



# Έξυπνες. Πόλεις



## Πόλεις που μεγαλώνουν, πιο πράσινες πόλεις

Η Ευρώπη παρουσιάζει αυξημένα επίπεδα αστικοποίησης, καθώς η πλειονότητα των πολιτών ζουν σε πόλεις που εξελίσσονται με βάση τις μεταβαλλόμενες κοινωνικές ανάγκες. Οι ευρωπαϊκές πόλεις αντιμετωπίζουν προκλήσεις όπως η ρύπανση, η κυκλοφοριακή συμφόρηση και η περιορισμένη κινητικότητα, καθώς και ζητήματα προσωπικής ασφάλειας και οικονομικών ανισοτήτων. Αυτές οι πιέσεις καθιστούν επιτακτικότερη την ανάγκη επενδύσεων στην οικονομική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα, με στόχο την προετοιμασία για το μέλλον και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Μεταξύ των πολλών παραγόντων που ευνοούν την αστική αλλαγή, δύο έχουν αποδειχθεί ιδιαίτερα σημαντικοί:



Η αυξανόμενη εστίαση στον κλιματικό αντίκτυπο και η ανάγκη επίτευξης φιλόδοξων στόχων, όπως ο στόχος της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την κλιματική ουδετερότητα 100 ευρωπαϊκών πόλεων μέχρι το 2030, όπως ορίζεται από το [Συμβούλιο αποστολής για τις «Έξυπνες και κλιματικά ουδέτερες πόλεις»](#).



Πιο πρόσφατα, η μεταβολή του τρόπου εργασίας και μάθησης ως συνέπεια της πανδημίας της COVID-19 έχει φέρει στο προσκήνιο την ανάγκη για προσαρμοστικότητα και αξιόπιστες τεχνολογικές λύσεις, καθώς και την ανάγκη των κυβερνήσεων να βασίζονται σε δεδομένα ώστε να λαμβάνουν αποφάσεις για την προστασία και τη βελτίωση της ζωής των πολιτών.

**Σε αυτό το πλαίσιο, η ψηφιοποίηση των πόλεων, με την υποστήριξη αναδυόμενων τεχνολογιών όπως τα δίκτυα 5G, το Διαδίκτυο των πραγμάτων (IoT), η υπολογιστική των άκρων (edge computing) και η περαιτέρω εφαρμογή των λύσεων Μεγάλων Δεδομένων (Big Data), πρόκειται να αποτελέσει κομβικό παράγοντα της διαδικασίας του μετασχηματισμού των πόλεων ώστε να αντιμετωπίσουν αυτές τις προκλήσεις.**

Europe.connected



Έξυπνες πόλεις

Οφέλη

Προκλήσεις

Έξυπνη πόλη: Σεβίλλη

Γενικό πλαίσιο

Συνεργασία της Vodafone με τη Σεβίλλη

Ευκαιρία

Η συνεργασία ανάμεσα στις κεντρικές και τις τοπικές αρχές, με την υποστήριξη των παρόχων υποδομών και εφαρμογών, μπορεί να βοηθήσει τις ευρωπαϊκές πόλεις να επιτύχουν:

## Ένα μέλλον με μεγαλύτερη κινητικότητα

Η οικονομική απόδοση μιας πόλης εξαρτάται από τη δυνατότητα γρήγορης και αποτελεσματικής μετακίνησης των ανθρώπων και των προϊόντων. Οι συνδεδεμένες υποδομές κινητικότητας μπορούν να βοηθήσουν τις πόλεις να βελτιστοποιήσουν τις κυκλοφοριακές τους ροές και τις υπηρεσίες δημόσιων συγκοινωνιών, μειώνοντας την κυκλοφοριακή συμφόρηση και υποστηρίζοντας την κινητικότητα των πολιτών.



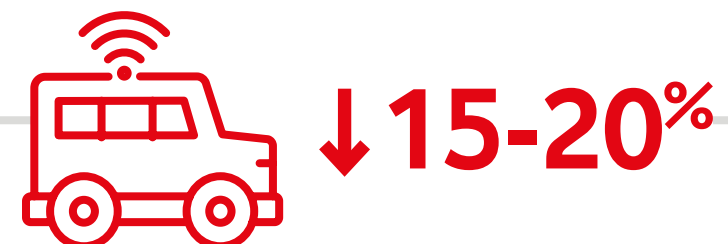
**1 ώρα και 20 λεπτά**

Οι Ευρωπαίοι πολίτες δαπανούν πάνω από **1 ώρα και 20 λεπτά** την ημέρα για τις μετακινήσεις τους από και προς τον χώρο εργασίας τους.



