



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

UNIVERSITY OF PIRAEUS

**Τμήμα Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Διοίκηση
Επιχειρήσεων – Μάνατζμεντ Τουρισμού
(MBA - Tourism Management)**

Διπλωματική Εργασία

**Ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών
στην ανάπτυξη των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης –
Έξυπνες Πόλεις**

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ

**The importance of Information and Communication
Technologies in the development of Local Government
Organizations - Smart Cities**

CASE STUDY: MUNICIPALITY OF GLYFADA

Μαρία Α. Μιχοπούλου – ΔΕΜΤ 0626

Μιχάλης Σφακιανάκης (Επιβλέπων Καθηγητής)

Πειραιάς, Σεπτέμβριος 2020

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη «Διοίκηση Επιχειρήσεων – Μάνατζμεντ Τουρισμού» με τίτλο:

«Ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην ανάπτυξη των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης – Έξυπνες Πόλεις

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: ΔΗΜΟΣ ΓΛΥΦΑΔΑΣ»

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου»

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή Ονοματεπώνυμο



Μαρία Μιχοπούλου

**Ο ρόλος των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στην
ανάπτυξη των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης –
Έξυπνες Πόλεις**



Πηγή: <https://www.cbronline.com/digital-transformation/>

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη.....	5
Εισαγωγή.....	6
Κεφάλαιο 1: Η Τεχνολογία Πληροφορικής και Επικοινωνιών ως εργαλείο στη σύγχρονη κοινωνία	7
1.1 Εννοιολογικός Ορισμός.....	7
1.2 Βασικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών	10
1.3 Κοινωνία της Πληροφορίας και Internet Of Things	14
1.4 Εφαρμογές & Οφέλη του Internet Of Things	18
1.5 Η Θέση της Ελλάδας στον Ψηφιακό Χάρτη της ΕΕ.....	20
Κεφάλαιο 2: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης.....	23
2.1 Θεσμός	23
2.2 Ιστορική Αναδρομή	27
2.3 Αρμοδιότητες των Ο.Τ.Α.....	29
2.4 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ελλάδα	32
Κεφάλαιο 3: Έξυπνες Πόλεις	37
3.1 Ορισμός Και Χαρακτηριστικά.....	37
3.2 Τομείς Εφαρμογής Έξυπνων Πόλεων.....	41
3.3 Οφέλη από την Εισαγωγή των Έξυπνων Πόλεων.....	47
3.4 Εμπόδια Ανάπτυξης Έξυπνων Πολεων.....	50
3.5 Case Study: Δήμος Γλυφάδας και Πρόγραμμα Intelligent City.....	51
3.6 Πλατφόρμα Intelligent City και Επιμέρους Εφαρμογές του Δήμου Γλυφάδας.....	56
Συμπεράσματα	68
Βιβλιογραφία	70

Περίληψη

Οι ραγδαίες εξελίξεις της τεχνολογίας και η παγκοσμιοποίηση συντέλεσαν στο πέρασμα της ανθρωπότητας σε μία νέα εποχή, την εποχή της πληροφορίας. Σταδιακά δημιουργήθηκε μία νέα τεχνολογική πραγματικότητα, στην οποία η ανάδειξη της πληροφορίας σε κεντρικό αγαθό οδηγεί στην ανάπτυξη μίας νέας κοινωνίας, όπου η πληροφορία είναι το κυρίαρχο μέσο έκφρασης και προώθησης ποικίλων κοινωνικών, πολιτικών, πολιτιστικών, οικονομικών και άλλων δραστηριοτήτων. Ως εκ τούτου, η εμφάνιση και εξάπλωση της κοινωνίας της πληροφορίας αποτελεί αδιαμφισβήτητο γεγονός.

Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) βρίσκουν ευρύτατη εφαρμογή σε διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένων της δημόσιας διοίκησης, της υγείας, της ενημέρωσης, της εκπαίδευσης και άλλων σημαντικών επιστημών. Συγκεκριμένα, η Δημόσια Διοίκηση, τόσο κεντρικά όσο και τοπικά, υιοθετεί τις ΤΠΕ ολοένα και περισσότερο, στοχεύοντας στην διευκόλυνση και καλύτερη καθημερινότητα για όλους. Η σύλληψη του οράματος και του σχεδίου ενσωμάτωσης των ΤΠΕ σε όλα τα επίπεδα της Δημόσιας Διοίκησης πραγματοποιείται και από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης, όπου τα δεδομένα και οι υπηρεσίες που παρέχονται στους πολίτες σταδιακά αποκτούν ψηφιακή μορφή.

Τα αστικά κέντρα δημιουργούν τις κατάλληλες συνθήκες και προϋποθέσεις για οικονομική ευημερία και προσφέρουν ένα υψηλό βιοτικό επίπεδο για τους κάτοικους τους. Μολαταύτα, παρατηρούνται μεγάλες κοινωνικές ανισότητες και εμφανίζεται μία σειρά από προβλήματα που μεγεθύνονται ανάλογα με το μέγεθος των πόλεων. Η αυξανόμενη συγκέντρωση πληθυσμού σε περιορισμένο γεωγραφικά χώρο, διαταράσσει το αστικό περιβάλλον, δημιουργώντας νέες ανάγκες επίλυσης πολύπλοκων ζητημάτων. Με σκοπό να εξασφαλίσουν την κοινωνική συνοχή, την ισότητα, τη βέλτιστη ποιότητα ζωής των πολιτών, τη βιώσιμη και οικονομική ανάπτυξη των πόλεων, οι διοικήσεις των Δήμων καλούνται να εισάγουν σύγχρονες ψηφιακές καινοτομίες.

Τις τελευταίες δεκαετίες, χάρη στην εξέλιξη των ΤΠΕ, η έννοια της «Έξυπνης Πόλης» φαίνεται να είναι η βέλτιστη λύση στα προβλήματα των μεγάλων αστικών κέντρων. Η εφαρμογή των έξυπνων πόλεων έχει λάβει παγκόσμια διάσταση για την αντιμετώπιση των κρίσιμων αστικών ζητημάτων, συντελώντας στην πιο άμεση σχέση των πολιτών με την κατάσταση, τις υπηρεσίες και τα θέματα των Δήμων τους, αλλά και του κράτους τους. Τέλος, μέσω των έξυπνων πόλεων χτίζεται ένα καλύτερο μέλλον, το οποίο βασίζεται στην τεχνολογία, με στόχο την όσο το δυνατόν μικρότερη κατανάλωση ενέργειας, ένα πιο καθαρό φυσικό περιβάλλον, το χαμηλότερο κόστος υπηρεσιών, την εξοικονόμηση χρόνου και μία πιο εύκολη και ήρεμη ζωή για όλους.

Εισαγωγή

Η άνθιση της ψηφιακής τεχνολογίας έχει διεισδύσει σε κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας. Καθώς η σύγχρονη κοινωνία επηρεάζεται άμεσα από την εξέλιξη της τεχνολογίας, μεταβάλλονται οι ζωές των ανθρώπων και προκύπτουν αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον, στον εργασιακό κλάδο, στις μορφές απασχόλησης, στα συστήματα μεταφορών, στην ψυχαγωγία, στην οικονομία και στην πολιτική των κρατών. Η ψηφιακή επανάσταση αυτή δημιουργεί ευκαιρίες που κανείς δε μπορούσε να φανταστεί στο παρελθόν και ο ταχύς ρυθμός ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών σε κάθε τομέα αποτελεί σημαντικό παράγοντα ανάπτυξης, ευημερίας και βελτίωσης της ποιότητας ζωής.

Η θεαματική πρόοδος που σημειώνουν οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), ιδίως τις τελευταίες δεκαετίες, υποδεικνύει το βαθμό εφαρμογής τους σε βασικούς τομείς της καθημερινότητας των ανθρώπων, αλλά και τη σημαντικότητά τους για ολόκληρη την κοινωνία. Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα εμφανίζει διστακτικότητα στην άμεση υιοθέτηση νέων τεχνολογιών στους τομείς της Δημόσιας Διοίκησης, συγκριτικά με τις περισσότερες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, εντούτοις οι Δημόσιοι φορείς, τόσο σε επίπεδο Κεντρικής Διοίκησης, όσο και σε επίπεδο Τοπικής Διοίκησης, αναγνωρίζουν την αξία της τεχνολογικής προόδου που μπορεί να εγγυηθεί ένα καλύτερο μέλλον για τους πολίτες της χώρας. Δράσεις του κεντρικού σχεδιασμού ψηφιακής πολιτικής της χώρας, αλλά και αντίστοιχες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης έχουν ήδη υιοθετηθεί, οδεύοντας προς αυτή την κατεύθυνση, έστω και αν αυτές βρίσκονται ακόμα σε πρώιμο στάδιο.

Δεδομένου ότι η εφαρμογή των ΤΠΕ στις δημόσιες υπηρεσίες καθίσταται πλέον αναγκαία για την εξυπηρέτηση των πολιτών, αναπτύσσονται οι λεγόμενες Έξυπνες Πόλεις. Συνδυάζοντας τις ΤΠΕ με την ανάγκη για ορθότερη διαχείριση των πόλεων και των πόρων αυτών, δημιουργούνται συστήματα ψηφιακής διοίκησης της λειτουργίας των Δήμων, τα οποία χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο. Οι πλατφόρμες των έξυπνων πόλεων, εστιάζουν στη βέλτιστη παρακολούθηση των δομών και υποδομών του Δήμου, στην απρόσκοπτη πρόσβαση των πολιτών στην πληροφόρηση, στην αυτοματοποίηση των διαδικασιών και εν τέλει στην παροχή αποτελεσματικότερων και οικονομικότερων υπηρεσιών. Μέσω αυτών των συστημάτων, επιδιώκεται η αύξηση των συνεργασιών των εμπλεκόμενων μερών, η ενθάρρυνση καινοτόμων δράσεων, η συμμετοχή των πολιτών στην πρόοδο και η απελευθέρωση πόρων για άλλου είδους αναπτυξιακές δράσεις. Οι Δήμοι που ακολουθούν αυτό το αναπτυξιακό μοντέλο, στοχεύουν στη δημιουργία ελκυστικών πόλεων τόσο σε επισκέπτες και κατοίκους, όσο και σε επιχειρήσεις, με σκοπό την επέκταση της δραστηριότητά τους. Ως αποτέλεσμα, η ένταξη των έξυπνων πόλεων οδηγεί σε αύξηση των εσόδων των Δήμων και στη δημιουργία ενός τουριστικού προσωνυμίου (brand name), το οποίο προσδίδει επιπλέον αξία σε αυτούς. Παράλληλα, χάρη στις υπηρεσίες που παρέχουν οι έξυπνες πόλεις, προσφέρεται ένα καλύτερο βιοτικό επίπεδο στους πολίτες, εξασφαλίζοντας την ευημερία τους.

Κεφάλαιο 1: Η Τεχνολογία Πληροφορικής και Επικοινωνιών ως εργαλείο στη σύγχρονη κοινωνία

1.1 Εννοιολογικός Ορισμός

Από την αρχαιότητα ο άνθρωπος φαίνεται να αναζητά τρόπους βελτίωσης της καθημερινότητάς του. Στις αρχές της Παλαιολιθικής περιόδου, ανακαλύπτοντας σταδιακά τα μυστικά της φωτιάς, άρχισε να την μετατρέπει σε μέσον επίλυσης ποικίλων καθημερινών προβλημάτων του. Ωστόσο, χρειάστηκε να περάσουν χιλιάδες χρόνια από την επεξεργασία του ξύλου έως την παραγωγή και την κατεργασία μετάλλων, περνώντας με αυτόν τον τρόπο σε μία ανώτερη πολιτισμική και τεχνολογική βαθμίδα. Έκτοτε τα πρώτα τεχνολογικά επιτεύγματα σημειώθηκαν χάρη στην περιέργεια και την ανάγκη του ανθρώπου για συνεχή εξέλιξη.

Τεχνολογία ορίζεται ως το αποτέλεσμα της εφαρμογής της επιστημονικής γνώσης που έχει ως στόχο τη μετατροπή ενός αντικειμένου σε συσκευή ή μηχανισμό με πρακτικό όφελος. Αξίζει να σημειωθεί ότι το αντικείμενο της τεχνολογίας δεν είναι απαραίτητα αποτέλεσμα επιστημονικής έρευνας, αλλά πολλές φορές αποτελεί πιθανή έκβαση τυχαίας ανακάλυψης. Εντούτοις, τα τελευταία χρόνια η έννοια φαίνεται να συγκεκριμενοποιείται και να εστιάζεται ιδίως στην τεχνολογία των υπολογιστών και στην υψηλή τεχνολογία.

Ο άνθρωπος περιέλαβε την τεχνολογία στη ζωή του, μετατρέποντας τις φυσικές πρώτες ύλες σε χρήσιμα εργαλεία για την επιβίωσή του. Όπως η φωτιά συνιστά τη μεγάλη δύναμη που μπορεί να εξυπηρετήσει την ανθρωπότητα αλλά και να προκαλέσει σοβαρές καταστροφές, έτσι και οι υπολογιστές του σήμερα έχουν παρόμοια ισχύ. Πλέον η υψηλή τεχνολογία και η ύπαρξη του διαδικτύου έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη προηγμένων οικονομιών, όπως η σημερινή παγκόσμια οικονομία, στη βελτίωση του τρόπου ζωής των ανθρώπων, στη διηπειρωτική επικοινωνία και στην εξοικονόμηση σημαντικού χρόνου μέσω της άμεσης πληροφόρησης. Τοιουτοτρόπως παρέχεται στους χρήστες η ιδιότητα του παγκοσμίου πολίτη, ο οποίος μπορεί να δραστηριοποιείται, συμμετέχει και να ενημερώνεται για όλα τα ζητήματα παγκοσμίως. Ταυτόχρονα, οι εφαρμογές ηλεκτρονικών υπολογιστών έχουν εισχωρήσει σε τέτοιο βαθμό που δε γίνονται αντιληπτές, είναι αναγκαίες στην καθημερινότητα και μπορούν να οδηγήσουν στην εξάρτηση.

Η τεχνολογική πρόοδος έχει αναγνωριστεί ως ο κύριος παράγοντας που καθοδηγεί την διεύρυνση της κοινωνικής και της πολιτιστικής εξέλιξης. Μολονότι δεν έχουν περάσει ούτε 70 χρόνια από την ημέρα που κυκλοφόρησε στο εμπόριο ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής (1951), έχει δημιουργηθεί μία τεράστια βιομηχανία υπολογιστών που συναγωνίζεται την αυτοκινητοβιομηχανία. Υπάρχουν πάνω από 2 δισεκατομμύρια σταθεροί και φορητοί υπολογιστές πλέον και περίπου 4,5 δισεκατομμύρια χρήστες του διαδικτύου σε ολόκληρο τον κόσμο.

Η Τεχνολογία της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών - ΤΠΕ (Information and Communication Technology - ICT) σχετίζεται με τον όρο της τεχνολογίας των πληροφοριών (IT) στον οποίο τονίζεται ο ρόλος των ενοποιημένων επικοινωνιών και η ενσωμάτωση των τηλεπικοινωνιών και των υπολογιστών, συμπεριλαμβανομένου και του απαραίτητου εταιρικού λογισμικού, ενδιάμεσου λογισμικού, αποθήκευσης και οπτικοακουστικών συστημάτων, που επιτρέπουν στους χρήστες να έχουν πρόσβαση, να αποθηκεύουν, να μεταδίδουν και να χειρίζονται πληροφορίες. Η φράση «Τεχνολογίες της Πληροφορικής και των Επικοινωνιών» χρησιμοποιείται από ακαδημαϊκούς ερευνητές από τη δεκαετία του 1980. Οι ΤΠΕ αποτελεί ένα ευρύ θέμα, στο οποίο συμπεριλαμβάνεται οποιοδήποτε προϊόν αποθηκεύει, ανακτά, χειρίζεται, μεταδίδει ή λαμβάνει πληροφορίες ηλεκτρονικά σε ψηφιακή μορφή, όπως οι προσωπικοί υπολογιστές, η ψηφιακή τηλεόραση, τα email ή τα ρομπότ.

Ο όρος ΤΠΕ αφορά στη σύγκλιση και ενοποίηση των οπτικοακουστικών μέσων και των τηλεφωνικών δικτύων με τα δίκτυα των υπολογιστών μέσω ενός ενιαίου συστήματος καλωδίωσης ή οποιασδήποτε μορφής διασύνδεσης. Οι ΤΠΕ περιλαμβάνουν κάθε συσκευή επικοινωνίας, ενημέρωσης και ψυχαγωγίας, όπως είναι το ραδιόφωνο, η τηλεόραση, τα κινητά τηλέφωνα. Ένα βασικό παράδειγμα για τη κατανόηση της έννοιας της τεχνολογικής σύγκλισης είναι ότι τα τηλέφωνα, η τηλεόραση και οι υπολογιστές ξεκίνησαν ως ξεχωριστές και ως επί το πλείστον ασύνδετες τεχνολογίες, αλλά έχουν συγκλίνει με πολλούς τρόπους σε αλληλένδετα μέρη μιας βιομηχανίας τηλεπικοινωνιών και μέσων ενημέρωσης. Καθώς η τεχνολογία εξελίσσεται, τα ανεξάρτητα έως τώρα τεχνολογικά συστήματα εξελίσσονται και επιδιώκουν την εκτέλεση παρόμοιων καθηκόντων.

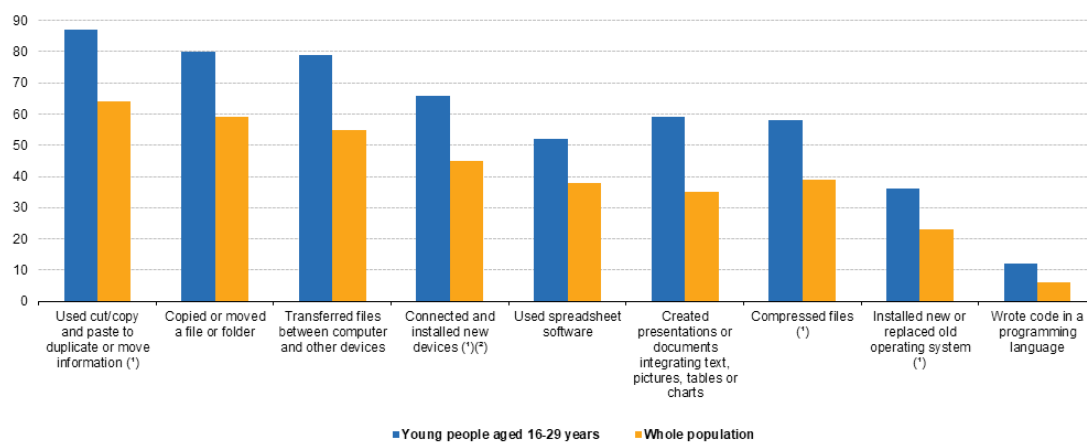
Η ψηφιακή σύγκλιση εστιάζει στην ενσωμάτωση των τεσσάρων βιομηχανιών (Πληροφορική, Τηλεπικοινωνίες, Οικιακές Ηλεκτρονικές Συσκευές και Ψυχαγωγία) σε μία πολλαπλών δραστηριοτήτων. Παλαιότερα, κάθε μονάδα λειτουργούσε ανεξάρτητα και τα δίκτυα δεν ήταν διασυνδεδεμένα. Σήμερα, χάρη στην ψηφιοποίηση του περιεχομένου (κείμενο, εικόνες, ταινίες, φωνή, μουσική) και την ανάπτυξη μεθόδων συνδέσεων, οι πληροφορίες ρέουν σε ένα δίκτυο και αποθηκεύονται, διαβάζονται, προβάλλονται ή αναπαράγονται μέσω οποιασδήποτε συσκευής. Συνεπώς, η ψηφιακή σύγκλιση αφορά κυρίως στη δυνατότητα επεξεργασίας και προβολής διαφορετικού πολυμεσικού περιεχομένου ανεξαρτήτως της γεωγραφικής τοποθεσίας του τελικού χρήστη.

Η συνεργασία του τηλεφωνικού δικτύου με το σύστημα επικοινωνίας μεταξύ υπολογιστών μέσω ενός ενιαίου συστήματος καλωδίωσης, διανομής και διαχείρισης σημάτων, οφείλεται στην ύπαρξη μεγάλων οικονομικών κινήτρων. Τα χρήματα που δαπανήθηκαν το 2017 για την τεχνολογία της πληροφορικής παγκοσμίως υπολογίζονται σε 3,8 τρισεκατομμύρια δολάρια και παρατηρείται συνεχής αύξηση της τάξεως 5% ανά έτος από το 2009. Αναμένεται μεγαλύτερη αύξηση κατά 16% στον τομέα των νέων τεχνολογιών, όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (Internet of Things - IoT), Ρομποτική, Επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented reality - AR) / Εικονική πραγματικότητα (Virtual reality - VR), και Τεχνητή νοημοσύνη (Artificial intelligence - AI). Το 2022, οι δαπάνες για τεχνολογίες πληροφορικής υπολογίζεται να ανέρχονται

πάνω από 6 τρισεκατομμύρια δολάρια. Κατά αυτόν τον τρόπο γίνεται σαφές ότι η βιομηχανία που αφορά στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών μεγεθύνεται ολοένα και περισσότερο παγκοσμίως, αποτελώντας απαραίτητο συστατικό της σημερινής παγκόσμιας οικονομίας και κοινωνίας.

Στο ακόλουθο σχήμα απεικονίζεται η ισχύουσα κατάσταση, για το 2016, ως προς τις βασικές ικανότητες της χρήσης υπολογιστή των ανθρώπων όλων των ηλικιών σε σύγκριση με αυτών μεταξύ 16-29 ετών. Είναι φανερό ότι οι μικρότερες ηλικίες είναι περισσότερο προσαρμοσμένες στις ΤΠΕ, έχοντας διαρκή πρόσβαση και μεγαλύτερη ευκολία στη χρήση.

People who used selected computer skills, EU-28, 2016
(% share)



(*) 2014

(†) For example a printer or a modem.

Source: Eurostat (online data code: isoc_sk_cskl_i)

eurostat

Πηγή: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/> «People who used selected computer skills», EU-28, 2016

Συνοπτικά οι αλλαγές που επέφεραν οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) είναι οι εξής:

- Δυνατότητα αποθήκευσης μεγάλου όγκου πληροφοριών σε «ψηφιακή» μορφή.
- Δυνατότητα επεξεργασίας των πληροφοριών με «μηχανικά» μέσα, με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών οι πληροφορίες αναζητούνται και αξιοποιούνται άμεσα οπουδήποτε.
- Η ένωση των κλάδων τηλεπικοινωνιών – πληροφορικής που επιτρέπει τη διάθεση των πληροφοριών μέσω τοπικών, εθνικών και υπερεθνικών δικτύων, γρήγορα και οικονομικά σε οποιοδήποτε σημείο του πλανήτη, καταργώντας τα εθνικά σύνορα.

1.2 Βασικές Εφαρμογές των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών βρίσκουν ευρεία εφαρμογή σε διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας και συχνότερα στις επιστήμες, την υγεία, την εκπαίδευση, την ενημέρωση, το εμπόριο, τον τουρισμό και την διακυβέρνηση.

Επιστήμες

Η ανέλιξη των ΤΠΕ οδήγησε στην εκτενή χρήση των υπολογιστών σε όλους τους επιστημονικούς τομείς. Οι ερευνητές έχουν πρόσβαση σε τεράστιο όγκο πληροφοριών με τη βοήθεια του διαδικτύου και αποκτούν πρόσβαση σε ισχυρότατα υπολογιστικά συστήματα προκειμένου να εκτελούν ιδιαίτερα απαιτητικές εφαρμογές, όπως αναπαραστάσεις διαφόρων συστημάτων και εξομοιώσεις φυσικών φαινομένων μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή ή άλλων πολύπλοκων εφαρμογών που απαιτούν τη γρήγορη εκτέλεση μεγάλου όγκου αριθμητικών πράξεων. Επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνούν και να ανταλλάσσουν δεδομένα και πληροφορίες, χρησιμοποιώντας ποικίλες εφαρμογές και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Συγκεκριμένα, διατίθεται στο διαδίκτυο η υπηρεσία παροχής γεωγραφικών πληροφοριών Google Earth (<https://www.google.com/earth>), η οποία ανήκει στα λεγόμενα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (Geographic Information Systems – GIS) και συνδυάζει δορυφορικές φωτογραφίες, δεδομένα ψηφιακών χαρτών και τη μηχανή αναζήτησης google (www.google.com), παρέχοντας στους χρήστες πληθώρα γεωγραφικών πληροφοριών από ολόκληρο τον κόσμο. Επιπροσθέτως, το Autodesk Revit (<https://www.autodesk.com>) είναι ένα λογισμικό μοντελοποίησης πληροφοριών το οποίο επιτρέπει σε σχεδιαστές αρχιτεκτονικού, μηχανολογικού και περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος να προσομοιώνουν το τελικό αποτέλεσμα ενός κτιρίου, ενός φυσικού τοπίου ή ενός μηχανισμού, ανεβάζοντας τα σχέδιά τους στο διαδίκτυο, αγοράζοντας και χρησιμοποιώντας μία υπολογιστική ισχύ που προσφέρεται από την εκάστοτε εταιρεία.

Υγεία

Στον τομέα της υγείας οι ΤΠΕ στην εφαρμόζονται τόσο σε διοικητικό όσο και σε επιστημονικό επίπεδο. Το διοικητικό προσωπικό των σύγχρονων νοσοκομείων αποθηκεύει και επεξεργάζεται τεράστιο όγκο στοιχείων και πληροφοριών που αφορούν στην περίθαλψη των ασθενών. Χωρίς τα δίκτυα υπολογιστών, η επεξεργασία και η πρόσβαση στα στοιχεία αυτά θα ήταν πολύ δύσκολη. Παράλληλα, χρησιμοποιούνται οι έξυπνες κάρτες που απλουστεύουν σημαντικά τη δημιουργία και διαχείριση του φακέλου του ασθενούς. Επιπλέον, χάρη στο διαδίκτυο οι γιατροί μπορούν να είναι ενήμεροι για τις τελευταίες εξελίξεις όσον αφορά στην ειδικότητά τους, αλλά και να συνεργάζονται με συναδέλφους τους που βρίσκονται ακόμα και σε διαφορετική χώρα.

Τέλος, ιδιαίτερα χρήσιμη και σύγχρονη εφαρμογή των ΤΠΕ στην υγεία αποτελεί η τηλεϊατρική. Με την τηλεϊατρική, τα δεδομένα που αφορούν στην κλινική εικόνα του ασθενούς, όπως είναι οι ακτινογραφίες, τα ηλεκτροκαρδιογραφήματα, οι μαγνητικές τομογραφίες και φωτογραφίες τραυμάτων, μεταδίδονται απευθείας σε εξειδικευμένα ιατρικά κέντρα προκειμένου να υπάρξει ταχύτατη διάγνωση και ανάλογες θεραπευτικές συστάσεις. Λόγω αυτού οι ασθενείς που βρίσκονται σε απομακρυσμένες γεωγραφικά περιοχές και δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε εξειδικευμένες ιατρικές υπηρεσίες, μπορούν να εξυπηρετηθούν εξ αποστάσεως. Συν τοις άλλοις, παρατηρείται ότι με την εφαρμογή της τηλεϊατρικής είναι δυνατή η πραγματοποίηση εγχειρήσεων από απόσταση, καθώς ο χειρουργός μπορεί να πραγματοποιεί την επέμβαση με τη βοήθεια εξειδικευμένων τηλεχειριζόμενων ιατρικών εργαλείων που ελέγχονται από υπολογιστικό σύστημα ενώ βρίσκεται μακριά από τον ασθενή.

Εκπαίδευση

Η χρήση ηλεκτρονικών μέσων, εκπαιδευτικών τεχνολογιών, αλλά και τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση συνδράμει στην καλύτερη λειτουργία της τρέχουσας μορφής μάθησης τη λεγόμενη ηλεκτρονική μάθηση (e-learning). Χάρη στην ηλεκτρονική μάθηση έχουν ενταχθεί στην εκπαίδευση ποικίλα ηλεκτρονικά μέσα, τεχνολογίες και εφαρμογές υποβοηθούμενες ή βασισμένες στον υπολογιστή, σε τοπικά δίκτυα ή στο διαδίκτυο. Στη σύγχρονη εκπαίδευση γίνεται προσπάθεια απόκτησης δεξιοτήτων ΤΠΕ τόσο από τους δασκάλους όσο και από τους μαθητές και η διδασκαλία υποστηρίζεται από τη χρήση λογισμικού, διαδικτύου ή οποιαδήποτε άλλη μορφή ηλεκτρονικών και διαδραστικών μέσων. Κατά αυτόν τον τρόπο διακρίνονται δύο κατηγορίες αυτή της εκπαίδευσης με σύνδεση (online), προβάλλοντας εκπαιδευτικό υλικό μέσω διαδικτύου και της εκπαίδευσης χωρίς σύνδεση (offline), χρησιμοποιώντας υλικό αποθηκευμένο στον υπολογιστή, CDs και USB sticks.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα εφαρμογής των ΤΠΕ στην εκπαίδευση αποτελεί η αναζήτηση και απόκτηση πληροφοριών από μεγάλες βάσεις δεδομένων του διαδικτύου, η άμεση επικοινωνία των εκπαιδευτικών μονάδων με άλλες ή με μεγάλα ερευνητικά κέντρα μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, η τηλεεκπαίδευση και η παροχή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Συνεπώς, η ηλεκτρονική μάθηση μπορεί να λάβει χώρα εντός και εκτός σχολείου και να είναι είτε αυτό-καθοδηγούμενη, είτε καθοδηγούμενη από τον εκπαιδευτή και να χρησιμοποιείται ως εργαλείο ακόμη και στη συμβατική πρόσωπο-με-πρόσωπο διδασκαλία. Ο όρος που έχει επικρατήσει για το συνδυασμό διδακτικών μεθόδων είναι μικτή ή υβριδική εκπαίδευση.

