



Ελληνική Δημοκρατία
Υπουργείο Διοικητικής Ανασυγκρότησης



εκδδα

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

**ΕΘΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΚΕ' ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΣΕΙΡΑ
ΤΕΛΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΚΑΛΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΡΑΣΙΝΩΝ / ΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΠΟΛΕΩΝ
(SMART GREEN/RESILIENT CITIES):
ΜΕΛΕΤΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ
ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ**

ΤΜ. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ: ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Επιβλέπων:

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΚΟΥΣΚΟΣ

Σπουδάστρια:

ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΣΤΑΜΟΥ

ΑΘΗΝΑ – 2018

Καλά παραδείγματα υπηρεσιών
Έξυπνων Πράσινων / Ανθεκτικών Πόλεων
(Smart Green / Resilient Cities):
Μελέτη, Αξιολόγηση και Προτάσεις Εφαρμογής

ΕΣΔΔΑ, ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΣΤΑΜΟΥ © 2018

Με την επιφύλαξη παντός δικαιώματος

Δήλωση

«Δηλώνω ρητά ότι, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας, δεν παραβιάζει καθ' οιονδήποτε τρόπο πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής.»

Αθήνα, 12 / 12 / 2018

Υπογραφή

Περίληψη

Το αστικό όραμα των έξυπνων πόλεων γίνεται πραγματικότητα με ταχύτατους ρυθμούς απανταχού της γης. Αξιοποιώντας σύγχρονες, καινοτόμες τεχνολογικές λύσεις και επενδύοντας στη συμμετοχική διακυβέρνηση, οι σύγχρονες πόλεις σχεδιάζουν, επεξεργάζονται και υλοποιούν στρατηγικές, πολιτικές και υπηρεσίες με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη, την ανθεκτικότητα, τη διασφάλιση κοινωνικής συνοχής και της ποιότητας ζωής των πολιτών τους.

Στόχος της ανά χείρας μελέτης είναι να παρουσιάσει μια σειρά υπηρεσιών (ή/και πολιτικών) που εντάσσονται στο σχεδιασμό και τη λειτουργία μιας έξυπνης πράσινης / ανθεκτικής πόλης, αντλώντας παραδείγματα από πόλεις πέντε ηπείρων που εμφανίζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και δυνατότητες και αντιμετωπίζουν διαφορετικές ανάγκες, προκλήσεις και κρίσεις. Κατόπιν σχετικής έρευνας τεκμηρίωσης διά της αναζήτησης στοιχείων μέσω του διαδικτύου (online desktop research) εντοπίστηκαν περί τα πενήντα (50) παραδείγματα υπηρεσιών που εμπίπτουν στις εξής κατηγορίες – διαστάσεις έξυπνων πόλεων: έξυπνη οικονομία, έξυπνη κινητικότητα, έξυπνο περιβάλλον, έξυπνοι άνθρωποι, έξυπνη διαβίωση, έξυπνη διακυβέρνηση. Εννέα (9) εξ' αυτών επιλέχθηκαν προς περαιτέρω ανάλυση και μελέτη βάσει μιας σειράς προκαθορισμένων κριτηρίων.

Πρόκειται για υπηρεσίες που αναπτύσσουν οι πόλεις Κάλαμπαρ (Νιγηρία), Έσποο (Φινλανδία), Σόνγκντο (Νότια Κορέα), Λιουμπλιάνα (Σλοβενία), Ναντσίνγκ (Κίνα), Ρότερνταμ (Ολλανδία), Ορλάντο (ΗΠΑ), Σανταντέρ (Ισπανία) και Μιραφλόρες (Περού) κατά την μετάβασή τους από παραδοσιακές σε έξυπνες πράσινες / ανθεκτικές πόλεις. Της ανάλυσης αυτών έπεται μια πρώτη διερεύνηση της δυνατότητας υιοθέτησής τους από την ελληνική δημόσια διοίκηση ή/και τοπική αυτοδιοίκηση.

