**Ο Δήμος Τρικκαίων πρωτοπορεί.**

**Και υλοποιεί ένα πιλοτικό τεχνολογικό εγχείρημα για τους πολίτες, συνδυάζοντας τις σύγχρονες ανάγκες και τη μελλοντική κατάσταση στις πόλεις, με εργαλείο τις εξελίξεις στην πληροφορική.**

Κυρίαρχο μέλημα του Δήμου Τρικκαίων είναι η χρησιμότητα των τεχνολογικών εφαρμογών για τους πολίτες. Η πόλη του 21ου αιώνα οφείλει να διαθέτει αυτήν την τεχνολογική πρόοδο στους ίδιους τους πολίτες, αλλάζοντας προς το καλύτερο στοιχεία της καθημερινότητας, σε επίπεδο διαβίωσης, ευκολίας στην κίνηση, οικονομίας.

Ο Δήμος Τρικκαίων προτάθηκε από ομάδα διακεκριμένων εταιριών (διεθνούς και εθνικής εμβέλειας) να «φιλοξενήσει» ένα σημαντικής κλίμακας πιλοτικό έργο, που διαχέει στους πολίτες τις υπηρεσίες που αξιοποιούν εξελιγμένα τεχνολογικά επιτεύγματα.

 **e-ΚΕΠ (Αυτοματοποιημένο Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολίτη)**

Τα ειδικά μηχανήματα τύπου ΑΤΜ παρέχουν νυχθημερόν τη δυνατότητα στους πολίτες να ζητούν και να εκτυπώνουν δημοτική ενημερότητα, πιστοποιητικά δημοτολογίου και άλλα σχετικά έγγραφα, άμεσα, με εύκολο και απλό τρόπο.
Η πιστοποίηση του πολίτη θα πραγματοποιείται με τη χρήση Κάρτας Δημότη. Στόχος είναι να ενεργοποιηθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα πιο πολύπλοκες ηλεκτρονικές διαδικασίες, οι οποίες θα επιτρέπουν στους πολίτες, και τη λήψη και την κατάθεση δικαιολογητικών που χρειάζεται να γνωστοποιηθούν στον Δήμο. Οι αιτήσεις και τα σχετικά δικαιολογητικά θα κοινοποιούνται απευθείας μέσω του ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου στην κατάλληλη Διεύθυνση του Δήμου. Ο ενδιαφερόμενος θα μπορεί να εκτυπώσει μέσω του e-ΚΕΠ την απάντηση της αντίστοιχης Υπηρεσίας στο αίτημά του.
Συνεργάτες: UNIXFOR S.A., ΕΓΚΡΙΤΟΣ Group, ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Α.Ε.

**Mobile Check App**

Οι πολίτες στέλνουν άμεσα τα αιτήματά τους στον Δήμο μέσω της mobile εφαρμογής Check App για κινητά τηλέφωνα. Η ολοκληρωμένη αυτή εφαρμογή παρέχεται δωρεάν προς τους πολίτες μέσω του Play και του App Store. Η βασικότερη λειτουργία της είναι η δυνατότητα καταχώρησης και παρακολούθησης της πορείας των αιτημάτων πολιτών. Η εφαρμογή συνδέεται με την ολοκληρωμένη πλατφόρμα εξυπηρέτησης πολιτών «20000» και δρομολογεί τα αιτήματα άμεσα, στο ανάλογο τμήμα του Δήμου. Επίσης, καλύπτει βασικές ανάγκες ενημέρωσης, προβάλλοντας ανακοινώσεις και εκδηλώσεις που περιέχει η ιστοσελίδα του Δήμου. Λειτουργεί επίσης ως τουριστικός οδηγός, αναδεικνύοντας σημεία ενδιαφέροντος σε χάρτη και παρέχει χρήσιμες πληροφορίες, όπως τηλέφωνα, εφημερεύοντα φαρμακεία και βενζινάδικα.