Διάσκεψη

Οι ΤΠΕ παρέχουν στις επιχειρήσεις αλλά και στους απλούς χρήστες την επιλογή της εξ αποστάσεως επικοινωνίας και συνάντησης. Η τηλεδιάσκεψη (videoconference) συμβολίζει την ταυτόχρονη συνάντηση ατόμων από απόσταση και κατά κανόνα μέσω

Διαδικτύου. Για την υποστήριξη της υπηρεσίας της τηλεδιάσκεψης υπάρχουν πλατφόρμες ελεύθερου ανοικτού, αλλά και εμπορικού λογισμικού. Ο όρος περιλαμβάνει τη βιντεοσυνομιλία από χρήστες που βρίσκονται σε διαφορετικές τοποθεσίες και την επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων σε πραγματικό χρόνο. Η χρήση αυτής της τεχνολογίας καθιστά εφικτή μία ομαδική σύσκεψη, η οποία δημιουργεί μεγάλο οικονομικό όφελος ειδικά στις επιχειρήσεις. Παράλληλα, η τηλεδιάσκεψη αποτελεί σπουδαίο εργαλείο για ανθρώπους με κινητικές δυσκολίες και εκείνους που εργάζονται από το χώρο του σπιτιού τους, εξοικονομώντας σημαντικό χρόνο καθημερινά. Προς τοις άλλους, χρησιμοποιείται σε εμπορικές και εταιρικές ρυθμίσεις για τη διευκόλυνση συναντήσεων και διασκέψεων, μεταξύ μερών που έχουν επαγγελματικές σχέσεις. Οι οργανισμοί μέσω ενημέρωσης και ειδήσεων χρησιμοποιούν συνδέσεις βίντεο με πολύ χαμηλότερο κόστος συγκριτικά με την αποστολή επαγγελματικού εξοπλισμού ή τη χρήση επαγγελματικού στούντιο.

Εμπόριο

Η ύπαρξη των ΤΠΕ συνέβαλε στην εμφάνιση του ηλεκτρονικού εμπορίου (e-Commerce), αγαθών και υπηρεσιών, όπου οι συναλλαγές γίνονται από απόσταση με ηλεκτρονικά μέσα. Το ηλεκτρονικό εμπόριο έχει αλλάξει ουσιαστικά τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι αγορές τόσο για τις επιχειρήσεις όσο και για τον τελικό πελάτη. Βασίζεται στην ηλεκτρονική μετάδοση δεδομένων, χωρίς να καθίσταται αναγκαία η φυσική παρουσία των συμβαλλόμενων μερών, του πωλητή και του αγοραστή. Μεταξύ των άλλων περιλαμβάνει το σύνολο των διαδικτυακών διαδικασιών της ανάπτυξης, της προώθησης, της πώλησης, της εξυπηρέτησης, της πληρωμής και της παράδοσης προϊόντων και υπηρεσιών. Το εύρος των ανταλλαγών που διεξάγονται ηλεκτρονικά έχει αυξηθεί εξαιρετικά με την ευρεία χρήση του διαδικτύου.

Εκτός από τις τυπικές αγορές συμπεριλαμβάνει και όλη τη βιομηχανία που υποστηρίζει αυτές τις αγορές. Μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου προκύπτουν καινοτομίες στην ηλεκτρονική μεταφορά χρηματικών πόρων και επεξεργασία δοσοληψιών, στη διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, στην καταγραφή συστημάτων διοίκησης, στο διαδικτυακό μάρκετινγκ, στην ανταλλαγή ηλεκτρονικών δεδομένων και στην αυτοματοποίηση συστημάτων συγκέντρωσης δεδομένων. Τέλος, δίνεται η δυνατότητα αγοράς από είδη ρουχισμού και οικιακών συσκευών μέχρι αυτοκίνητων και σπιτιών.

Τουρισμός

Η τουριστική βιομηχανία είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική και με τη χρήση των ΤΠΕ οι τουρίστες έχουν πλέον απεριόριστη ελευθερία να ενημερωθούν και να επιλέξουν ή να απορρίψουν τις τουριστικές υπηρεσίες που τους προσφέρονται στο διαδίκτυο. Οι αεροπορικές εταιρίες αντιλήφθηκαν πρώτες την ανάγκη ηλεκτρονικής υπόστασης των κρατήσεων, επενδύοντας στο χώρο της τεχνολογίας. Στη συνέχεια, ακολούθησαν οι εταιρείες οργάνωσης ταξιδιών και τα ξενοδοχεία. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκε ο ηλεκτρονικός τουρισμός (e-Tourism). προσφέρει στους χρήστες εκτός από τρόπους

προετοιμασίας, οργάνωσης και κράτησης των ταξιδιών τους, ακόμα και προσφορές ενοικίασης μέσου μεταφοράς, πληροφορίες δρομολογίων, ηλεκτρονικά εισιτήρια μουσείων και κέντρων πολιτιστικού ενδιαφέροντος, ανταλλαγή συμβουλών και απόψεων με άλλους χρήστες του διαδικτύου. Πλέον υπάρχει μεγάλο εύρος δικτυακών τόπων που παρέχουν με ενοποιημένο τρόπο τουριστικές υπηρεσίες, επιτρέποντας την ταυτόχρονη κράτηση αεροπορικών ή ακτοπλοϊκών εισιτηρίων, καταλύματος, οχήματος και πολιτιστικών εκδηλώσεων.

Διακυβέρνηση

Με σκοπό να μειώσουν το κόστος και να εστιάσουν στην πρακτική αποδοτικότητα, τα κράτη επένδυσαν στις ΤΠΕ ώστε να παρέχουν έναν ηλεκτρονικό τρόπο παραγωγής και διανομής των δημόσιων υπηρεσιών στους πολίτες, γνωστό ως ηλεκτρονική διακυβέρνηση (E-Government). Το TAXISnet αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης και είναι ένα πληροφοριακό σύστημα με το οποίο οι φορολογούμενοι και οι επιχειρήσεις συναλλάσσονται με τη Γενική Γραμματεία Πληροφοριακών Συστημάτων, παρακάμπτοντας τη δημόσια οικονομική υπηρεσία. Στόχος του TAXISnet είναι η διευκόλυνση των φορολογουμένων ώστε να μπορούν να ρυθμίζουν τις φορολογικές τους υποχρεώσεις ευκολότερα, πιο γρήγορα και πιο σωστά, μειώνοντας τις μετακινήσεις εφόσον δεν είναι απαραίτητη η μεταφορά τους στην εφορία για διάφορες υπηρεσίες. Ως αποτέλεσμα, το TAXISnet κατάφερε να εκσυγχρονίσει το φορολογικό σύστημα, να αναβαθμίσει την ενημέρωση των πολιτών και μειώσει την γραφειοκρατία, εξυπηρετώντας άμεσα τους πολίτες μέσω της διαδικτυακής σελίδας και την 24ωρη λειτουργία του.

Εκτός αυτού είναι διαθέσιμος και ο δικτυακός τόπος των Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ), ο οποίος έχει σχεδιαστεί και αναπτυχθεί για την ηλεκτρονική πληροφόρηση και εξυπηρέτηση των πολιτών από το σπίτι, στοχεύοντας στην απλοποίηση των διαδικασιών. Ο δικτυακός τόπος ενημερώνεται καθημερινά με τις πιο πρόσφατες πληροφορίες που καλύπτουν όλο το εύρος του Δημόσιου Τομέα. Επιπροσθέτως, δίνει τη δυνατότητα υποβολής ηλεκτρονικών αιτήσεων προς τα ΚΕΠ, διευκολύνοντας σημαντικά τις συναλλαγές των πολιτών με τις υπηρεσίες και οργανισμούς του δημοσίου, και παρέχοντας πρόσβαση σε πλήθος πληροφοριών στις οποίες περιλαμβάνονται νόμοι, διατάξεις και έντυπα σχετικά με απαιτούμενα δικαιολογητικά.

1.3 Κοινωνία της Πληροφορίας και Internet Of Things

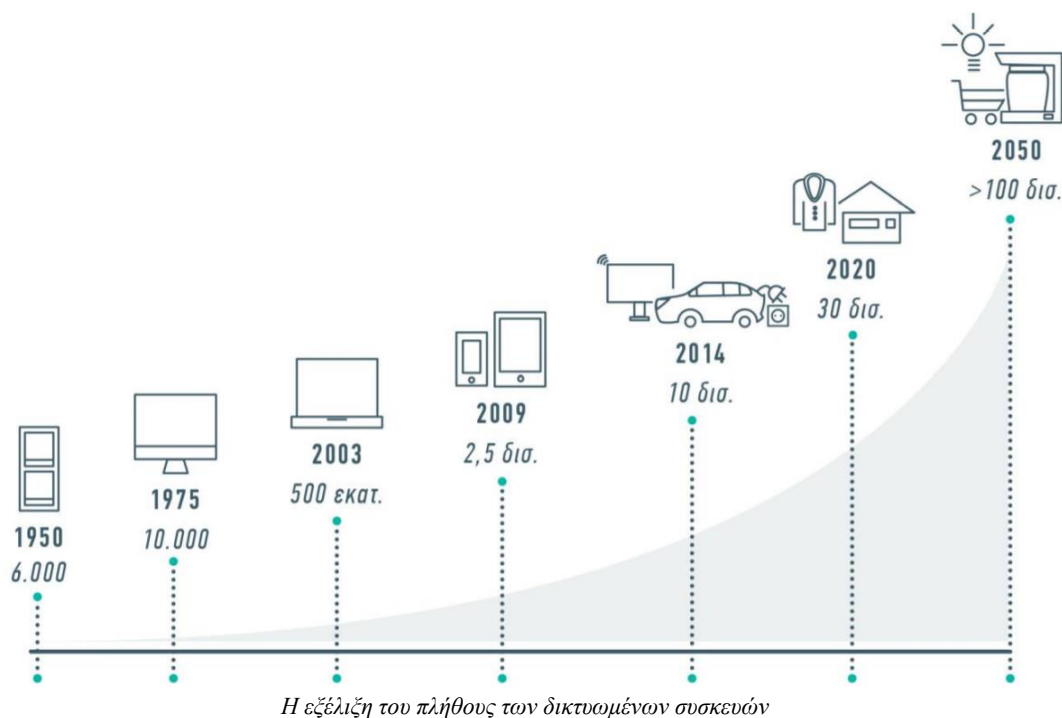
Πριν από την εμφάνιση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, η πληροφορία βρισκόταν διαθέσιμη σε έγγραφα, βιβλία και εφημερίδες στην έντυπη μορφή της. Η μετατροπή που υφίστανται πλέον τα έγγραφα, τα κείμενα ή οι εικόνες από αναλογική σε ψηφιακή μορφή ονομάζεται ψηφιοποίηση (Digitizing). Η ψηφιοποίηση πραγματοποιείται μέσω κατάλληλων συσκευών, όπως είναι οι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, οι μετατροπείς και οι σαρωτές. Συμβάλλει στην ευκολότερη επεξεργασία, την αναπαραγωγή και την εξ αποστάσεως απόκτηση της πληροφορίας, για την εξοικονόμηση χρόνου και για την προστασία των πρωτότυπων τεκμηρίων. Επιπλέον, η μετάλλαξη της μορφής της πληροφορίας από αναλογική σε ψηφιακή, την καθιστά εύκολα προσπελάσιμη χάρη στα δίκτυα δεδομένων, καθώς δεν απαιτείται η μετακίνηση του ανθρώπου εκεί όπου η πληροφορία βρίσκεται φυσικά αποθηκευμένη. Φαίνεται να είναι ζωτικής σημασίας για την επεξεργασία, την αποθήκευση και τη μετάδοση δεδομένων, διότι επιτρέπει τη μεταφορά πληροφοριών όλων των ειδών σε όλες τις μορφές με αποτελεσματικότητα. Ως εκ τούτου στη νέα ψηφιακή εποχή οι προτεραιότητες έχουν διαμορφωθεί με κέντρο την ασφάλεια των ηλεκτρονικών οδών, τη βέλτιστη διαχείριση, την ταχύτητα προσπέλασης της πληροφορίας και την επεξεργασία του τεράστιου όγκου της ψηφιοποιημένης πληροφορίας.

Η ψηφιοποιημένη πληροφορία συνιστά το θεμελιώδες συστατικό στοιχείο ενός νέου μοντέλου κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης, βασισμένου στη χρήση των ΤΠΕ. Καθώς το διαδίκτυο έχει ενσωματωθεί σε πολλές λειτουργίες και δραστηριότητες της ζωής του σύγχρονου ανθρώπου, ο τρόπος με τον οποίο εργάζεται, αγοράζει, διασκεδάει ή μετακινείται, βασίζεται και επηρεάζεται σημαντικά από αυτό. Ο μεγάλος βαθμός ενσωμάτωσης του διαδικτύου στην καθημερινότητα του ανθρώπου φανερώνεται με τη διεύρυνση και ανοδική πορεία που χαράζει το «Διαδίκτυο των πραγμάτων» ή «Ίντερνετ των Πραγμάτων» (Internet of Things - IoT). Το Ίντερνετ των Πραγμάτων ορίζεται ως η σύνδεση των ηλεκτρονικών συσκευών που επικοινωνούν μεταξύ τους με τοπικό δίκτυο ή μέσω διαδικτύου. Αποτελείται από πληθώρα αντικειμένων, τα οποία διαθέτουν μία μοναδική ταυτότητα και έχουν την ικανότητα να καταγράφουν, να μεταδίδουν, να λαμβάνουν και να ανταλλάζουν δεδομένα και πληροφορίες με άλλα αντικείμενα, με μονάδες ελέγχου ή με κάποιον χειριστή μέσω δικτύου, χωρίς να είναι απαραίτητη η ανθρώπινη παρέμβαση.

Το IoT έχει ως αντικείμενο τη διασύνδεση φυσικών συσκευών, οχημάτων, κτιρίων, με ηλεκτρονικά εξαρτήματα, λογισμικό, αισθητήρες (sensors), ελεγκτές ενεργοποίησης (actuators) και σύνδεση δικτύου που επιτρέπει τη συλλογή και ανταλλαγή δεδομένων. Βασικό συστατικό της τεχνολογίας αυτής είναι τα ηλεκτρονικά τσιπ, τα οποία χρησιμοποιούν την τεχνολογία ραδιοσυχνικής αναγνώρισης (Radio Frequency Identification - RFID), παράγονται με αρκετά χαμηλό κόστος και ενσωματώνονται σε αντικείμενα. Τα συστήματα RFID είναι γνωστά εδώ και 50 χρόνια, συνιστούν ένα υποσύνολο των Συστημάτων Αυτόματου Προσδιορισμού (Automatic Identification Systems) που χρησιμοποιεί ραδιοκύματα για να προσδιορίσουν αυτόματα ανθρώπους ή αντικείμενα και αποτελεί την τεχνολογική εξέλιξη των ραβδωτών

σύνδεσης μεταξύ όλων των πραγμάτων είναι η δυνατότητα του χρήστη να έχει άμεση πληροφόρηση και έλεγχο σε αυτά από έναν υπολογιστή ή από κινητό τηλέφωνο.

Ένα αυξανόμενο τμήμα των συσκευών IoT εστιάζει στη διευκόλυνση της καθημερινότητας των καταναλωτών, δημιουργώντας συσκευές με μακρινές ικανότητες ελέγχου, συνδεδεμένα οχήματα, οικιακό αυτοματισμό, φορητή τεχνολογία (wearable), καθώς και συνδεδεμένη υγεία. Στην καταναλωτική αγορά, το IoT μοιάζει να είναι συνώνυμο με τα προϊόντα που σχετίζονται με την έννοια του «έξυπνου» σπιτιού και των οικιακών συσκευών. Τα προϊόντα αυτά υποστηρίζουν ένα ή περισσότερα κοινά οικοσυστήματα και ελέγχονται μέσω συσκευών που σχετίζονται με αυτό το οικοσύστημα, όπως είναι τα κινητά τηλέφωνα και οι υπολογιστές. Κάπως έτσι λειτουργεί ένα κτίριο που χρησιμοποιεί αισθητήρες για την αυτόματη ρύθμιση της θέρμανσης ή του φωτισμού του. Άλλο παράδειγμα της τεχνολογίας αυτής είναι ο εξοπλισμός παραγωγής που προειδοποιεί το προσωπικό συντήρησης για μια επικείμενη βλάβη. Εκτιμάται ότι μέχρι σήμερα περισσότερα από 30 δισεκατομμύρια αντικείμενα είναι διασυνδεδεμένα στο διαδίκτυο (online) παγκοσμίως και έως το 2025 προβλέπεται ότι θα υπάρχουν περισσότερες από 64 δισεκατομμύρια συσκευές IoT.



Πηγή: «Κοινωνία της Πληροφορίας, Υποδομές, Υπηρεσίες και Επιπτώσεις», 2015 - Μιχάλης Παρασκευάς, Γιώργος Ασημακόπουλος, Βασίλης Τριανταφύλλου

Ανακεφαλαιώνοντας, το IoT αποτελείται από τα εξής τρία μέρη:

- τα “πράγματα” (αντικείμενα),
- τα δίκτυα επικοινωνιών μέσω των οποίων συνδέονται,
- τα υπολογιστικά συστήματα και τις εφαρμογές, τα οποία επεξεργάζονται τα δεδομένα που ρέουν από και προς τα αντικείμενα.

Βασικά χαρακτηριστικά του IoT σχετίζονται με:

- Την «κλίμακα»: Με την κλίμακα εφαρμογής του IoT να μεταβάλλεται ραγδαία, ο αριθμός των συνδεδεμένων συσκευών αυξάνεται, καθώς το μέγεθός τους περιορίζεται σε σημείο που δεν είναι ορατές από το ανθρώπινο μάτι.
- Την «κινητικότητα»: Ολοένα και περισσότερα αντικείμενα συνδέονται ασύρματα, τα οποία μπορούν να είναι και κινούμενα ή σταθερά.
- Την «ανομοιογένεια»: Το πλήθος των διασυνδεδεμένων αντικειμένων, που χαρακτηρίζονται από ετερογένεια και πολυπλοκότητα, λειτουργούν με τη βοήθεια πολύπλοκων εφαρμογών και έτσι δημιουργούνται επιπλέον ανάγκες για την εξασφάλιση διαλειτουργικότητας.

Συνεπώς, η γρήγορη εξάπλωση της Κοινωνίας της Πληροφορίας έφερε την επανάσταση όχι μόνο στον τομέα των τηλεπικοινωνιών, αλλά και στον τρόπο που γίνεται το σύνολο εργασιών, προσφέροντας νέες ευκαιρίες και έναν καινούριο τρόπο πρόσβασης σε υπηρεσίες από απόσταση με σκοπό την ευκολότερη διεκπεραίωση των καθημερινών συναλλαγών. Στο σύγχρονο ηλεκτρονικό κόσμο η πλειοψηφία των ανθρώπων έχει τη δυνατότητα να στείλει ηλεκτρονικά μηνύματα, να υποβάλλει τη φορολογική δήλωση, να διαβάσει εφημερίδα ή βιβλίο, να αγοράσει προϊόντα, να ελέγξει τον τραπεζικό λογαριασμό ή ακόμα να αγοράσει μετοχές οπουδήποτε και από οποιαδήποτε συσκευή είναι συνδεδεμένη στο διαδίκτυο. Γίνεται σαφές ότι η ύπαρξη το σύνολο των online και των πληροφοριακών συστημάτων, το e-commerce, το e-banking και το e-trading έχουν αλλάξει τους όρους των συναλλαγών και τον τρόπο που κινείται η πληροφορία.

1.4 Εφαρμογές & Οφέλη του Internet Of Things

Υπάρχουν επί του παρόντος πέντε τύποι εφαρμογών IoT:

- IoT Καταναλωτών, το οποίο αφορά προϊόντα όπως φωτιστικά, οικιακές συσκευές, φωνητική βοήθεια για τους ηλικιωμένους.
- Εμπορικό IoT, το οποίο εφαρμόζεται στη βιομηχανία μεταφορών και υγειονομικής περίθαλψης, όπως συστήματα παρακολούθησης και επικοινωνία μεταξύ οχημάτων και οχημάτων και έξυπνοι βηματοδότες.
- Βιομηχανικό IoT, που περιλαμβάνει συστήματα ψηφιακού ελέγχου, στατιστική αξιολόγηση, έξυπνη γεωργία και μεγάλα βιομηχανικά δεδομένα.
- IoT Υποδομών, το οποίο επιτρέπει τη συνδεσιμότητα έξυπνων πόλεων μέσω της χρήσης αισθητήρων υποδομής, συστημάτων διαχείρισης και φιλικών προς τον χρήστη εφαρμογών.
- Στρατιωτικό IoMT (Military Things), που αφορά τεχνολογίες IoT στο στρατιωτικό πεδίο, όπως ρομπότ για παρακολούθηση και βιομετρικά που φοριούνται από τον άνθρωπο για μάχη.

Το Internet of Things συνιστά κάτι περισσότερο από μία ευκολία για τους καταναλωτές, προσφέροντας νέες πηγές δεδομένων και νέα επιχειρηματικά μοντέλα που μπορούν να ενισχύσουν την παραγωγικότητα και αποτελεσματικότητα σε ποικίλους κλάδους. Χάρη στην ανέλιξη του IoT προκύπτουν οφέλη στους εξής τομείς:

Υγειονομική περίθαλψη

Στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης έχουν βοηθηθεί πολλοί άνθρωποι, έχοντας υιοθετήσει “φορετές” (wearable) συσκευές, όπως τα σύγχρονα ηλεκτρονικά ρολόγια χειρός, με σκοπό να παρακολουθούν τη φυσική τους άσκηση, τους παλμούς της καρδιάς, τον ύπνο ή άλλες συνήθειές τους. Επιπλέον, υπάρχουν συσκευές παρακολούθησης ασθενών, ηλεκτρονικά αρχεία και άλλα έξυπνα αξεσουάρ μπορούν να σώσουν ζωές.

Τηλεπικοινωνίες

Ο κλάδος των τηλεπικοινωνιών επηρεάζεται σημαντικά από τις τεχνολογίες του IoT, καθώς σε αυτόν διατηρούνται όλα τα δεδομένα που χρησιμοποιεί το Internet των πραγμάτων. Smartphones, smartwatches, smartTVs και άλλες προσωπικές συσκευές πρέπει να είναι σε θέση να διατηρούν μία αξιόπιστη σύνδεση στο διαδίκτυο ώστε να λειτουργεί αποτελεσματικά το IoT.

Μεταφορές

Το IoT συμβάλλει ακόμα και στον κλάδο των μεταφορών σε μεγάλη κλίμακα, παρακολουθώντας τους δρόμους μέσω αισθητήρων για μεγαλύτερη ασφάλεια ή δίνοντας τη δυνατότητα σε εταιρείες διανομής να παρακολουθούν τον στόλο τους με τη χρήση GPS. Επιπρόσθετα, τα αυτοκίνητα είναι πιο τεχνολογικά προηγμένα από ποτέ χάρη στους αισθητήρες, καθώς έχουν φτάσει στο σημείο να παρκάρουν και να μετακινούνται αυτόνομα.

Ενέργεια

Σημαντικός αριθμός συσκευών που καταναλώνουν ενέργεια, όπως λαμπτήρες, οικιακές συσκευές, κινητήρες, αντλίες, συνδέονται πλέον στο Διαδίκτυο, ώστε να είναι εφικτή η παρακολούθηση από επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, όχι μόνο για την εξισορρόπηση της παραγωγής ενέργειας, αλλά και για τη βελτιστοποίηση της κατανάλωσης ενέργειας στο σύνολό της. Αυτές οι συσκευές επιτρέπουν τον τηλεχειρισμό από χρήστες ή οποιαδήποτε κεντρική διαχείριση μέσω διεπαφής και επιτρέπουν λειτουργίες όπως ο προγραμματισμός. Παραδείγματα αυτής της εφαρμογής διαχείρισης ενέργειας αποτελούν η απομακρυσμένη ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση συστημάτων θέρμανσης, έλεγχος των φούρνων ή αλλαγή των συνθηκών φωτισμού. Συγκεκριμένα, ενσωματώνονται έξυπνοι μετρητές (smart meters) τόσο για να συλλέγουν δεδομένα αυτόματα, όσο και για να διαχειρίζονται τη χρήση της ενέργειας. Παρομοίως, αισθητήρες σε συσκευές, όπως οι ανεμόμυλοι, μπορούν να παρακολουθούν τα δεδομένα και να χρησιμοποιούν προγνωστική μοντελοποίηση για να προγραμματιστεί η διακοπή λειτουργίας με στόχο την αποδοτικότερη χρήση της ενέργειας.

Υποδομές

Η παρακολούθηση, ο έλεγχος και ο συντονισμός των δραστηριοτήτων μέσω των διασυνδεδεμένων συσκευών του IoT, μπορεί να ωφελήσει και τον κατασκευαστικό κλάδο. Χάρη στην ανάλυση δεδομένων σε πραγματικό χρόνο πραγματοποιείται εξοικονόμηση κόστους, λήψη ταχύτερων αποφάσεων, μείωση του συνολικού χρόνου, αύξηση της παραγωγικότητας, καλύτερη ποιότητα της εργάσιμης ημέρας και της ροής εργασίας. Μεταξύ των άλλων, τομείς όπως η διαχείριση των αποβλήτων μπορούν να επωφεληθούν από την αυτοματοποίηση και τη βελτιστοποίηση που συνεπάγεται το IoT. Ακόμη, υπάρχουν πολλές προγραμματισμένες και εν εξελίξει μεγάλης κλίμακας αναπτύξεις του IoT, που στοχεύουν στο να καταστεί δυνατή η καλύτερη διαχείριση των πόρων και των συστημάτων αυτών. Η χρήση συσκευών IoT για την παρακολούθηση και τη λειτουργία των υποδομών βελτιώνει διαρκώς τη διαχείριση συμβάντων, το συντονισμό εργασιών, καθώς και την ποιότητα των υπηρεσιών, επιταχύνοντας τους χρόνους και να μειώνοντας το κόστος λειτουργίας σε όλα τα επίπεδα που σχετίζονται με τον κλάδο αυτό.

Περιβάλλον

Η τεχνολογία του IoT εφαρμόζεται για την εξέταση και την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος με τη χρήση αισθητήρων ως επί το πλείστον, παρακολουθώντας την ποιότητα του αέρα ή του νερού και τις ατμοσφαιρικές ή εδαφικές συνθήκες. Παράλληλα, γίνεται παρακολούθηση περιοχών άγριας ζωής και των φυσικών τους ενδιαιτημάτων. Αναπτύσσονται συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για σεισμό ή τσουνάμι για την παροχή αποτελεσματικότερης και ταχύτερης βοήθειας. Οι συσκευές IoT σε αυτήν την εφαρμογή καλύπτουν μία μεγάλη γεωγραφική περιοχή και μπορούν επίσης να είναι κινητές. Επισημαίνεται ότι η τυποποίηση και η αυτοματοποίηση που φέρνει το IoT στην ασύρματη αντίληψη βελτιώνει αισθητά την κατάσταση σε αυτόν τον τομέα.

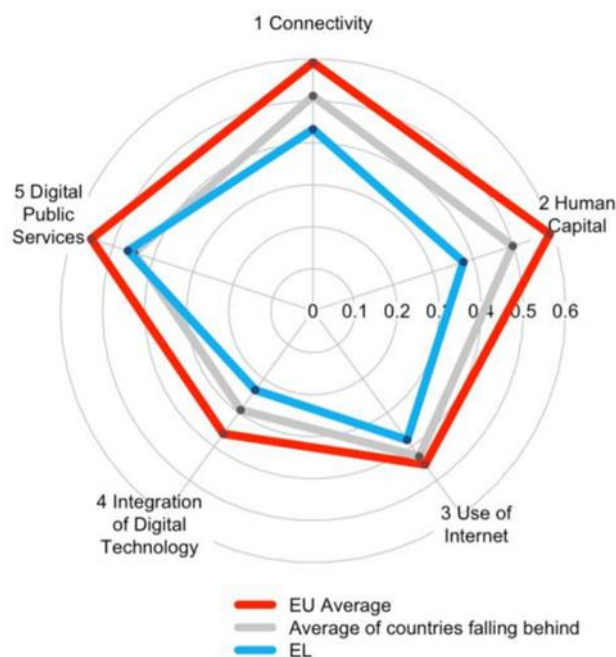
1.5 Η Θέση της Ελλάδας στον Ψηφιακό Χάρτη της ΕΕ

Σύμφωνα με το σύστημα δεικτών που καθιέρωσε η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) για τη μέτρηση των επιδόσεων των χωρών-μελών σε πέντε μεγάλες κατηγορίες υιοθέτησης ΤΠΕ (Digital Economy & Society Index - DESI), η Ελλάδα κατατάσσεται στην 26η θέση μεταξύ των 28 χωρών μελών της ΕΕ σε ό,τι αφορά στο βαθμό διείσδυσης και επέκτασης των ΤΠΕ στη χώρα. Συνάγεται ότι παρουσιάζει υστέρηση στις σχετικές κατηγορίες, συγκριτικά με το σύνολο των Ευρωπαϊκών χωρών.