**92%**

Ένα μέσο ευρωπαϊκό αυτοκίνητο βρίσκεται **σταθμευμένο κατά το 92% του χρόνου χρήσης του**, καταλαμβάνοντας σημαντικό μέρος του **50%** του αστικού χώρου που διατίθεται για το οδικό δίκτυο και τους χώρους στάθμευσης.



**↓ 15-20%**

Οι λύσεις έξυπνης κινητικότητας μπορούν να μειώσουν τον χρόνο μετάβασης στην εργασία κατά έναν μέσο όρο **15-20%** ή κατά περίπου **15-20 λεπτά** την ημέρα, για τον μέσο πολίτη, ανάλογα με τον βαθμό ανάπτυξης των συστημάτων δημόσιων συγκοινωνιών.



## Μια πιο ασφαλής κοινωνία

Χάρη στην ενοποίηση των συστημάτων κινητικότητας και ασφάλειας, οι πόλεις μπορούν να βελτιώσουν τις κυκλοφοριακές ροές τους ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης, να αυξήσουν την ασφάλεια των οδηγών και των πεζών, και να βελτιστοποιήσουν τη διαχείριση της προστασίας των πολιτών μέσω καλύτερης κατανομής των πόρων.



**583.000 επιθέσεις**  
**5 εκ. κλοπές**

Το 2018 διαπράχθηκαν **583.000** επιθέσεις και πάνω από **5 εκατομμύρια** κλοπές, με ή χωρίς χρήση βίας στην Ευρώπη των 27.



