshot shows the SAP 'Αλλαγή: Δίκτυο: Αρχική οθόνη' (Change: Network: Initial Screen) screen. The main data is presented in a table with columns for 'Δίκτυο' (Network) and '110719' (Year). The table lists 13 network activities, with the 7th activity (110719) highlighted in yellow.

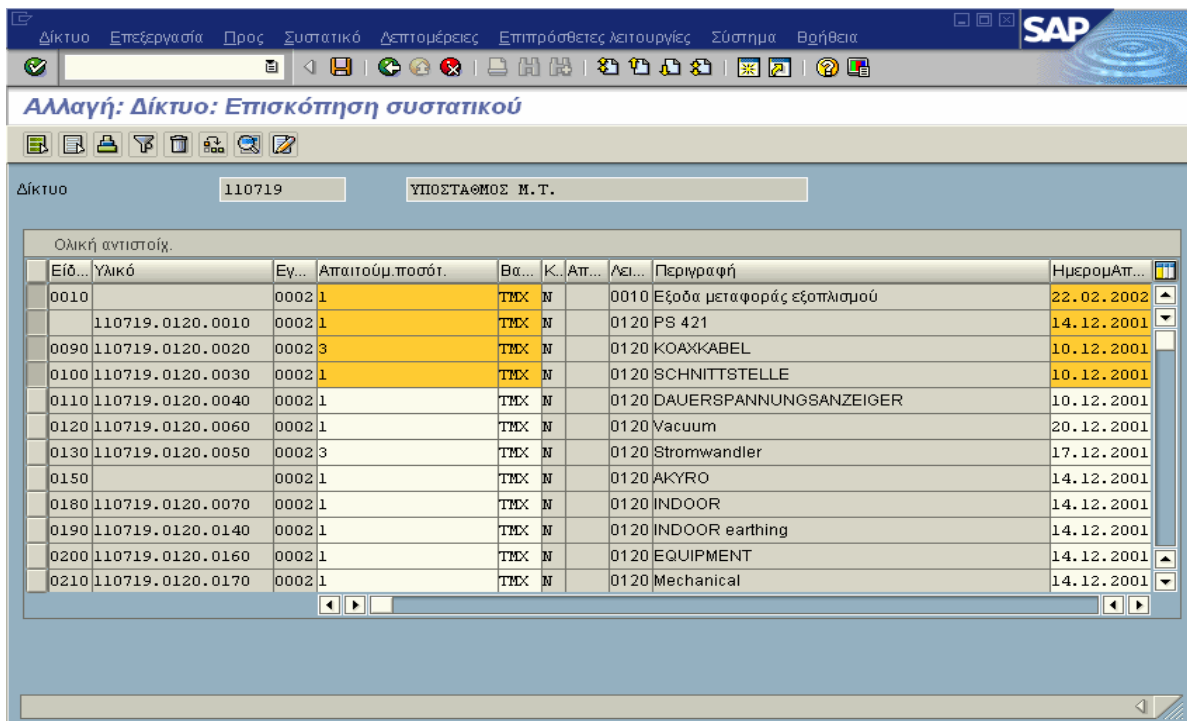
Δίκτυο	110719
<input type="checkbox"/> 1 110719	
<input type="checkbox"/> 2 110719	
<input type="checkbox"/> 3 110719	
<input type="checkbox"/> 3 110719	
<input type="checkbox"/> 3 110719	
<input type="checkbox"/> 3 110719	
<input type="checkbox"/> 2 110719	
<input type="checkbox"/> 2 110719	
<input type="checkbox"/> 2 110719	
<input type="checkbox"/> 3 110719	



Κατόπιν επιλέγουμε τη θέση <Επεξεργασία> και στο μενού που εμφανίζεται επιλέγουμε <Ανώτερο σύνολο>.