Πιο αναλυτικά:

- Ως προς τη συνδεσιμότητα (Βαθμολογία Ελλάδας: 0,376 – Μέσος όρος 28 χωρών Ε.Ε.: 0,591): η Ελλάδα φαίνεται να υστερεί σε όρους πραγματικών ταχυτήτων ευρυζωνικής σύνδεσης, στη διείσδυση σταθερών και κινητών ευρυζωνικών συνδέσεων και στην κάλυψη δικτύων επόμενης γενιάς. Συν τοις άλλοις, οι σταθερές ευρυζωνικές συνδέσεις είναι αρκετά ακριβές σχετικά με το μέσο εισόδημα των πολιτών.
- Ως προς τις ψηφιακές δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού (Βαθμολογία Ελλάδας: 0,432 – Μέσος όρος 28 χωρών Ε.Ε.: 0,591): η πληθυσμιακή ομάδα άνω των 55 ετών αποτελεί την πλειονότητα του 30% του πληθυσμού που δεν έχει χρησιμοποιήσει ποτέ το διαδίκτυο, υστερώντας ουσιαστικά σε ψηφιακές δεξιότητες έναντι του αντίστοιχου μέσου όρου (ΜΟ) της ΕΕ.
- Ως προς τις ψηφιακές υπηρεσίες του Δημοσίου (Βαθμολογία Ελλάδας: 0,462 – Μέσος όρος 28 χωρών Ε.Ε.: 0,554): η παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς πολίτες, επιχειρήσεις και προς άλλες υπηρεσίες του Δημοσίου είναι ελλιπής.
- Ως προς τη χρήση του Internet (Βαθμολογία Ελλάδας: 0,38 – Μέσος όρος 28 χωρών Ε.Ε.: 0,453): αν και σε επιμέρους δραστηριότητες, όπως είναι η πρόσβαση σε ενημέρωση, ψυχαγωγία, κοινωνικά δίκτυα, παιχνίδια και η χρήση για επικοινωνία οι επιδόσεις είναι υψηλές, η χώρα υπολείπεται σημαντικά του ΜΟ της ΕΕ στους τομείς των ηλεκτρονικών συναλλαγών, των αγορών μέσω διαδικτύου (online) και στη συνδρομητική τηλεόραση.
- Ως προς τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας από τις επιχειρήσεις (Βαθμολογία Ελλάδας: 0,233 – Μέσος όρος 28 χωρών Ε.Ε.: 0,362): το ποσοστό των πωλήσεων των επιχειρήσεων μέσω ηλεκτρονικού εμπορίου είναι χαμηλό και ο αριθμός των επιχειρήσεων που χρησιμοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες οργάνωσης της παραγωγής είναι μικρός.

Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα σήμερα δε βρίσκεται σε προνομιακή θέση όσον αφορά στις ΤΠΕ, με δεδομένη την καθοριστική συμβολή που παρέχουν στη βελτίωση των συστημάτων και στην ευημερία της χώρας, η ανάπτυξή τους αποτελεί μονόδρομο. Σταδιακά σημειώνεται πρόοδος ως προς τον ρυθμό υιοθέτησης των ΤΠΕ από το ελληνικό κράτος, καθώς προβλέπεται περαιτέρω άνθιση του τομέα του ΙοΤ η οποία θα καθιστά αναγκαία τη συνεχή εξέλιξη των ψηφιακών υπηρεσιών, δεξιοτήτων των επιχειρήσεων και του Δημοσίου .



Πηγή: «Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική 2016 – 2021» Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής

Το 2013, υπολογίστηκε ότι περισσότεροι από τους μισούς Έλληνες ηλικίας άνω των 15 ετών, τουλάχιστον το 56%, είναι χρήστες του Διαδικτύου. Η επίδοση αυτή είναι υψηλότερη συγκριτικά με τον παγκόσμιο μέσο όρο, που φαίνεται ότι το 30% ηλικιών αυτών να χρησιμοποιεί το Διαδίκτυο, αλλά υστερεί έναντι του ευρωπαϊκού μέσου όρου που φτάνει το 70% και κυρίως έναντι του αντίστοιχου μέσου όρου των βορείων χωρών της Ευρώπης που αγγίζει το 90%. Επιπλέον, τέσσερις στις δέκα μικρές επιχειρήσεις, οι οποίες απασχολούν λιγότερα από 10 άτομα και αντιπροσωπεύουν το 96.5% των ελληνικών μικρομεσαίων επιχειρήσεων, δε διαθέτουν ηλεκτρονικό υπολογιστή. Εκ παραλλήλου, στην πλειοψηφία αυτών των επιχειρήσεων κυριαρχεί η πεποίθηση ότι δεν υπάρχει ανάγκη χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή που να προέρχεται από το ίδιο το αντικείμενο της εργασίας τους. Ωστόσο, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η τάση για επαύξηση της χρήσης του Διαδικτύου μέσω έξυπνων κινητών τηλεφώνων στο χώρο των μικρών επιχειρήσεων και των ελεύθερων επαγγελματιών.

Παρόλα αυτά, από το 2000 σημειώνεται στην Ελλάδα μία αξιόλογη πρόοδος στη χρήση των ΤΠΕ στις νεότερες ηλικίες, αν και διατηρείται μία μικρή διαφορά σε σχέση με το μέσο ευρωπαϊκό επίπεδο. Στις ηλικίες μεταξύ 16-24 ετών, το 89% των Ελλήνων χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο ενώ στην Ευρωζώνη φτάνει το 95%. Επί τούτοις, 8 στους 10 Έλληνες είναι κάτοχοι κινητού τηλεφώνου, ενώ αρκετοί διαθέτουν περισσότερα του ενός, με αποτέλεσμα οι συνδέσεις κινητής να φτάνουν τα 12,3 εκατομμύρια. Τέλος, διαμορφώνεται μία ισχυρή μερίδα πληθυσμού και των επιχειρήσεων και αναδεικνύεται ένας αυξανόμενος αριθμός μεθοδικών και συστηματικών χρηστών που κάνει χρήση και αξιοποιεί τις ΤΠΕ σε βαθμό συγκρίσιμο με άλλες χώρες της Ευρώπης.

Το όραμα της ελληνικής κυβέρνησης εστιάζει στην επανεκκίνηση και ανάπτυξη της οικονομίας, ενδυναμώνοντας τον τομέα της απασχόλησης, ιδιαίτερα σε τομείς υψηλής εξειδίκευσης. Στοχεύει σε μία αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη Δημόσια Διοίκηση, χρησιμοποιώντας το IoT ως εργαλείο για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής. Η Ελλάδα καλείται να θέσει σε εφαρμογή ένα οργανωμένο στρατηγικό σχέδιο που θα αποτελεί το σημείο αναφοράς για το σχεδιασμό και την υλοποίηση όλων των δράσεων της ψηφιακής ανάπτυξης. Αυτόν το σκοπό εξυπηρετεί η Εθνική Ψηφιακή Στρατηγική (ΕΨΣ), η οποία εξετάζει τους τομείς παρέμβασης, τις απαιτούμενες ενέργειες, καθώς και όλα τα αναγκαία μέτρα για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου σχεδιασμού και υλοποίησης έργων των ΤΠΕ στο ελληνικό κράτος.

Σε μία χρονική περίοδο όπου οι διαθέσιμοι πόροι δημόσιας παρέμβασης είναι περιορισμένοι, αναγνωρίζονται οι εξής κατευθύνσεις στις οποίες εστιάζεται η προσπάθεια εξυπηρέτησης των στόχων της ΕΨΣ:

- Υψηλή διαθεσιμότητα και διείσδυση ευρυζωνικών υπηρεσιών νέας γενιάς, ως προϋπόθεση για τη δημιουργία προοπτικών για οικονομική ανάπτυξη, απασχόληση και καινοτομία στη σύγχρονη ψηφιακή εποχή.
- Αξιοποίηση των ΤΠΕ για την υποστήριξη ουσιαστικών δράσεων μεταρρύθμισης τόσο για την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών προς τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, όσο και την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της Δημόσιας Διοίκησης.
- Υποστήριξη του ψηφιακού μετασχηματισμού των επιχειρήσεων στους τομείς που αποτελούν τους πυλώνες της ελληνικής οικονομίας.
- Ανάπτυξη των ΤΠΕ ως ανταγωνιστικού τομέα της οικονομίας, ενισχύοντας τις ψηφιακές δεξιότητες του πληθυσμού σε όλο το φάσμα της εκπαίδευσης και κυρίως στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια, εξελίσσοντας το ανθρώπινο δυναμικό υψηλής εξειδίκευσης που διαθέτει η χώρα και υποστηρίζοντας νεοφυείς και καινοτόμες επιχειρήσεις.

Κεφάλαιο 2: Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης

2.1 Θεσμός

Στη σημερινή εποχή που οι ρυθμοί ζωής δημιουργούν ολοένα και περισσότερες απαιτήσεις, τα κράτη καλούνται να παρέχουν ένα άμεσο σύστημα αντιμετώπισης και ικανοποίησης των αναγκών των πολιτών τους. Στοχεύοντας στην αποτελεσματικότερη διαχείριση προβλημάτων και επίλυση ζητημάτων των πολιτών, κάθε χώρα διαιρείται σε οργανισμούς που αναλαμβάνουν την τοπική αυτοδιοίκηση, προκειμένου να ανταποκρίνεται στις νέες προκλήσεις. Συγκεκριμένα στην Ελλάδα, βάσει της τρέχουσας διοικητικής διαίρεσης, οποιοδήποτε σημείο της ελληνικής επικράτειας υπάγεται ταυτόχρονα στη δικαιοδοσία δύο Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης: ενός πρωτοβάθμιου, που ονομάζεται Δήμος, κι ενός δευτεροβάθμιου, που ονομάζεται Περιφέρεια. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η περιοχή του Αγίου Όρους που αυτοδιοικείται με τους δικούς του θεσμούς, βάσει του Καταστατικού Χάρτη του Αγίου Όρους του 1924. Οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) αποτελούνται από νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, καθένα από τα οποία έχει ως σκοπό τη διοίκηση των τοπικών ζητημάτων και έχει συσταθεί σε συγκεκριμένη εδαφική εριφέρεια. Επομένως, ο όρος εμπεριέχει γεωγραφική και δημογραφική σημασία, υπό την έννοια ότι κάθε Ο.Τ.Α. έχει καθορισμένη έκταση, έδρα και συγκεκριμένο πληθυσμό. Κατ' ακολουθίαν, πραγματοποιείται μία προσεκτική αποκέντρωση πόρων, αρμοδιοτήτων και αναπτυξιακών σχεδιασμών σε Ο.Τ.Α. πρώτου και δεύτερου βαθμού, με έμφαση στις αρχές της εγγύτητας προς τον πολίτη και της δημοκρατικής νομιμοποίησης των αποφάσεων.

Η Τοπική Αυτοδιοίκηση (Τ.Α.) έχει την έννοια της αυτόνομης διοίκησης μίας συγκεκριμένης περιοχής, ανεξάρτητης από το κράτος, με θεμελιώδη σκοπό τη διαχείριση των τοπικών υποθέσεων από ένα αντιπροσωπευτικό όργανο της τοπικής κοινωνίας. Στην καθιέρωση και εξασφάλιση της ορθής διαχείρισης αυτής αποβλέπει η κρατική εποπτεία. Οι Ο.Τ.Α. δεν αποτελούν πολιτειακά όργανα, αλλά σύμφωνα με το Σύνταγμα της Ελλάδος συνιστούν Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου (ΝΠΔΔ), τα οποία αναγνωρίζει ως υποκείμενα δικαιωμάτων και υποχρεώσεων, προσδίδοντας σε αυτούς διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια. Νομικά Πρόσωπα Δημοσίου Δικαίου μπορούν να θεωρηθούν οι οργανισμοί που έχουν διοικήσεις εκλεγμένες από τον λαό, εφόσον είναι κατοχυρωμένες από το Σύνταγμα. Ακολουθώντας τις διατάξεις του Συντάγματος προκύπτει η έννοια της τοπικής αυτοδιοίκησης ως εξής: «Τοπική Αυτοδιοίκηση είναι η αυτοτελής (με ίδια ευθύνη) άσκηση της τοπικής δημόσιας διοίκησης από ένα εδαφικό νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου με τη σύμπραξη του συνόλου των μελών του λαού και υπό την εποπτεία του κράτους».

Στη συνέχεια, η τοπική αυτοδιοίκηση είναι μία μορφή περιφερειακής αποκέντρωσης, κατά την οποία μεταβιβάζεται περιορισμένη πολιτική και διοικητική εξουσία σε κάποιο περιφερειακό ή τοπικό όργανο από την κεντρική διοίκηση. Σκοπός των Ο.Τ.Α. είναι να δημιουργηθούν ευκαιρίες ενεργητικής συμμετοχής του πολίτη στα κοινά,

ενισχύοντας το αίσθημα της ευθύνης. Επιπρόσθετα, οι Ο.Τ.Α. ασχολούνται με τις τοπικές υποθέσεις, οι οποίες αφορούν στην προαγωγή και ικανοποίηση των συμφερόντων των κατοίκων. Το περιεχόμενο τοπικών υποθέσεων και η κατανομή των σχετικών αρμοδιοτήτων ανάμεσα σε πρωτοβάθμιους και δευτεροβάθμιους Ο.Τ.Α., καθορίζονται από το νόμο.

Οι Ο.Τ.Α. μπορούν να ενεργούν ελεύθερα στο πλαίσιο νόμων και κανόνων, χωρίς να υπόκεινται σε διαταγές των οργάνων του κράτους ή οποιουδήποτε άλλου φορέα δημόσιας εξουσίας και οι δραστηριότητές τους προκύπτουν από τους ίδιους τους οργανισμούς και όχι από κεντρικά όργανα. Ωστόσο, δεν παρέχεται νομοθετική εξουσία των οργάνων των Ο.Τ.Α. και έτσι δεν προβλέπεται να θεσπίζουν αυτοτελείς κανόνες δικαίου. Η πολιτεία ασκεί διοικητική εποπτεία στους Ο.Τ.Α. χωρίς να εμποδίζει την ελεύθερη δράση τους, ασκώντας έλεγχο νομιμότητας των πράξεων τοπικής αρμοδιότητάς τους και όχι έλεγχο σκοπιμότητας. Ο θεσμός της Τοπικής Αυτοδιοίκησης κατοχυρώνεται από το Σύνταγμα του 1975 στο άρθρο 102, το οποίο θεμελιώνει τον πρώτο και δεύτερο βαθμό αυτοδιοίκησης.

Η αυτοτέλεια διακρίνεται σε διοικητική που είναι το δικαίωμα να λαμβάνουν και να εκτελούν αποφάσεις με δικά τους όργανα, σε προσωπική που περιλαμβάνει το δικαίωμα εκλογής των διοικούντων αρχών (διορισμό, προαγωγή και παύση των κυρίως υπαλλήλων) και σε δημοσιονομική που αφορά στην οικονομική ανεξαρτησία του τοπικού οργανισμού. Επιπλέον, με την ανάθεση της διοίκησης των τοπικών υποθέσεων στους Ο.Τ.Α., δεν περιλαμβάνεται και η ανάθεση εξουσιών έκδοσης των σχετικών κανονιστικών διατάξεων ή η επιβολή και είσπραξη φόρων και τελών. Κατά το άρθρο 43 του Συντάγματος, οι παραπάνω πράξεις χρήζουν έκδοσης ειδικής νομοθετικής εξουσιοδότησης. Τοιούτοτρόπως, το Σύνταγμα κατοχυρώνει την αυτοδιοίκηση των Ο.Τ.Α., αλλά όχι και την αυτονομία τους.

Ο πρωτοβάθμιος Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης διοικείται από τον Δήμαρχο και το Δημοτικό Συμβούλιο που εκλέγονται κάθε 4 έτη με καθολική και μυστική ψηφοφορία. Κάθε Δήμος χωρίζεται σε διαμερίσματα τις λεγόμενες δημοτικές ενότητες και στη συνέχεια σε Κοινότητες. Οι τελευταίες διαθέτουν δικά τους συμβούλια και ο ρόλος αυτών είναι συμβουλευτικός χωρίς να λαμβάνουν αποφάσεις. Ο δευτεροβάθμιος Ο.Τ.Α. διοικείται από Περιφερειάρχη και Περιφερειακό Συμβούλιο, που εκλέγονται κάθε 4 χρόνια με καθολική και μυστική ψηφοφορία από εγγεγραμμένους δημότες των Δήμων που υπάγονται στην Περιφέρεια. Κάθε Περιφέρεια διαιρείται σε περιφερειακές ενότητες, οι οποίες διαθέτουν δικό τους Αντιπεριφερειάρχη που προέρχεται από τον εκλογικό συνδυασμό του Περιφερειάρχη.

Σύμφωνα με το άρθρο 101 του Συντάγματος, η διοίκηση του κράτους οργανώνεται κατά το αποκεντρωτικό σύστημα. Κατά αυτόν τον τρόπο, η οργάνωση του κράτους περιλαμβάνει τόσο κεντρικά όσο και αποκεντρωτικά όργανα. Στα κεντρικά όργανα εντάσσεται η Κυβέρνηση, ο Πρωθυπουργός (μονομελές όργανο του κράτους), τα Υπουργεία με τους υπουργούς τους και τέλος τα μεγάλα σώματα της Διοίκησης, όπως είναι το Συμβούλιο της Επικρατείας, οι Ανεξάρτητες Διοικητικές Αρχές και το Νομικό Συμβούλιο του Κράτους. Αντίστοιχα, ως αποκεντρωτικά όργανα θεωρούνται οι

Αποκεντρωμένες Διοικήσεις, οι Περιφέρειες και οι Δήμοι, που αναγνωρίζονται με διάταγμα το οποίο εκδίδεται από το Υπουργείο Εσωτερικών.

Στο άρθρο 102 του Συντάγματος περιλαμβάνονται οι εξής λεπτομερείς διατάξεις όσον αφορά στο θεσμό της τοπικής αυτοδιοίκησης:

- Οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου και δευτέρου βαθμού, είναι υπεύθυνοι για τη διοίκηση των τοπικών υποθέσεων. Σε περίπτωση σύγκρουσης αρμοδιοτήτων μεταξύ Ο.Τ.Α. και κεντρικής διοίκησης, συντρέχει υπέρ των πρώτων τεκμήριο αρμοδιότητας. Συν τοις άλλοις, η κεντρική διοίκηση μπορεί να αναθέσει στους Ο.Τ.Α. και δικές της αρμοδιότητες. Οι κατηγορίες, το εύρος των τοπικών υποθέσεων και η κατανομή τους στους επί μέρους βαθμούς καθορίζεται από το νόμο. Αντιστοίχως, η άσκηση αρμοδιοτήτων ανατίθεται στους Ο.Τ.Α. με νόμο (102§1).
- Οι Ο.Τ.Α. διαθέτουν διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια, και η εκλογή των αρχών τους γίνεται με καθολική μυστική ψηφοφορία (102§2).
- Για την εκτέλεση έργων ή την παροχή υπηρεσιών ή την άσκηση αρμοδιοτήτων των Ο.Τ.Α. προβλέπονται αναγκαστικοί ή εκούσιοι σύνδεσμοι, οι οποίοι διοικούνται από αιρετά όργανα (102§3).
- Στους Ο.Τ.Α. ασκείται κρατική εποπτεία, που αφορά αποκλειστικά έλεγχο της νομιμότητας των πράξεων τους και όχι περιορισμό της ελεύθερης δράσης τους. Μόνο ύστερα από σύμφωνη γνώμη συμβουλίου, που αποτελείται κατά πλειοψηφία από τακτικούς δικαστές, επιβάλλονται πειθαρχικές ποινές στα αιρετά όργανα της Τ.Α., εξαιρουμένων των περιπτώσεων που συνεπάγονται άμεση έκπτωση ή αργία (102§4).
- Το κράτος λαμβάνει τα νομοθετικά, κανονιστικά και δημοσιονομικά μέτρα που απαιτούνται για την εξασφάλιση της οικονομικής αυτοτέλειας και των πόρων. Ταυτόχρονα, διασφαλίζει τη διαφάνεια κατά τη διαχείριση των πόρων αυτών, οι οποίοι είναι αναγκαίοι για την εκπλήρωση της αποστολής και την άσκηση των αρμοδιοτήτων των Ο.Τ.Α.. Κάθε μεταβίβαση αρμοδιοτήτων από κεντρικά ή περιφερειακά όργανα του κράτους προς την τοπική αυτοδιοίκηση συνεπάγεται και την μεταφορά των αντίστοιχων πόρων. Το κράτος είναι υπεύθυνο να λαμβάνει όλα εκείνα τα μέτρα που απαιτούνται για την εξασφάλιση της οικονομικής αυτοτέλειας των Ο.Τ.Α., καθώς και να τους ενισχύει οικονομικά όταν τους μεταβιβάζει δικές του αρμοδιότητες. Ο καθορισμός και η είσπραξη τοπικών εσόδων απευθείας από τους Ο.Τ.Α. ορίζονται από το νόμο (102§5).

Δήμοι και χάρτης της Ελλάδας



Πηγή: <https://el.wikipedia.org/> - Κοινότητα (τοπική αυτοδιοίκηση)

2.2 Ιστορική Αναδρομή

Η ανάγκη για συγκρότηση ενός κράτους βασισμένου στις αρχές της λαϊκής συμμετοχής και της αποκέντρωσης οδήγησε στη διακηρυκτική αρχή της Επανάστασης του 1821. Ο ελληνισμός είχε μακρά παράδοση όσον αφορά στην αυτοδιοίκηση από την περίοδο της Τουρκοκρατίας, όταν τα τοπικά συμβούλια και οι δημογέροντες διαχειρίζονταν το μεγαλύτερο μέρος των ζητημάτων της καθημερινής ζωής. Μετά την απελευθέρωση και με το πρώτο ψήφισμα του Καποδίστρια, το 1828, πραγματοποιήθηκε η πρώτη διοικητική διαίρεση της ελεύθερης Ελλάδας, χωρίς να δημιουργούνται αυτοδιοικητικοί θεσμοί. Ο συγκεντρωτισμός αυτός εντοπίζεται στην ανάγκη του Κυβερνήτη να ισχυροποιήσει την κεντρική εξουσία της χώρας, η οποία βρισκόταν ακόμη σε εμπόλεμη κατάσταση.

Μετά την εγκαθίδρυση της μοναρχίας συστάθηκαν οι πρώτοι Ο.Τ.Α., διαφορετικοί δε από τη σύγχρονη μορφή τους. Κατά τα πρώτα δεκατρία χρόνια της βασιλείας του Όθωνα, στο Βασίλειο της Ελλάδας επικράτησαν τρεις βασικές νομοθεσίες: Αντιβασιλείας (1833), Αρμανσπεργκ (1836), Κωλέττη (1845), με κοινό σημείο όλων την υιοθέτηση μίας αυτοδιοικητικής προσέγγισης. Στην πραγματικότητα, τα τοπικά δημόσια νομικά πρόσωπα, όπως στους Δήμοι, επαρχίες και νομαρχίες, λειτουργούσαν υπό τον έλεγχο της κυβέρνησης, η οποία διόριζε τους επικεφαλής τους άμεσα ή έμμεσα. Η λαϊκή συμμετοχή περιοριζόταν στα δημοτικά ή νομαρχιακά συμβούλια, τα οποία ήταν κατά βάση εισηγητικά, εφόσον τα διορισμένα μονοπρόσωπα όργανα ήταν εκείνα που συγκέντρωναν τις εκτελεστικές αρμοδιότητες. Συνεπώς, δεν επρόκειτο για αιρετούς Ο.Τ.Α., αλλά για βαθμίδες της κεντρικής διοίκησης με μερική λαϊκή συμμετοχή. Όμοιο τρόπο διοίκησης ακολούθησαν και οι μεταρρυθμίσεις της κυβέρνησης Θεοτόκη (1899) και Μαυρομιχάλη (1909).

Σημαντικότερες αλλαγές στις τοπικές διοικήσεις έφερε η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας του 1912, που ψηφίστηκε το 1910, καθώς και ο Νόμος ΔΝΖ'/1912 «Περί συστάσεως Δήμων και Κοινοτήτων» από την κυβέρνηση Ελευθερίου Βενιζέλου, ο οποίος παραχωρούσε πλήρη αυτοδιοίκηση στους Δήμους και τις Κοινότητες. Παράλληλα, ορίστηκαν ως Δήμοι οι πρωτεύουσες των νομών και οι πόλεις με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων. Αν και δεν έπραξε κάτι αντίστοιχο στις νομαρχίες, τις οποίες διατήρησε υπό τον έλεγχο της κυβέρνησης, ο συγκεκριμένος Νόμος φαίνεται να ήταν η αρχή των σύγχρονων πρωτοβάθμιων Ο.Τ.Α.

Η διοικητική οργάνωση του Βενιζέλου υπέστη αρκετές δοκιμασίες εξαιτίας της ταραχώδους πολιτικής ιστορία της χώρας, αλλά παρέμεινε αναλλοίωτη έως τη δεκαετία του '90. Η επόμενη αλλαγή επήλθε με το Νόμο 2218/1994 της κυβέρνησης Ανδρέα Παπανδρέου, ο οποίος καθιέρωνε την αιρετή νομαρχιακή αυτοδιοίκηση. Τα όργανα διοίκησης των νομαρχιών εκλέγονταν με άμεση ψηφοφορία, τα δε νομικά τους πρόσωπα μετατρέπονταν σε δευτεροβάθμιους Ο.Τ.Α. Λίγα χρόνια αργότερα ακολούθησε το σχέδιο «Καποδίστριας» της κυβέρνησης Κώστα Σημίτη με το Νόμο 2539/1997, το οποίο με κύρια αλλαγή τη συγχώνευση των τότε 441 Δήμων και των 5.382 Κοινοτήτων και την κατάργηση των 147 επαρχιών, μετέβαλε τα διοικητικά όρια

των πρωτοβάθμιων Ο.Τ.Α. μέσω συνενώσεων, αφήνοντας ανεπηρέαστο το θεσμικό χαρακτήρα τους.

Το 2011 τέθηκε σε εφαρμογή η νέα διοικητική αρχιτεκτονική της Ελλάδας με το Νόμο 3852/2010. Η σημερινή μορφή των Ο.Τ.Α. είναι αποτέλεσμα του προγράμματος «Καλλικράτης» της κυβέρνησης Γεώργιου Παπανδρέου, το οποίο συνένωσε περαιτέρω τους Ο.Τ.Α. πρώτου βαθμού, ενώνοντας σε μεγαλύτερους τους μικρούς Δήμους και Κοινότητες, και κατήργησε τις νομαρχιακές αυτοδιοικήσεις, αντικαθιστώντας τις ως Ο.Τ.Α. δευτέρου βαθμού από τις 13 Περιφέρειες. Οι αρμοδιότητες των νομαρχιών διαμοιράστηκαν ανάμεσα στις Περιφέρειες και τους Δήμους. Κριτήριο ήταν να μην υπάρχει Δήμος με πληθυσμό κάτω των 25.000 κατοίκων στα πολεοδομικά συγκροτήματα Αθήνας και Θεσσαλονίκης ή 10.000 για την υπόλοιπη χώρα. Εξαιρέσεις αποτέλεσαν οι ορεινές περιοχές, όπου το πληθυσμιακό κατώτατο όριο τέθηκε στις 2.000, και τα νησιά, πλην της Κρήτης και Εύβοιας, όπου επικράτησε η λογική «ένας Δήμος ανά νησί».