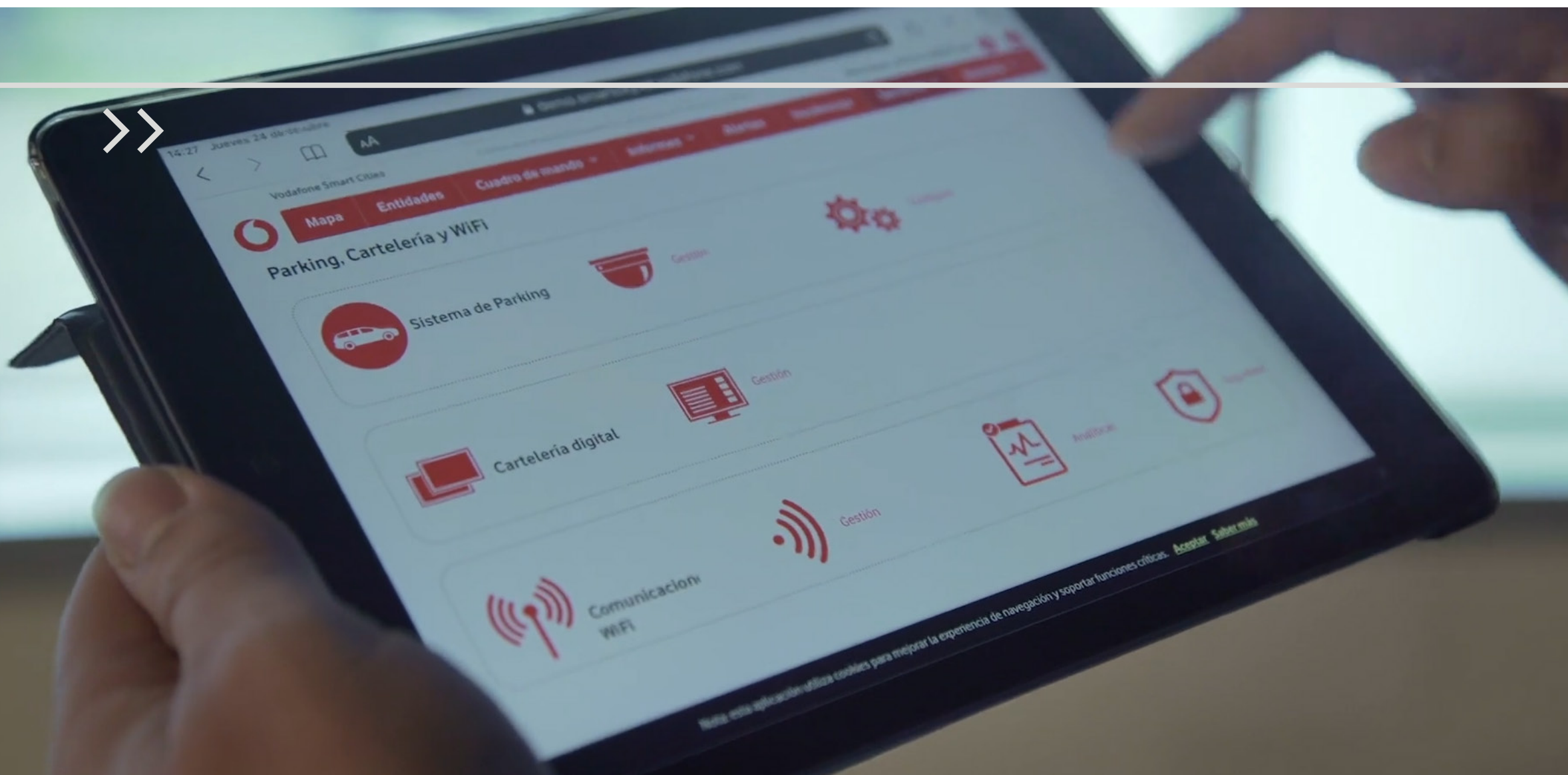
**2,67**  
ανά 100.000

Οι θάνατοι από τροχαία ατυχήματα ανήλθαν κατά μέσο όρο σε **2,67 ανά 100.000** κατοίκους σε **16** πρωτεύουσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2018.



**↓ 30-40%**

Συνδυάζοντας τα χαρακτηριστικά της έξυπνης ασφάλειας με αυτά της έξυπνης κινητικότητας η εγκληματικότητα στις πόλεις θα μπορούσε να μειωθεί κατά **30-40%**, ο χρόνος απόκρισης των υπηρεσιών εκτάκτου ανάγκης κατά **20-35%**, ενώ θα μπορούσαν να σώζονται **30-300** ζωές ανά έτος σε μια πόλη 5 εκατομμυρίων κατοίκων.



## Ένα πιο υγιές περιβάλλον για όλους

Συνολικά, μέσω της διαχείρισης της κυκλοφοριακής συμφόρησης, των εκπομπών και των επιπέδων ρύπανσης με τη χρήση έξυπνων αισθητήρων περιβάλλοντος και απορριμμάτων, οι πόλεις μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και να γίνουν πιο ελκυστικοί χώροι διαμονής και εργασίας.

90%



Το **90%** των Ευρωπαίων πολιτών που ζουν σε αστικά κέντρα εκτίθενται σε **ρύπους υψηλότερης συγκέντρωσης σε σχέση με τα ασφαλή επίπεδα**, ενώ εκτιμάται ότι έως και το ένα τρίτο των νέων περιστατικών παιδικού άσθματος στην Ευρώπη **προκαλείται από την ατμοσφαιρική ρύπανση**.

8 μήνες



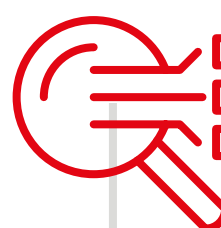
Η **συγκέντρωση σωματιδίων στον αέρα** μειώνει επίσης το προσδόκιμο ζωής των Ευρωπαίων πολιτών κατά έναν μέσο όρο **8 μηνών**.

11,1 εκ. τόνοι



15 πρωτεύουσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρήγαγαν **11,1 εκατομμύρια τόνους αστικών αποβλήτων το 2017**, δηλαδή κατά μέσο όρο 738 χιλιάδες τόνους αποβλήτων ανά πόλη ή **576 κιλά** ανά άτομο ετησίως.<sup>1</sup>

8-15% μήνες



Η βελτίωση της ποιότητας του αέρα χάρη στην **έξυπνη περιβαλλοντική διαχείριση**, μπορεί να **μειώσει τον κίνδυνο ανάπτυξης ασθενειών κατά 8-15%**, ενώ η **έξυπνη παρακολούθηση, η προστασία και ο έλεγχος διαρροών** μπορούν να **οδηγήσουν στη μείωση των στερεών αποβλήτων κατά 30-130 κιλά** ανά άτομο ετησίως, καθώς και στη μείωση της κατανάλωσης νερού κατά **25-80 λίτρα** ανά άτομο, ανά ημέρα.

<sup>1</sup> Στοιχεία (ανάλογα με τη διαθεσιμότητα) για τις πόλεις: Βερολίνο, Μπρατισλάβα, Βρυξέλλες, Βουδαπέστη, Εσίνκι, Λισαβόνα, Λιουμπλιάνα, Μαδρίτη, Ρίγα, Ρώμη, Στοκχόλμη, Ταλίν, Βαλέτα, Βίλνιους, Ζάγκρεμπ, Σόφια



## Ένα πιο ενεργειακά αποδοτικό μέλλον

Η βελτιστοποίηση των κυκλοφοριακών ροών, σε συνδυασμό με τη μετάβαση προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την εξυπνότερη διαχείριση της ενεργειακής ζήτησης, μπορεί να συμβάλει στην αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας των πόλεων, καθώς και στη μείωση της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

72%



Οι πόλεις ευθύνονται για το μεγαλύτερο μέρος της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και το **72%** των **εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου**.

40%



**Μόνο τα κτίρια (γραφεία και κατοικίες)** ευθύνονται για το **40%** της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας και το **36%** των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρώπη.