Συνεργάτες: ΕΓΚΡΙΤΟΣ Group

**Ασύρματη Πρόσβαση σε υπηρεσίες του Δήμου και στο Διαδίκτυο**

Υλοποιήθηκε ασύρματη κάλυψη όλης της περιοχής του εμπορικού κέντρου των Τρικάλων. Το ασύρματο δίκτυο έχει επαυξήσει την υφιστάμενη υποδομή στην πόλη, καθώς είναι απαραίτητο για τη λειτουργία των υπόλοιπων εφαρμογών, και προσφέρει επιπλέον ασφάλεια στη διασύνδεση χρηστών στο διαδίκτυο.
Συνεργάτες : Cisco και Space Hellas

**Σύστημα Έξυπνου Φωτισμού**

Υλοποιήθηκε Σύστημα Έξυπνου Φωτισμού, μέσω του οποίου γίνεται διαχείριση του δημοτικού ηλεκτροφωτισμού και επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας μεγαλύτερη από 60% έναντι των συμβατικών φωτιστικών συστημάτων.
Πιο συγκεκριμένα, αντικαταστάθηκαν τα υφιστάμενα φωτιστικά συστήματα συμβατικής τεχνολογίας, από νέα φωτιστικά συστήματα τεχνολογίας LED, σε αντιπροσωπευτικό δρόμο του ενδοαστικού οδικού δικτύου (οδός Οθωνος). Επίσης, εγκαταστάθηκε σύστημα ασύρματης διαχείρισης, που παρέχει τη δυνατότητα έγκαιρου εντοπισμού δυσλειτουργιών, «έξυπνου» προγραμματισμού επεμβάσεων, δυναμικής προσαρμογής του φωτισμού όπου, όσο και όταν χρειάζεται, για τη μέγιστη δυνατή ενεργειακή εξοικονόμηση και τη βελτίωση ορατότητας για οδηγούς, ποδηλάτες, πεζούς.
Συνεργάτες : ΚΑΥΚΑΣ, Cisco και Space Hellas

**Σύστημα Έξυπνης Στάθμευσης**
Υλοποιήθηκε Σύστημα Εξυπνης Διαχείρισης Στάθμευσης, με το οποίο επιτυγχάνεται η εύρεση, η απεικόνιση και ο έλεγχος οριοθετημένων θέσεων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης.
Χρήση Αισθητήρων: Εγκατάσταση δικτύου εξειδικευμένων αισθητήρων στο οδόστρωμα των οδών Όθωνος και Γαριβάλδη, έτσι ώστε να αντιστοιχεί ένας αισθητήρας για κάθε διακριτή, διαγραμμισμένη θέση στάθμευσης. Ο αισθητήρας τροφοδοτεί τα σημεία ελέγχου του δικτύου (controllers) στέλνοντας τα ανάλογα σήματα, όταν η θέση είναι ή δεν είναι κατειλημμένη.
Επιπλέον οι πολίτες ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο για τη διαθεσιμότητα θέσεων στην επιλεγμένη περιοχή, τόσο μέσω της εφαρμογής στάθμευσης (mobile app) για κινητά τηλέφωνα, όσο και από πινακίδες που μπορούν να εγκατασταθούν σε κομβικά σημεία της πόλης. Επίσης παρέχεται και στα όργανα ελέγχου της στάθμευσης, ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για περιπτώσεις παράνομου παρκαρίσματος. Μέσω της εφαρμογής παρέχεται και δυνατότητα αυτόματης πληρωμής του τιμήματος στάθμευσης.
Συνεργάτες: ParkGuru, VivaWallet, Cisco, Space Hellas

**Σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών**

Με τη χρήση ειδικών συσκευών περιβαλλοντικών μετρήσεων (όπως για συγκέντρωση αέριων ρύπων, αιωρούμενων σωματιδίων και θορύβου), μπορεί να εκτιμηθεί η ποιότητα της ατμόσφαιρας και να αξιολογηθεί πιθανός αντίκτυπος στη δημόσια υγεία. Επίσης, απεικονίζονται σε πραγματικό χρόνο τυποποιημένοι δείκτες ποιότητας του περιβάλλοντος που επιτρέπουν συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking), επισημάνσεις (alerts) και την αναγνώριση τάσεων που θα μπορούσαν να οδηγήσουν στη λήψη μέτρων. Το σύστημα εγκαταστάθηκε στο κτήριο της Περιφερειακής Ενότητας Τρικάλων.
Συνεργάτες: Space Hellas, Cisco