Βασικοί στόχοι του προγράμματος «Καλλικράτης» ήταν οι εξής:

- Μείωση του τον αριθμού των Δήμων και των νομικών τους προσώπων κατά 2/3
- Σύσταση των αποκεντρωμένων διοικήσεων
- Αλλαγή στον τρόπο χρηματοδότησης των Ο.Τ.Α.
- Αύξηση της θητείας των οργάνων αυτοδιοίκησης από 4 σε 5 χρόνια
- Ανακατανομή των αρμοδιοτήτων κάθε βαθμού

Η διαίρεση της Ελλάδας σε Δήμους άλλαξε εκ νέου, με το πρόγραμμα «Κλεισθένης Ι», καθώς δημιουργήθηκαν 12 νέοι Δήμοι με τη διάσπαση 5 παλαιών. Με το πρόγραμμα αυτό μεταρρυθμίζονται, οι Δήμοι, ο τρόπος εκλογής των οργάνων και οι αρμοδιότητές τους, η εποπτεία των ΟΤΑ και ποικίλα ζητήματα του Υπουργείου Εσωτερικών. Επιπλέον, οι αυτοδιοικητικές εκλογές επαναφέρονται στα 4 χρόνια, όπως ίσχυε παλαιότερα και με το Σχέδιο «Καποδίστριας». Πλέον η Ελλάδα αποτελείται από 332 Δήμους, έναντι 325 που είχαν θεσπιστεί με το πρόγραμμα «Καλλικράτης», οι οποίοι διαιρούνται σε Κοινότητες με αυξημένα δικαιώματα. Οι νέοι Δήμοι καθιερώθηκαν βάσει του Νόμου 4555/2018 και το σύνολο του σχεδίου «Κλεισθένης Ι» τέθηκε σε πλήρη ισχύ από την 1η Σεπτεμβρίου 2019. Θεωρείται διάδοχος του προγράμματος «Καλλικράτης», με βασική φιλοσοφία τη μείωση της θητείας των δημοτικών αρχών από πενταετία σε τετραετία και την υιοθέτηση της απλής αναλογικής.

2.3 Αρμοδιότητες των Ο.Τ.Α.

Από την έναρξη της λειτουργίας τους οι Δήμοι ασκούν το σύνολο των τοπικών και κρατικών αρμοδιοτήτων που τους έχουν ανατεθεί βάσει κάθε νομοθετικής διάταξης, ιδίως του Νόμου 3463/2006 και του Νόμου 3852/2010 του προγράμματος «Καλλικράτης», με σκοπό τη συνέχιση της αδιάταρακτης και της αδιάλειπτης παροχής υπηρεσιών προς τους δημότες και τους κατοίκους τους, στο πλαίσιο των αρχών της εγγύτητας και της επικουρικότητας. Κατά το άρθρο 102 του Συντάγματος «Η διοίκηση των τοπικών υποθέσεων ανήκει στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης πρώτου και δευτέρου βαθμού» και «Με νόμο μπορεί να ανατίθεται στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης η άσκηση αρμοδιοτήτων που συνιστούν αποστολή του Κράτους». Οι Ο.Τ.Α. λειτουργούν με διοικητική και οικονομική αυτοτέλεια, με την έννοια ότι έχουν δικαιώματα και υποχρεώσεις, δική τους περιουσία, δικό τους προϋπολογισμό και απασχολούν δικούς τους υπαλλήλους.

Ο δημοκρατικός προγραμματισμός και η σύνθετη διακυβέρνηση εμπίπτουν στις αρμοδιότητες των Ο.Τ.Α., Περιφερειών και των Δήμων, περιλαμβάνοντας ακόμη τις εξής λειτουργίες:

- Σχεδιασμό της δημόσιας πολιτικής
- Εκπόνηση του αντίστοιχου κανονιστικού πλαισίου και του προγράμματος υποστήριξης της εφαρμογής του
- Εξειδίκευση της δημόσιας πολιτικής
- Διασφάλιση των προϋποθέσεων
- Εξασφάλιση των υλικών και άυλων πόρων
- Διοίκηση της εφαρμογής της δημόσιας πολιτικής
- Διασφάλιση των συνεργειών της δημόσιας πολιτικής
- Παρακολούθηση και η εποπτεία της εφαρμογής της δημόσιας πολιτικής
- Έλεγχος νομιμότητας της εφαρμογής του κανονιστικού πλαισίου
- Αξιολόγηση της εφαρμογής της δημόσιας πολιτικής
- Ανατροφοδότηση (feed back) της δημόσιας πολιτικής

Οι πρωτοβάθμιοι και δευτεροβάθμιοι Ο.Τ.Α. εξυπηρετούν στην επίλυση των προβλημάτων, καθώς και στη βελτίωση της καθημερινής ζωής των δημοτών τους, απασχολούμενοι με τις τοπικές υποθέσεις. Ο Δήμος κατά κανόνα είναι αρμόδιος για τα στενά τοπικά ζητήματα ενώ η Περιφέρεια για τα ευρύτερα. Ωστόσο, ο διαχωρισμός είναι δύσκολος, λόγω της πολυνομίας που συχνά οδηγεί σε αντικρουόμενες διατάξεις. Ενδεικτικά παραδείγματα τοπικών υποθέσεων που απασχολούν τους Ο.Τ.Α. αποτελούν η κατασκευή και συντήρηση κοινοχρήστων δημοτικών χώρων, χώρων πρασίνου, έργων ύδρευσης, σχολικών κτιρίων, βρεφονηπιακών σταθμών, νοσηλευτικών ιδρυμάτων, οδικών δικτύων, η ένταξη περιοχών στο σχέδιο πόλεως, η διαχείριση των δημοτικών επιχειρήσεων, η καθαριότητα και η περισυλλογή των απορριμμάτων. Εντούτοις, η συντήρηση των τοπικών δρόμων, του δικτύου αστικού

ηλεκτροφωτισμού ή η έκδοση άδειας λειτουργίας των καταστημάτων αποτελούν αρμοδιότητες του Δήμου, ενώ η συντήρηση του οδικού δικτύου που συνδέει τους Δήμους ή η έκδοση πιστοποιητικών καταλληλότητας για βιομηχανίες ανήκουν στις αρμοδιότητες της Περιφέρειας.

Στοχεύοντας στην τοπική ενίσχυση και ανάπτυξη, σχεδιάζεται και εκπονείται σε κεντρικό επίπεδο το σχετικό νομικό πλαίσιο, αλλά εξειδικεύεται και εφαρμόζεται από τους Δήμους. Οι Δήμοι ασκούν τις αρμοδιότητες που συνδέονται με τις πολιτικές τοπικής ανάπτυξης, όπως είναι η αδειοδότηση δραστηριοτήτων και έργων τοπικής σημασίας. Αντιστοίχως, με σκοπό την περιφερειακή ανάπτυξη, σχεδιάζεται και εκπονείται σε κεντρικό επίπεδο το σχετικό νομικό πλαίσιο, το οποίο εξειδικεύεται και εφαρμόζεται από τις Περιφέρειες. Οι Περιφέρειες ασκούν τις αρμοδιότητες που αφορούν στις πολιτικές περιφερειακής ανάπτυξης, όπως είναι η χωροθέτηση δραστηριοτήτων περιφερειακής σημασίας ή παροχή και έκδοση άδειας κατασκευής έργων περιφερειακής κλίμακας. Παράλληλα, οι Δήμοι παρέχουν υπηρεσίες προς τους πολίτες, κυρίως μέσω των Κέντρων Εξυπηρέτησης Πολιτών (ΚΕΠ), ενώ οι Περιφέρειες υπηρεσίες προς τις επιχειρήσεις. Στις περιπτώσεις δημόσιων πολιτικών που εμπεριέχουν και τις τρεις διαστάσεις της Δημόσιας Διοίκησης, εθνικής, περιφερειακής και τοπικής, κατανέμονται αντίστοιχα οι σχετικές λειτουργίες τους.

Για την επιτυχή εκτέλεση της κατανομής αυτής θέτονται οι παρακάτω στόχοι:

- Η διαλειτουργικότητα και οι ισχυρές διαδραστικές σχέσεις των τριών επιπέδων της Δημόσιας Διοίκησης
- Η διασφάλιση των αρχών της εταιρικής σχέσης και της επικουρικότητας
- Η προώθηση της αποκέντρωσης, ώστε να επιτευχθεί η μεγαλύτερη δυνατή εγγύτητα παροχής των υπηρεσιών στους πολίτες
- Η οικονομική και διοικητική αυτοτέλεια της Τοπικής Αυτοδιοίκησης
- Η εξασφάλιση της αποδοτικότητας στη χρήση των πόρων
- Η διασφάλιση της αποτελεσματικότητας στην παροχή των υπηρεσιών

Λαμβάνονται υπόψη το συνταγματικό πλαίσιο, η υπάρχουσα νομολογία και η σχετική εμπειρία από προηγούμενες Διοικητικές Μεταρρυθμίσεις. Όπου είναι εφικτό, διασφαλίζεται η καθετοποιημένη παραγωγή μιας διοικητικής υπηρεσίας προς τις επιχειρήσεις ή τους πολίτες σε περιφερειακό ή σε δημοτικό επίπεδο. Επομένως, οι αρμοδιότητες των αποκεντρωμένων υπηρεσιών της Κεντρικής Διοίκησης που είναι χωροθετημένες σε περιφερειακό ή δημοτικό επίπεδο ασκούνται ευκολότερα από τις περιφέρειες ή τους Δήμους αντίστοιχα, είτε αφορούν σε τοπικές υποθέσεις είτε είναι εκχωρούμενες κρατικές αρμοδιότητες και η «αποστολή του κράτους». Οι υπηρεσίες αυτές, καθώς και το σύνολο των ανθρώπινων και οικονομικών πόρων και της υλικοτεχνικής υποδομής τους, υπάγονται στη δευτεροβάθμια ή την πρωτοβάθμια Τοπική Αυτοδιοίκηση. Κατά αυτόν τον τρόπο, όταν οι υπηρεσίες αυτές συνδέονται με την τοπική ή την περιφερειακή ανάπτυξη και οργανώνονται σε διαδημοτικό ή διαπεριφερειακό επίπεδο χωρίς να είναι δυνατός ο διαχωρισμός τους, μπορεί να

υπαχθούν στους Δήμους ή στις Περιφέρειες όπου εδρεύουν, διασφαλίζοντας νομοθετικά, διοικητικά και επιχειρησιακά την αναγκαία διαδημοτική ή διαπεριφερειακή συνεργασία.

Στις υποχρεώσεις και αρμοδιότητες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ανήκει και η ανάρτηση όλων των αποφάσεων στο διαδίκτυο σχετικά με κάθε όργανο των Δήμων, των Περιφερειών και των νομικών προσώπων τους. Η υποχρέωση ανάρτησης κάθε απόφασής τους εισάγεται προκειμένου να διασφαλίζεται η απόλυτη διαφάνεια, ο αποτελεσματικός δημόσιος έλεγχος και να γίνεται εφικτή η ουσιαστική λογοδοσία των αυτοδιοικητικών αρχών. Μοναδική εξαίρεση αποτελούν τα θέματα δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα ή απορρήτου. Οι πολίτες έχουν δικαίωμα να ενημερώνονται με ακρίβεια και σαφήνεια όσον αφορά στην κατάσταση και στα βασικά ζητήματα του Δήμου και της Περιφέρειάς τους. Επί τούτοις, οι φορείς της Δημόσιας Διοίκησης έχουν το χρέος να απαντούν στους πολίτες, να εξηγούν τη στάση τους, να δικαιολογούν τις αποφάσεις τους, λειτουργώντας με διαφάνεια. Η Εθνική Αρχή Διαφάνειας (Ν.4622/2019) αποτελεί μία σύγχρονη διαρθρωτική μεταρρύθμιση για την εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης, την ενίσχυση της διαφάνειας, τη βελτίωση του εσωτερικού ελέγχου, καθώς και την καταπολέμηση της διαφθοράς.

Επιπροσθέτως, σύμφωνα με την εισηγητική έκθεση του Υπουργείου Εσωτερικών, με το πρόγραμμα «Καλλικράτης» τέθηκαν οι εξής προτεραιότητες:

- Ουσιαστική οικονομική στήριξη των δύο βαθμίδων Τοπικής Αυτοδιοίκησης με σύνδεση των πόρων τους, με το Φόρο Εισοδήματος Φυσικών και Νομικών προσώπων, τον Φόρο Προστιθέμενης Αξίας και τον Φόρο Ακίνητης Περιουσίας.
- Πλήρης απόδοση των αναγκαίων πόρων με σκοπό την επιτυχή άσκηση των απονεμόμενων πρόσθετων αρμοδιοτήτων.
- Ειδική μέριμνα για δίκαιη κατανομή των πόρων τόσο ενδοδημοτικά όσο και ενδοπεριφερειακά.
- Περιορισμός και ουσιαστικός έλεγχος του δανεισμού με τη θέσπιση αντικειμενικών κριτηρίων.
- Αντιμετώπιση του προβλήματος των υπερχρεωμένων Δήμων.
- Καθολική διαφάνεια και προγραμματισμός στα οικονομικά των Δήμων και των Περιφερειών.
- Υπαγωγή ελέγχου της διαχείρισης των Δήμων, των νομικών τους προσώπων και των Περιφερειών από το Ελεγκτικό Συνέδριο.

2.4 Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στην Ελλάδα

Στη σύγχρονη κοινωνία η Δημόσια Διοίκηση αναλαμβάνει να συνδιαλέγεται με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, ικανοποιώντας τις ανάγκες και τις απαιτήσεις τους και να τους παρέχει υπηρεσίες υψηλής ποιότητας, άμεσα και με χαμηλό κόστος. Οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών φαίνεται να συμβάλλουν στην επίτευξη των στόχων αυτών και να διευκολύνουν τη λειτουργία της Δημόσιας Κεντρικής και Τοπικής Διοίκησης, προσφέροντας τα απαραίτητα τα εργαλεία, σε ένα πλαίσιο διαφάνειας και δημοκρατικής συμμετοχής. Αυτή η μορφή ανοιχτής και αποτελεσματικής Δημόσιας Διοίκησης με τη βοήθεια των ΤΠΕ ονομάζεται Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση και μέσω αυτής δημιουργούνται ολοκληρωμένες δομές και μηχανισμοί παραγωγής, διαχείρισης και διάθεσης των δημόσιων πληροφοριών, οδηγώντας σε καλύτερη πληροφόρηση και εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων. Συν τοις άλλοις, συνεισφέρει στην ένταξη των χωρών στην Κοινωνία της Πληροφορίας, ως ρυθμιστικός και αναπτυξιακός παράγοντας της εθνικής οικονομίας, διευκολύνοντας την ανάπτυξη χρηστών και δημιουργών πληροφορίας.

Ως Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση (e-Government) ορίζεται η αξιοποίηση των ΤΠΕ στις δημόσιες υπηρεσίες, κεντρικής διοίκησης ή αυτοδιοίκησης, σε συνδυασμό με τις οργανωτικές αλλαγές και τις εξελιγμένες δεξιότητες του προσωπικού. Στόχος είναι η βέλτιστη παροχή των δημόσιων υπηρεσιών, η ενίσχυση των δημοκρατικών διαδικασιών, η υποστήριξη των πολιτικών που ασκεί ο δημόσιος τομέας προς όφελος των πολιτών και η εξάλειψη της γραφειοκρατίας και της διαφθοράς. Η εισαγωγή των ΤΠΕ στη Δημόσια Διοίκηση απαιτεί ανανέωση των εσωτερικών διαδικασιών, εφαρμογή ευρείας τεχνογνωσίας των ΤΠΕ και αλλαγές στον τρόπο σκέψης τόσο των πολιτικών όσο και των πολιτών, καθώς οι πολίτες χρειάζεται να εξοικειωθούν περισσότερο με τη χρήση τους. Η εξοικείωση των πολιτών και των επιχειρήσεων με τις ΤΠΕ μπορεί να γίνει μέσω της ανάπτυξης υπηρεσιών στους τομείς της δημόσιας διοίκησης, της υγείας και της εκπαίδευσης, τρεις τομείς ανάπτυξης που βελτιώνουν ουσιαστικά τη ζωή και την καθημερινότητα των πολιτών.

Στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια συντελούνται αλλαγές, τόσο θεσμικού, όσο και οργανωτικού χαρακτήρα. Η αποκέντρωση των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων του κράτους σε περιφερειακές και τοπικές αυτοδιοικήσεις μετατρέπει τα υπουργεία σε κέντρα στρατηγικού σχεδιασμού. Στην προσπάθεια αυτή, η εισαγωγή των ΤΠΕ στη Δημόσια Διοίκηση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της γενικότερης πολιτικής για την αποκέντρωση των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων του κράτους και την αναδιοργάνωση των δημόσιων υπηρεσιών. Σύμφωνα με το Σχέδιο Δράσης «European e-Government Action Plan (2011-2015)», η ηλεκτρονική διακυβέρνηση αφορά την ίδια τη διακυβέρνηση, καθώς παρέχει ένα σύγχρονο εργαλείο με στόχο την καλύτερη άσκηση πολιτικής. Στην προσπάθεια της αναδόμησης των διαδικασιών της Δημόσιας Διοίκησης, κεντρικό ρόλο αποκτά ο πολίτης και προωθούνται καινοτόμα μοντέλα παροχής υπηρεσιών, μέσω δυναμικού κυβερνητικού σχεδιασμού και ουσιαστικής αξιοποίησης πόρων.

Παρατηρείται μία οριοθέτηση των στόχων της πολιτείας ώστε όλοι να έχουν πρόσβαση στην Κοινωνία της Πληροφορίας, μέσα από μία δυναμικά εξελισσόμενη Δημόσια Διοίκηση, η οποία επικεντρώνεται στα κάτωθι:

- Η προαγωγή της δημοκρατικής λειτουργίας και της διαφάνειας, αποτελούν θεμελιώδεις χαρακτηριστικό της Δημόσιας Διοίκησης. Η Δημόσια Διοίκηση πρέπει να φροντίζει τόσο για τη διαθεσιμότητα της πληροφορίας, όσο και για τη δυνατότητα να είναι προσπελάσιμη από όλους τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, συνυπολογίζοντας τις απαιτήσεις για ασφάλεια.
- Βασικός στόχος της προσπάθειας εκσυγχρονισμού της Δημόσιας Διοίκησης αποτελεί η βελτίωση της εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων, στηριζόμενη στη δημιουργία κατάλληλου τεχνικού και λειτουργικού περιβάλλοντος διεπικοινωνίας των δημόσιων υπηρεσιών.
- Ο εκσυγχρονισμός της Δημόσιας Διοίκησης βασίζεται στο ανθρώπινο δυναμικό της, αναλαμβάνοντας την επιμόρφωση των εν ενεργεία υπαλλήλων σε θέματα οργάνωσης, διοίκησης και ΤΠΕ είτε προσλαμβάνοντας νέους υπαλλήλους για την κάλυψη των ελλείψεων σε εξειδικευμένα στελέχη πληροφορικής.

Το 2011 ψηφίστηκε στην Ελλάδα ο Νόμος 3979/2011 για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ο οποίος εισήγαγε την τήρηση ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου σε όλους τους φορείς του Δημοσίου, τη νομική και αποδεικτική ισχύ των ηλεκτρονικών εγγράφων, ενώ θεσμοθετήθηκε η ηλεκτρονική επικοινωνία μεταξύ φορέων της Δημόσιας Διοίκησης, φυσικών και νομικών προσώπων, αλλά και μεταξύ φορέων του Δημοσίου. Παράλληλα, εισήχθη το Δίκτυο Δημόσιου Τομέα και η Ενιαία Αρχή Πληρωμής των Τηλεπικοινωνιακών Τελών του Δημοσίου. Στην Ελλάδα υπάρχει η διαμορφωμένη «Εθνική Στρατηγική για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση», με στρατηγικές κατευθύνσεις τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και το κράτος, η οποία βασίζεται στις αρχές της ανταγωνιστικότητας, της παραγωγικότητας, της εξωστρέφειας, της ανάπτυξης και της απασχόλησης.

Οι κύριοι στόχοι της εθνικής στρατηγικής της Ελλάδας όσον αφορά στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση, συνοψίζονται σε τρία κύρια σημεία:

- Την παροχή του μέγιστου δυνατού αριθμού ψηφιακών υπηρεσιών προς τον πολίτη και τις επιχειρήσεις, οι οποίες μπορούν να ολοκληρώνονται διαδικτυακά, χωρίς τη φυσική παρουσία του πολίτη στη Δημόσια Διοίκηση.
- Τη δημιουργία περιβάλλοντος πλήρους ψηφιακής συνεργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των υπηρεσιών, καθώς και των στελεχών της Δημόσιας Διοίκησης.
- Τη χρήση σύγχρονων υποδομών και τη διασφάλιση ποιοτικών και ασφαλών συνθηκών ψηφιακής ανάπτυξης για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις και όλου του δημόσιου τομέα.



Πυλώνες ανάπτυξης της εθνικής στρατηγικής για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση.

Το πλαίσιο ανάπτυξης της εθνικής στρατηγικής για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση βασίζεται στις εξής τέσσερις προσεγγίσεις:

- Προσέγγιση με επίκεντρο την πληροφορία (Data Oriented Approach): Αφορά τη μετάβαση από το σημερινό επίπεδο διαχείρισης εγγράφων προς μία νέα σύγχρονη πραγματικότητα που είναι καθοριστική για τη διαχείριση διακριτών τμημάτων πληροφορίας, ανοιχτών δεδομένων και περιεχομένου, τα οποία μπορούν εύκολα να σημειωθούν, να επεξεργαστούν, να διαμοιραστούν, να διασφαλιστούν και να παρουσιαστούν, με πιο εύχρηστο και κατανοητό τρόπο για τον αποδέκτη αυτής της πληροφορίας.
- Προσέγγιση κοινής πλατφόρμας (Shared Platform Approach): Η κοινή πλατφόρμα συνεργασίας ανάμεσα στις διάφορες δομικές και λειτουργικές μονάδες του κράτους αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση, ώστε να μειωθούν οι δαπάνες, να προωθηθεί η ανάπτυξη, να εφαρμοστούν συνεκτικά πρότυπα και να διασφαλιστούν τόσο η δημιουργία όσο και η παράδοση δεδομένων και πληροφοριών με συνοχή και αξιοπιστία.
- Προσέγγιση με επίκεντρο τον τελικό χρήστη (End-user Approach): Από τις πληροφορίες που παρέχονται μέχρι το σύστημα διαχείρισης, τον τρόπο οργάνωσης και την παρουσίαση, η προσέγγιση αυτή εστιάζει στις ανάγκες των πολιτών, των επιχειρήσεων και των στελεχών των δημόσιων φορέων, προκειμένου οι ποιοτικές πληροφορίες και υπηρεσίες να είναι προσβάσιμες, ισχύουσες και ακριβείς οποιαδήποτε στιγμή τις χρειαστούν.
- Προσέγγιση με επίκεντρο την ασφάλεια και την ιδιωτικότητα (Approach focused on security and privacy): Ο σχεδιασμός της ψηφιακής ανάπτυξης οφείλει να συμπεριλαμβάνει τους κινδύνους που αφορούν εσκεμμένες επιθέσεις ή τυχαίες παραβιάσεις της ασφάλειας και της ιδιωτικότητας, είτε σε εφαρμογές είτε σε πληροφορία. Για το λόγο αυτό, λαμβάνονται τα απαραίτητα μέτρα στη βάση των βέλτιστων διεθνών πρακτικών, τόσο από την πλευρά της τεχνολογίας, όσο και από την πλευρά της νομοθεσίας, με στόχο την εγγύηση της ασφάλειας των δεδομένων σε ολόκληρο τον τεχνολογικό κύκλο ζωής.

Η εκτίμηση της μελέτης «Ανοιχτά δεδομένα: Η πρώτη ύλη για την Κοινωνία της Γνώσης» του Εθνικού Κέντρου Τεκμηρίωσης, υποστηρίζει ότι τα δεδομένα είναι για την Κοινωνία της Πληροφορίας και της Γνώσης ό,τι ήταν το πετρέλαιο για τη βιομηχανική κοινωνία: απαραίτητη πρώτη ύλη ώστε να μπορέσουν να λειτουργήσουν οι βασικές της παραγωγικές δομές. Εντούτοις, το πετρέλαιο είναι ένας πόρος που εξαντλείται, ενώ τα δεδομένα δε μειώνονται και όσο περισσότερο χρησιμοποιούνται, τόσο περισσότερο αυξάνεται η αξία τους. Κατ' ακολουθίαν, ενώ στις βιομηχανικές κοινωνίες και οικονομίες το βασικό μοντέλο δημιουργίας αξίας είναι ο περιορισμός πρόσβασης σε πόρους, στην κοινωνία της γνώσης η πρόσβαση στην πληροφορία είναι ελεύθερη και ανοιχτή, και εκείνη είναι που θέτει τις βάσεις για την ανάπτυξη.

Τα τελευταία χρόνια αναλαμβάνονται διεθνώς σημαντικές πρωτοβουλίες όσον αφορά στην κατανομή και την επαναχρησιμοποίηση της πληροφορίας, ιδίως με το άνοιγμα των δεδομένων του δημόσιου τομέα. Τα ανοιχτά δημόσια δεδομένα αφορούν το σύνολο των πληροφοριών που παράγονται και διατίθενται από δημόσιους φορείς, προκειμένου όλοι οι πολίτες και οι επιχειρήσεις να έχουν πρόσβαση σε αυτά, χωρίς θεσμικούς και τεχνικούς φραγμούς. Περιλαμβάνουν ποικίλα δεδομένα που συλλέγει και επεξεργάζεται ο δημόσιος ή ο ιδιωτικός τομέας, σχετικά με τις μεταφορές, το περιβάλλον, τον καιρό, τον πολιτισμό, την εκπαίδευση, την έρευνα, την επιστήμη, τα στατιστικά, τα οικονομικά ή γεωχωρικά δεδομένα. Σκοπός είναι να μεγιστοποιείται το οφέλους από την περαιτέρω χρήση δεδομένων, τα οποία χρηματοδοτούνται από το δημόσιο, και να επιστρέφεται η μέγιστη δυνατή αξία στον φορολογούμενο πολίτη. Ως εκ τούτου, τα ανοιχτά δημόσια δεδομένα εξυπηρετούν στη λογοδοσία, τη συμμετοχή και τη διαφάνεια, που αποτελούν τους τρεις βασικούς στόχους της ανοιχτής διακυβέρνησης. Παράλληλα, συντελούν στην αύξηση της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας των επιχειρήσεων, μειώνοντας το κόστος απόκτησης δεδομένων που είναι απαραίτητα για την προσφορά των περισσότερων ψηφιακών υπηρεσιών.



Τύποι ανοιχτών δημόσιων δεδομένων

Συγκεκριμένα, τα ανοιχτά δημόσια δεδομένα συμβάλλουν:

- Στη διαφάνεια και τον έλεγχο των πράξεων της Δημόσιας Διοίκησης από τους πολίτες, καθώς κάθε απόφαση που δημοσιεύεται στο διαδίκτυο μπορεί να ελεγχθεί από τους πολίτες. Αυτό οδηγεί τόσο στην αύξηση της συμμετοχής των πολιτών στο δημόσιο βίο όσο και στη λογοδοσία των δημόσιων αρχών έναντι του κοινωνικού συνόλου.
- Στην ενίσχυση και την ανέλιξη της ανταγωνιστικότητας της οικονομίας, καθώς τα δεδομένα της Δημόσιας Διοίκησης κρίνονται ωφέλιμα για την ανάπτυξη νέων προϊόντων και υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας, τη βελτίωση υφιστάμενων υπηρεσιών και τη μείωση του κόστους προϊόντων και υπηρεσιών. Η δημιουργία νέων προϊόντων και υπηρεσιών αποφέρει οικονομικά οφέλη για το Δημόσιο, μέσω της φορολογίας και της δημιουργίας νέων θέσεων εργασίας. Με αυτόν τον τρόπο, το κόστος των ανοιχτών δεδομένων επιστρέφει στο Δημόσιο και στο κοινωνικό σύνολο.
- Στον περιορισμό των εμποδίων που αφορούν στην εργασία, τα ταξίδια και τον τουρισμό για όλους τους πολίτες, μέσα από τη διάθεση δεδομένων για τις δημόσιες μεταφορές, στοιχείων προσβασιμότητας, ψηφιακών χαρτών και δεδομένων πραγματικού χρόνου, χάρη στα οποία δημιουργούνται ψηφιακές υπηρεσίες που βελτιώνουν την προσβασιμότητα των δημόσιων μέσων μαζικής μεταφοράς.
- Στη μείωση της σπατάλης πόρων από τη Δημόσια Διοίκηση, για την επαναγορά δεδομένων. Σε ό,τι αφορά στη γεωχωρική πληροφορία, η ελεύθερη πρόσβαση μέσω διαδικτύου σε αεροφωτογραφίες και δορυφορικές εικόνες περιοχών, μπορεί να δώσει τη δυνατότητα στον πολίτη και στους κοινωνικούς φορείς να εντοπίσουν παράνομες πράξεις και να τις υποδείξουν στη Δημόσια Διοίκηση.

Επομένως, ανάπτυξη των ΤΠΕ και ειδικότερα του Διαδικτύου δίνει τη δυνατότητα στη Δημόσια Διοίκηση συνολικά, αλλά και στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης ειδικά, να αξιοποιήσουν τις τεχνολογίες αυτές και να εξελίξουν, στα πλαίσια της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, ένα εναλλακτικό ηλεκτρονικό κανάλι πληροφόρησης, παροχής υπηρεσιών και ενθάρρυνσης της συμμετοχής, πολιτών και επιχειρήσεων, στα τοπικά δρώμενα.