75%



Η κατάσταση επιδεινώνεται καθώς το **75%** του κτιριακού δυναμικού της Ευρώπης είναι ενεργειακά μη αποδοτικό.

5-10%



Σύμφωνα με μια έρευνα της Vodafone UK και της WPI Economics που πρόκειται να δημοσιευθεί, η ενσωμάτωση έξυπνων τεχνολογιών στα κτίρια θα μπορούσε να μειώσει τις εκπομπές των κτιρίων κατά **5-10%**.

Europe.connected



# τα οφέλη μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας έξυπνων πόλεων

Συνδυαστικά, αυτές οι ευκαιρίες οδηγούν σε ένα μέλλον με «έξυπνες» πόλεις, πιο αποδοτικές, βιώσιμες και προσαρμοσμένες. Για να επιτευχθούν αυτά τα πλεονεκτήματα δεν αρκεί οι πόλεις να είναι συνδεδεμένες, αλλά θα πρέπει να είναι συνολικά «έξυπνες». Θα πρέπει να είναι σε θέση να αξιοποιούν ένα μεγάλο εύρος δεδομένων που συλλέγονται από διαφορετικές πηγές και αισθητήρες, ώστε να βελτιώνουν τις υπηρεσίες, να διασφαλίζουν την ομαλή ενσωμάτωση των διάφορων αστικών υπηρεσιών και να εξελίσσονται με βάση τις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των πολιτών.

Η ανάγκη για μια κεντρική δομή δεδομένων έχει έρθει στο προσκήνιο ιδιαίτερα λόγω της εμπειρίας της COVID-19. Για παράδειγμα, λόγω των έντονων μεταβολών στις μετακινήσεις των πολιτών και τη ζήτηση των δημόσιων υπηρεσιών, δημιουργήθηκε η ανάγκη προβολής των δεδομένων σε κεντρικό επίπεδο, έτσι ώστε οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων και οι φορείς της αγοράς να είναι σε θέση να αφομοιώσουν τα στοιχεία, να αντλήσουν κρίσιμες πληροφορίες, να λάβουν ταχείες αποφάσεις και να αναλάβουν δράση. Η ανάγκη αυτή αναμένεται να καταστεί πιο επιτακτική λόγω της αναμενόμενης εξέλιξης των ευρωπαϊκών **δομών μετά το πέρας της πανδημίας**, καθώς και της ανάγκης να συνεχιστεί η καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.

Μια κοινή, ευέλικτη πλατφόρμα που ενσωματώνει και βελτιστοποιεί τη χρήση δεδομένων από διαφορετικές πηγές, μπορεί να προσφέρει στις πόλεις τα ακόλουθα ενδεικτικά οφέλη:



## Βελτιστοποίηση των αστικών υπηρεσιών

μέσω της διάρθρωσης δεδομένων από διαφορετικές πηγές, όπως κινητικότητα, συγκοινωνίες και περιβάλλον. Αυτό μπορεί να οδηγήσει και στη δημιουργία νέων τρόπων χρήσης των αστικών πόρων, για παράδειγμα αναδρομολόγηση της κυκλοφορίας κατά τη διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων ώστε να μειωθεί η έκθεση των παιδιών στην ατμοσφαιρική ρύπανση.



## Πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο που βοηθούν τις πόλεις

να γίνουν εξυπνότερες σε ό,τι αφορά τη διαχείριση των πόρων και την ανάπτυξη πιο βιώσιμων δημοτικών υπηρεσιών, ενσωματώνοντας δυνατότητες ανάλυσης Μεγάλων Δεδομένων (Big Data) σε διάφορα είδη δεδομένων.

Αυτή η δυνατότητα μπορεί να αποκαλύψει σημαντικές πληροφορίες στις πόλεις, ώστε να βελτιώσουν τις υπηρεσίες τους, όπως για παράδειγμα το κατά πόσον η χρήση και η στάθμευση του στόλου των ηλεκτρικών οχημάτων θα μπορούσαν να βελτιστοποιηθούν, με στόχο την αποθήκευση της **πλεονάζουσας ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές**.

## Η πόλη του Ελσίνκι σκοπεύει να καταστήσει περιττή την κατοχή οχημάτων ιδιωτικής χρήσης για τους πολίτες της μέχρι το 2025.

Η πόλη έχει αναπτύξει μια εφαρμογή που ονομάζεται Whim και επιτρέπει στους πολίτες να σχεδιάσουν τη μετακίνησή τους και να πληρώσουν για όλα τα μέσα δημόσιων και ιδιωτικών συγκοινωνιών σε ένα σημείο. Η εφαρμογή προσφέρει προτάσεις για τον βέλτιστο τρόπο άφιξης του χρήστη στον προορισμό του, με βάση τις συνθήκες που επικρατούν στο δίκτυο σε πραγματικό χρόνο, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις πιθανές επιλογές αλλά και τις προτιμήσεις του χρήστη.