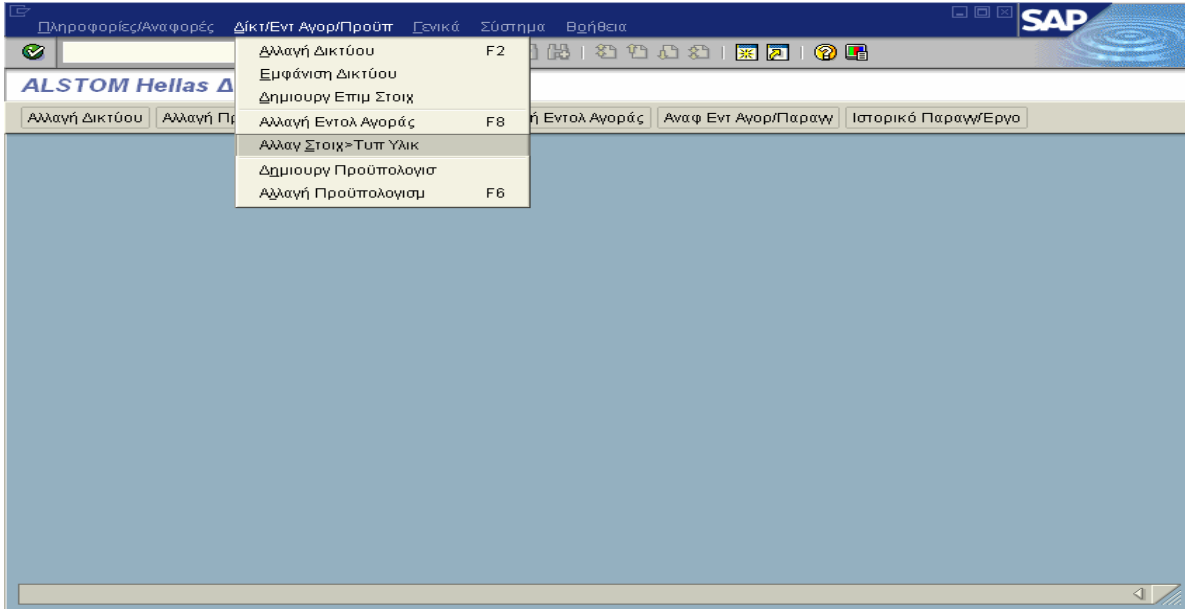
Τότε εμφανίζεται η παραπάνω μάσκα.

Κάνουμε κλικ στο εικονίδιο <Συστατικά δικτύου>

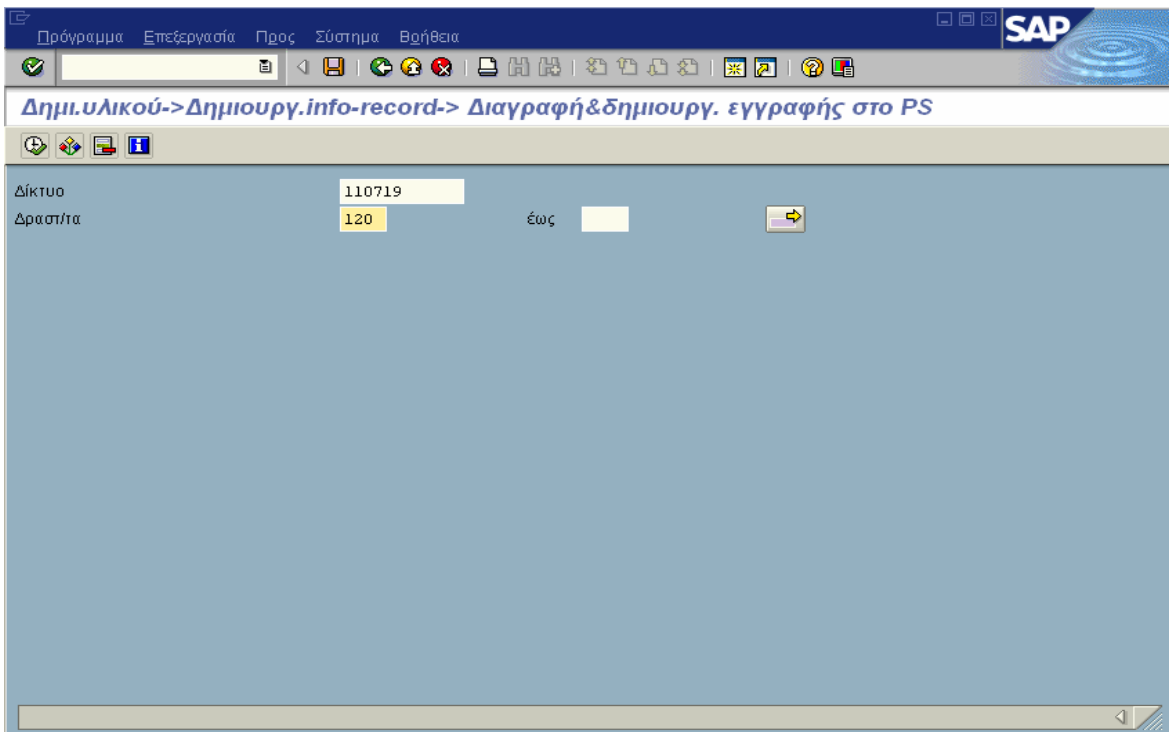


Εμφανίζονται οι παραγγελίες που έχουμε καταχωρήσει και στην συνέχεια επιλέγουμε την/τις παραγγελίες (κλικ αριστερά της οθόνης) και κατόπιν επιλέγουμε το εικονίδιο λεπτομέρειες.