Περιγράφοντας το σημερινό τοπίο της Ελληνικής πραγματικότητας αναφορικά με την προώθηση των έξυπνων πόλεων σε συνδυασμό με τα μελετώμενα παραδείγματα διαπιστώνεται ότι επιμέρους πτυχές αυτών (π.χ. αντικείμενο υπηρεσίας, τρόπος υλοποίησης) δύνανται να εξεταστούν και εφαρμοστούν από ελληνικές πόλεις καθώς ανταποκρίνονται σε υπάρχουσες ανάγκες, εγκαθιδρυμένες πολιτικές και αναλόγως εκφρασθείσες στο δημόσιο λόγο επιδιώξεις.

Λέξεις – κλειδιά: Έξυπνη πόλη, Πράσινη πόλη, Ανθεκτική πόλη, αστική ανάπτυξη

Abstract

The Smart City vision has recently materialized through proof-of-concept services and pilot deployments all over the world. More and more cities utilize innovative technology solutions every day and invest in participatory governance frameworks in order to become more efficient, green, and accessible living environments. Modern cities design and implement strategies, policies and services for promoting sustainable development, resilience, social cohesion and quality of urban life.

The aim of this study is to present a range of services and policies that are integrated into the design and implementation of a smart green / resilient city, drawing examples from cities in five continents that have different features, capabilities and needs and face different challenges and crises.

To achieve our goal, we conducted a relevant online desktop research, which resulted in an amount of fifty (50) smart urban services enabling the following characteristics: smart economy, smart mobility, smart environment, smart people, smart living, and smart governance. Nine (9) of the recorded services concerning cities during their transition from traditional to smart green / resilient cities [Calabar (Nigeria), Espoo (Finland), Songdo (South Korea), Ljubljana (Slovenia), Nanchang (China), Rotterdam (Holland), Orlando (USA), Santander (Spain) and Miraflores (Peru)] are analyzed.

Finally, this research aims to investigate whether or not some of these examples could be implemented by Greek cities. Our results indicate that several aspects of these can be examined and implemented by Greek public administration and / or local government as they meet existing needs, established policies and aspirations expressed in public discourse.

Keywords: Smart City, Green City, Resilient City, urban development

Πρόλογος

Το παρόν πόνημα αποτελεί την τελική εργασία στο πλαίσιο ολοκλήρωσης της φοίτησης στην Εθνικής Σχολής Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (ΕΣΔΔΑ). Το θέμα της, άκρως επίκαιρο και συνάμα εκ των πραγμάτων ανεξάντλητο στα όρια μιας σπουδαστικής μελέτης, παρατίθεται ως συμβολή στον ευρύτερο δημόσιο διάλογο για το ρόλο και το μέλλον των πόλεων.

Για τις παροτρύνσεις, τις παρατηρήσεις και τη συνδρομή στην εκπόνηση της ανά χείρας μελέτης, ευχαριστώ θερμά τον επιβλέποντα αυτής κ. Δημήτρη Γκούσκο, Επίκουρο Καθηγητή Τμήματος Επικοινωνίας και ΜΜΕ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Αυτονοήτως, τυχόν λάθη και παραλείψεις, βαραίνουν αποκλειστικά τη γράφουσα.

Είθισται δε, όταν ένα πόνημα ή ένα όμορφο ταξίδι ολοκληρώνεται να απευθύνει κανείς τις δέουσες ευχαριστίες αναλογιζόμενος πως ξεκίνησε, πως πορεύτηκε και ποιος είναι ο επόμενος προορισμός.

Η αρχή

Στον Μάνο Μακρινδάκη, το «ευχαριστώ» είναι μεγάλο γιατί χωρίς αυτόν το ταξίδι δεν θα είχε καν αρχίσει. Στην μητέρα μου, Καίτη Μυστακίδου, το «ευχαριστώ» είναι ακόμα μεγαλύτερο, αν και εξαιρετικά μικρό σε σχέση με όσα μου έχει απλόχερα προσφέρει. Η εργασία είναι αφιερωμένη σε αυτά τα δύο πρόσωπα για την ακούραστη συμπαράσταση, εμπύχωση και έμπνευση.