Κεφάλαιο 3: Έξυπνες Πόλεις

3.1 Ορισμός Και Χαρακτηριστικά



Πηγή: <https://www.cretavoice.gr/>

Σε ολόκληρο τον κόσμο και ιδίως τις τελευταίες δεκαετίες, παρατηρείται αύξηση του αστικού πληθυσμού, των ανθρώπων που αποζητούν ένα καλύτερο μέλλον στις πόλεις. Το 2008, υπολογίστηκε ότι περίπου το 50% του πληθυσμού παγκοσμίως ζει σε πόλεις, ενώ αναμένεται έως το 2050 να αντιστοιχεί στο 70%. Η πληθυσμιακή αυτή σύρευση στα αστικά κέντρα συνεπάγεται σειρά κοινωνικοπολιτικών, οικονομικών, τεχνολογικών και περιβαλλοντικών προκλήσεων που έχει σημαντικό αντίκτυπο σε βασικούς παράγοντες που διαμορφώνουν τις αστικές συνθήκες διαβίωσης, όπως είναι η ενέργεια, οι υδάτινοι πόροι, τα κτίρια και οι δημόσιοι χώροι. Επιπλέον, δημιουργούνται σοβαροί προβληματισμοί όσον αφορά στην κατάσταση και στον τρόπο λειτουργίας των μέσων μεταφορών των πολιτών. Καθημερινά προκαλούνται οδικά ατυχήματα, κυκλοφοριακή συμφόρηση, δύσκολη προσβασιμότητα, θόρυβος και ρύπανση, εξαιτίας του πλήθους των οχημάτων, που επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ζωής. Αξίζει ακόμη να σημειωθεί ότι το μεγαλύτερο ποσοστό κατανάλωσης ενέργειας καταγράφεται κατά κύριο λόγο στα αστικά κέντρα και εκτιμάται ότι τα 2/3 των εκπομπών αερίων, που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, προέρχονται από τις πόλεις. Συνεπώς, υπάρχει ανάγκη για ουσιαστική αλλαγή, χρησιμοποιώντας τη σύγχρονη τεχνολογία για την ανάπτυξη τόσο εναλλακτικής παραγωγής ενέργειας όσο και μορφής κινητικότητας.

Η ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και κατ' επέκταση του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) σε μεγάλη κλίμακα φαίνεται να βρίσκει εφαρμογή ακόμα και στις πόλεις, όπου καθιερώνεται ένα σύστημα συνολικής διαχείρισης των αγαθών και αναγκών τους. Η τεχνολογία του IoT ικανοποιεί τις ανάγκες αυτές, με τη δημιουργία των «Έξυπνων Πόλεων», οι οποίες αντίστροφα αποτελούν σπουδαίο παράγοντα και πεδίο δραστηριοποίησης του IoT. Ως έξυπνη πόλη θεωρείται εκείνη η οποία αξιοποιεί τις νέες και καινοτόμες τεχνολογίες που αφορούν στην ενέργεια, τις μεταφορές και τις επικοινωνίες, προκειμένου να παρέχει τις απαραίτητες υπηρεσίες και υποδομές. Σκοπός της δημιουργίας των έξυπνων πόλεων είναι η μεγιστοποίηση των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών οφελών, τα οποία συνεισφέρουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής και στη βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Κεντρικός άξονας για την εξέλιξη των «παραδοσιακών» πόλεων σε «έξυπνες» είναι η αξιοποίηση των σύγχρονων ΤΠΕ. Ωστόσο, η επιτυχής λειτουργία των έξυπνων πόλεων απαιτεί μία ενιαία υποδομή ΤΠΕ που να μπορεί να υποστηρίξει την ποικιλία εφαρμογών για την αστική ανάπτυξη.

Έξυπνη πόλη ορίζεται ως μία αστική περιοχή, η οποία χρησιμοποιεί διαφορετικούς τύπους ηλεκτρονικών αισθητήρων του IoT για τη συλλογή δεδομένων. Οι γνώσεις που αποκτώνται από τα δεδομένα αυτά, που συλλέγονται από πολίτες, κτίρια και φορητές ή μη συσκευές χρησιμοποιούνται για την αποτελεσματική διαχείριση συσκευών, πόρων και υπηρεσιών, βελτιώνοντας έτσι τις λειτουργίες σε ολόκληρη την πόλη. Στη συνέχεια, επεξεργάζονται και αναλύονται για την παρακολούθηση και διαχείριση υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, μονάδων παραγωγής ενέργειας, συστημάτων κυκλοφορίας και μεταφοράς, δικτύων ύδρευσης και απορριμμάτων, εντοπισμού εγκλημάτων, συστημάτων πληροφοριών, σχολείων, βιβλιοθηκών και νοσοκομείων.

Υπάρχουν τέσσερις παράγοντες που εξυπηρετούν στον ορισμό μίας έξυπνης πόλης. Στα χαρακτηριστικά μίας έξυπνης πόλης συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

- Εφαρμογή ενός ευρέος φάσματος ηλεκτρονικών και ψηφιακών τεχνολογιών σε Περιφέρειες, Δήμους και πόλεις.
- Χρήση ΤΠΕ που αναμορφώνουν τη ζωή και το περιβάλλον εργασίας ανά περιοχή.
- Ενσωμάτωση των ΤΠΕ σε κρατικά και τοπικών αρχών συστήματα.
- Εδαφικοποίηση των πρακτικών που συνδέουν τις ΤΠΕ με τους ανθρώπους, ώστε να ενισχύεται η καινοτομία και η γνώση που προσφέρουν.

Η διαρκής ανάπτυξη του IoT συνιστά σημαντική παράμετρο για την μετάβαση σε έξυπνες πόλεις, καθώς κάθε ηλεκτρονική συσκευή έχει δυνατότητα σύνδεσης με το διαδίκτυο. Μία ακόμα παράμετρος για την μετάβαση σε έξυπνες πόλεις αποτελούν τα Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας (EMS), που σημειώνουν ταχύτατη ανάπτυξη, σε συνδυασμό με την ενσωμάτωση Μεγάλων Δεδομένων (Big Data) από τους πολυάριθμους αισθητήρες που διαθέτουν οι τεχνολογίες των έξυπνων πόλεων. Εντούτοις, καθώς οι ανάγκες και οι προκλήσεις για κάθε πόλη είναι διαφορετικές, οι

στόχοι θα πρέπει να οριοθετούνται με γνώμονα τις ιδιαίτερες κατά περίπτωση ανάγκες της εκάστοτε πόλης.

Βασικά παραδείγματα που προκαλούν το εστιασμένο ενδιαφέρον για έξυπνες πόλεις αποτελούν τα κάτωθι κρίσιμα ζητήματα:

- Αύξηση του αστικού πληθυσμού
- Γήρανση του πληθυσμού
- Κυκλοφοριακή συμφόρηση
- Φθορά οδικού δικτύου
- Δημοσιονομικά ελλείματα
- Καθαριότητα και η συσσώρευση αποβλήτων
- Οικονομική αναδιάρθρωση
- Αυξημένοι ρύποι
- Κλιματική αλλαγή
- Υπέρμετρη κατανάλωση ενέργειας
- Ανάγκη για ψυχαγωγία

Η ιδέα της έξυπνης πόλης ενσωματώνει τις ΤΠΕ και τις φυσικές συσκευές που είναι συνδεδεμένες στο IoT για τη βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των λειτουργιών, των υπηρεσιών των Δήμων, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα τη διασύνδεση με τους πολίτες. Η έξυπνη αυτή τεχνολογία επιτρέπει στους αρμόδιους της τοπικής διοίκησης να αλληλεπιδρούν, καθώς και να παρακολουθούν τι συμβαίνει στους Δήμους τους. Συν τοις άλλοις, οι έξυπνες πόλεις χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της ποιότητας, της απόδοσης και της αλληλεπίδρασης των αστικών υπηρεσιών, συντελώντας σε μία πιο άμεση και διαφανή λειτουργία των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.). Συνεπώς, η μελέτη των έξυπνων πόλεων εστιάζεται τόσο στη μείωση του κόστους και της κατανάλωσης πόρων, όσο και στην επικοινωνία μεταξύ των πολιτών και της κυβέρνησης. Μέσω των έξυπνων εφαρμογών προκύπτει η εφικτή διαχείριση των αστικών ροών και επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο, καθιστώντας την έξυπνη πόλη περισσότερο έτοιμη να ανταποκριθεί σε προκλήσεις.

Σημαντικό τμήμα των αναγκαίων υποδομών μίας έξυπνης πόλης αφορά στη λειτουργία δικτύων πρόσβασης τύπου IoT με μεγάλο αριθμό «έξυπνων» τελικών κόμβων. Οι κόμβοι αυτοί είναι εξοπλισμένοι με αισθητήρες (sensors) για συλλογή δεδομένων του περιβάλλοντος χώρου και με ενεργοποιητές (actuators) ορισμένων λειτουργιών. Τα υποδίκτυα του IoT, μέσω ενδιάμεσων ευρυζωνικών δικτύων, όπως οπτικά μητροπολιτικά δίκτυα, δίκτυα DSL, ασύρματα δίκτυα Wi-Fi ή κινητής τηλεφωνίας 4G/5G, διασυνδέουν τους τελικούς κόμβους με «έξυπνες» εφαρμογές, βάσεις πληροφόρησης και το παγκόσμιο Διαδίκτυο. Οι περισσότερες από τις «έξυπνες» συσκευές χρησιμοποιούν έναν τυποποιημένο ασύρματο αισθητήρα και τεχνολογία δικτύωσης αισθητήρων. Οι μετρήσεις από τους αισθητήρες επιτρέπουν τη βέλτιστη διαχείριση πόρων από τους παρόχους υπηρεσιών κοινής ωφέλειας, όπως ύδρευση, αέριο, θέσεις στάθμευσης, καθώς και τους τελικούς χρήστες, ως επί το πλείστον μέσω

κινητών εφαρμογών με smartphones συνδεδεμένα στο Διαδίκτυο. Παράλληλα, παρέχουν αναγκαίες πληροφορίες στους ελεγκτικούς μηχανισμούς της Περιφέρειας και των Δήμων, οι οποίες αφορούν τις παρεχόμενες υπηρεσίες σε πολίτες και παραγωγικούς φορείς, συμπεριλαμβανομένων ειδοποιήσεων και συναγερμών σε περιπτώσεις ανάγκης.

Οι δομές της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, τόσο οι Δήμοι όσο και οι Περιφέρειες, προσφέρονται ως οντότητες που συγκεντρώνουν τις αρμοδιότητες και τους πόρους που επιτρέπουν το συντονιστικό ρόλο της έξυπνης πόλης και την κατάλληλη κλίμακα εφαρμογής ώστε να υπάρχουν μετρήσιμα και απτά αποτελέσματα. Άλλωστε σε αυτό το επίπεδο εκτός από οριζόντιες διεξάγονται θεματικές ή κλαδικές παρεμβάσεις όπως στο πολιτιστικό απόθεμα μίας ευρύτερης περιοχής έως σε ένα διακριτό πολιτιστικό οικοσύστημα. Για την επιτυχή υλοποίηση τέτοιων εγχειρημάτων δεν είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν πολυδάπανες επενδύσεις, αλλά αρκεί ένας σχεδιασμός που θα περικλείει την ουσιαστική εμπλοκή του τοπικού ανθρώπινου δυναμικού. Ως εκ τούτου, η ανάπτυξη των αναγκαίων ανθρώπινων και τεχνολογικών πόρων των Περιφερειών και Δήμων, δημόσιων φορέων, φορέων εκπαίδευσης και έρευνας, κοινωνικών φορέων και του ιδιωτικού τομέα αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την αποτελεσματική λειτουργία μίας έξυπνης πόλης.

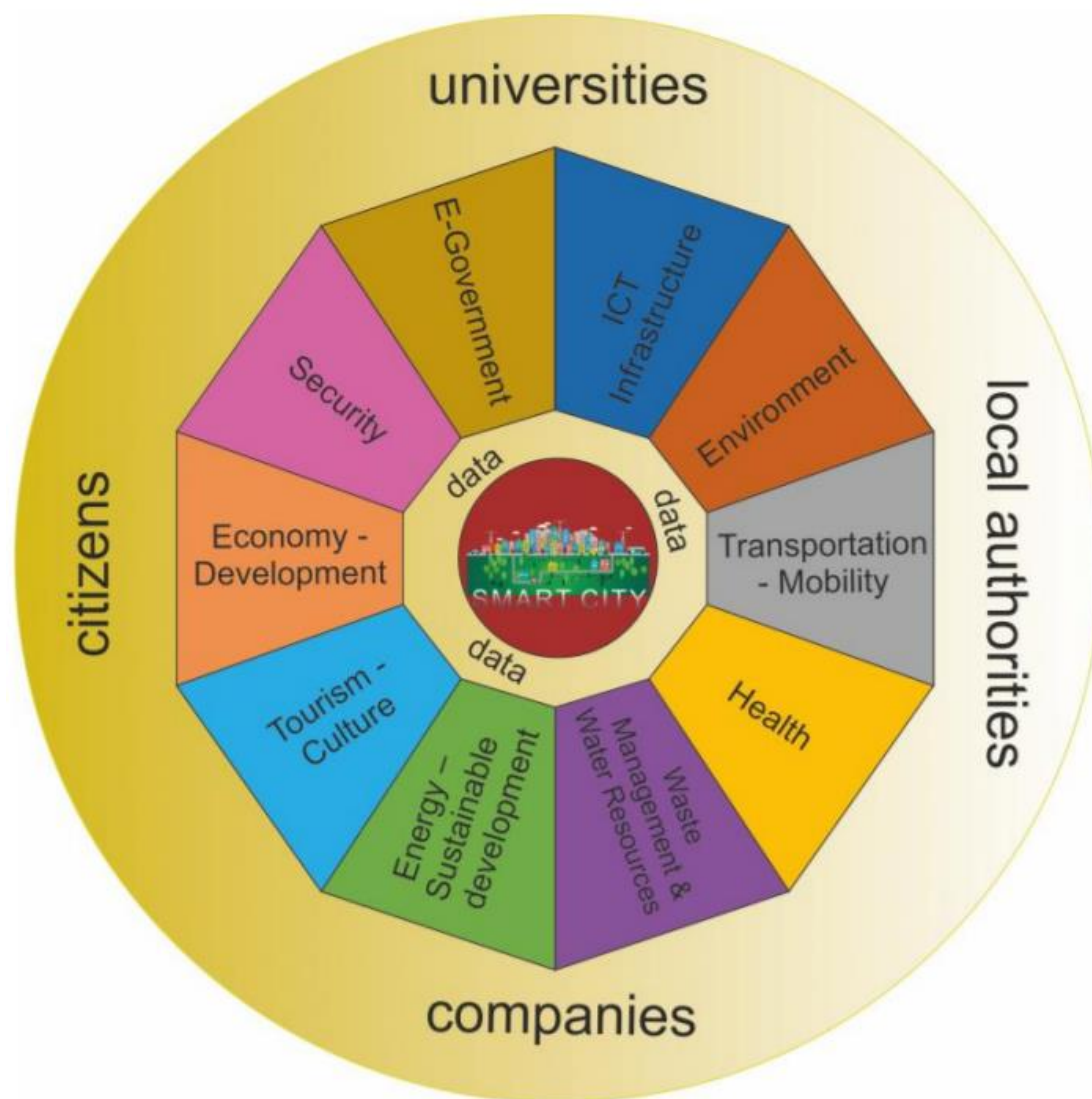
Τέλος, ο ενεργειακός τομέας αποτελεί θεμελιώδη παράμετρο για την επιδίωξη του στόχου της αειφόρου ανάπτυξης, καθώς συνδέεται εξίσου στενά τόσο με την περιβαλλοντική, όσο με την κοινωνική και οικονομική διάσταση του στόχου αυτού. Χάρη στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ γίνεται εφικτή η αλλαγή στο αστικό περιβάλλον, η βελτίωση της διαχείρισης και της λειτουργικότητας των πόλεων, και συνεπάγεται επίτευξη του βιώσιμου ενεργειακού σχεδιασμού. Για το σκοπό αυτό, οι τοπικές αρχές αναλαμβάνουν την ορθή άσκηση ενεργειακής πολιτικής, διότι οι ίδιοι έχουν επίγνωση των ιδιαιτεροτήτων της περιοχής τους και μπορούν να προωθήσουν άμεσα αναπτυξιακή πολιτική με ποικίλα μέσα. Μέσα από την ολοκληρωμένη αξιοποίηση των διαθέσιμων ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων και την εξοικονόμηση ενέργειας, οι τοπικές αρχές επιδιώκουν τη σταδιακή απεξάρτησή τους από τα ορυκτά καύσιμα και τη βελτίωση των περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών μεταβλητών τους.

Ωστόσο, παρά τις προσπάθειες που γίνονται για την ενίσχυση των έξυπνων πόλεων, διαφαίνεται η ανάγκη για περισσότερη και πιο ποιοτική καθοδήγησή προκειμένου οι πόλεις να κινηθούν προς την κατεύθυνση της βιώσιμης ανάπτυξης. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η χρήση πληροφοριακών συστημάτων που επιτρέπουν τη διαφάνεια και την αυτοματοποίηση των διαδικασιών μέσω των ΤΠΕ. Μέσα από την ουσιαστική υποστήριξη των τοπικών αρχών, πραγματοποιείται η δυναμική και αποτελεσματική μετάβαση προς τη δημιουργία των έξυπνων πόλεων. Για το λόγο αυτό, κυρίαρχο ρόλο έχει η υιοθέτηση ενός Ολοκληρωμένου Μεθοδολογικού Πλαισίου που να μπορεί να στηρίζει τους τοπικούς φορείς στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Με την ανάπτυξη του Μεθοδολογικού Πλαισίου παρέχεται υποστήριξη στις τοπικές αρχές με στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας και τη μετάβαση προς τις ενεργειακά έξυπνες πόλεις.

3.2 Τομείς Εφαρμογής Έξυπνων Πόλεων

Μέσω της εξέλιξης της τεχνολογίας, υλοποιούνται δράσεις και προγράμματα που ήδη υπάρχουν και ταυτόχρονα επινοούνται νέα. Οι περισσότερες καινοτόμες δράσεις που εντάσσονται στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης ορίζουν ως τελικό αποδέκτη τον πολίτη, διακρίνονται όμως επιπλέον κατηγορίες ανάλογα με την ιδιαίτερη στόχευση τους. Στο περιβάλλον των έξυπνων πόλεων περιλαμβάνονται τόσο οι πολίτες όσο και τα πανεπιστήμια, οι τοπικές αρχές και οι επιχειρήσεις. Στοχεύοντας στην ικανοποίηση των αναγκών όλων αυτών των προσώπων και οργανισμών, το πρόγραμμα των έξυπνων πόλεων συλλέγει και αξιολογεί δεδομένα, με σκοπό τη βελτίωση του συνόλου των ζωτικών κλάδων και παροχών του κράτους. Παρακάτω αναλύονται οι 10 τομείς δράσεων και εφαρμογής των συστημάτων των έξυπνων πόλεων.

Οι 10 πυλώνες δράσεων της «έξυπνης πόλης» με τους εμπλεκόμενους σε αυτή



Πηγή: «Συλλογή, μελέτη και αξιολόγηση δράσεων και εφαρμογών έξυπνων πόλεων. Αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στους Δήμους της Ελλάδας» - Βογιατζής Κ. Νικόλαος, Κολοκοτρώνης Ε. Δημήτριος

Οι κύριες κατηγορίες στις οποίες εντάσσονται οι δράσεις και εφαρμογές των έξυπνων πόλεων είναι οι ακόλουθες:

Υποδομές Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Οι ισχυρές υποδομές ΤΠΕ αποτελούν το κεντρικό νευρικό σύστημα για την υλοποίηση των προγραμμάτων των έξυπνων πόλεων, καθώς προσφέρουν αναρίθμητες προοπτικές αναβάθμισης των υπηρεσιών. Δράσεις όπως η υλοποίηση δικτύου οπτικών ινών, η τοποθέτηση αισθητήρων για συλλογή δεδομένων και η αποθήκευση τους σε κέντρα δεδομένων και η δημιουργία ευρυζωνικού Wi-Fi δικτύου σε κοινόχρηστους χώρους, το οποίο παρέχει κάλυψη σε ολόκληρη την πόλη, εντάσσονται σε αυτή την κατηγορία. Όλες οι δημόσιες αρχές, υπηρεσίες και οι δημοτικοί υπάλληλοι, όπως η αστυνομία της πόλης, συνδέονται μέσω του ασύρματου δικτύου, χρησιμοποιώντας το δίκτυο Wi-Fi στις εξωτερικές εργασίες τους ώστε να αποκτούν πρόσβαση από οποιοδήποτε σημείο της πόλης, στα ηλεκτρονικά αρχεία της υπηρεσίας τους. Επιπροσθέτως, στους ηλεκτρονικούς ιστοτόπους των Δήμων παρέχονται ηλεκτρονικά πληροφορίες και υπηρεσίες, όπου οι δημότες μπορούν να πληρώσουν πρόστιμα και λογαριασμούς, να αναζητήσουν και να αιτηθούν εργασία, καθώς και να ενημερωθούν για τις πολιτιστικές εκδηλώσεις και τα συμβάντα της πόλης. Τέλος, οι δημότες μπορούν με την εφαρμογή να ενημερώνουν τις δημοτικές αρχές για διάφορα προβλήματα που εντοπίζουν, όπως διαρροές στο δίκτυο ύδρευσης, λακκούβες στο οδόστρωμα ή φθορές σε δημόσιους χώρους.

Υγεία

Η «έξυπνη» υγεία δύναται να μειώσει τις ανισότητες στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης, μεταξύ ασθενών με διαφορετικό εισόδημα, ενώ ταυτόχρονα στοχεύει περισσότερο στην πρόληψη των πολιτών και λιγότερο στη θεραπεία. Η εκτενής χρήση δεδομένων για την πρόγνωση εξάπλωσης επιδημιών και ασθενειών, η τήρηση ψηφιακού ιατρικού ιστορικού που είναι εύκολα προσβάσιμο μέσω διαδικτυακών υπηρεσιών, η απομακρυσμένη διάγνωση και παροχή ιατρικών υπηρεσιών, για ομάδες που ζουν σε απομακρυσμένες περιοχές ή με κινητικά προβλήματα, η παρακολούθηση ηλικιωμένων και ατόμων με ειδικές ανάγκες μέσω οθόνης και η χρήση αισθητήρων που παρακολουθούν τις ζωτικές λειτουργίες του ανθρώπου, αποτελούν δράσεις που εντάσσονται στην έξυπνη υγεία. Επιπλέον, ανάμεσα στις υπηρεσίες της έξυπνης υγείας περιλαμβάνεται η ηλεκτρονική ανταλλαγή εγγράφων μεταξύ των οργανισμών παροχής υπηρεσιών υγείας και η αποστολή δεδομένων, τα οποία συλλέγονται από αισθητήρες και αποστέλλονται στον διακομιστή του νοσοκομείου για χρήση από το ιατρικό προσωπικό. Στις πρωτοπόρες και σημαντικές καινοτομίες συμπεριλαμβάνεται η πλατφόρμα παρακολούθησης και ειδοποίησης συμβάντων για ηλικιωμένους και άτομα με ειδικές ανάγκες, στην οποία ειδικοί αισθητήρες παρέχουν ειδοποιήσεις, όταν ανιχνεύσουν ανοικτή εξωτερική πόρτα, εστία κουζίνας σε λειτουργία για μεγάλο χρονικό διάστημα ή απότομη αύξηση θερμοκρασίας του χώρου, αποστέλλοντας τα δεδομένα σε διασυνδεδεμένες συσκευές, όπως υπολογιστή ή έξυπνα κινητά τηλέφωνα συγγενών και γιατρών.

Περιβάλλον

Ο όρος «πράσινη πόλη» αποδίδεται στις έξυπνες πόλεις, στις οποίες πραγματοποιούνται δράσεις για την προστασία του αστικού περιβάλλοντος. Η δράση των έξυπνων πόλεων με σκοπό ένα πιο καθαρό περιβάλλον στηρίζεται στη λήψη δεδομένων σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτύου, ως επί το πλείστον από αισθητήρες που τοποθετούνται σε στύλους φωτισμού, και την παρακολούθηση του επιπέδου του θορύβου, της βροχής, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας και της μόλυνσης των υδάτων και του εδάφους. Η εγκατάσταση μόνιμης υποδομής για την συλλογή των αυτών των δεδομένων, για τη συλλογή δεδομένων θερμοκρασίας, υγρασίας, φωτός, θορύβου και σήματος κινητών τηλεφώνων ή άλλων έξυπνων συσκευών, συντελεί στη δημιουργία ενός καλύτερου φυσικού περιβάλλοντος προς όφελος των πολιτών, αλλά και του κράτους στο σύνολό του. Στόχος των τοπικών αρχών, μέσω των συστημάτων των έξυπνων πόλεων, είναι να αποκομίσουν γνώση από τα δεδομένα και να μετατρέψουν τις πόλεις σε βιώσιμες, πιο καθαρές και πιο ασφαλείς.

Μεταφορές – Μετακινήσεις

Τα «έξυπνα» συστήματα μεταφορών αφορούν σε δράσεις για τη μείωση του κυκλοφοριακού προβλήματος και την επίτευξη πιο οικονομικών, οικολογικών και γρήγορων μεταφορών. Εκτιμάται ότι μέσα στις πόλεις, εξαιτίας του αυξημένου αριθμού των κατοίκων, μεγάλο μέρος της κυκλοφοριακής συμφόρησης οφείλεται σε οδηγούς που αναζητούν θέση στάθμευσης. Συν τοις άλλοις, τα μέσα μαζικής μεταφοράς (MMM) δεν παρέχουν τις απαραίτητες υπηρεσίες για τους πολίτες, ώστε να προτιμώνται έναντι των ιδιωτικών οχημάτων. Οι δράσεις των «έξυπνων» μεταφορών εστιάζουν στο να βελτιώσουν τις υφιστάμενες υπηρεσίες, παρέχοντας πιο ποιοτικές, γρήγορες μεταφορές, με απώτερο σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και τη μείωση των μετακινήσεων με ρυπογόνα ιδιωτικά μέσα μεταφοράς. Σε πολλές ευρωπαϊκές πόλεις εισάγονται ηλεκτρικά λεωφορεία και τραμ, ενώ ταυτόχρονα προωθείται η μετακίνηση με ποδήλατο σε ειδικά σχεδιασμένες διαδρομές, έχοντας υιοθετηθεί με επιτυχία η μετακίνηση με ποδήλατα κοινής χρήσης - ενοικιαζόμενα. Κατά την εφαρμογή της δράσης αυτής ο Δήμος διαθέτει και νοικιάζει ποδήλατα στους δημότες για χρήση μικρής διάρκειας με μηδαμινό κόστος ή για μεγαλύτερο διάστημα με χρέωση. Τα σημεία μέσα στην πόλη από όπου μπορούν να τα παραλάβουν οι πολίτες είναι πολύ εύκολα προσβάσιμη, ενώ παράλληλα δίνεται η δυνατότητα παρακολούθησης της διαθεσιμότητάς τους και της τοποθεσίας τους, μέσω των εφαρμογών σε έξυπνες συσκευές του IoT.

Οικονομία – Ανάπτυξη

Η «έξυπνη» οικονομία και ανάπτυξη εστιάζει στην καινοτομία και την επιχειρηματικότητα. Οι έξυπνες πόλεις αποτελούν κινητήρια δύναμη για την οικονομία, εφαρμόζοντας τεχνολογικές καινοτομίες που εξυπηρετούν στην αναβάθμιση του αστικού εμπορίου. Διαφαίνεται μία σειρά «έξυπνων» δράσεων με

σκοπό την ανέλιξη της οικονομίας των Δήμων, στις οποίες περιλαμβάνεται η παροχή πλαισίου ανάπτυξης νέων επιχειρήσεων, η προβολή και προσέλκυση της επιχειρηματικότητας, η δημιουργία ηλεκτρονικής υπηρεσίας προσφοράς και ζήτησης εργασίας, η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και τεχνογνωσίας. Στο πλαίσιο αυτό παρέχονται υπηρεσίες, όπως εξειδικευμένη πληροφόρηση όσον αφορά στην οικονομία και την αγορά της περιοχής, ενημέρωση για το νομικό, εργατικό και φορολογικό πλαίσιο, πληροφόρηση σε κτηματομεσιτικά θέματα, συνεχής επικοινωνία με τους τοπικούς και περιφερειακούς φορείς και βοήθεια για εύρεση εξειδικευμένου προσωπικού.

Ασφάλεια

Στην κατηγορία της «έξυπνης» ασφάλειας αποφεύγονται δυσμενείς επιπτώσεις, υλικές ζημιές ή απώλεια ανθρώπινων ζώων, προσδίδοντας το αίσθημα της ασφάλειας στους πολίτες. Μέσω της εγκατάστασης αισθητήρων εντοπίζονται και συλλέγονται δεδομένα που αφορούν καταιγίδες, πλημμύρες, φωτιά, αέριο, σεισμικές δονήσεις, ταχύτητα του ανέμου, εξωτερικό φως και ραδιενέργεια. Στην «έξυπνη» ασφάλεια διακρίνονται δράσεις, όπως είναι η εγκατάσταση καμερών παρακολούθησης, εφαρμογές ειδοποίησης έκτακτης ανάγκης που προωθούνται σε έξυπνα κινητά τηλέφωνα, η εγκατάσταση δικτύου IoT και ενιαίων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων για το συντονισμό των αρμόδιων αρχών. Η εφαρμογή μπορεί να εγκατασταθεί σε όλα τα λειτουργικά συστήματα για έξυπνα τηλέφωνα και υπολογιστές, προσφέροντας μεταξύ άλλων υπηρεσίες, όπως χάρτες της περιοχής που παρουσιάστηκε έκτακτη ανάγκη, προτεινόμενες διαδρομές διαφυγής και ανατροφοδότηση των μηνυμάτων της Πολιτικής Προστασίας.