17 14  
Europe.connected  
xoves 24 outubro

Έξυπνες πόλεις

Οφέλη

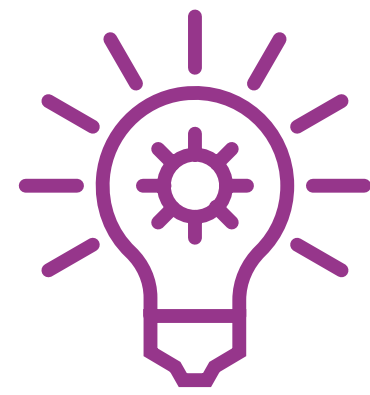
Προκλήσεις

Έξυπνη πόλη: Σεβίλλη

Γενικό πλαίσιο

Συνεργασία της Vodafone με τη Σεβίλλη

Ευκαιρία



# προκλήσεις για την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών έξυπνων πόλεων

Εν όψει αυτών των ευκαιριών, πολλές πόλεις έχουν προσπαθήσει να κάνουν διάφορα βασικά τους συστήματα πιο «έξυπνα». Για παράδειγμα, κάποιες πόλεις έχουν επιλέξει να εγκαταστήσουν έξυπνους μετρητές σε δημόσια κτίρια και να συνδέσουν ενεργειακά στοιχεία, όπως ηλιακά πάνελ οδοφωτισμού, με το δίκτυο ηλεκτροδότησης. Αυτά τα συστήματα εγκαθίστανται επιπλέον των κληροδοτημένων δημοτικών συστημάτων, όπως τα συστήματα διαχείρισης της κυκλοφορίας. Ωστόσο, δεδομένου ότι αυτές οι λύσεις συχνά έχουν αναπτυχθεί για την κάλυψη ζωτικών αναγκών του παρελθόντος, παρουσιάζουν ελλείψεις διαλειτουργικότητας και, κατά συνέπεια, αποτελούν ένα σύνολο κατακερματισμένων δημοτικών τεχνολογικών συστημάτων και υπηρεσιών.

Αυτή η έλλειψη διασύνδεσης ανάμεσα στα κληροδοτημένα συστήματα και την πρώτη γενιά λύσεων έξυπνων πόλεων αποτελεί σημαντική πρόκληση στην προσπάθεια να γίνουν οι πόλεις πραγματικά «έξυπνες». Τα δεδομένα που συλλέγονται από συγκεκριμένες πλατφόρμες και συστήματα παραμένουν εντός των αρχικών αλυσίδων αξίας, ενώ η περιορισμένη ανταλλαγή δεδομένων ανάμεσα στις πλατφόρμες εμποδίζει την αξιοποίηση πολλών ευκαιριών που προσφέρει η εξυπνότερη χρήση των δεδομένων.

Για να μπορέσουμε να εκμεταλλευτούμε αυτήν την αξία, είναι απαραίτητη η κοινή χρήση των δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων, καθώς και η ύπαρξη διαλειτουργικότητας και επικοινωνίας μεταξύ αισθητήρων και δεδομένων. Παρόλα αυτά, μια τέτοια κλίμακα ενσωμάτωση παραμένει πρόκληση για πολλές πόλεις, και ιδίως για μεγαλύτερες και παλαιότερες πόλεις που διαθέτουν περισσότερα κληροδοτημένα συστήματα και υποδομές, είναι πιο περίπλοκη και είναι πιθανότερο να παρουσιάζουν στενά

Σύμφωνα με μια έκθεση που διεξήγαγε η Deloitte εκ μέρους της Vodafone, αυτή τη στιγμή αξιοποιείται μόνο το **43% της πιθανής αξίας** της κοινής χρήσης των δεδομένων εντός των εφοδιαστικών αλυσίδων των πόλεων (π.χ. κοινοποίηση δεδομένων περί αστικών αποβλήτων στους προμηθευτές συγκομιδής απορριμάτων).

Επίσης, αξιοποιείται μόνο το **25% της πιθανής αξίας** της κοινής χρήσης των δεδομένων μεταξύ των διαφόρων δημοτικών υπηρεσιών (π.χ. κοινοποίηση κυκλοφοριακών δεδομένων στις υπηρεσίες διαχείρισης ενέργειας).