Θερμές ευχαριστίες απευθύνονται και στη Βάσω Χρηστίδου, απόφοιτη της Σχολής και πάνω από όλα φίλη για την αδιάλειπτη εμπιστοσύνη και στήριξη που μετρά πολλά χρόνια.

Η πορεία και ο σταθμός

Για την (αλληλο)ενθάρρυνση και την (αλληλο)κατανόηση, την αρχή και την πορεία αυτού του ταξιδιού που επισφραγίστηκε με όμορφες, αληθινές φιλίες, ένα ξεχωριστό «ευχαριστώ» στη Χριστίνα Στριμπάκου, την Όλγα Μπάρμπα και τον Κώστα Ανδρουλάκη.

Τέλος, θερμές ευχαριστίες οφείλονται και στους «συνοδοιπόρους» αυτού του ταξιδιού, τους συναδέλφους σπουδαστές και σπουδάστριες της ΚΕ' Εκπαιδευτικής

Σειράς, χάρη στους οποίους κάθε μέρα ήταν διαφορετική. Ξεχωριστό το ευχαριστώ για τους συναδέλφους των Τμημάτων Ψηφιακής Πολιτικής και Πολιτιστικής Διοίκησης που συν-υπήρξαμε για τόσους μήνες.

Αλέξανδρε, Δημήτρη, Ηρακλή και Ελισάβετ, ειδικά για εσάς, το ευχαριστώ είναι διπλό!

Ο επόμενος προορισμός

Η εργασία αφιερώνεται σε όσους πασχίζουν να βρουν και να εφαρμόσουν ουσιαστικές «έξυπνες», «πράσινες», «ανθεκτικές», με άλλα λόγια «βιώσιμες» πρωτοβουλίες και λύσεις σε χρόνια προβλήματα, προκλήσεις και ευκαιρίες των πόλεων. Είθε να ανταμώνουμε στην προσπάθεια αυτή...

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Abstract	5
Πρόλογος.....	6
Περιεχόμενα	8
Πίνακας Εικονογράφησης.....	9
Κατάλογος Πινάκων	11
Πίνακας Συντιμήσεων και Συντομογραφιών	12
Εισαγωγή.....	13
Ερευνητική Διαδικασία – Μεθοδολογία.....	23
Κεφάλαιο 1 ^ο : Ένα μπουκέτο καλών παραδειγμάτων: Παρουσίαση και Αξιολόγηση....	27
1.1 Συνοπτική παρουσίαση συνόλου παραδειγμάτων	27
1.2 Συνθετική παρουσίαση επιλεγθέντων παραδειγμάτων	30
1.3 Αναλυτική παρουσίαση παραδειγμάτων	32
1.3.1. Κάλαμπαρ: επένδυση σε βασικές υποδομές	32
1.3.2. Έσποο: ευρυζωνικές προκλήσεις νέας γενιάς.....	36
1.3.3. Σόνγκντο: η επαναστατική προσέγγιση στην «έξυπνη» πόλη.....	38
1.3.4. Λιουμπλιάνα: πράσινες μετακινήσεις και πολιτιστική δικτύωση	44
1.3.5. Ναντσίνγκ: ηλεκτροκίνηση στις οδικές μεταφορές	47
1.3.6. Ρότερνταμ: έξυπνο και ανθεκτικό λιμάνι	49
1.3.7. Ορλάντο: ευφυΐα και ανθεκτικότητα για μια ασφαλή πόλη	53
1.3.8. Σανταντέρ: πόλη και πολίτες «αισθητήρες»	57
1.3.9. Μιραφλóρες: σε ανοιχτή επικοινωνία με τους πολίτες	62
Κεφάλαιο 2 ^ο : Αξιολόγηση παραδειγμάτων & προτάσεις ανάπτυξης τους στην Ελλάδα	67
2.1. Σημερινό Τοπίο στην Ελλάδα.....	67
2.2. Προτάσεις Εφαρμογής παραδειγμάτων στην Ελλάδα.....	75
2.3. Κύριες προσεγγίσεις σχεδιασμού εγχειρημάτων έξυπνων πράσινων / ανθεκτικών πόλεων.....	82
Επίλογος.....	85
Βιβλιογραφία – Πηγές.....	87
Αρθρογραφία – Βιβλιογραφία	87
Ελληνόγλωσση.....	87
Ξενόγλωσση.....	90
Ιστοσελίδες.....	101