Στην μάσκα που εμφανίζεται και στην θέση <Ομάδα αγοραστών> διαγράφουμε τον υπάρχοντα αριθμό 999 και γράφουμε τον αριθμό 001 ώστε να εκδοθούν οι παραγγελίες και αποθηκεύουμε επιλέγοντας το εικονίδιο που μοιάζει με δισκέτα.



Κατόπιν χρησιμοποιώντας το κίτρινο βέλος πηγαίνουμε στην παραπάνω μάσκα και επιλέγουμε τη θέση <Δικτ/Εντ Αγορ/Προϋπ>
Στο μενού που εμφανίζεται κάνουμε κλικ στην θέση <Αλλαγή Στοιχ>>Τυπ Υλικ>



Στην μάσκα που εμφανίζεται συμπληρώνουμε στην θέση<Δίκτυο> τον αριθμό έργου πχ 110719 και στην θέση <Δραστ/τα> τον αριθμό της δραστηριότητας κάτω από την οποία εκτελούμε παραγγελίες υλικών πχ στο παραδειγμά μας 0120 Το σύστημα επεξεργάζεται τα δεδομένα και τελικά μας βγάζει το μήνυμα “το υλικό δημιουργήθηκε”
 Η παραγγελία υλικού ολοκληρώθηκε.

Α7.ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ

Διαδρομή : 4 Κωδικός κίνησης : zrje

Μία μάσκα πίσω

Αριθμός δραστηριότητας
 Πλήκτρο 'Save'

Επαναφορά στην
 αρχική μάσκα

Αλλαγή: Δίκτυο : Επισκόπηση βασικών δεδομένων (Βασ.ημερομηνίες)

Δίκτυο: 110719 ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΣ Μ.Τ.

Εσωτ.επεξεργασ. Εξ.επεξεργασία Αρχ.κόστος Σύνολο

Δρ...	Υ...	Περιγραφή	Αρχ.πληρ.	Οργ.α	Τ	ΣτοιχΚόστ.	Προμηθευ...	ΠεδΧαρακτ...	Ομάδα υλ...	Π...
0120	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ ΠΙΝΑΚΑ Μ.Τ.		0001		2499100004	89999999		9999	1
0130	<input type="checkbox"/>	ΤΡΑΦΟ 1600ΚΩ ΕΛΑΙΟΥ		0001		2499100004	89999999		9999	1
0140	<input type="checkbox"/>	ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΡΙΤΩΝ		0001		6103000000	89999999		9999	1
0150	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ ΕΡΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		0001		2499100002	89999999		9999	1
0160	<input type="checkbox"/>	ΥΛΙΚΑ Χ.Τ.		0001		2499100002	89999999		9999	1
0170	<input type="checkbox"/>	DIRECT MATERIAL (TECH. WORKSHOP)		0001		2499100002	89999999		9999	1
0180	<input type="checkbox"/>	DIRECT MATERIAL (TECH. WORKSHOP)		0001		2499100002	89999999		9999	1
0190	<input type="checkbox"/>			0001					9999	
0200	<input type="checkbox"/>			0001					9999	
0210	<input type="checkbox"/>			0001					9999	

Η χρήση του εν λόγω συστήματος όσο και να φαίνεται απλοϊκή και εύκολη κατά τη διάρκεια εφαρμογή της στην Alstom Hellas AE αντιμετώπισε αρκετά προβλήματα τόσο ως προς την αποδοχή από τους εργαζομένους , οι οποίοι εξ'ορισμού είναι αντίθετοι στις αλλαγές αλλά και σημαντικές δυσκολίες για την εύρυθμη λειτουργία και προσαρμογή του συστήματος στην εταιρεία. Ο χρόνος που απαιτήθηκε για την εγκατάσταση του συστήματος ήταν ένας χρόνος και ο χρόνος που απαιτήθηκε έως ότου να λειτουργήσει ομαλά χωρίς μεγάλα προβλήματα γύρω στα δύο χρόνια. Την χρονική στιγμή που έγινε αυτή η έρευνα το SAP έχει κλείσει τα πέντε χρόνια λειτουργίας χωρίς να υπολογιστεί ο χρόνος εγκατάστασης.