Σε αυτό το πλαίσιο, η Vodafone συνεργάζεται με πολλές πόλεις σε όλη την Ευρώπη ώστε να προσφέρει μια ευρεία γκάμα υποδομών, εφαρμογών IoT και λύσεων δεδομένων, δημιουργώντας μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα δεδομένων για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Σε στενή συνεργασία με τις δημοτικές αρχές, η πλατφόρμα δεδομένων της Vodafone βοηθά τις πόλεις να γίνουν εξυπνότερες συνδέοντας διαφορετικές υπηρεσίες και επιτρέποντας πιθανώς στις δημοτικές αρχές να αποκομίσουν έσοδα, τα οποία μπορούν να λειτουργήσουν ως μια βιώσιμη οικονομική βάση για διαρκείς επενδύσεις στις πλατφόρμες έξυπνων πόλεων.



# Μελέτη περίπτωσης Έξυπνη πόλη: Σεβίλλη

## Η Ισπανία σε αριθμούς



**2η:** Είναι η θέση της Ισπανίας στον δείκτη **DESI 2020** για τις ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες



**90%:** Είναι η βαθμολογία της Ισπανίας στον δείκτη Open Data, σε σύγκριση με τον μέσο όρο της Ευρώπης που είναι 66%

## Η Σεβίλλη σε αριθμούς



Ο πληθυσμός της μητροπολιτικής περιοχής ανέρχεται σε **1,5 εκατομμύρια**, και αυξήθηκε κατά **11%** από το 2010 μέχρι το 2019



Είναι η **4η** μεγαλύτερη πόλη της Ισπανίας και η **30η** μεγαλύτερη πόλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης





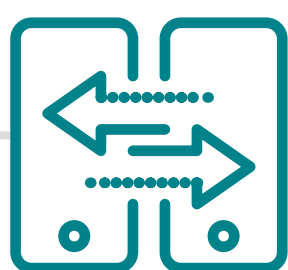
## Γενικό πλαίσιο

Η Σεβίλλη είναι το σημαντικότερο οικονομικό και αστικό κέντρο της Ανδαλουσίας και, κατά συνέπεια, η ανάπτυξη της μητροπολιτικής της περιοχής συνδέεται άρρηκτα με τη χρήση και την πίεση που δέχονται οι δημόσιες υπηρεσίες στο κέντρο της πόλης. Η πόλη έχει επενδύσει σε νέες λύσεις για συγκεκριμένες δημοτικές υπηρεσίες που καλύπτουν τις υπάρχουσες ανάγκες και σχετίζονται ιδίως με τη βιντεοπαρακολούθηση και τον φωτισμό. Ωστόσο, πέραν του ότι βελτιώνουν την παροχή δημόσιων υπηρεσιών, οι λύσεις αυτές δεν αναπτύχθηκαν ως μέρος μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής και μιας πλατφόρμας «έξυπνης πόλης» και λειτουργούν μέχρι σήμερα ως ξεχωριστά συστήματα σε μεμονωμένες αλυσίδες αξίας.

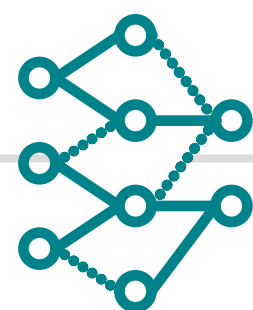
Δεδομένων των αναγκών της ως αναπτυσσόμενης μητροπολιτικής περιοχής και οικονομικού κέντρου, η Σεβίλλη έλαβε χρηματοδότηση ύψους 19 εκ. ευρώ από την Ευρωπαϊκή Ένωση ώστε να εφαρμόσει λύσεις που προωθούν την ολοκληρωμένη και βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Οι απαιτήσεις που θα έπρεπε να πληροί η λύση ήταν:



**Ευελιξία** για την υποστήριξη διαφόρων ειδών δεδομένων που παράγονται από διάφορες δημόσιες υπηρεσίες («verticals»).



Ικανότητα **ενσωμάτωσης** σε υπάρχουσες λύσεις με στόχο τη βελτιστοποίηση των επενδύσεων, ιδίως της βιντεοπαρακολούθησης και του φωτισμού.



**Αναλυτικά προηγμένη** λύση, ώστε να επιτρέπεται η ενσωμάτωση και η ανάλυση πολλαπλών συνόλων δεδομένων με στόχο τη βελτιστοποίηση των υπηρεσιών, όπως παρακολούθηση ροής επισκεπτών και ασφάλεια κατά τη διάρκεια σημαντικών εκδηλώσεων της πόλης.





# Συνεργασία της Vodafone με τη Σεβίλλη

Η Vodafone συνεργάζεται με τον Δήμο της Σεβίλλης για την ενσωμάτωση της Πλατφόρμας Έξυπνων Πόλεων (Smart Cities Platform) της Vodafone, δημιουργώντας μια ενιαία πλατφόρμα για την παρακολούθηση ενός ευρέος φάσματος δημοτικών υπηρεσιών. Η πλατφόρμα βασίζεται σε ήδη υπάρχοντα συστήματα ώστε να αναπτύξει έξυπνες «καθετοποιημένες» υπηρεσίες, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες χρήσης Μεγάλων Δεδομένων (Big Data) που προσφέρει η ThingWorx Analytics.