Πηγές εικόνων / χαρτών.....	103
Παράρτημα.....	105
Α. Γλωσσάρι απόδοσης όρων.....	105
Β. Γενικός Πίνακας καταγραφέντων παραδειγμάτων πόλεων.....	105
Β.1. Υπόμνημα Πίνακα καταγραφέντων παραδειγμάτων πόλεων.....	105
Β.2. Γενικός Πίνακας καταγραφέντων παραδειγμάτων πόλεων.....	108

Πίνακας Εικονογράφησης

Εικόνα 1 Σύννεφο λέξεων (word – cloud) για την έννοια της έξυπνης βιώσιμης πόλης	14
Εικόνα 2 Τρεις Γενιές Έξυπνων Πόλεων.....	15
Εικόνα 3 Οι πρώτες προσπάθειες δημιουργίας ευφυών πόλεων.....	16
Εικόνα 4 Διαφορετικά επίπεδα ωφελειών από την υιοθέτηση δράσεων και στρατηγικής «Έξυπνης Πόλης».....	17
Εικόνα 5 Στόχοι για τη βιώσιμη ανάπτυξη.....	21
Εικόνα 6 Διαγραμματική απεικόνιση (τύπου Venn) της σχέσης Έξυπνης, Πράσινης και Ανθεκτικής Πόλης.....	24
Εικόνα 7 Γράφημα – Ποσοστό υπηρεσιών ανά ήπειρο από τα συλλεχθέντα παραδείγματα.....	28
Εικόνα 8 Γράφημα – Ποσοστό υπηρεσιών ανά διάσταση ευφυούς πόλης ανά ήπειρο από τα συλλεχθέντα παραδείγματα.....	28
Εικόνα 9 Αποτύπωση πόλεων επιλεγμένων παραδειγμάτων στον παγκόσμιο χάρτη....	30
Εικόνα 10 Σχηματική και χρωματική αποτύπωση πόλεων επιλεγμένων παραδειγμάτων.....	31
Εικόνα 11 Συσσώρευση αστικών πληθυσμών σε πόλεις της Αφρικής.....	33
Εικόνα 12 Αύξηση του αστικού πληθυσμού της Αφρικής (σε ποσοστό επί %) για το έτος 2017.....	33
Εικόνα 13 Άποψη της πόλης Κάλαμπαρ, Νιγηρία.....	35
Εικόνα 14 Απεικόνιση «έξυπνων στύλων φωτός», Έσποο, Φινλανδία.....	38
Εικόνα 15 Κέντρο Επιχειρήσεων Έξυπνης Πόλης Σόνγκντο (Smart City Operation Center on Songdo).....	41
Εικόνα 16 Χάρτης χρήσεων γης της νέας πόλης Σόνγκντο («Songdo International City»).....	42