**Έξυπνη και Διασυνδεδεμένη Ψηφιακή Πλατφόρμα**

Εγκαταστάθηκε η πλατφόρμα έξυπνης πόλης Cisco Smart+Connected Digital Platform - CDP. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα του Internet of Things (IoT) και διαχειρίζεται τις επιμέρους εφαρμογές εποπτείας και ενημέρωσης, τροφοδοτώντας ταυτόχρονα τρίτα συστήματα, μέσα από ανοιχτά πρωτόκολλα διασύνδεσης (APIs). Η πλατφόρμα συγκεντρώνει, αποθηκεύει, κανονικοποιεί και οπτικοποιεί τα δεδομένα που παράγονται από τις παραπάνω υποδομές και εφαρμογές και τα διαθέτει προς ανάλυση σε όποιους ενδιαφέρονται να τα αξιοποιήσουν προς όφελος των πολιτών και των επιχειρήσεων της πόλης.
Συνεργάτες: Cisco, Space Hellas

**Κέντρο διαχείρισης της «έξυπνης πόλης»**

Υλοποιήθηκε ένα κέντρο ελέγχου όλων των υπηρεσιών, στο ισόγειο του Δημαρχείου. Εγκαταστάθηκαν οθόνες παρακολούθησης των παρακάτω συστημάτων:

- Η πλατφόρμα Cisco Smart + Connected Digital Platform είναι σχεδιασμένη να προβάλει τα στοιχεία που συγκεντρώνει σε μία οθόνη προβολής, διαχείρισης.

- GIS, προβάλει τα χωρικά - χωροταξικά δεδομένα και σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου
Τρικκαίων

- Σύστημα παρακολούθησης λειτουργίας φωτεινών σηματοδοτών. Προσφέρει online παρακολούθηση βλαβών και καμένων λαμπτήρων στους κυκλοφοριακούς κόμβους της πόλης που ελέγχονται από φανάρια.

- Σύστημα αποτύπωσης κίνησης των δημοτικών οχημάτων.

- Οθόνη παρακολούθησης λειτουργίας κόμβων ασυρμάτου δικτύου παροχής δωρεάν internet.

- Σύστημα παρακολούθησης και ρύθμισης ηλεκτροβανών δικτύου ύδρευσης - ΔΕΥΑΤ

- Καταγραφή και παρακολούθηση πορείας επίλυσης αιτημάτων πολιτών.

- Ανάρτηση ανοιχτών δεδομένων του Δήμου Τρικκαίων

Συνεργάτες: Cisco, Space Hellas, ITM Intelligent, e-trikala, Vodafon, ΔΕΥΑΤ, ENGIS by enstruct,ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP.

**Συλλογή και ανάλυση δεδομένων**
από τη διασύνδεση χρηστών στο Δημοτικό Ασύρματο Δίκτυο

Υλοποιήθηκε εφαρμογή που επιτρέπει εύκολη και γρήγορη διασύνδεση των χρηστών στο δημοτικό ασύρματο δίκτυο, με διάφορους τρόπους, όπως μέσω λογαριασμών των χρηστών σε πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης. Οι πληροφορίες από την χρήση του ασύρματου δικτύου θα αξιοποιούνται από την δημοτική αρχή, η οποία μέσω την εφαρμογής Marera θα μπορεί να ενημερώνει τους πολίτες για πολιτιστικές εκδηλώσεις και δρώμενα του Δήμου και να τους διευκολύνει να απολαμβάνουν τον χρόνο τους στην πόλη. Επίσης, σε συνεργασία με τον Εμπορικό Σύλλογο ή με άλλους ενδιαφερόμενους, προωθούνται η επιχειρηματικότητα και η αυξημένη αγοραστική κίνηση, μέσω στοχευμένων προσφορών ή άλλων προωθητικών ενεργειών.
Συνεργάτες: SiEBEN, Space Hellas

**Σύστημα παρακολούθησης λειτουργίας φωτεινών σηματοδοτών της πόλης.**

Στο σημείο ελέγχου (controller) των κόμβων τοποθετείται ηλεκτρονικός εξοπλισμός, ο οποίος ελέγχει αδιάκοπα τη λειτουργία του κόμβου, αναφέρει την πιθανή βλάβη, ενημερώνει για τη δυσλειτουργία λαμπτήρων σηματοδοτών ανά κατεύθυνση και σήμανση (κόκκινο - πορτοκαλί - πράσινο) και ενημερώνει online το κέντρο ελέγχου ή αποστέλλει sms στον εξουσιοδοτημένο υπάλληλο.