Η πλατφόρμα έχει σχεδιαστεί ώστε να προσφέρει διαφάνεια στους δημόσιους φορείς, ενώ επιτρέπει τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας των δημοτικών υπηρεσιών, συνδυάζοντας τις ικανότητες ανάλυσης με την ενσωμάτωση πολλαπλών πηγών δεδομένων:



## Ενέργεια

Χρήση των δεδομένων κινητικότητας διαφορετικών περιοχών για την προσαρμογή των αναγκών φωτισμού, τη βελτιστοποίηση της χρήσης ενέργειας με βάση τα μοτίβα ζήτησης, καθώς και τη βελτίωση της αποδοτικότητας.



## Κινητικότητα

Χρήση των δεδομένων κινητικότητας των πολιτών ώστε να προσδιοριστούν οι απαιτούμενες αλλαγές στη συχνότητα ή τις στάσεις των λεωφορείων, αξιοποιώντας στο έπακρο τους περιορισμένους πόρους δημόσιων συγκοινωνιών της πόλης.



## Περιβάλλον

Χρήση δεδομένων και μοτίβων σχετικά με την κατανάλωση νερού για την πρόβλεψη βλαβών / ελλείψεων και τη διασφάλιση της αποτελεσματικής και αποδοτικής συνεχούς παροχής των υπηρεσιών.



## Ασφάλεια

Κάμερες ασφαλείας για την παρακολούθηση των ορίων προσέλευσης των πολιτών σε δημόσιους χώρους, ώστε να μπορέσουν οι πόλεις να διαχειριστούν καλύτερα τα μέτρα κοινωνικής αποστασιοποίησης κατά τη διάρκεια της πανδημίας της COVID-19.

Η πλατφόρμα έχει τις δημοτικές υπηρεσίες της Σεβίλλης προσφέροντας λύσεις όπως η υπηρεσία Security Vertical, η οποία παρακολουθεί τις ροές επισκεπτών και επιτρέπει την πρόβλεψη κρίσιμων γεγονότων συνδυάζοντας διαφορετικές πηγές δεδομένων και ικανότητες ανάλυσης. Επιπλέον, η πλατφόρμα χρησιμοποιεί και μια σειρά από άλλα καθετοποιημένα πιλοτικά έργα, όπως για παράδειγμα έξυπνη διαχείριση στάθμευσης, άρδευσης, συλλογής απορριμμάτων, ενέργειας και ποιότητας του αέρα.





# ένα μέρος της ευκαιρίας για την Ευρώπη

Τα ενσωματωμένα συστήματα έξυπνων πόλεων, όπως η Πλατφόρμα Έξυπνων Πόλεων της Vodafone, επιτρέπουν στις πόλεις να διαχειρίζονται καλύτερα και με ολιστικό τρόπο μια σειρά από δημοτικά συστήματα και υπηρεσίες. Με αυτόν τον τρόπο, είναι εφικτή η προβολή των δεδομένων από διαφορετικές πηγές σε μία μόνο πλατφόρμα, με δυνατότητες διαχείρισης Μεγάλων Δεδομένων (Big Data), προσφέροντας πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο και ευκαιρίες περαιτέρω βελτίωσης των υπηρεσιών.

**Για να κατανοήσουμε τα οφέλη των ολοκληρωμένων συστημάτων αρκεί να εστιάσουμε σε έναν τους βασικό αντίκτυπο: την ικανότητα διαχείρισης της ενεργειακής κατανάλωσης της πόλης με βάση μια σειρά από εισροές δεδομένων, βελτιστοποιώντας την κινητικότητα και αποφεύγοντας την κατασπατάληση ενέργειας.**

Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς μπορεί να βοηθήσει τις πόλεις της Ευρώπης, και κατ' επέκταση την ίδια την Ευρώπη, να γίνουν πιο πράσινες και βιώσιμες για το μέλλον, σημειώνοντας παράλληλα πρόοδο προς την επίτευξη των στόχων μείωσης των ρυπογόνων εκπομπών που έχει θέσει η Ευρώπη.