Εικόνα 17 Πανοραμική άποψη της νέας πόλης Σόνγκτο («Songdo International City»)	43
Εικόνα 18 Πανοραμική άποψη της Λιουμπλιάνα, Σλοβενία	45
Εικόνα 19 Urbana smart city card, Λιουμπλιάνα	46
Εικόνα 20 Πανοραμική άποψη της πόλης Ναντσίνγκ, Κίνα	48
Εικόνα 21 Άποψη καθημερινής ζωής στους δρόμους της πόλης Ναντσίνγκ, Κίνα	49
Εικόνα 22 Διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων στο λιμάνι του Ρότερνταμ	51
Εικόνα 23 Κέντρο Επιχειρήσεων Ορλάντο (Orlando Operations Center – OOC)	54
Εικόνα 24 Κέντρα Επιχειρήσεων Έκτακτης Ανάγκης και Διαχείρισης Κυκλοφορίας, Ορλάντο (OOC)	56
Εικόνα 25, 26 Στιγμιότυπα οθόνης του ενεργού χάρτη των αισθητήρων που έχουν εγκατασταθεί στο Σανταντέρ	59
Εικόνα 27 Τύποι εγκατεστημένων συσκευών και αισθητήρων στο Σανταντέρ	60
Εικόνα 28 Αρχιτεκτονική Συστήματος «SmartSantander»	61
Εικόνα 29 Πανοραμική άποψη της πόλης Miraflores, Περού	64
Εικόνα 30 Αρχική Οθόνη Εφαρμογής «Miraflores»	65
Εικόνα 31 Κανάλια επικοινωνίας – Πηγές αιτημάτων πολιτών προς το Δήμο Miraflores	65
Εικόνα 32 Αριθμός αιτημάτων πολιτών προς το Δήμο Miraflores κατά την περίοδο Αυγούστου 2013 – Μαρτίου 2017	66
Εικόνα 33 Αριθμός των έξυπνων πόλεων ανά χώρα στην ΕΕ	68
Εικόνα 34 Γράφημα – Διακύμανση του αριθμού των εγκεκριμένων ελληνικών συμμετοχών σε Διεθνή Δίκτυα Πόλεων, 2006-2016	70
Εικόνα 35 Γράφημα – Επιδόσεις Ελλάδας αναφορικά με το Δείκτη Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης για το 2018	73
Εικόνα 36 Γράφημα – Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για το 2018	73

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1 Διαστάσεις Έξυπνων Πόλεων	18
Πίνακας 2 Αποτύπωση των διαστάσεων στις οποίες εστιάζει κάθε υπηρεσία από τα επιλεγθέντα παραδείγματα	31
Πίνακας 3 Χαρακτηριστικά της πόλης «Songdo IBD»	40
Πίνακας 4 Ενδεικτικές δράσεις Ελληνικών ΟΤΑ προς την κατεύθυνση των έξυπνων / πράσινων / ανθεκτικών πόλεων	69
Πίνακας 5 Συμμετοχές Ελληνικών Πόλεων σε Διεθνή και Ευρωπαϊκά Δίκτυα	71
Πίνακας 6 Καταγραφή κύριων συμπερασμάτων Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για την Ελλάδα 2018	74

Πίνακας Συντμήσεων και Συντομογραφιών

CO₂	Διοξείδιο του Άνθρακα
IoT	Internet of Things
LED	Light Emitting Diode
Mbps	Megabits Per Second
OOC	Orlando Operations Center
WiFi	Wireless Fidelity
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
ΚτΠ	Κοινωνία των Πολιτών
MME	Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης
MMM	Μέσα Μαζικής Μεταφοράς
ΟΗΕ	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΟΤΑ	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