Διαχείριση Αποβλήτων και Υδάτινων Πόρων

Στα σύγχρονα αστικά κέντρα, όπου παρατηρείται σταδιακή εξάντληση των υδάτινων πόρων λόγω της κλιματικής αλλαγής και της μόλυνσης του περιβάλλοντος, ταυτόχρονα αυξάνονται τα απόβλητα και τα απορρίμματα, εξαιτίας της αυξανόμενης συγκέντρωσης πληθυσμού. Στην κατηγορία της «έξυπνης» διαχείρισης απορριμμάτων, εντάσσονται δράσεις, όπως είναι η παρακολούθηση κάδων με αισθητήρες πληρότητας και η διαχείριση του στόλου οχημάτων αποκομιδής με τη χρήση γεωγραφικού εντοπισμού για βέλτιστη δρομολόγηση. Μεταξύ των άλλων, αναπτύσσονται δράσεις για τη μείωση των απορριμμάτων, καθώς και για τον άμεσο εντοπισμό των κάδων ανακύκλωσης ή δωρεάς ρούχων και συσκευών. Όσον αφορά στις δράσεις για την «έξυπνη» διαχείριση των υδάτινων πόρων, συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο δεδομένα για τη ροή, την πίεση και τυχόν διαρροές, χρησιμοποιώντας αισθητήρες στο δίκτυο διανομής. Τα «έξυπνα» συστήματα διαχείρισης των υδάτινων πόρων επικεντρώνονται στην ενημέρωση των καταναλωτών για πρακτικές εξοικονόμησης ύδατος και στην πληροφόρησή τους για τις ενδείξεις κατανάλωσης των μετρητών, με στόχευση την εξοικονόμηση νερού και τη μείωση των λογαριασμών.

Ενέργεια – Αειφόρος Ανάπτυξη

Τα «έξυπνα» συστήματα διαχείρισης ενέργειας έχουν ως πρωταρχικό στόχο την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών, και στη συνέχεια με τη βοήθεια αισθητήρων, προηγμένων μετρητών, ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, εστιάζουν στην αυτοματοποίηση και εξέλιξη της παραγωγής και διανομής της ενέργειας. Η εξοικονόμηση πόρων, η αύξηση της ενεργειακής απόδοσης, η μείωση της κατανάλωσης και των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα και η αξιοποίηση της γεωθερμίας, ηλιακής και αιολικής ενέργειας, περιλαμβάνονται στις δράσεις της «έξυπνης» διαχείρισης ενέργειας. Σε αυτές συγκαταλέγονται η κατασκευή αιολικών πάρκων, η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σε δημόσια και ιδιωτικά κτίρια, η αντικατάσταση των συμβατικών λαμπτήρων με λαμπτήρες χαμηλής κατανάλωσης (LED) στο δημόσιο δίκτυο και η προσθήκη αισθητήρων σε αυτούς για προσαρμογή της έντασης λειτουργίας ανάλογα με το εξωτερικό φως και την ανθρώπινη παρουσία. Τέλος, η δημιουργία εργοστασίων παραγωγής βιοκαυσίμου για την τροφοδοσία αυτοκινήτων και πλοίων, καθώς και η αύξηση του αριθμού των ηλεκτροκίνητων οχημάτων δημοσίας και ιδιωτικής χρήσης υπάγεται στο πλαίσιο του σχεδιασμού των μελλοντικών δράσεων των συστημάτων αυτών, ανοίγοντας το δρόμο για ένα καλύτερο και πιο αισιόδοξο μέλλον .

Τουρισμός - Πολιτισμός

Οι δράσεις που αφορούν στον «έξυπνο» τουρισμό και πολιτισμό, επικεντρώνονται στην ανάδειξη των σημείων ενδιαφέροντος της πόλης και της πολιτιστικής κληρονομιάς, καθώς και στην αναβάθμιση της ταξιδιωτικής εμπειρίας τόσο των κατοίκων όσο και των επισκεπτών. Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνεται και η δημιουργία ηλεκτρονικής πλατφόρμας, η οποία προσφέρει εφαρμογές για έξυπνα κινητά τηλέφωνα και συσκευές του IoT που παρέχουν πληροφορίες για αξιοθέατα, προτείνοντας προορισμούς και μέσα μεταφοράς μέσω χάρτη. Επιπλέον, συλλέγονται δεδομένα με τις προτιμήσεις των επισκεπτών, ώστε να αποτελεί βάση γνώσης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σχεδιασμό των μελλοντικών καινοτόμων δράσεων. Ο «έξυπνος» τουρισμός σε συνδυασμό με το «πράσινο» δίκτυο μετακινήσεων και τα «έξυπνα» συστήματα μεταφορών συμπράττουν για να προσφέρουν την καλύτερη δυνατή εμπειρία της πόλης σε ταξιδιώτες, επισκέπτες και δημότες, προσφέροντας σε πραγματικό χρόνο, πληροφορίες για τα αξιοθέατα της πόλης, οδηγό με τις επιλογές μετακίνησης στην πόλη, προτάσεις για διαδρομές πεζοπορίας και άθλησης, ενώ σχεδιάζεται εφαρμογή η οποία θα μπορεί να αναγνωρίζει κάποιο αξιοθέατο μέσω κάμερας κινητού, και θα παρέχει πληροφορίες σε μορφή κειμένου καθώς και τρισδιάστατη απεικόνιση.

Διακυβέρνηση

Τα «έξυπνα» συστήματα διακυβέρνησης ενισχύουν ολοένα και περισσότερο τη σχέση Διοίκησης και πολιτών, διευρύνοντας το δίκτυο παροχής δημόσιας πληροφορίας και υπηρεσιών. Η «έξυπνη» διακυβέρνηση εξυπηρετεί στη διαφάνεια, στην άμεση ανταπόκριση και στη λογοδοσία της Διοίκησης, με σκοπό τη μέγιστη ικανοποίηση των αναγκών και προσδοκιών των πολιτών. Σε αυτήν την κατηγορία εντάσσονται η παροχή υπηρεσιών μέσω Διαδικτύου, η δημιουργία κοινωνικών δικτύων για διαβούλευση, η εφαρμογή ηλεκτρονικής ψηφοφορίας, η παροχή ανοικτών δημόσιων δεδομένων, η δυνατότητα παρακολούθησης συνεδριάσεων των συλλογικών οργάνων του Δήμου και η δημιουργία εφαρμογών για έξυπνες συσκευές του IoT, επιτρέποντας την αναφορά προβλημάτων και καταγγελιών από τους πολίτες.

3.3 Οφέλη από την Εισαγωγή των Έξυπνων Πόλεων

Οι Έξυπνες Πόλεις δημιουργήθηκαν για την εξυπηρέτηση βασικών αναγκών, τόσο των πολιτών, όσο και του κράτους και αφορούν σε :

- Βελτίωση των υπηρεσιών προς τους κατοίκους και επισκέπτες
- Αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη χρήση των διαθέσιμων πόρων
- Προστασία του περιβάλλοντος
- Ενίσχυση της τοπικής οικονομικής ανάπτυξης
- Ανάδειξη της τοπικής πολιτισμικής κληρονομιάς
- Ενεργοποίηση του πολίτη μέσω αμφίδρομης επικοινωνίας με τοπικές αρχές και λειτουργίες της πόλης.

Στα σημαντικά οφέλη που πραγματοποιούνται χάρη στις Έξυπνες Πόλεις περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Ανοικτή διάθεση δεδομένων σχετικά με την κίνηση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, γεγονός που επιτρέπει την ανάπτυξη εφαρμογών ειδοποιήσεων στα έξυπνα κινητά τηλέφωνα (smartphones) για δρομολόγια ή υπηρεσίες του δήμου.
- Δυνατότητα στους πολίτες να αναφέρουν άμεσα καθημερινά προβλήματα που παρουσιάζονται στην περιοχή τους, όπως είναι μία διαρροή στο δρόμο, καθώς και να παρακολουθήσουν την εξέλιξη της επίλυσής τους.
- Παροχή πληροφοριών που παράγονται μέσω συμμετοχικών εφαρμογών, οι οποίες αξιοποιούν διαφορετικές πηγές πληροφοριών ώστε να βελτιώνουν την ανταπόκριση των πολιτών και την ποιότητα ζωής στη πόλη.
- Εξοικονόμηση ενέργειας και προστασία του περιβάλλοντος. Μέσω των έξυπνων δικτύων (smart grid) που περιλαμβάνουν έξυπνες συσκευές και μετρητές, επιτυγχάνεται η μείωση των επιπέδου διοξειδίου του άνθρακα και η αυτοματοποιημένη ρύθμιση φωτισμού δημοσίων χώρων και κτιρίων.
- Ρύθμιση κυκλοφορίας με τη χρήση μηχανισμών μετρήσεων και ελέγχου οδικού δικτύου, τη διαχείριση χώρων στάθμευσης και τροφοδοσίας καταστημάτων, ακόμη και χρονοπρογραμματισμό δρομολογίων συγκοινωνιών, υπηρεσιών καθαριότητας, αποκομιδής απορριμμάτων.
- Μηχανισμοί έγκαιρης ειδοποίησης και αντιμετώπισης εκτάκτων περιστατικών, όπως είναι ακραία καιρικά φαινόμενα, πυρκαγιές, πλημμύρες ή σεισμοί.
- Υπηρεσίες παροχής βοήθειας σε ευπαθή άτομα και ηλικιωμένους, μέσω εφαρμογών τηλεϊατρικής.
- Παροχή πληροφοριών σχετικά με κάδους ανακύκλωσης και απορριμμάτων σε κοντινή απόσταση. Δίνεται η δυνατότητα στους κατοίκους των Δήμων να βρίσκουν το κοντινότερο σημείο στην περιοχή τους που μπορούν να ανακυκλώσουν ή να δωρίσουν από αντικείμενα και ρούχα έως είδη σπιτιού.
- Εξοικονόμηση πόρων των πολιτών, χρόνου και χρήματος, καθώς παρέχεται η δυνατότητα είτε άντλησης πληροφορήσης είτε διεκπεραίωσης μίας σειράς συναλλαγών και εγγράφων.

Παρά την οικονομική κρίση και την επακόλουθη οικονομική δυσπραγία, στην οποία έχουν περιέλθει αρκετοί Δήμοι της χώρας, κυρίως λόγω της μείωσης της κρατικής

χρηματοδότησης, υπάρχουν Ο.Τ.Α. που με κυρίαρχη την πολιτική βούληση της Δημοτικής Αρχής, δύνανται να χρηματοδοτήσουν δράσεις ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων με ιδίους πόρους. Αυτό συμβαίνει διότι έχουν αντιληφθεί τη σημασία και τα πολλαπλά οφέλη που εξασφαλίζουν τα πληροφορικά συστήματα τόσο θέματα διοίκησης, όσο και στη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες. Παράλληλα, με το πέρασμα των χρόνων και την εξέλιξη της τεχνολογίας, παρατηρείται μεγάλη προσφορά πληροφοριακών συστημάτων στην αγορά, τα οποία πλέον λόγω του ανταγωνισμού προσφέρονται και σε ιδιαίτερα προσιτές τιμές. Οι εταιρείες πληροφορικής και επικοινωνιών που εξειδικεύονται στην ανάπτυξη εφαρμογών έξυπνων πόλεων, διαθέτουν πλέον ένα σημαντικό χαρτοφυλάκιο προϊόντων, το οποίο φαίνεται να προσαρμόζεται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις κάθε Δήμου. Αξιοποιώντας τις εξελίξεις της τεχνολογίας και χάρη στην περαιτέρω δημιουργία νέων εφαρμογών έξυπνων πόλεων, προκύπτει ολοένα και μεγαλύτερη ζήτηση για αυτές από τους Δήμους.

Συγκεκριμένα, η πρόοδος της τεχνολογίας και η ανάπτυξη σύγχρονων εργαλείων φαίνεται να εξυπηρετούν στην επαύξηση της χρήσης των πληροφοριακών συστημάτων, καθώς υπάρχει πολύ μεγάλη προσφορά στην αγορά και ως επακόλουθο μειώνονται κατά πολύ τα κόστη τους. Σε πολλούς Δήμους στην Ελλάδα έχει γίνει αντιληπτό ότι με την εφαρμογή καινοτόμων δράσεων και τη συνδρομή των ΤΠΕ, μπορούν να φέρουν μεγαλύτερα αποτελέσματα με λιγότερους πόρους. Το επιχειρησιακό πρόγραμμα «Κοινωνία της Πληροφορίας», υποστηριζόμενο χρηματοδοτικά από το «Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης», αποτέλεσε την αρχή για ένταξη των καινοτόμων δράσεων. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το κόστος προμήθειας και εγκατάστασης μίας διαδικτυακής πύλης κατά το διάστημα 2000-2006 στο «3^ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης», το οποίο αποτελεί συμφωνία μεταξύ της Ελληνικής κυβέρνησης και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για αναπτυξιακές προτεραιότητες της χώρας, δαπανήθηκαν περίπου 200.000€. Το κόστος αυτό σήμερα έχει υποστεί θεαματική συρρίκνωση και ανέρχεται προσεγγιστικά στις 20.000€. Γίνεται σαφές ότι οι Δήμοι έχουν πλέον τη δυνατότητα να συντάξουν τον προϋπολογισμό ενός έργου πληροφορικής και επικοινωνιών, όπως είναι η πλατφόρμα έξυπνης πόλης, με χαμηλές τιμές, οι οποίες δύναται να μειωθούν ακόμα περισσότερο.

Με τη δημιουργία ενός σύγχρονου περιβάλλοντος διοίκησης, με συγκεκριμένες διαδικασίες και επίπεδα ελέγχου, καθορίζονται οι σκοποί των Δήμων και αναβαθμίζονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες. Μέσω των εφαρμογών των έξυπνων πόλεων, παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης και οργάνωσης των ροών εργασίας σε όλες τις διοικητικές μονάδες των Ο.Τ.Α. και η ηλεκτρονική διεκπεραίωση μίας σειράς διαδικασιών και συναλλαγών, οδηγώντας σε ορθότερο έλεγχο και διαχείριση του ίδιου του Δήμου. Δεδομένου ότι πραγματοποιείται καλύτερη παρακολούθηση και έλεγχος, προκύπτει ουσιαστική αύξηση των εσόδων του Δήμου από τη δημιουργία προστιθέμενης αξίας λόγω των προηγμένων παρεχόμενων υπηρεσιών και από την είσπραξη των υποχρεώσεων τρίτων. Επομένως, το βασικότερο όφελος που αποκομίζουν οι Δήμοι από την εφαρμογή Ολοκληρωμένων Πληροφοριακών Συστημάτων είναι η αποδέσμευση πόρων για την ανακατανομή τους σε άλλες δράσεις. Η εξοικονόμηση χρόνου, χρήματος και ανθρώπινου δυναμικού επιτρέπει στη Διοίκηση να επανασχεδιάσει τις λειτουργίες του Δήμου και να ανακατανεμίσει τους πόρους

αυτούς, ώστε να είναι προσφέρονται αποτελεσματικότερες υπηρεσίες προς τους πολίτες.

Επιπροσθέτως, η χρήση εφαρμογών πληροφορικής από τους Δήμους και ιδίως η εξυπηρέτηση του κοινού μέσω των εφαρμογών έξυπνων πόλεων συντελεί κατά πολύ στη δημιουργία μίας καλής εικόνας του Δήμου. Οι Δήμοι με ανεπτυγμένες τέτοιου είδους εφαρμογές παρέχουν υψηλού επιπέδου υπηρεσίες τόσο σε δημότες, όσο και σε επισκέπτες και τουρίστες, διεκδικώντας ένα καλύτερο προφίλ έναντι άλλων Δήμων και ως επακόλουθο βελτιωμένη οικονομία από την μεγαλύτερη επισκεψιμότητα. Η υιοθέτηση και χρήση των εφαρμογών έξυπνων πόλεων εξυπηρετεί στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών. Με την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών και η εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος από την ψηφιοποίηση των διαδικασιών δημιουργούνται οι κατάλληλες συνθήκες για αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών και διευκολύνεται η καθημερινότητά τους, συμβάλλοντας ακόμη στην οικονομική και περιβαλλοντική αναβάθμιση. Ταυτόχρονα, πραγματοποιείται μία ενδυνάμωση του οργανωτικών και του συντονιστικών ζητημάτων των Ο.Τ.Α., συντελώντας στη βέλτιστη παροχή υπηρεσιών προς τους πολίτες, στην αποτελεσματικότερη διαχείριση πόρων, χρόνου, κόστους και ανθρώπινου δυναμικού, στην ορθότερη κατανάλωση ενέργειας και στην καλύτερη εικόνα του Δήμου τόσο προς τους κατοίκους, όσο και προς τους επισκέπτες.

3.4 Εμπόδια Ανάπτυξης Έξυπνων Πολεων

Η συνεχής ύφεση της ελληνικής οικονομίας τα τελευταία χρόνια και η ανάγκη δημοσιονομικής προσαρμογής έχουν επιφέρει σημαντικές μειώσεις στις ροές χρηματοδότησης των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Η κρατική επιχορήγηση μπορεί να θεωρηθεί ελάχιστη σε σχέση με τις ανάγκες των Δήμων, ιδίως όσον αφορά στην ενίσχυση αναπτυξιακών δράσεων και επενδύσεων σε ΤΠΕ. Αναμφισβήτητα οι Ο.Τ.Α. χαρακτηρίζονται από ελλιπή χρηματοδότηση, γεγονός το οποίο έρχεται σε αντίθεση με την τάση αύξησης των αρμοδιοτήτων τους μέσα από νομοθετήματα και μεταρρυθμιστικές δράσεις. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτέλεσε ο Νόμος «Καλλικράτη», ο οποίος επιφόρτισε την τοπική αυτοδιοίκηση με πρόσθετες αρμοδιότητες και επέβαλε τη συνένωση Δήμων και Κοινοτήτων, χωρίς αυτή η μεταρρύθμιση να συνοδεύεται από την απαιτούμενη εξασφάλιση πόρων. Τοιουτοτρόπως, δημιουργήθηκαν οργανισμοί με τεράστια γεωγραφικά όρια, χωρίς να υπάρχουν οι απαραίτητοι πόροι για να λειτουργήσουν. Ως συνακόλουθο, καθώς οι ίδιοι πόροι δεν επαρκούν, η πλειοψηφία των Δήμων εστίασε στην κάλυψη των απολύτως απαραίτητων λειτουργικών αναγκών, μειώνοντας τις επενδύσεις σε έργα πληροφορικής και αναπτυξιακές δράσεις.

Επιπλέον, η μείωση του αριθμού των Δημοτικών υπαλλήλων, λόγω του «Καλλικράτη» καθώς και των συνταξιοδοτήσεων σε συνδυασμό με τη μνημονιακή υποχρέωση περιορισμού των προσλήψεων έχει οδηγήσει τους Δήμους σε συρρίκνωση του ανθρώπινου δυναμικού τους. Ωστόσο, αυτό έχει ως αποτέλεσμα αφενός αρκετές υπηρεσίες να υπολειτουργούν, αφετέρου να αναδεικνύεται ακόμα πιο έντονη η αναγκαιότητα επανακαθορισμού των ροών εργασίας και η υποστήριξη αυτών από σύγχρονα και λειτουργικά πληροφορικά συστήματα. Με την εισαγωγή τέτοιων συστημάτων δίνεται η δυνατότητα απελευθέρωσης ανθρώπινων πόρων, οι οποίοι θα αξιοποιηθούν σε άλλες θέσεις εργασίας, με σκοπό την ορθή κατανομή και την βέλτιστη αξιοποίηση. Προς τοις άλλους, το προσωπικό των Ο.Τ.Α. διακρίνεται από έλλειψη τεχνογνωσίας σε θέματα πληροφορικής. Σε συνδυασμό με την έλλειψη προσωπικού, παρατηρείται έλλειψη τεχνογνωσίας και εξειδίκευσης όσον αφορά σε τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών. Στους περισσότερους Δήμους, το διαθέσιμο ανθρώπινο δυναμικό φαίνεται να μη διαθέτει την απαιτούμενη τεχνογνωσία, ώστε να υποστηρίζει πληροφορικά συστήματα και εφαρμογές. Από την άλλη πλευρά, οι εξειδικευμένοι υπάλληλοι αντίστοιχων σπουδών δεν επαρκούν, καθώς είναι επιφορτισμένοι με ποικίλες δραστηριότητες παρακολούθησης και υποστήριξης των υπαρχουσών εφαρμογών και κάθε συστήματος ΤΠΕ. Ως εκ τούτου, η προσφυγή σε διαδικασίες ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων προμήθειας πληροφοριακών συστημάτων και υποστήριξης αυτών σε εξωτερικούς οργανισμούς ως λύση είναι μονόδρομος.

Βασικό χαρακτηριστικό της εσωτερικής λειτουργίας των Δήμων που αποτελεί εμπόδιο στην εισαγωγή των έξυπνων πόλεων και των ΤΠΕ γενικότερα, είναι η έλλειψη εφαρμογής σύγχρονων εργαλείων πληροφορικής, τόσο στην εσωτερική οργάνωση, όσο και στις παρεχόμενες υπηρεσίες. Τα πληροφορικά συστήματα τα οποία χρησιμοποιούνται από τους Ο.Τ.Α., δεν είναι προσαρμοσμένα στις απαιτήσεις ενός προηγμένου μοντέλου διοίκησης και μίας σύγχρονης διοικητικής μονάδας, αποτελώντας αναχρονισμένα εργαλεία που δεν μπορούν να «επικοινωνήσουν» μεταξύ τους ή με άλλα νέα συστήματα.

3.5 Case Study: Δήμος Γλυφάδας και Πρόγραμμα Intelligent City



Powered by
Intelligent City



Η Γλυφάδα, έδρα του ομώνυμου δήμου, είναι παραθαλάσσιο προάστιο στα νότια του πολεοδομικού συγκροτήματος της Αθήνας, που διοικητικά ανήκει στην περιφέρεια Αττικής. Αποτελεί το μεγαλύτερο από τα παραδοσιακά νότια προάστια που εκτείνεται από τη θάλασσα του Σαρωνικού μέχρι τις ρίζες του Υμηττού. Υπάρχουν δύο μαρίνες, πνευματικό και πολιτιστικό κέντρο, αθλητικά κέντρα, δέκα βασικοί αθλητικοί σύλλογοι μεταξύ πολλών άλλων, καθώς και διάφορα πολιτιστικά ιδρύματα. Θεωρείται κοσμοπολίτικο προάστιο της Αθήνας, καθώς πλαισιώνεται από πολλά καταστήματα, χώρους εστίασης, διασκέδασης και ακριβές κατοικίες δίπλα στη θάλασσα. Η ονομασία Γλυφάδα είναι σχετικά πρόσφατη και φαίνεται ότι προέρχεται από τα πηγάδια της περιοχής, των οποίων το νερό είναι υφάλμυρο, δηλαδή γλυφό.

Κατά την αρχαιότητα η περιοχή, όπου σήμερα βρίσκεται ο Δήμος της Γλυφάδας, ονομαζόταν Αιξωνή και ήταν ένας εκ των Δήμων της αρχαίας Αθήνας, γνωστός για τη νοστιμιά της αιξωνικής τρίγλης (μπαρμπούνι), που αλιευόταν στη θάλασσά της. Φημιζόταν, επίσης, και για τις γεωργικές καλλιέργειες, που αποτελούσαν τη βάση της οικονομικής άνθησης της περιοχής. Σύμφωνα με τη διαίρεση του Κλεισθένη, ο μεγάλος αττικός Δήμος της Αιξωνής άνηκε στην παραλιακή τριττύ της Κεκροπίδος φυλής. Συν τοις άλλοις, ο αρχαίος γεωγράφος Στράβων (67 π.Χ. - 23 μ.Χ.), περιγράφοντας τους Δήμους της δυτικής Αττικής με τη σειρά από το Φάληρο ως το Σούνιο, αναφέρει ότι η Αιξωνή βρισκόταν μεταξύ του Δήμου Αλιμούντος και των Αλών Αιξωνίδων. Το όρος του Υμηττού και η θάλασσα έθεταν τα φυσικά του όρια αντίστοιχα προς τα ανατολικά και τα δυτικά. Βάσει των στοιχείων αυτών, αν και τα όριά του δεν έχουν προσδιοριστεί με ακρίβεια, υπολογίζεται κατά προσέγγιση η έκταση του δήμου της Αιξωνής.

Κατά τις αρχές του 20^{ου} αιώνα χτίστηκαν τα πρώτα σπίτια, συμβάλλοντας στην έναρξη της τουριστικής εκμετάλλευσης της όμορφης παραλίας, γεγονός που μετατρέπει τη Γλυφάδα σε σύγχρονη λουτρόπολη. Στη συνέχεια, τον καιρό του πολέμου, η λουτρόπολη ατονεί, καθώς οι παραθεριστές και οι συγκοινωνίες με την Αθήνα λιγοστεύουν. Εντούτοις, παρά το γεγονός ότι δεν υπήρχαν δουλειές στην περιοχή, η Γλυφάδα χάρη στις μεγάλες διαθέσιμες για βοσκή εκτάσεις που είχε και σε κάθε είδους βλάστηση, πέρασε την Κατοχή χωρίς πείνα. Κατά το διάστημα του πολέμου, οι κάτοικοι βρίσκονταν σε διαμάχες με τους κτηνοτρόφους, οι οποίοι υποβάθμιζαν συνεχώς την περιοχή, αλλά εν τέλει τους έδωσαν άδεια να βόσκουν, παραχωρώντας ακόμη και τους κήπους τους. Συνεπώς, οι κάτοικοι της Γλυφάδας δεν πείνασαν, αλλά βομβαρδίστηκαν ανελέητα, κυρίως η συνοικία του Βοσπόρου, όντας κοντά στο μικρό

αεροδρόμιο που τότε λειτουργούσε ως στρατιωτικό. Στη γειτονιά του Βοσπόρου ζούσαν περίπου εκατό οικογένειες προσφύγων, οι οποίοι δούλευαν ως έμποροι, μικροεπαγγελματίες και εργάτες για το αεροδρόμιο που επεκτεινόταν.

Από τα τέλη της δεκαετίας του 1950, ο Δήμος υπέστη σημαντικές αλλαγές, λόγω της επικείμενης εγκατάστασης του διεθνούς αεροδρομίου στο Ελληνικό και ως επακόλουθο ο πληθυσμός, κατά τη δεκαετία 1951-1961, αυξήθηκε κατά 50% και στην επόμενη κατά 90%. Τα ακόλουθα χρόνια ξεκίνησαν έργα στο παραλιακό μέτωπο, τα οποία άλλαξαν τη μορφή του Δήμου, δημιουργώντας μαρίνες σκαφών. Ωστόσο, για πολλά χρόνια, ο Δήμος ήταν γνωστός μόνο για την πιο ανεπτυγμένη Κάτω Γλυφάδα, καθώς η Άνω Γλυφάδα, η περιοχή δηλαδή της Τερψιθέας, άρχισε να αναπτύσσεται πολύ αργότερα. Στην περιοχή της Άνω Γλυφάδας διατηρούνταν μαντριά και βοσκούσαν πρόβατα στα οικόπεδα και στις αλάνες.

Σήμερα, η Γλυφάδα διασχίζεται σε όλο το μήκος της, από βορειοδυτικά προς νοτιοανατολικά, από τη λεωφόρο Βουλιαγμένης, με τη σχεδόν παράλληλη προς αυτήν παραλιακή λεωφόρο Ποσειδώνος και τοπικά στην Άνω Γλυφάδα από την οδό Δημητρίου Γούναρη. Ο Δήμος Γλυφάδας διακρίνεται σε δύο βασικά τμήματα: την Άνω Γλυφάδα, που περιλαμβάνει την Τερψιθέα, την Άνω Γλυφάδα, το Πυρνάρι, την Ευρύαλη, την Αίγλη, την Αιξωνή, τα Δικηγορικά, και την Κάτω Γλυφάδα που περιλαμβάνει το κέντρο της πόλης και τον Άγιο Νικόλαο, με γειτονικούς Δήμους το Ελληνικό - Αργυρούπολη και τη Βούλα. Η Κάτω είναι πολύβουη και εφάμιλλη σύγχρονης πόλης, με καλή συγκοινωνία και ωραία παραλία, ενώ η Άνω Γλυφάδα είναι πιο ήσυχη, με γειτονιές και μονοκατοικίες, μακριά από τη μεγάλη κίνηση, κοντά στον Υμηττό. Τέλος, η Γλυφάδα διαθέτει σημαντικά μνημεία, όπως ο μαρμάρινος ανδριάντας του Αγίου Χρυσοστόμου Σμύρνης στην πλατεία της Αγίας Τριάδας, καθώς και το μνημείο των Γ. Σεφέρη και Οδυσσέα Ελύτη στην οδό Λαμπράκη.