Χρησιμοποιώντας τις εκτιμήσεις εξοικονόμησης ενέργειας που προκύπτουν από ένα **έργο χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την εφαρμογή έξυπνων λύσεων ενέργειας και κινητικότητας και μιας πλατφόρμας αστικών δεδομένων στο Μόναχο**, μπορούμε να αποτυπώσουμε τον πιθανό αντίκτυπο που θα είχε η επέκταση της εφαρμογής του έργου αυτού στις 80 πλέον πολυπληθείς πόλεις της ΕΕ (με πληθυσμό περίπου 100 εκατομμύρια). Ανάλογα με την περιοχή εφαρμογής, ενδέχεται να επιτευχθούν σημαντικά επίπεδα εξοικονόμησης ενέργειας, συμβάλλοντας περαιτέρω στην επίτευξη των κλιματικών στόχων της Ευρώπης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι **αυτές οι εκτιμήσεις αποτελούν μόνο ένα μικρό μέρος των συνολικών πλεονεκτημάτων που αποφέρουν οι έξυπνες πόλεις**, καθώς δεν συμπεριλαμβάνουν τα επιπλέον οφέλη της εξοικονόμησης χρόνου, της βελτίωσης του κόστους συντήρησης και της αύξησης της παραγωγικότητας λόγω της ενσωμάτωσης περισσότερων έξυπνων λύσεων. Η επέκταση αυτών των λύσεων και σε άλλες κοινότητες της Ευρώπης, όπως κωμοπόλεις και χωριά, θα μπορούσε να αποφέρει ακόμη σημαντικότερα οφέλη για το περιβάλλον μέσα από τη δημιουργία μιας βιώσιμης ψηφιακής κοινωνίας, έτοιμης να αντιμετωπίσει το μέλλον.

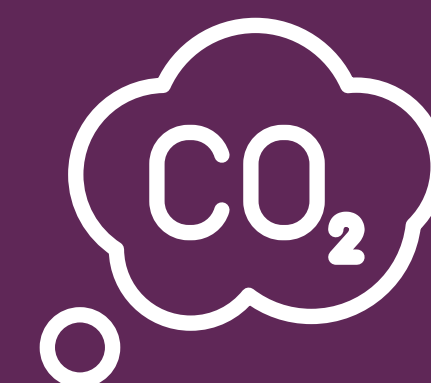


Η εφαρμογή μιας πλατφόρμας αστικών δεδομένων που συνδέεται με λύσεις έξυπνης ενέργειας και κινητικότητας στις 80 μεγαλύτερες πόλεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης, θα μπορούσε να αποφέρει:<sup>1</sup>



Ετήσια εξοικονόμηση ενέργειας<sup>2</sup> που ανέρχεται περίπου στο ένα τρίτο της συνολικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας της Ιρλανδίας ή της Δανίας το 2018, δηλαδή 10,2 τεραβατώρες - περισσότερη από τη συνολική ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας χωρών όπως η Κύπρος, η Λετονία και η Εσθονία.

Μείωση δαπανών 876 εκ. ευρώ ανά έτος για τις πόλεις, καθώς και επιπλέον οφέλη όπως αποτελεσματικότητα όσον αφορά το κόστος συντήρησης, εξοικονόμηση χρόνου και αύξηση της παραγωγικότητας για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις.



Μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> κατά 1,7 εκ. τόνους ετησίως, που ισοδυναμεί με 2,1% της απαραίτητης συνολικής ετήσιας μείωσης των εκπομπών για την επίτευξη των στόχων της ΕΕ για το 2030.

<sup>1</sup> Η ενδεικτική αυτή εκτίμηση βασίζεται στην επέκταση των υπολογισμών από την εφαρμογή ενός έργου έξυπνης πόλης χρηματοδοτούμενου από την Ευρωπαϊκή Ένωση σε ένα κομμάτι της πόλης του Μόναχου, εφαρμόζοντας μια συντηρητική κλίμακα (50%) για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης ενέργειας ανά m<sup>2</sup> σε ένα ποσοστό (80%) της επιφάνειας των 80 μεγαλύτερων πόλεων της ΕΕ με βάση τον πληθυσμό τους (σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία της Eurostat). Τα ενεργειακά κόστη υπολογίζονται με βάση το κόστος της μη οικιακής κατανάλωσης φυσικού αερίου και ηλεκτρισμού καθώς και το κόστος του πετρελαίου και των προϊόντων πετρελαίου για τους καταναλωτές στην Ευρώπη, και το μέσο μείγμα καυσίμων για τελική κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη των 27, κατά το δεύτερο μισό του 2019. Οι εκτιμήσεις των εκπομπών CO<sub>2</sub> βασίζονται σε έναν συνδυασμό του μέσου μείγματος καυσίμων της Ευρώπης με τους πρότυπους συντελεστές μετατροπής ανά είδος καυσίμου (η μείωση των εκπομπών υπολογίζεται μόνο για την ενέργεια που εξοικονομείται από ορυκτά καύσιμα).

<sup>2</sup> Συμπεριλαμβάνεται η συνολική κατανάλωση ενέργειας από τους τελικούς χρήστες για ηλεκτρισμό, θέρμανση και μεταφορές, με εξαίρεση την κατανάλωση ενέργειας από τον ίδιο τον ενεργειακό τομέα.