

Μια έξυπνη πόλη (αγγλικά: smart city) είναι ο τόπος όπου τα παραδοσιακά δίκτυα και οι υπηρεσίες γίνονται πιο αποτελεσματικά με τη χρήση ψηφιακών λύσεων προς όφελος των κατοίκων και των επιχειρήσεων της. Μια έξυπνη πόλη υπερβαίνει τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών για καλύτερη χρήση πόρων και λιγότερες εκπομπές. Σημαίνει εξυπνότερα δίκτυα αστικών μεταφορών, αναβαθμισμένες παροχές ύδρευσης και διάθεσης αποβλήτων και πιο αποτελεσματικούς τρόπους φωτισμού και θέρμανσης κτιρίων. Σημαίνει επίσης μια πιο διαδραστική και ανταποκρινόμενη διοίκηση της πόλης, ασφαλέστερους δημόσιους χώρους και κάλυψη των αναγκών του γηράσκοντος πληθυσμού.

Ενδεικτικά παραδείγματα έξυπνων πόλεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η Κοπεγχάγη, το Ελσίνκι, το Άμστερνταμ, το Παρίσι, η Βιέννη και η Στοκχόλμη. Στην Ελλάδα παρατηρείται μία τάση στον τομέα των έξυπνων πόλεων, με μεμονωμένες πόλεις να έχουν διακρίσει και σε διεθνές επίπεδο. Παραδείγματα έξυπνων πόλεων είναι τα Τρίκαλα, το Ηράκλειο, η Θεσσαλονίκη, τα Ιωάννινα, η Εβέροια και η Κοζάνη.

Ο δείκτης Smart City Index του Institute for Management Development αξιολογεί και κατατάσσει περισσότερες από 100 έξυπνες πόλεις από όλο τον κόσμο. Είναι φανερό ότι διανύουμε μια εποχή τεχνολογικής επανάστασης, που έχει ως στόχο να βελτιώσει και να διευκολύνει την καθημερινότητα μας. Μιας επανάστασης η οποία ξεκίνησε πριν από μια δεκαετία περίπου, με την έλευση του έξυπνου κινητού (smart phone), εξελίχθηκε με τη σταδιακή «αποθήκευση» της πληροφορίας στο σύννεφο (cloud), για να φτάσουμε στη σημερινή εποχή του internet of Things, όπου και μας παρέχεται πλέον η δυνατότητα διασύνδεσης όλων των συσκευών με το διαδίκτυο.

Τυποποιημένος, κοινά αποδεκτός ορισμός για τον όρο «έξυπνη πόλη» δεν υπάρχει, αντίθετα υπάρχουν δεκάδες διαφορετικοί τρόποι για να περιγράψουμε τι είναι μια έξυπνη, βιώσιμη πόλη. Προσεγγίζοντας γενικότερα την έννοια θα λέγαμε ότι έξυπνη πόλη είναι μια αστική περιοχή, που χρησιμοποιεί ένα πλήθος καινοτόμων τεχνολογιών (πχ διάφορους τύπους οργάνων και αισθητήρων) για τη συλλογή δεδομένων. Τα δεδομένα αυτά επεξεργάζονται από λογισμικά με απώτερο στόχο την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων και των υπηρεσιών της



Τι είναι η έξυπνη πόλη - Smart City

Του Δημήτρη Οικονόμου

- Ψυχιάτρου, Δημοτικού Συμβούλου Ν. Σμύρνης

πόλης. Η έξυπνη τεχνολογία επιτρέπει στους διαχειριστές της πόλης, έχοντας εικόνα των νευραλγικών υποδομών της, να αλληλοεπιδρούν άμεσα με αυτές, και να βελτιστοποιούν την αποτελεσματικότητα των λειτουργιών και των υπηρεσιών της, σε ταυτόχρονη διασύνδεση με τους πολίτες της. Η σχέση των πολιτών με τους φορείς της πόλης γίνεται αμφί-

δρομη και διαδραστική μέσω καινοτόμων επικοινωνιακών διαύλων. Τα δεδομένα που συλλέγονται αξιοποιούνται αφενός αυξάνοντας τον αριθμό των υπηρεσιών προς τους πολίτες, αφετέρου βελτιώνοντας την ποιότητα των υπηρεσιών αυτών, μειώνοντας ταυτόχρονα το λειτουργικό κόστος.