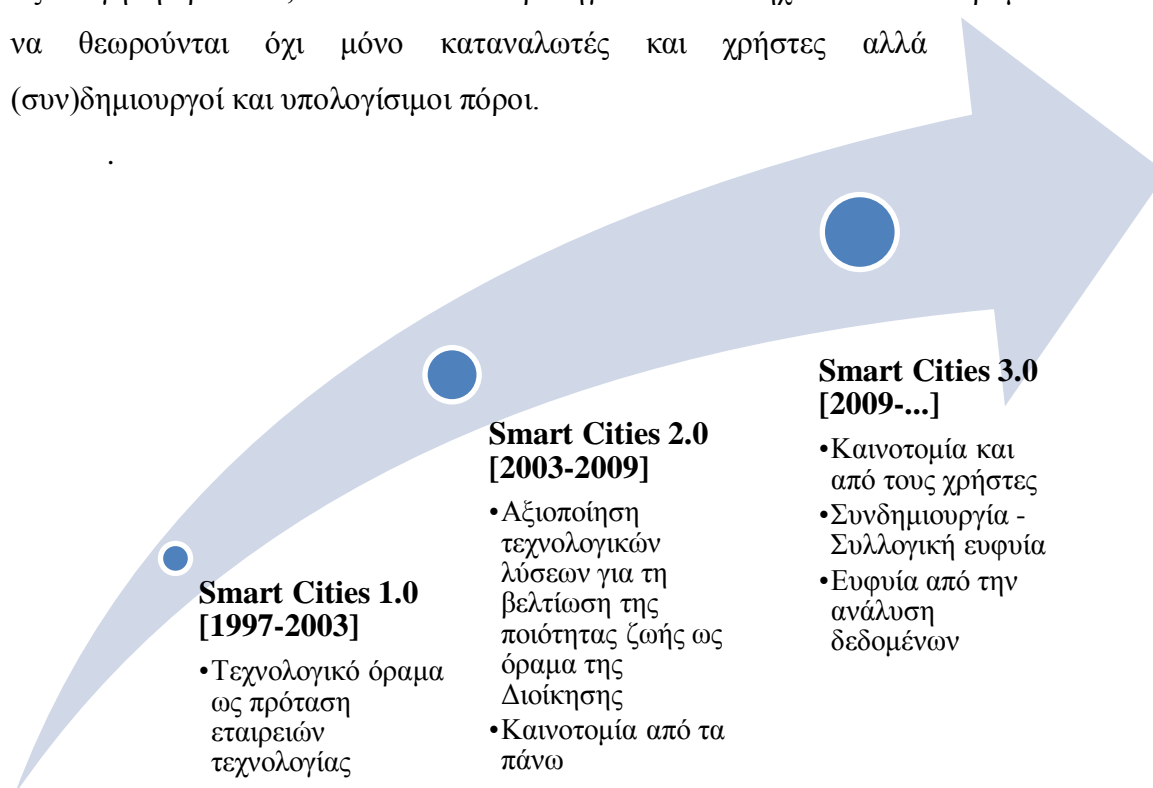
Εισαγωγή

Ο μισός πληθυσμός της γης διαβιεί σε πόλεις και η τάση τον τελευταίο αιώνα είναι το ποσοστό του αστικού πληθυσμού να αυξάνεται διαρκώς (UNDESA, 2018). Η ταχεία και επιταχυνόμενη μεγέθυνση των πόλεων έχει ως αποτέλεσμα οι τελευταίες να συγκεντρώνουν ολοένα και περισσότερο την οικονομική δραστηριότητα, τις κοινωνικές και πολιτικές εξελίξεις, τα ιδεολογικά ρεύματα, την επιστημονική παραγωγή και την καλλιτεχνική δημιουργία (Knox and Pinch 2009, σ. 19). Παράλληλα, η εντεινόμενη κλιματική αλλαγή, η εξέλιξη της τεχνολογίας (ειδικά στους τομείς της ενέργειας και των βιοεπιστημών) και η ανάδυση της τεχνητής νοημοσύνης, τα διογκούμενα μεταναστευτικά ρεύματα, οι πολιτικές μεταβολές και οι δημογραφικές ανατροπές, η αποϋλοποίηση και οι τάσεις στο πεδίο της οικονομίας, καλούν τις πόλεις να συνθέσουν το σύγχρονο εαυτό τους και να λάβουν μέτρα προκειμένου να αντιμετωπίσουν νέες προκλήσεις και ευκαιρίες, αλλά και πιέσεις, κρίσεις ή απρόσμενες καταστροφές. Οι αλλαγές δε, σε δομές, πολιτικές, συντεταγμένες, συστήματα και τρόπους δράσης είναι συχνά τόσο ραγδαίες που βρίσκουν τις πόλεις απροετοίμαστες οδηγώντας τις στην υιοθέτηση νέων προτύπων, διαδικασιών και ενίοτε κουλτούρας.

Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ), περισσότερα από 9,8 δισεκατομμύρια άνθρωποι θα ζουν στον πλανήτη το 2050 (έναντι 7,6 δις το 2017), εκ των οποίων τα 2/3 θα ζουν στις πόλεις (United Nations, 2017). Παρά το σχετικά χαμηλό ποσοστό αστικοποίησης, η Ασία φιλοξενεί σήμερα το 54% των κατοίκων μεγάλων πόλεων και έπεται η Ευρώπη με ποσοστό 13%. Είναι χαρακτηριστικό ότι μέχρι το 2030 ο πλανήτης θα έχει 43 «γιγαντιαίες» πόλεις (megacities) με πληθυσμό άνω των 10 εκατομμυρίων. Στην Ευρώπη, το 74% των πολιτών ζουν σήμερα σε πόλεις, ποσοστό που αναμένεται να αυξηθεί αισθητά μέχρι το 2050. Οι αριθμοί προβάλλουν αμείλικτα την ανάγκη διασφάλισης καλύτερης εξυπηρέτησης και διαβίωσης των πολιτών, επιβάλλοντας στα αστικά κέντρα να επανεξετάσουν το σχεδιασμό τους για το μέλλον λαμβάνοντας υπόψη τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης.

Πολλές είναι οι πόλεις που έχουν ήδη πραγματοποιήσει σημαντικά βήματα προς αυτή την κατεύθυνση, ενώ ακόμα περισσότερες είναι αυτές που ετοιμάζονται για ένα πιο «έξυπνο», «πράσινο» και «ανθεκτικό» μέλλον. Οι χαρακτηρισμοί κάθε άλλο παρά τυχαίοι μπορούν να θεωρηθούν. Αντιθέτως, συνδέονται απολύτως με τις στρατηγικές που έχουν αναπτύξει πόλεις – ηγέτες (leaders) στους αντίστοιχους τομείς, αλλά και