Συνεργάτες: ITM Intelligent Traffic Lights managment, Lios electronics

 **Ολοκληρωμένο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS)**

Το Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα περιλαμβάνει ευρείες δυνατότητες Business Intelligence (BI), ώστε να παρέχει διαχείριση όλων των επιπέδων με εργαλεία για λήψη καλά πληροφορημένων αποφάσεων για το Δήμο, αλλά και εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα από τον πολίτη. Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, εφαρμογές Πολεοδομικών δεδομένων, Αρχείου Πολεοδομίας, Τεχνικών έργων, Δημοτικής Περιουσίας, Σήμανσης, Φωτεινών σηματοδοτών, Οδοφωτισμού και σημείων ενδιαφέροντος. Επίσης θα γίνει πιλοτικά ανάλυση και βελτιστοποίηση των διαδρομών αποκομιδής απορριμμάτων.

Συνεργάτες: ENGIS

**Μελλοντικές εφαρμογές**

**Εξυπνη Διαχείριση Απορριμμάτων.** Με τη χρήση αισθητήρων θα μπορεί να ενημερωθεί το κέντρο αποκομιδής σε πραγματικό χρόνο για την πληρότητα των κάδων. Στόχος, η βελτίωση του δρομολογίου και η αμεσότητα αποκομιδής απορριμμάτων, ειδικά από το εμπορικό κέντρο.

**Ανάλυση κυκλοφοριακών συνθηκών μέσω καμερών.**

Ουσιαστικά οι κάμερες που θα εγκατασταθούν για τη διαχείριση της στάθμευσης εξυπηρετούν και την ανάλυση - παρακολούθηση των κυκλοφοριακών συνθηκών στην πόλη. Έτσι οι αρμόδιες αρχές έχουν τη δυνατότητα να ρυθμίζουν αποτελεσματικά την κυκλοφορία και να αντιδρούν άμεσα σε έκτακτα συμβάντα που δημιουργούν καθυστερήσεις στην κίνηση των οχημάτων. Αυτή η υπηρεσία θα συζητηθεί ως προς τον τρόπο υλοποίησης, λαμβάνοντας βεβαίως υπ’ όψη την άποψη της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων. Θα εξεταστεί επίσης η δυνατότητα υλοποίησης συστήματος ελέγχου πρόσβασης οχημάτων σε οδούς όπου απαγορεύεται η είσοδος (π.χ. πεζόδρομοι), μέσω αναγνώρισης πινακίδων.

**Τηλεφροντίδα** επιλεγμένου αριθμού πολιτών που έχουν ανάγκη. H πλατφόρμα περιλαμβάνει την δημιουργία Φακέλου Υγείας για την παροχή υπηρεσιών φροντίδας και πρόνοιας με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών. Βασίζεται στην ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης δεικτών υγείας. Η λύση λειτουργεί επικουρικά και παράλληλα με άλλες δράσεις στήριξης ευπαθών κοινωνικών ομάδων, όπως π.χ. το «Βοήθεια στο Σπίτι», με απώτερο στόχο την προσφορά ολοκληρωμένων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας υγείας σε ευπαθείς κοινωνικά ομάδες. Επίσης, μπορεί να επεκτείνει τις δράσεις του μέσω της ανάπτυξης Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής (τα οποία απευθύνονται σε ευρύτερες ομάδες πληθυσμού, όπως νέοι, αθλητές, κ.λπ.), αλλά και της ανάπτυξης συστημάτων ενημέρωσης ομάδων πολιτών για επείγοντα περιστατικά (π.χ. πολίτες με γνώσεις παροχής πρώτων βοηθειών ΚΑΡΠΑ) κ.λπ.

**Ελεγχόμενη στάθμευση:** Με τη χρήση τεχνολογιών video analytics ελέγχεται η διαθεσιμότητα στάθμευσης, η αποτροπή του παράνομου παρκαρίσματος σε ευαίσθητες περιοχές (π.χ. θέσεις αναπήρων, διασταυρώσεις πεζών, διπλοπαρκαρίσματα) και η συμμόρφωση με τυχόν σύστημα χρέωσης της στάθμευσης, με προστασία των προσωπικών δεδομένων, σε πλήρη συμμόρφωση με τις ισχύουσες διατάξεις. Οι κάμερες τοποθετούνται επάνω στις κολώνες ηλεκτροφωτισμού και κάθε κάμερα ελέγχει περισσότερες θέσεις στάθμευσης.