Κατά την τελευταία πενταετία, ο Δήμος Γλυφάδας λειτουργεί ως μία έξυπνη πόλη και πραγματοποιεί μία σειρά καινοτόμων ψηφιακών υπηρεσιών, με στόχο τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών του προς τους δημότες του, αλλά και την αναβάθμιση της εσωτερικής του λειτουργίας. Το 2014, ενέταξε για πρώτη φορά ένα σύγχρονο σύστημα ηλεκτρονικής παραλαβής και διαχείρισης αιτημάτων πολιτών, το λεγόμενο FixMyCity, με ταυτόχρονη σύσταση και στελέχωση της τηλεφωνικής γραμμής υποστήριξης, με το πενταψήφιο νούμερο 15464. Δύο χρόνια αργότερα αναπτύχθηκαν τρεις νέες διαδικτυακές εφαρμογές, η εφαρμογή διαχείρισης μαρίνων (MarinaWatch), η εφαρμογή διαχείρισης νεκροταφείων (CemeteryWatch), καθώς και το σύστημα εξυπηρέτησης του γραφείου καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος (StoreManager). Οι εν λόγω εφαρμογές δημιουργήθηκαν για να επιλύουν, σε πραγματικό χρόνο, σημαντικά και χρόνια προβλήματα εσωτερικής οργάνωσης και διαχείρισης των αντίστοιχων υπηρεσιών. Ταυτόχρονα, δόθηκε η ευκαιρία να διεκπεραιώνεται μία αναλυτική καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης στις τέσσερις θαλάσσιες λεκάνες της μαρίνας, στο κοιμητήριο και στο μητρώο καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος.

Στις αρχές του 2017 σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε μία ακόμη σημαντική εφαρμογή, γνωστό ως FixMySchool, με λειτουργίες την υποβολή και διαχείριση παραγγελιών και επισκευών για τις σχολικές μονάδες πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Η εν λόγω εφαρμογή δίνει λύση στο κύριο ζήτημα της διαχείρισης των αιτημάτων των σχολείων, με ταυτόχρονο ορισμό ρόλων και αρμοδιοτήτων σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς, συνιστώντας πανελλαδική πρωτοτυπία. Στο τέλος της ίδιας χρονιάς, πραγματοποιήθηκε επιτυχώς η επέκταση της υφιστάμενης πλατφόρμας με την ανάπτυξη επιπλέον έντεκα εφαρμογών.

Ο Δήμος Γλυφάδας έχει επιλέξει με διαδικασίες ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων την πλατφόρμα Intelligent City. Το IntelligentCity αποτελεί την πρώτη ολοκληρωμένη εργαλειοθήκη ψηφιακών υπηρεσιών πληροφορικής για φορείς του δημόσιου τομέα, με έμφαση στους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Η πλατφόρμα αυτή περιλαμβάνει ένα σύνολο πολλών ξεχωριστών εφαρμογών, κάθε μία από τις οποίες παρέχει επιπλέον ψηφιακές υπηρεσίες, τόσο για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, όσο και για τα στελέχη του Δήμου. Στόχος των εφαρμογών του IntelligentCity είναι να προσφέρουν την καλύτερη δυνατή εξυπηρέτηση των πολιτών και να αποτελέσουν ένα εύχρηστο εργαλείο για τις υπηρεσίες του Δήμου, συμβάλλοντας στην οργάνωση και διαχείρισή του.

Η νέα πλατφόρμα IntelligentCity, μετά την επέκτασή της, λειτουργεί ως εργαλειοθήκη με αυθεντικοποίηση Single Sign On (SSO) για τις δεκαέξι εφαρμογές της. Αυτό σημαίνει ότι ένας χρήστης που συμμετέχει σε περισσότερες από μία εφαρμογές, εισέρχεται σε κάθε πλατφόρμα, κάνοντας χρήση του ίδιου κωδικού. Όλες οι ανωτέρω εφαρμογές λειτουργούν σε ένα ενιαίο διαδικτυακό περιβάλλον, εξασφαλίζοντας τόσο τη συνέχεια μεταξύ τους, όσο και τη διαλειτουργικότητά τους με τρίτα συστήματα. Στο πλαίσιο εγκατάστασης της πλατφόρμας επικαιροποιήθηκε το σύνολο των σημείων ενδιαφέροντος όλων των εφαρμογών και ανανεώθηκαν όλα τα παλιά δεδομένα των χρηστών. Παράλληλα, εξασφαλίστηκε η διαλειτουργικότητα με το σύστημα οικονομικής διαχείρισης και το ηλεκτρονικό πρωτόκολλο, καθώς και η προσαρμογή στο Γενικό Κανονισμό Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων (GDPR) - (ΕΕ) 2016/679.

Οι υπηρεσίες της πλατφόρμας IntelligentCity διατίθενται δωρεάν με μέσα πολλαπλών καναλιών, μέσω κεντρικής διαδικτυακής πύλης και μίας εφαρμογής για έξυπνες κινητές συσκευές (App). Η εφαρμογή διατίθεται για έξυπνες κινητές συσκευές (smartphones, tablets), σε ευρέως διαδεδομένα λειτουργικά, όπως σε Android, iOS και Windows Phone, μέσω των αντιστοίχων Application Stores. Το κεντρικό σύστημα διαχείρισης της πλατφόρμας, έχει εγκατεστημένες όλες τις εφαρμογές και το σύνολο των παλιών και των νέων εφαρμογών έγκειται σε ένα ενιαίο περιβάλλον, ενοποιημένο σε μία εφαρμογή. Η ολοκληρωμένη αυτή εφαρμογή εμπεριέχει αναλυτικό πίνακα ελέγχου στατιστικών στοιχείων και δεδομένων, προκειμένου να είναι εφικτή η παραγωγή ποιοτικών δεδομένων, συμβάλλοντας έτσι στη βέλτιστη λήψη αποφάσεων για τη λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου.

Εφαρμογές του IntelligentCity



Πηγή: <https://www.evolutionprojects.gr/>

Στην πλατφόρμα IntelligentCity ανήκουν ακόμα οι εξής εφαρμογές:

- Έκδοση ψηφιακών πιστοποιητικών (CityCertify)
- Διαχείριση διαδρομών ενδιαφέροντος (CityRoutes)
- Διαχείριση σημείων ενδιαφέροντος (CityPoints)
- Παρακολούθηση των δρομολογίων των λεωφορείων (CityBus)
- Διαχείριση πολιτιστικού και ιστορικού αποθέματος (CultureInventory)
- Διαχείριση διαδρομών ΑΜΕΑ (DisabledWays)
- Παρουσίαση ποδηλατοδρόμων (BikeWays)
- Διαχείριση σημείων υπαίθριου εμπορίου (IncomeAssets)
- Διαχείριση τουριστικού προϊόντος (TouristGuide)
- Διαχείριση «Η ζωή στη Γλυφάδα» (CityLife)
- Διάθεση γεγονότων και επικαιρότητας (CityEvents)
- Παρακολούθηση χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και διαχείρισης υλοποιούμενων πράξεων (MyEspa)
- Διαχείριση των αποβλήτων και απορριμμάτων (CityWaste)

Με την πλατφόρμα IntelligentCity επιτυγχάνεται η αποτελεσματική πληρότητα των παρεχόμενων ψηφιακών υπηρεσιών των Δήμων, προσφέροντας στους πολίτες ολοκληρωμένες ψηφιακές υπηρεσίες μέσα από ένα και μοναδικό σύστημα. Οι πολίτες έχουν πρόσβαση σε κάθε εφαρμογή αυτής της πλατφόρμας με τους ίδιους κωδικούς, χωρίς να χρειάζεται να εισέρχονται σε διαφορετικά συστήματα, όποτε θέλουν να εξυπηρετηθούν. Επιπλέον, όσον αφορά στις εφαρμογές που διακινούν προσωπικά δεδομένα, όπως το CityCertify, η ταυτοποίηση του χρήστη πραγματοποιείται με τη χρήση των κωδικών του πολίτη στο taxisnet, γεγονός που καταργεί την ανάγκη παρουσίας του δημότη στο Δήμο για ταυτοποίηση στοιχείων. Όλες οι εφαρμογές λειτουργούν κάτω από ένα ενιαίο και εύχρηστο διαδικτυακό περιβάλλον, με αποτέλεσμα το IntelligentCity να αποτελεί την πρώτη ολοκληρωμένη εργαλειοθήκη έξυπνων εφαρμογών πληροφορικής στην Ελλάδα, που συμβάλλει στη δημιουργία έξυπνων πόλεων.

Η πλατφόρμα IntelligentCity υιοθετήθηκε εξαιρετικά γρήγορα από τους δημότες της Γλυφάδας. Λαμβάνοντας υπόψη τον πληθυσμό του Δήμου, που φτάνει τους 87.305 κατοίκους βάσει της απογραφής του 2011, υπολογίζεται ότι μέχρι τις αρχές του 2018, το 13% των δημοτών έκανε χρήση των νέων υπηρεσιών τουλάχιστον μία φορά. Το IntelligentCity εναρμονίζεται πλήρως με τις προτεραιότητες της Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής 2016 - 2021, όπως έχει εκπονηθεί και ανακοινωθεί από την Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής του Υπουργείου Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης. Τέλος, το IntelligentCity αποτελεί μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα που μπορεί να αποτελέσει σημαντικό πυλώνα στην ανάπτυξη των ψηφιακών υπηρεσιών στον δημόσιο τομέα. Στην πλατφόρμα του IntelligentCity προστίθενται συνεχώς νέες εφαρμογές με στόχο τη μέγιστη εξυπηρέτηση των πολιτών, καθώς και τη βελτίωση της οργάνωσης και διαχείρισης των υπηρεσιών των Δήμων.

Μέσα στον πρώτο χρόνο λειτουργίας της, καταχωρήθηκαν στη δεδομένη πλατφόρμα 9.138 αιτήματα και υπήρχαν 4.521 εγγεγραμμένοι χρήστες. Πλέον, μέσω της πλατφόρμας IntelligentCity έχουν εξυπηρετηθεί 41.000 πολίτες και επιχειρήσεις σε 47 Δήμους της Ελλάδας μέχρι σήμερα, αντιμετωπίζοντας 65.000 αιτήματα. Στο IntelligentCity προστίθενται συνεχώς νέες εφαρμογές που έχουν ως σκοπό την επίλυση των αιτημάτων και ζητημάτων των πολιτών, διευκολύνοντας τον τρόπο ζωής και βελτιώνοντας την εικόνα και το φυσικό περιβάλλον των Δήμων.

3.6 Πλατφόρμα Intelligent City και Επιμέρους Εφαρμογές του Δήμου Γλυφάδας

Το IntelligentCity αποτελεί μία πρωτοπόρα ιδέα, η οποία υλοποιείται και εξελίσσεται διαρκώς. Καθημερινά δίνεται η δυνατότητα στους δημότες της Γλυφάδας να επωφεληθούν από το σύγχρονο τρόπο παροχής δημόσιων υπηρεσιών, ενώ ταυτόχρονα μπορούν να βελτιώσουν την εικόνα του Δήμου τους. Οι επιμέρους εφαρμογές της πλατφόρμας του IntelligentCity αφορούν καθημερινές λειτουργίες των Ο.Τ.Α. και των δημόσιων φορέων.

Εφαρμογή Υποδοχής και Διαχείρισης Αιτημάτων Πολιτών



Το FixMyCity είναι μία διαδικτυακή εφαρμογή, μέσω της οποίας είναι δυνατή η ηλεκτρονική υποβολή αιτημάτων από τους πολίτες και η άμεση διαχείριση των αιτημάτων αυτών από τις αντίστοιχες υπηρεσίες του Δήμου. Η εφαρμογή διαθέτει πλήθος επιπέδων χρηστών και έχει προσαρμοστεί στις ροές εργασίας που διαθέτει ο Δήμος Γλυφάδας. Παράλληλα, διαχειρίζεται πλήθος αναφορών και έχει ενσωματωμένο Business Intelligence System για την εξαγωγή ποιοτικών συμπερασμάτων.

Η εφαρμογή στοχεύει στην αναβάθμιση των υφιστάμενων, ακόμη και τη δημιουργία νέων δημόσιων ψηφιακών υπηρεσιών, εξυπηρετώντας:

- ο στην προώθηση της περιφερειακής και τοπικής ηλεκτρονικής διακυβέρνησης
- ο στην ενίσχυση της λειτουργικότητας υφιστάμενων πληροφοριακών συστημάτων της δημόσιας διοίκησης και της αυτοδιοίκησης, ώστε να βελτιώνεται ο βαθμός πληροφοριακής ωριμότητάς τους στο επίπεδο των πλήρως ψηφιακών συναλλαγών με τους πολίτες
- ο στην ανάπτυξη συστημάτων αλληλεπίδρασης των Δήμων με τους δημότες τους, βασισμένων στη λογική των «έξυπνων πόλεων»

Οι κάτοικοι του Δήμου μπορούν να εγκαταστήσουν την εφαρμογή στη συσκευή τους και να τη χρησιμοποιούν, προκειμένου να υποδεικνύουν και να δηλώνουν βλάβες – προβλήματα στα σημεία που χρήζουν αντικατάσταση ή επισκευή. Επιπροσθέτως, οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να εντοπίσουν τη γεωγραφική τους θέση μέσω της

εφαρμογής, η οποία διενεργεί αυτόματο έλεγχο χωροθέτησης. Στην περίπτωση που εντοπίζονται εκτός των ορίων του Δήμου, η εφαρμογή εμφανίζει σχετικό μήνυμα και δεν επιτρέπει τη συνέχιση της διαδικασίας. Όταν εντοπιστεί η γεωγραφική τους τοποθεσία εντός των ορίων του Δήμου, η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα επιλογής κατηγορίας βλάβης – προβλήματος, όπως απορρίμματα σε χώρους πρασίνου, σπασμένος κάδος, από έτοιμο μενού και στη συνέχεια επιλογής είδους βλάβης – προβλήματος αντίστοιχα. Ακολουθώντας, συμπληρώνουν στοιχεία επικοινωνίας, ενώ δύναται να εισαγάγουν φωτογραφία με δυνατότητα λήψης μέσω της εφαρμογής.

Επιλέγοντας «υποβολή» το σύστημα καταχωρεί τη βλάβη και αποδίδει αριθμό πρωτοκόλλου, τον οποίο κοινοποιεί στον πολίτη που πραγματοποίησε το αίτημα. Παράλληλα, ενημερώνεται με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την παραλαβή του αιτήματός του από τους αρμόδιους φορείς. Μετά από την επιδιόρθωση της βλάβης ή την επίλυση του προβλήματος, το σύστημα ενημερώνει εκ νέου τον πολίτη για την επιτυχή έκβαση του αιτήματός του. Τέλος, το συγκεκριμένο υποσύστημα διαθέτει και για σταθερούς υπολογιστές (desktop) έκδοση, για την περίπτωση που ο πολίτης επιθυμεί να δηλώσει βλάβη ή πρόβλημα από τον προσωπικό του υπολογιστή και όχι σε πραγματικό χρόνο. Οι δυνατότητες της desktop έκδοσης είναι ίδιες με αυτές του App και παρέχεται η δυνατότητα μετακίνησης της εντοπισμένης θέσης στο σημείο ενδιαφέροντος από τον ίδιο τον χρήστη. Η πρόσβαση των χρηστών που δηλώνουν βλάβες, γίνεται βάσει συγκεκριμένων δικαιωμάτων πρόσβασης και οι κωδικοί πρόσβασης (passwords) τους αποθηκεύονται κρυπτογραφημένα με αλγόριθμο κρυπτογράφησης.

Στη συνέχεια, πραγματοποιείται η διαχείριση των αιτημάτων που υποβάλλονται από τους πολίτες. Το υποσύστημα διαχείρισης ομαδοποιεί τα αιτήματα σε κατηγορίες, ανάλογα με τη φάση διεκπεραίωσης που βρίσκονται. Συγκεκριμένα, υπάρχει η λίστα των μη επεξεργασμένων αιτημάτων, η λίστα των αιτημάτων σε εκκρεμότητα και η λίστα των διεκπεραιωμένων αιτημάτων. Κάθε φορά που ένα αίτημα υποβάλλεται μέσω του υποσυστήματος πολιτών, αυτό αποθηκεύεται στη λίστα των μη επεξεργασμένων αιτημάτων. Από τη στιγμή που ένα αίτημα ανατίθεται σε αρμόδιο υπάλληλο, αυτόματα μεταφέρεται στη λίστα αιτημάτων σε εκκρεμότητα. Πρόσβαση σε όλα τα αιτήματα έχει ο διαχειριστής, ενώ ο εκάστοτε υπάλληλος αναλαμβάνει μόνο τα αιτήματα που του ανατίθενται. Ο υπάλληλος έχει δυνατότητα πρόσβασης στο σύνολο της πληροφορίας ενός αιτήματος. Ως εκ τούτου, δύναται να καλέσει τον πολίτη τηλεφωνικά, προκειμένου να ελέγξει την εγκυρότητα του αιτήματος και στη συνέχεια να του δώσει έναν κωδικό, με την χρήση του οποίου ο πολίτης μπορεί να παρακολουθεί την πορεία επίλυσης του αιτήματος του μέσω του App.

Εφαρμογή Έκδοσης Ψηφιακών Πιστοποιητικών



Πρόκειται για μια εφαρμογή μέσω της οποίας οι δημότες μπορούν να υποβάλουν ηλεκτρονικά αίτηση για την έκδοση ενός πιστοποιητικού, όπως πιστοποιητικό οικογενειακής κατάστασης, καθώς να το παραλάβει ψηφιακά από το σπίτι του, αφού αυτό παραχθεί εσωτερικά στις αντίστοιχες υπηρεσίες του Δήμου Γλυφάδας. Συγκεκριμένα, ο Δήμος έχει δημιουργήσει την κατηγορία πιστοποιητικού που τον ενδιαφέρει μέσα στο σύστημα, έχει ορίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την έκδοση και δίνει οδηγίες προς τους ενδιαφερόμενους πολίτες. Οι δημότες που έχουν ταυτοποιηθεί, μέσω του συστήματος taxis, έχουν την δυνατότητα να εισαχθούν και να υποβάλλουν αίτηση για έκδοση του εν λόγω πιστοποιητικού αναρτώντας ηλεκτρονικά το σύνολο των δικαιολογητικών που απαιτούνται. Η αίτηση παραλαμβάνεται από τον αρμόδιο υπάλληλο του Δήμου και διεκπεραιώνεται, προκειμένου το πιστοποιητικό να είναι διαθέσιμο και να αποσταλεί άμεσα στον πολίτη.

Η έκδοση και παραλαβή του πιστοποιητικού από τους πολίτες μπορεί να πραγματοποιηθεί με τους ακόλουθους τρόπους:

- Ανάρτηση αντιγράφου που φέρει στρογγυλή σφραγίδα και υπογραφή, με δυνατότητα εκτύπωσης και χρήσης του σε οποιαδήποτε δημόσια υπηρεσία, βάσει του Νόμου 4250/2014 (ΦΕΚ 74Α/24.3.2014).
- Ανάρτηση ψηφιακά υπογεγραμμένου εγγράφου για ηλεκτρονική χρήση σε οποιοδήποτε δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα, βάσει του Νόμου 4440/2016 (ΦΕΚ 224Α/2.12.2016).
- Έντυπη έκδοση πρωτοτύπου και παραλαβή από την κεντρική υπηρεσία ή από τα ΚΕΠ του Δήμου.
- Έντυπη έκδοση πρωτοτύπου και αποστολή με ταχυδρομείο στην διεύθυνση του πολίτη.

Οι ανωτέρω ψηφιακές υπηρεσίες έχουν τη δυνατότητα διαλειτουργικότητας με την εθνική πύλη «ΕΡΜΗΣ».

Εφαρμογές Αποτύπωσης Σημείων, Επιφανειών και Διαδρομών Ενδιαφέροντος



Το CityPoints και το CityRoutes είναι διαδικτυακές εφαρμογές με ενσωματωμένο ψηφιακό χάρτη, μέσω των οποίων ο Δήμος Γλυφάδας πραγματοποιεί αποτυπώσεις σημείων, επιφανειών και διαδρομών ενδιαφέροντος εντός των ορίων του. Οι εν λόγω αποτυπώσεις μπορούν να έχουν τουριστικό, περιβαλλοντικό, απογραφικό ή οποιαδήποτε άλλο «θεματικό» χαρακτήρα επιθυμεί ο Δήμος.

Το CityPoints είναι μία διαδικτυακή εφαρμογή με ενσωματωμένο ψηφιακό χάρτη, μέσω της οποίας πραγματοποιούνται αποτυπώσεις σημείων και επιφανειών ενδιαφέροντος εντός των ορίων του Δήμου. Οι εν λόγω αποτυπώσεις μπορούν να έχουν περιβαλλοντικό χαρακτήρα ή απογραφικό χαρακτήρα, όπως πλατείες, σχολεία, πάρκα, κοινόχρηστοι χώροι, περίπτερα. Παραδείγματα σημείων ενδιαφέροντος που εισάγονται στην εφαρμογή αυτή αποτελούν οι ιστοί φωτισμού, πύλαρ, πράσινοι κάδοι, μπλε κάδοι, κάδοι συλλογής βιοαποβλήτων, δέντρα, αντλιοστάσια, πυροσβεστική φωλιά, πυροσβεστικός σταθμός, τροχήλατος πυροσβεστήρας και στάσεις λεωφορείων.

Η διαδικτυακή εφαρμογή CityRoutes παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας διαδρομών ενδιαφέροντος πάνω σε ανοικτό διαδικτυακό χαρτογραφικό υπόβαθρο. Με την εφαρμογή αυτή, προσφέρεται πλήρης αυτονομία στους χρήστες ώστε να δημιουργούν δικές τους διαδρομές και ομάδες διαδρομών, να τις ονοματίσουν και να τις ορίσουν όλα τα διακριτικά της, όπως είδος γραμμής και εικονίδια σημείων ενδιαφέροντος πάνω στην διαδρομή. Οι χρήστες αποτυπώνουν τις διαδρομές αυτές με δυναμικό τρόπο πάνω στο χαρτογραφικό υπόβαθρο, καταχωρώντας το πλήθος των σημείων που την απαρτίζουν. Για κάθε σημείο υπάρχει δυνατότητα εισαγωγής κειμένου, φωτογραφίας, σημείων στο χάρτη και συνημμένων αρχείων, ανάλογα με την αρχικοποίηση που έχει προηγηθεί για τη συγκεκριμένη διαδρομή. Μεταξύ των άλλων, οι διαδρομές απεικονίζονται σε χάρτη και σε λίστα.

Οι πολίτες μπορούν να εγκαταστήσουν την εφαρμογή στην έξυπνη συσκευή που διαθέτουν και να τη χρησιμοποιούν, προκειμένου να εντοπίζουν και να τοποθετούν όλα τα σημεία ενδιαφέροντος στον ψηφιακό χάρτη του συστήματος. Οι χρήστες, κατά τον επιτόπιο εντοπισμό θέσης, σταθεροποιούν τη θέση τους δίπλα στο σημείο ενδιαφέροντος και εισέρχονται στην εφαρμογή, η οποία εκτελεί αυτόματο εντοπισμό

της θέσης τους. Εφόσον, η θέση βρίσκεται εντός των ορίων του Δήμου, η εφαρμογή εμφανίζει σχετικό μήνυμα και ζητά να επιλεγεί το είδος του σημείου ενδιαφέροντος από έτοιμη λίστα και να δηλωθούν τα λοιπά δεδομένα που έχουν οριστεί από τον διαχειριστή ως ζητούμενα. Επιλέγοντας «Αποστολή Αναφοράς», το σύστημα εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς καταχώρισης και επιστρέφει στην αρχική οθόνη, για να μπορεί να προχωρήσει ο χρήστης στο επόμενο σημείο.

Εφαρμογή Διαχείρισης Ροών Εργασίας Κοιμητηρίων



CemetaryWatch

Το CemetaryWatch αποτελεί μία διαδικτυακή εφαρμογή, μέσω της οποίας ο Δήμος Γλυφάδας είναι σε θέση να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο όλες τις λειτουργίες του Κοιμητηρίου του. Η εφαρμογή διαθέτει ψηφιακή αποτύπωση των τάφων στο Κοιμητήριο και ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο για τις αλλαγές που συμβαίνουν σε αυτό από στελέχη του Δήμου, μέσω ειδικής εφαρμογής που έχει αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό. Το CemetaryWatch αντλεί περιγραφικά ή οικονομικά στοιχεία από την εφαρμογή οικονομικής διαχείρισης του δήμου, χωρίς να δίνει δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων αυτών. Επιπλέον, μέσω της εφαρμογής είναι δυνατή η online υποβολή αιτήματος για «δέσμευση» τάφου από πολίτες ή γραφεία τελετών, με στόχο την αυστηρή και διαφανή τήρηση της σειράς προτεραιότητας.

Στόχος της εφαρμογής CemetaryWatch είναι να παρουσιάζει μία σαφή και πλήρως επίκαιρη εικόνα των κοιμητηρίων, προκειμένου η κεντρική υπηρεσία του Δήμου να έχει τη δυνατότητα να γνωρίζει την κατάσταση που επικρατεί ανά πάσα στιγμή και μέσω αυτής να εξυπηρετεί τις ανάγκες ενημέρωσης και διαχείρισης των υφιστάμενων εφαρμογών.

Εφαρμογή Διαχείρισης Μαρίνων



Το MarinaWatch είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή, μέσω της οποίας παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης όλων των λειτουργιών των Μαρίνων του Δήμου Γλυφάδας, σε πραγματικό χρόνο. Η εφαρμογή αυτή δημιουργήθηκε με σκοπό να παρουσιάζει μία σαφή και επίκαιρη εικόνα των μαρίνων, ώστε η κεντρική υπηρεσία του Δήμου να γνωρίζει την κατάσταση που επικρατεί ανά πάσα στιγμή και μέσω αυτής να εξυπηρετούνται οι ανάγκες ενημέρωσης και διαχείρισης των υφιστάμενων εφαρμογών. Η εφαρμογή MarinaWatch διαθέτει ψηφιακή αποτύπωση των θέσεων ελλιμενισμού των σκαφών στις μαρίνες του Δήμου Γλυφάδας και ενημερώνεται σε πραγματικό χρόνο για τις αλλαγές που συμβαίνουν σε αυτές. Η ενημέρωση αυτή διεκπεραιώνεται «επιτόπια» από στελέχη του Δήμου, μέσω ειδικής εφαρμογής που έχει αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό. Το MarinaWatch αντλεί περιγραφικά ή οικονομικά στοιχεία από την εφαρμογή οικονομικής διαχείρισης του Δήμου, χωρίς να υπάρχει δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων αυτών.

Εφαρμογή Διαχείρισης Καταστημάτων Υγειονομικού Ενδιαφέροντος



Το StoreManager συνιστά μία πρωτοπόρα εφαρμογή, μέσω της οποίας ο Δήμος Γλυφάδας διαχειρίζεται άμεσα και αυτοματοποιημένα όλες τις διαδικασίες που αφορούν στις συναλλαγές του με τις τοπικές επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος. Κάθε στέλεχος του Δήμου που εκτελεί επιτόπιο έλεγχο σε κατάστημα υγειονομικού ενδιαφέροντος και κάνει χρήση της εφαρμογής, έχει πρόσβαση στην καρτέλα του καταστήματος, συγκεκριμένα στο ιστορικό του και την υφιστάμενη κατάστασή του και

ελέγχει τα όρια των εξωτερικών χώρων χρήσης. Επιπλέον, μπορεί να διαπιστώνει τυχόν παραβάσεις, καταγράφει παρανομίες και παρατυπίες και δύναται να επιβάλλει πρόστιμα. Χάρη στο ότι το StoreManager διαθέτει ειδική εφαρμογή (App), όλοι οι ελεγκτικοί και εποπτικοί μηχανισμοί του Δήμου Γλυφάδας υποστηρίζονται μέσω αυτής σε πραγματικό χρόνο.