Για παράδειγμα, ένας έξυπνος

κάδος απορριμμάτων μεταδίδει συνεχώς τα δεδομένα του, με κύριο στοιχείο τη διαθέσιμη χωρητικότητα του. Ο διαχειριστής των απορριμματοφόρων, λαμβάνοντας υπόψη τη χωρητικότητα των κάδων, προγραμματίζει κάθε μέρα ένα διαφορετικό δρομολόγιο για την αποκομμή τους και εξοικονομεί ανθρώπινους πόρους και καύσιμα για τα απορριμματοφόρα, καθώς δεν απαιτείται η διέλευση του απορριμματοφόρου από κάδο ο οποίος δεν έχει σκουπίδια.

Μια άλλη περίπτωση είναι οι έξυπνοι υδρομετρητές. Οι έξυπνοι υδρομετρητές μεταδίδουν συνεχώς προς την υπηρεσία στοιχεία, που αφορούν στην κατανάλωση αλλά και στις τυχόν βλάβες που μπορεί να υπάρχουν στην οικία του καταναλωτή. Οι πληροφορίες αυτές φτάνουν στην υπηρεσία την στιγμή που συμβαίνουν, αλλά ταυτόχρονα μεταδίδονται και στον καταναλωτή, ο οποίος λαμβάνει γνώση, όχι μόνο για την καθημερινή του κατανάλωση, αλλά και για ειδικά συμβάντα, όπως π.χ. για κάποια διαρροή, που συνήθως είναι μία βρύση που στάζει. Η πληροφορία φτάνει πολύ εύκολα στον καταναλωτή, με τη χρήση μιας εφαρμογής κινητού τηλεφώνου.

Ο έξυπνος φωτισμός εξοικονομεί ενέργεια με πολλαπλούς τρόπους. Κατά πρώτον με τη χρήση ειδικών λαμπτήρων νέας τεχνολογίας. Επιπλέον το σύστημα καταγράφει την ποσότητα της φωτεινής ενέργειας που πέφτει πάνω στις επιφάνειες και προσαρμόζει ανάλογα την ένταση του φωτισμού, σύμφωνα με τις περιβαλλοντολογικές συνθήκες. Κατά τις νυχτερινές ώρες, που δεν υπάρχει κίνηση, μειώνει την ένταση του φωτισμού, ενώ την αυξάνει αυτόματα μόλις ανιχνωθεί διερχόμενα αυτοκίνητο ή πεζούς επιτυγχάνοντας μεγαλύτερη εξοικονόμηση. Τέλος, ο στύλος μπορεί να δεχτεί μια πλειάδα αισθητήρων, όπως μετεωρολογικούς αισθητήρες, κάμερες ελέγχου κυκλοφορίας κ.α.

Μια έξυπνη διάβαση φαίνεται σαν μια απλή κλασική διάβαση με γραμμογράφηση στο οδόστρωμα και προοδοποιητικές πινακίδες. Όταν όμως η διάβαση ανιχνωθεί ότι ένας πεζός προσπαθεί να την διασχίσει, ενεργοποιείται αυτόματα και προειδοποιεί τους διερχόμενους οδηγούς, με εναλλασσόμενους φωτεινούς σηματοδότες και φωτιζόμενες πινακίδες. Αν η διέλευση πραγματοποιηθεί κατά τις νυχτερινές ώρες, οι στύλοι φωτισμού που φωτίζουν τη διάβαση αυξάνουν την έντασή τους στο μέγιστο,



ώστε αυτή να γίνει αντιληπτή από τυχόν οχήματα που πλησιάζουν σε αυτή. Παράλληλα, διάφοροι αισθητήρες καταγράφουν συνεχώς επιπρόσθετα δεδομένα, όπως την ατμοσφαιρική ρύπανση, τον θόρυβο και άλλες μετεωρολογικές παραμέτρους και τις μεταδίδουν προς τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Η έξυπνη στάθμευση ουσιαστικά δίνει στους οδηγούς, μέσω μιας εφαρμογής για smartphone, τη δυνατότητα να βρουν άμεσα τις διαθέσιμες θέσεις για παρκάρισμα στην περιοχή που κινούνται. Μέσω αισθητήρων, που τοποθετούνται στο οδόστρωμα, το σύστημα μπορεί να ανιχνεύσει αν μια θέση είναι διαθέσιμη για στάθμευση ή όχι. Ανάλογα με την πολιτική που θέλει να εφαρμόσει ο εκάστοτε δήμος, είναι δυνατή η χρέωση ή όχι του οχήματος κατά την διάρκεια της στάθμευσης, ενώ η πληρωμή πραγματοποιείται μέσω της εφαρμογής. Παράλληλα, υπάρχει η δυνατότητα ειδικής τιμολογιακής πολιτικής, όπως π.χ. η μη χρέωση σε μόνιμους κατοίκους.