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο τέθηκε στους χρήστες εργαζόμενους της Alstom Hellas AE που χρησιμοποιούν το κομμάτι του Project System.

Οι απαντήσεις που προέκυψαν από το παραπάνω ερωτηματολόγιο δείχνουν ότι οι μισοί σχεδόν από τους ερωτηθέντες θεωρούν ως πολύ χρήσιμο το R/3 ενώ οι υπόλοιποι έχουν μία πιο επιφυλακτική στάση. Αυτή η προσέγγιση είναι στην πραγματικότητα πολύ επιφανειακή. Αυτό που πρέπει να αναλογιστεί κανείς είναι κατά πόσο οι ερωτηθέντες βρήκαν έτοιμη, εγκατεστημένη την εφαρμογή ή βρίσκονταν στην εταιρεία πριν αλλά και κατά την διάρκεια της εφαρμογής της. Ο λόγος που γίνεται αναφορά σε αυτήν την περίπτωση είναι ότι οι μεν πρώτοι βρήκαν κάτι έτοιμο και απλά τους έδειξαν πως να δουλεύουν πάνω σε μία συγκεκριμένη μάσκα, ενώ οι δεύτεροι από μόνοι τους και μέσα από τα διάφορα προβλήματα που παρουσιάζονταν προσπαθούσαν να βρουν μία λύση. Το δεύτερο θέμα που είναι πολύ αντιφατικό είναι η διάρκεια του χρόνου για προσαρμογή στο σύστημα. Οι χρόνοι που αναφέρουν σαν χρόνο προσαρμογής έως μία ή δύο βδομάδες δείχνουν ότι οι συγκεκριμένοι χρήστες χρησιμοποιούν το SAP απλά και μόνο για κάποιες καταχωρήσεις και όχι σαν αντικείμενο λήψης απόφασης.

Με την ολοκλήρωση της έρευνας πάνω στην χρήση του SAP R/3 και συγκεκριμένα του κομματιού του Project System, μπορούμε να πούμε ότι οι δυνατότητες που παρέχει το SAP για την διαχείριση των έργων είναι άπειρες. Όμως εύκολα αντιλαμβανόμαστε ότι το SAP είναι πάρα πολύ μεγάλο για την Ελληνική πραγματικότητα, αυτό σημαίνει ότι ελάχιστες εταιρείες έχουν την δυναμική και το μέγεθος να μπορούν να λειτουργήσουν όλα τα κομμάτια του. Χωρίς την χρήση τους το SAP δεν μπορεί να εφαρμόσει όλες τις δυνατότητες για τις οποίες έχει σχεδιαστεί και έτσι μπορεί εύκολα να υποσκελιστεί από άλλα πιο απλά ERP συστήματα. Επίσης το κόστος εφαρμογής του είναι πάρα πολύ μεγάλο και το κόστος της αναβάθμισης ή της πρόσθεσης δραστηριοτήτων πάρα πολύ ακριβό. Ακόμα απαιτεί οι χρήστες του να περνούν αρκετό χρονικό διάστημα της ημέρας τους στην καταχώρηση και επεξεργασία δεδομένων. Εν κατακλείδι το SAP είναι ένα ERP σύστημα με άπειρες δυνατότητες το οποίο απαιτεί σημαντικές προδιαγραφές από την εταιρεία που το χρησιμοποιεί αλλιώς μπορεί να εξελιχθεί σε ένα δυσκίνητο και πολυέξοδο λειτουργικό σύστημα.

Βιβλιογραφία :

1. *¹ Στατιστικά στοιχεία τμήματος Marketing SAP HELLAS
2. *² Journal of Management Information Systems Lorin Hitt ,D.J.Wu University of Pennsylvania
3. *³ Documentation του SAP R/3 στο PS (Project System)
4. *⁴ Documentation της Alstom Hellas (δραστηριότητες της εταιρείας)
5. Business Logistics Management ,Ronald H.Ballou (Fourth Edition)
6. Management Information Systems ,Managing the Digital Firm, Kenneth C.Laudon, Jane P. Laudon
7. MRP II – Planning for Manufacturing Excellence, John W. Toomey

Ιστοσελίδες

1. www.usc.edu/schools/business/atisp/ERP
2. www.isds.bus.lsu.edu/cvoc/sap/mindshar/Cais_ERP_Education_paper.pdf
3. www.cio.com/forums/erp