Διακρίνονται τέσσερις κατηγορίες χρηστών της εφαρμογής StoreManager:

- Ενδιαφερόμενοι – Εξωτερικοί Χρήστες, οι οποίοι έχουν πρόσβαση στο υποσύστημα υποβολής γνωστοποίησης και μόνο για το δικό τους κατάστημα
- Εσωτερικοί χρήστες, οι οποίοι έχουν πρόσβαση σε όλα τα υποσυστήματα, πλην του υποσυστήματος ταυτοποίησης χρηστών
- Χρήστες Επιτόπιου Ελέγχου, οι οποίοι έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή επιτόπιων ελέγχων
- Διαχειριστές, οι οποίοι έχουν πρόσβαση σε όλα τα υποσυστήματα

Το StoreManager παρέχει πληροφορίες της τρέχουσας κατάστασης των καταστημάτων, αλλά και αναλυτικό ιστορικό αναφορικά με:

- Πληρωμές τελών κατά το παρελθόν, με αναγραφή ποσών και ημερομηνιών
- Τρέχουσες οφειλές, με αναγραφή ποσών και καταληκτικών ημερομηνιών
- Ληξιπρόθεσμες οφειλές, με αναγραφή ποσών και καταληκτικών ημερομηνιών
- Διενεργηθέντες ελέγχους, με αναγραφή ημερομηνιών διενέργειας και πιθανών ευρημάτων
- Επιβληθέντα πρόστιμα, με αναγραφή ποσών και ημερομηνιών

Στο πλαίσιο του StoreManager, είναι δυνατή η γνωστοποίηση έναρξης επιχείρησης από τους αντίστοιχους επιχειρηματίες, βάσει των όσων ορίζονται στον Νόμο (Ν. 4442/2016 - ΦΕΚ 230/Α/7-12-2016), ο οποίος αφορά στην απλοποίηση της διαδικασίας έναρξης επιχείρησης υγειονομικού ενδιαφέροντος. Ακόμα, προσφέρεται η δυνατότητα υποβολής ηλεκτρονικής αίτησης από τις επιχειρήσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος, για την έκδοση άδειας κάλυψης κοινόχρηστου χώρου. Η αίτηση μπορεί να υποβληθεί συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων δικαιολογητικών, ενώ ο Δήμος μπορεί να τη διαχειρίζεται ηλεκτρονικά, σε όλες τις επιμέρους υπηρεσίες και τμήματα. Το σύνολο των καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος αποτυπώνεται σε ψηφιακό χάρτη, ο οποίος είναι ενσωματωμένος στην εφαρμογή. Στον ψηφιακό χάρτη διατίθεται αποτυπώσεις των εξωτερικών χώρων κάθε καταστήματος με διακριτά όρια και με ένδειξη της συνολικής επιφάνειας κάλυψης εξωτερικού χώρου και του συνολικού αριθμού τραπεζοκαθισμάτων.

Τέλος, η εφαρμογή αυτή χειρίζεται πλήρη σειρά αναφορών, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων:

- Αριθμός «ενεργών» καταστημάτων
- Συνολική επιφάνεια κάλυψης τραπεζοκαθισμάτων
- Οικονομικά ενήμερες επιχειρήσεις (αριθμός και λίστα)
- Μη οικονομικά ενήμερες επιχειρήσεις (αριθμός και λίστα)
- Επιχειρήσεις με πρόστιμο (αριθμός και λίστα)



FixMySchool

Η διαδικτυακή εφαρμογή FixMySchool προσφέρει τη δυνατότητα δημιουργίας και παρακολούθησης συγκεκριμένων ροών εργασίας από την υποβολή ενός αιτήματος, που αφορά παραγγελία ή επισκευή μίας σχολικής μονάδας, μέχρι και την ικανοποίησή του. Διαθέτει πλήρη σειρά αναφορών, ιστορικού παραγγελιών, επισκευών ανά σχολείο και ρόλους με διαφορετικά δικαιώματα, όπως είναι οι διευθυντές, ο αντιδήμαρχος παιδείας, οι σχολικές επιτροπές, το τμήμα παιδείας και η τεχνική υπηρεσία. Στόχος της εφαρμογής είναι η αναβάθμιση των υφιστάμενων ακόμη και η ανάπτυξη νέων δημόσιων ψηφιακών υπηρεσιών.

Η διαχείριση των εργασιών και των παραγγελιών που προκύπτουν κατά τη λειτουργία των σχολικών μονάδων όλων των βαθμίδων, αποτελεί αντικείμενο το οποίο εμπλέκει ένα σύνολο στελεχών με διαφορετικούς ρόλους και αρμοδιότητες. Ο τρόπος με τον οποίο εκτελείται η διαχείριση είναι αρκετά πολύπλοκος και σε συνδυασμό με τη δυσκολία διαμοιρασμού αρμοδιοτήτων που παρατηρείται εν γένει, δημιουργούνται δυσχέρειες στην ικανοποίηση του πλήθους αιτημάτων. Συνεπώς, συχνά παρατηρούνται ελλείψεις σε βασικά είδη και καθυστερήσεις στην επισκευή βλαβών. Ως εκ τούτου, η Δημοτική Αρχή έκρινε απαραίτητη την ανάπτυξη μίας πληροφοριακής εφαρμογής μέσω της οποίας δημιουργούνται και ακολουθούνται σε συνεχή βάση, συγκεκριμένες ροές εργασίας από την υποβολή ενός αιτήματος (παραγγελία ή επισκευή) μέχρι και την ικανοποίησή του.

Τα οφέλη από το FixMySchool σχετίζονται άμεσα με την αποτελεσματικότερη διαχείριση των σχολικών μονάδων του Δήμου, καθώς χάρη στην εφαρμογή πραγματοποιείται ψηφιακή αποτύπωση όλων των σχολικών κτιρίων και ηλεκτρονική καταγραφή βλαβών και ελλείψεων και αναγκών των κτιρίων. Με το FixMySchool παρέχεται η δυνατότητα για άμεση επίλυση διαχειριστικών θεμάτων και παρακολούθηση της πορείας διεύθησης αυτών. Μεταξύ των πλεονεκτημάτων της χρήσης του FixMySchool εντάσσεται η άμεση και αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών προς τις σχολικές μονάδες και κατ' επέκταση προς τους μαθητές, η ορθολογική παρακολούθηση της εικόνας κάθε σχολικής μονάδας σε πραγματικό χρόνο, η εξοικονόμηση πόρων και χρόνου, η διευκόλυνση των ελέγχων και η εισαγωγή νέων ηλεκτρονικών υπηρεσιών, για τις σχολικές μονάδες του Δήμου.

Παρουσίαση ποδηλατοδρόμων



Το BikeWays είναι η διαδικτυακή εφαρμογή, η οποία αποτυπώνει το σύνολο των ποδηλατικών διαδρομών που ανήκουν στα διοικητικά όρια του Δήμου Γλυφάδας. Περιλαμβάνει τη δυνατότητα δημιουργίας διαδρομών ή ομάδας διαδρομών, οι οποίες διαθέτουν πληροφορίες για όλες τις ποδηλατικές διαδρομές εντός του Δήμου. Λειτουργεί ως βοήθημα των ποδηλατών, καταγράφοντας τις ποδηλατικές διαδρομές και παρέχοντας αναλυτική περιγραφή για κάθε μία από αυτές. Έχει τη δυνατότητα γεωγραφικής αποτύπωσης όλων το σημείων ενδιαφέροντος των ποδηλατοδρόμων, όπως είναι τα σημεία κοντά σε χώρους στάθμευσης αυτοκινήτων, τα σημεία ασφαλούς στάθμευσης ποδηλάτων, τα σημεία πρόσβασης στα μέσα μαζικής μεταφοράς, τα σημεία κοντά σε αξιοθέατα, καθώς και τα σημεία κοντά σε δημόσιους και ιδιωτικούς χώρους αναψυχής και εστίασης.

Κάθε διαδρομή διατίθεται στο σύνολό της σε ψηφιακό χάρτη. Παράλληλα, εκτός από τα σημεία ενδιαφέροντος, αναφέρονται και αναλυτικές πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά κάθε σημείου της εκάστοτε διαδρομής. Η κλίση εδάφους, το είδος και το πλάτος ποδηλατοδρόμου αποτελούν ορισμένα χαρακτηριστικά διαδρομών που επισημαίνονται μέσω της εφαρμογής BikeWays. Το σύνολο των ποδηλατικών διαδρομών είναι διαθέσιμο στους πολίτες, τόσο μέσω της κεντρικής διαδικτυακής πύλης των ψηφιακών υπηρεσιών της πλατφόρμας IntelligentCity, όσο και μέσω του App για έξυπνες συσκευές.

Διαχείριση διαδρομών ΑΜΕΑ



Το DisabledWays αποτελεί μία εφαρμογή με οργανωμένη πληροφορία που εξασφαλίζει την αποτύπωση σημείων και διαδρομών για την εξυπηρέτηση των ανθρώπων με ειδικές ικανότητες, στοχεύοντας στη βελτίωση της καθημερινότητάς τους. Περιλαμβάνει τη δυνατότητα δημιουργίας διαδρομών ή ομάδας διαδρομών, οι οποίες διαθέτουν πληροφορίες για όλες τις δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές ΑΜΕΑ εντός του Δήμου Γλυφάδας. Συν τοις άλλοις, προσφέρει τη δυνατότητα γεωγραφικής αποτύπωσης όλων των δημόσιων σημείων πρόσβασης που διαθέτουν ράμπες σε πεζοδρόμια, ράμπες σε δημόσια κτήρια, ειδικούς ανελκυστήρες, ειδικές τουαλέτες και αποδυτήρια, υποδομές εξυπηρέτησης αθλητικών και κολυμβητικών δραστηριοτήτων. Αντίστοιχα, διεξάγεται γεωγραφική αποτύπωση και του συνόλου των ιδιωτικών χώρων δημόσιας πρόσβασης, όπως είναι ράμπες και ειδικές τουαλέτες σε καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, ειδικά όργανα και ειδικά αποδυτήρια σε γυμναστήρια. Το DisabledWays διαθέτει το σύνολο της πληροφορίας αυτής στους πολίτες, τόσο μέσω της κεντρικής διαδικτυακής πύλης των ψηφιακών υπηρεσιών, όσο και μέσω του App για έξυπνες κινητές συσκευές.

Παρουσίαση ψηφιακού οδηγού εστίασης και διασκέδασης «Η ζωή στη Γλυφάδα»



Η εφαρμογή CityLife είναι ένας πρακτικός, πολύγλωσσος και δυναμικός ψηφιακός οδηγός εστίασης και διασκέδασης του Δήμου Γλυφάδας, ο οποίος διαθέτει πληροφορίες που αφορούν όλα τα καταστήματα υγειονομικού ενδιαφέροντος, συμπεριλαμβανομένης της χωροθέτησης τους πάνω στο διαδικτυακό ψηφιακό χάρτη. Κάθε χρήστης έχει τη δυνατότητα να γράψει σχόλιο και να βαθμολογήσει το εκάστοτε κατάστημα, ενώ το σχόλιό του μπορεί να δημοσιευθεί κατόπιν ελέγχου από τον διαχειριστή της εφαρμογής.

Διαχείριση τουριστικού προϊόντος



TouristGuide

Η εφαρμογή TouristGuide συνιστά ένα διαδικτυακό τουριστικό οδηγό, με στόχο την ανάπτυξη τουριστικής επωνυμίας (brand name). Ο τουριστικός αυτός οδηγός είναι πολύγλωσσος και διαθέτει ποικίλες πληροφορίες τουριστικού ενδιαφέροντος, όπως καταλύματα, μουσεία, συνεδριακές αίθουσες, παραλίες, μονοπάτια, αθλητικές υποδομές και αξιοθέατα. Δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας νέων κατηγοριών και υποκατηγοριών ανάλογα με τις ανάγκες των πολιτών. Καθώς, η εφαρμογή απευθύνεται στη διεθνή αγορά, οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις διαμορφώνονται ανάλογα.

Εφαρμογή παρακολούθησης χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και διαχείρισης υλοποιούμενων πράξεων



MyEspa

Το MyEspa πρόκειται για μία εφαρμογή που επιτρέπει την καθημερινή προσωποποιημένη ενημέρωση της Υπηρεσίας για προσκλήσεις στις οποίες μπορούν οι χρήστες να υποβάλουν πρόταση ως δυνητικοί δικαιούχοι. Η εν λόγω υπηρεσία περιλαμβάνει το σύνολο των υφιστάμενων χρηματοδοτικών εργαλείων, ανεξάρτητως πηγής χρηματοδότησης. Διαχειρίζεται τις αντίστοιχες προσκλήσεις με κατηγοριοποιήσεις που ορίζει η αναθέτουσα αρχή, καθώς και με ειδοποιήσεις σχετικά με την ημερομηνία έναρξης και λήξης υποβολής προτάσεων. Για κάθε πρόσκληση είναι δυνατή η προβολή όλων των μεταδεδομένων της, καθώς και η ανάρτηση του συνόλου των συνοδευτικών εγγράφων. Στη συνέχεια, εφόσον η πρόταση υποβληθεί από την αναθέτουσα αρχή στην αρμόδια αρχή της πρόσκλησης, η εφαρμογή μπορεί να αναρτήσει το σχετικό έγγραφο υποβολής, με ένδειξη του αριθμού πρωτοκόλλου και της ημερομηνίας υποβολής.

Εφαρμογή Παρακολούθησης Στόλου Οχημάτων σε Πραγματικό Χρόνο



FleetControl

Το FleetControl είναι μία διαδικτυακή εφαρμογή, μέσω της οποίας ο Δήμος Γλυφάδας παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο το στόλο των οχημάτων του και συγκεκριμένα των απορριματοφόρων (Στάθμευση – Έναρξη Δρομολογίου – Πορεία – Στάση σε κάδο - Επιστροφή), στοχεύοντας στην εξοικονόμηση πόρων, με την αποτελεσματική και οικονομική διαχείρισή τους. Υπάρχουν δύο βασικές λειτουργίες της εφαρμογής αυτής. Η πρώτη είναι η συλλογή τηλεματικών δεδομένων, όπως η θέση οχήματος, η ταχύτητα, οι τιμές αναλογικών και ψηφιακών αισθητήρων. Η δεύτερη είναι η ασύρματη αποστολή των δεδομένων αυτών σε πραγματικό χρόνο, μέσω GPRS προς τον κεντρικό εξυπηρετητή του συστήματος, για περαιτέρω επεξεργασία και ενημέρωση του χειριστή (operator) της υποδομής αυτής. Η τροφοδοσία του υπολογιστή του οχήματος (On Board Unit – OBU), διενεργείται από το ηλεκτρικό κύκλωμα του οχήματος, με μόνιμη σύνδεση και ενσωμάτωση στην εργοστασιακή καλωδίωση. Εκ παραλλήλου, το λογισμικό κέντρου ελέγχου τηλεματικής έχει αναπτυχθεί, βασιζόμενο στην αρχιτεκτονική λογισμικού πελάτη-εξυπηρετητή (client-server).

Η εν λόγω εφαρμογή παρουσιάζει τη ζωντανή κίνηση των απορριματοφόρων, προσφέροντας τη δυνατότητα στους κατοίκους του Δήμου να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο και με ελάχιστη απόκλιση την πορεία των απορριματοφόρων. Ως αποτέλεσμα η λειτουργία αυτή είναι ιδιαίτερα χρηστική, καθώς οι δημότες ενημερώνονται άμεσα για τη θέση των απορριματοφόρων, ώστε να προλάβουν είτε να κατεβάσουν τα σκουπίδια τους ή ακόμα και να αποφύγουν τα απορριματοφόρα, αποφεύγοντας περιττή κίνηση στη διαδρομή τους.

Συμπεράσματα

Είναι γεγονός ότι οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) βρίσκονται σε συνεχή εξέλιξη, έχοντας γίνει απαραίτητες ακόμα και στη σύγχρονη λειτουργία των κρατών. Η εκρηκτική ανάπτυξη των ΤΠΕ που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, δημιούργησε το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), το οποίο αποτελείται από έξυπνες διασυνδεδεμένες συσκευές που ελέγχονται και παρακολουθούνται από τους χρήστες τους. Πλέον επενδύονται μεγάλα χρηματικά ποσά σε έξυπνες συσκευές και υπηρεσίες αυτοματισμού, οι οποίες είναι αναγκαίες, καθώς αυξάνουν την εξοικονόμηση πόρων, ενέργειας, χρόνου και χρήματος. Αυτή η τάση οδηγεί στο συμπέρασμα ότι IoT έχει επεκταθεί σε εξαιρετικά μεγάλο βαθμό, βρίσκοντας εφαρμογή σε ποικίλους τομείς της ζωής των ανθρώπων, ακόμα και στη λειτουργία των σύγχρονων αστικών κέντρων.

Επιπλέον, η οικονομική κρίση αποτέλεσε ένα νέο κίνητρο για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του Δημοσίου Τομέα και της Δημόσιας Διοίκησης, με σύγχρονα και εξελιγμένα μέσα. Τόσο για την κεντρική διοίκηση όσο και για την αυτοδιοίκηση, η συμβολή των ΤΠΕ είναι εξίσου σημαντική στην άρση των γεωγραφικών και κοινωνικών αποκλεισμών και την ενίσχυση της ένταξης του συνόλου των πολιτών στην οικονομική και κοινωνική ζωή της χώρας. Εκ παραλλήλου, το IoT φαίνεται να ωφελεί τη δραστηριότητα των διοικητικών φορέων των πόλεων και συγκεκριμένα των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) μέσω οικονομιών κλίμακας, αναλαμβάνοντας δράσεις εφαρμογής είτε μικρών έργων πληροφορικής είτε ολοκληρωμένων πληροφοριακών συστημάτων, συγχωνεύοντας δημοτικές υπηρεσίες και μειώνοντας το κόστος λειτουργίας τους.

Είναι αλήθεια ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των πολιτών της Ευρωπαϊκής Ένωσης κατοικεί σε πόλεις, μέγεθος που αυξάνεται με το χρόνο. Ταυτόχρονα, σε συνδυασμό με την ταχεία αστικοποίηση, ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξάνεται σημαντικά και το ίδιο συμβαίνει και στο προσδόκιμο ζωής των ανθρώπων. Η αυξανόμενη συγκέντρωση πληθυσμού σε περιορισμένο χώρο, διαταράσσει το αστικό περιβάλλον, οδηγώντας σε πολύπλοκα προβλήματα, καθώς και σε νέες ανάγκες που χρήζουν εξυπηρέτησης. Η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η ατμοσφαιρική ρύπανση, η δυσκολία στη διαχείριση απορριμμάτων και οι ανεπαρκείς και πεπαλαιωμένες υποδομές είναι ορισμένα από τα πιο σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις που παρουσιάζονται καθημερινά στα μεγάλα αστικά κέντρα. Τα φαινόμενα αυτά απαιτούν άμεσες τόσο δραστικές, όσο και έξυπνες λύσεις από τις διοικήσεις των πόλεων, που να εξασφαλίζουν την οικονομική ανάπτυξη και ευημερία στους κατοίκους αυτών. Οι αποφάσεις αυτές οφείλουν να είναι βιώσιμες και λειτουργικές.

Οι διαδικασίες αυτές δύνανται να επιτευχθούν μόνο με την εύρυθμη λειτουργία και χρήση των πόρων της κάθε πόλης σε συνδυασμό με τη συμβολή της τεχνολογίας. Η χρήση των ΤΠΕ στις πόλεις υπό διάφορες μορφές δραστηριοτήτων, οδήγησε στην αυξημένη αποτελεσματικότητα των λειτουργιών τους. Τοιουτοτρόπως, οι ΤΠΕ έρχονται να υποστηρίξουν το απαιτητικό αυτό αναπτυξιακό μοντέλο πόλεων, με τη δημιουργία των ψηφιακών «Έξυπνων Πόλεων». Η κατασκευή έξυπνων πόλεων αποτελεί φυσική στρατηγική, προκειμένου να μετριάζονται τα προβλήματα που προκύπτουν σε αυτές. Η ιδέα αυτή είναι σχετικά καινούρια και εξελίσσεται συνεχώς,

χωρίς να υπάρχει μία κοινά αποδεκτή και σαφής ερμηνεία. Έξυπνη πόλη μπορεί να αποτελέσει μία Περιφέρεια, ένας Δήμος, ακόμα και μία συνοικία.

Στην Ελλάδα σήμερα πολλές πόλεις έχουν εφαρμόσει και αξιοποιούν καινοτόμες λύσεις στα πλαίσια των έξυπνων πόλεων. Εντούτοις, η οικονομική κρίση, η έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων σε θέματα ΤΠΕ, αλλά και η έλλειψη τεχνογνωσίας, αποτελούν ανασταλτικούς παράγοντες για τη μετάβαση προς την ψηφιακή εποχή. Αρκετοί Δήμοι έχουν εφαρμόσει καινοτομίες στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης, κυρίως στους άξονες της «έξυπνης διακυβέρνησης», με την παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς τους δημότες τους, ή «έξυπνης κινητικότητας» που αφορούν την «έξυπνη στάθμευση» και «έξυπνες μεταφορές». Ωστόσο, κρίνεται απαραίτητο οι ελληνικές πόλεις να υλοποιήσουν τις υποχρεώσεις και τους στόχους που επιτάσσει η ΕΕ, που αφορούν στην προάσπιση του περιβάλλοντος και στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Ο Δήμος Γλυφάδας είναι ανάμεσα στις πόλεις της Ελλάδας που προσεγγίζει ένα σύγχρονο τρόπο διαβίωσης, με ψηφιακά μέσα. Με σκοπό τη μέγιστη ικανοποίηση των αναγκών των δημοτών και την αποτελεσματικότερη λειτουργία των δημόσιων υπηρεσιών, ο Δήμος Γλυφάδας ενέταξε την πλατφόρμα IntelligentCity, η οποία υιοθετήθηκε άμεσα από τους δημότες της. Αναπτύσσοντας την πλατφόρμα IntelligentCity, παρέχεται ένα ψηφιακό μοντέλο αντιμετώπισης καθημερινών ζητημάτων που οδηγεί τόσο προς την ευημερία των κατοίκων, όσο και στην αυτοματοποίηση και στη βελτιστοποίηση των διαδικασιών των συστημάτων και των υπηρεσιών του Δήμου.

Εν κατακλείδι, επιτυχημένες οικονομίες χαρακτηρίζονται οι εξειδικευμένες οικονομίες. Η εξειδίκευση δημιουργεί την ταυτότητα, η οποία είναι αποτέλεσμα στρατηγικών σχεδιασμών των φορέων ενός τόπου. Η σημερινή κοινωνία και η οικονομία της πληροφορίας, αναδεικνύουν ένα νέο είδος ταυτότητας, την «έξυπνη». Οι πόλεις που υιοθετούν το όραμα της έξυπνης ταυτότητας, αποκτούν ισχυρό οικονομικό και κοινωνικό υπόβαθρο, δημιουργώντας ένα αποτελεσματικό οικοσύστημα γνώσης και καινοτομίας. Επομένως, η ανάπτυξη έξυπνων πόλεων εξασφαλίζει ένα ιδιαίτερα υψηλό βιοτικό επίπεδο για τους πολίτες, συμβάλλοντας στην ευημερία αυτών, ενώ ταυτόχρονα βελτιώνει την οικονομία, τις υπηρεσίες, την εικόνα και το φυσικό περιβάλλον της περιοχής.

Βιβλιογραφία

Ιστοσελίδες

- https://el.wikipedia.org/wiki/Διαδίκτυο_των_πραγμάτων
- https://el.wikipedia.org/wiki/Τεχνολογία_πληροφοριών
- https://en.wikipedia.org/wiki/Information_and_communications_technology
- https://en.wikipedia.org/wiki/Internet_of_things#Government_regulation_on_IoT
- <https://techjury.net/blog/internet-of-things-statistics/>
- https://el.wikipedia.org/wiki/Οργανισμοί_Τοπικής_Αυτοδιοίκησης
- https://el.wikipedia.org/wiki/Διοικητική_διαίρεση_της_Ελλάδας
- <https://www.ypes.gr/apokentromeni-dioikisi-aytodioikisi/>
- <https://opengov.minedu.gov.gr/ηλεκτρονική-διακυβέρνηση/>
- <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Smart_city
- https://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies_esta/T3/028/10203.pdf
- https://el.wikipedia.org/wiki/Δήμοι_της_Ελλάδας
- <https://el.wikipedia.org/wiki/Γλυφάδα>
- <http://www.glyfada-old.gr/frontoffice/portal.asp?cpage=NODE&cnode=217>
- https://glyfada.intelligentcity.gr/#request_submission
- <https://www.intelligentcity.gr/>
- <https://securitytoday.com/articles/2020/01/13/the-iot-rundown-for-2020.aspx>
- <https://observatory.sustainablegreece2020.com/gr/practice/glyfada-intelligent-city.1516.html>
- <https://www.intelligentcitieschallenge.eu/>
- <http://repository.library.teimes.gr/xmlui/bitstream/handle/123456789/7651/ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ%20ΕΞΥΠΙΝΗΣ%20ΠΟΛΗΣ..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <https://www.cbronline.com/digital-transformation/hpe-pwc-partner-boost-smart-cities/>
- <https://smartcities.ellak.gr/2016/02/17/4-tropi-gia-exipnes-polis-pou-tha-kanoun-ti-zoi-mas-kaliteri/>
- <https://smartcities.ellak.gr/2018/09/05/i-effiis-polis-perioches-sto-plesio-tis-ethnikis-stratigikis-erevnas-kenotomias-gia-effii-exidikefsi/>
- https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en
- <https://www.glyfada.gr/index.php>

Αρθρογραφία:

- «The IoT Rundown For 2020: Stats, Risks, and Solutions», Gilad David Maayan (13.01.2020)
- «Internet of Things: Τι είναι με απλά λόγια το Διαδίκτυο των Πραγμάτων», Mobile News Greece (4.01.2018)
- «Ψηφιακή Διακυβέρνηση & Ηλεκτρονική Δικαιοσύνη Ώρα για άλματα μπροστά», Δημήτρης Αναστασόπουλος - Πρώτο Θέμα (02.05.2020)
- «Η απότομη ενηλικίωση της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης», ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ (26.04.2020)
- «IoT: Πώς η καθημερινότητά μας γίνεται όλο και πιο έξυπνη», Δημήτρης Μαλλάς - CNN Greece (13.11.2018)
- «Διορθώστε τις κακοτεχνίες στην πόλη σας με το Fix my City», Νικολέττα Παπάζογλου, (30.03.2017)

Συγγράμματα:

- «Εισαγωγή στην Πληροφορική σκέψη»- Μιχάλης Σφακιανάκης (2003)
- «Σχεδιασμός - Ανάπτυξη - Λειτουργία Πληροφοριακών Συστημάτων» - Δημητριάδης Νίκος (2004)
- «Εισαγωγή στο Διοικητικό Δίκαιο» - Χριστίνα Μ. Ακριβοπούλου, Χαράλαμπος Ανθόπουλος «Κοινωνία της Πληροφορίας» - Μιχάλης Παρασκευάς, Γιώργος Ασημακόπουλος, Βασίλης Τριανταφύλλου (2015)
- «Κοινωνία της Πληροφορίας & Οικονομία της Γνώσης» - Γιάννης Καλογήρου (κύριος συγγραφέας), Παναγιώτης Παναγιωτόπουλος, Άγγελος Τσακανίκας, Ευάγγελος Σιώκας, Θεόδωρος Καρούνος, Βασίλης Μάγκλαρης, Κώστας Τρούλος, Δημήτρης Καλογεράς, Πρόδρομος Τσιαβός, Νίκος Κανέλλος, Βασίλης Μερκεούλιας (2015)
- «Κοινωνία της Πληροφορίας» - Μιχάλης Παρασκευάς, Γιώργος Ασημακόπουλος, Βασίλης Τριανταφύλλου (2015)
- «Συλλογή, μελέτη και αξιολόγηση δράσεων και εφαρμογών έξυπνων πόλεων. Αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης στους Δήμους της Ελλάδας» - Βογιατζής Κ. Νικόλαος, Κολοκοτρώνης Ε. Δημήτριος (2017)
- «Ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης σε ένα Παγκοσμιοποιημένο Περιβάλλον: Οι προκλήσεις για την επόμενη μέρα» - Ζιώγα Μαλίτσα (2018)
- «Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων Διαχείρισης και Εξοικονόμησης Ενέργειας σε κτίρια «Έξυπνων Πόλεων» με χρήση καινοτόμων διαδικτυακών εργαλείων» - Ηλίας Μ. Παπασταματίου (2018)

Εθνικά Κείμενα:

- «Σχέδιο Κειμένου Βασικών Αρχών και Κατευθύνσεων - Εθνική Στρατηγική για την Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση». Επιτροπή Συντονισμού της Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (2013)
- «ΕΘΝΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ 2016-2021 - Υπουργείο Ψηφιακής Πολιτικής, Τηλεπικοινωνιών και Ενημέρωσης Γενική Γραμματεία Ψηφιακής Πολιτικής»
- Νόμος 3979/2011, ΦΕΚ Α-138/16-6-2011. Ηλεκτρονική διακυβέρνηση και λοιπές διατάξεις.
- Νόμος 2218/1994, ΦΕΚ Α-90/13-6-1994. Ίδρυση Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης - Τροποποίηση διατάξεων για την πρωτοβάθμια Αυτοδιοίκηση και την Περιφέρεια και άλλες διατάξεις.
- Νόμος 2539/1997, ΦΕΚ 244/Α/4-12-1997. Συγκρότηση της Πρωτοβάθμιας Τοπικής Αυτοδιοίκησης.
- Νόμος 3463/2006, ΦΕΚ 114/Α/8-6-2006. Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων.
- Νόμος 3852/2010, ΦΕΚ Α' 87/7.6.2010. Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης.
- Νόμος 4555/2018, ΦΕΚ 133/Α/19-7-2018 (Άρθρα 1 - 151). Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης Εμβάθυνση της Δημοκρατίας Ενίσχυση της Συμμετοχής Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»]
Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό - Πρόγραμμα Κλεισθένης.