Η έξυπνη στάση μέσων μαζικής μεταφοράς ή το έξυπνο κούρσι λειτουργούν, όχι μόνο σαν απλοί χώροι αναμονής ή ανάπαυσης, αλλά και σαν σημεία πληροφόρησης των πολιτών, παρέχοντας πληροφορίες για τα δρομολόγια των μέσων, τα αξιοθέατα της πόλης, τους χώρους αναψυχής, τις καιρικές συνθήκες κ.α. Επιπλέον διαθέτει θέσεις φόρτισης για το κινητό και τα μικρά ηλεκτρικά οχήματα, όπως είναι τα ποδήλατα ή τα πατινία. Κάθε έξυπνη στάση, είναι και ένα σημείο παροχής ασύρματου internet (WiFi Hotspot), ενώ ταυτόχρονα συλλέγει πληροφορίες για την κίνηση των μέσων μαζικής κυκλοφορίας, βελτιώνοντας έτσι τους ενδεικτικούς χρόνους αναμονής.

Η έξυπνη πόλη ουσιαστικά παρακολουθεί, συλλέγει και αξιοποιεί δεδομένα, ούτως ώστε να διαχειρίζεται συστήματα κυκλοφορίας και μεταφοράς, μονάδες παραγωγής ενέργειας,

υπηρεσίες κοινής ωφελείας, δίκτυα ύδρευσης, απορρίμματα, συστήματα πληροφοριών, σχολείων, βιβλιοθηκών, νοσοκομείων και άλλων κοινοτικών υπηρεσιών και όλα αυτά σε πραγματικό χρόνο.

Σήμερα το 54% του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε πόλεις ενώ το ποσοστό αυτό αναμένεται να φτάσει το 66% μέχρι το 2050. Στην Ευρώπη δε, το ποσοστό των κατοίκων που ήδη ζει σε αστική περιοχή αγγίζει το 74%, με αυξανόμενη τάση.

Για την σωστή διαχείριση της αυξανόμενης αστικοποίησης αλλά και την διασφάλιση της ευημερίας των πολιτών η «έξυπνη πόλη» αποτελεί την λύση του μέλλοντος. Μια έξυπνη πόλη μπορεί να είναι προετοιμασμένη για τις όποιες μελλοντικές εξελίξεις, «σχυρωμένη» απέναντι σε φυσικές καταστροφές, δημιουργώντας ένα ασφαλές περιβάλλον για τους κατοίκους της.

Μπορεί να ανταποκρίνεται άμεσα και στοχευμένα στην επίλυση καθημερινών προβλημάτων και να μην έχει απλώς μια «συναλλακτική» σχέση με τους πολίτες της. Μπορεί να γίνει μια «πράσινη πόλη» καθώς οι αρμόδιοι φορείς, σε πραγματικό χρόνο και βασιζόμενοι πάντα στα δεδομένα που λαμβάνουν, μπορούν να δρουν άμεσα και έξυπνα και να εκμεταλλεύονται τις παρεχόμενες υπηρεσίες, για να μειώνουν το ενεργειακό και το περιβαλλοντολογικό αποτύπωμα ουσιαστικά.

Οι έξυπνες πόλεις θέτουν τα θεμέλια για την ευημερία των πολιτών τους και οι αρμόδιοι φορείς μπορούν πλέον να "χτίσουν" πάνω σε αυτά, αξιοποιώντας τα τεχνολογικά εργαλεία που τους παρέχονται.

Πηγή: Έκθεση, Β.Μπαλόκας Διευθυντής Ολύμπιος Εμπορική

Επιμέλεια άρθρου: Δημήτρης Οικονόμου, Ψυχίατρος-Ψυχοθεραπευτής, Εντεταλμένος Δημοτικός Σύμβουλος Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης και Προαγωγής της Ψυχικής Υγείας Δήμου Νέας Σμύρνης