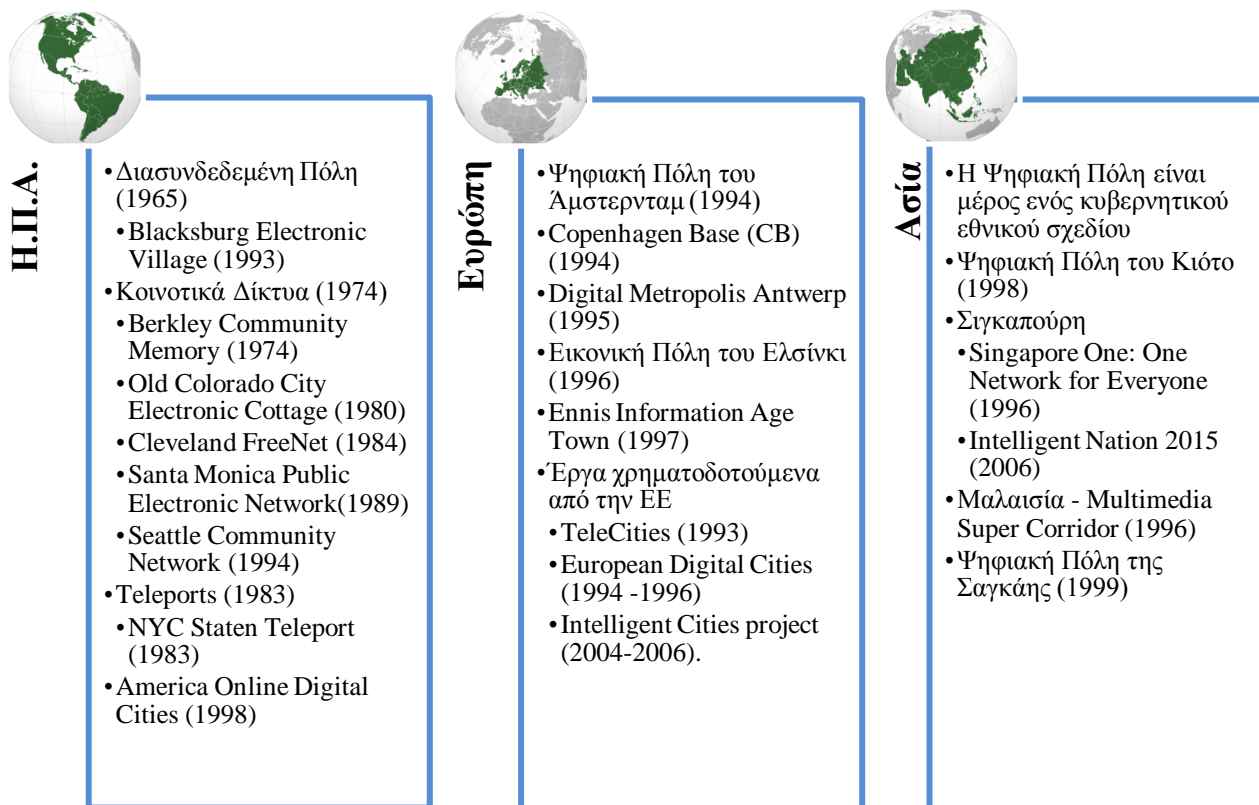
από τις μεγάλες εταιρείες πληροφορικής και επικοινωνιών. Η δεύτερη αφορά στο όραμα μιας έξυπνης πόλης με τη χρήση προσφερόμενων τεχνολογικών λύσεων, διαμορφούμενο όμως, από τις διοικητικές της αρχές. Η τρίτη σχετίζεται με την ανάπτυξη ενός οράματος για τη σύγχρονη πόλη που στηρίζεται στη συνδημιουργία (συνεργασία μεταξύ πολιτών, διοικούντων και φορέων) για τη διασφάλιση της ποιότητας ζωής και της ευημερίας (Cohen, 2015). Παρότι οι αναφορές στην τεχνολογική διάσταση της έξυπνης πόλης κυριαρχούν, είναι κομβικής σημασίας η κατανόηση και ανάδειξη του ρόλου των πολιτών κατά την προσπάθεια μετάβασης σε «έξυπνα» μονοπάτια. Τόσο κατά το σχεδιασμό, όσο και κατά την υλοποίηση και αξιολόγηση δράσεων, πολιτικών και στρατηγικών που απηχούν αυτό το όραμα τείνουν να θεωρούνται όχι μόνο καταναλωτές και χρήστες αλλά (συν)δημιουργοί και υπολογίσιμοι πόροι.



Εικόνα 2 Τρεις Γενιές Έξυπνων Πόλεων
Πηγή: Mueller (2017), Ερευνητική Μονάδα URENIO (2008)

Η ιδέα των έξυπνων πόλεων έχει τις ρίζες της στη δημιουργία και τη διασύνδεση ανθρώπινου, κοινωνικού και φυσικού κεφαλαίου, δεδομένων και τεχνολογίας, προκειμένου να επιτευχθούν βιώσιμη ανάπτυξη και ποιότητα ζωής (European Parliament, 2014), πράσινες πόλεις, ανταγωνιστικό και καινοτόμο επιχειρείν (Bakici et al. 2012) με κατάλληλη διαχείριση των φυσικών πόρων και συμμετοχική διακυβέρνηση (Caragliu et al. 2011). Υπό αυτό το πρίσμα, η πόλη αξιοποιεί όλες τις διαθέσιμες τεχνολογικές λύσεις και πόρους κατά τρόπο έξυπνο και συντονισμένο

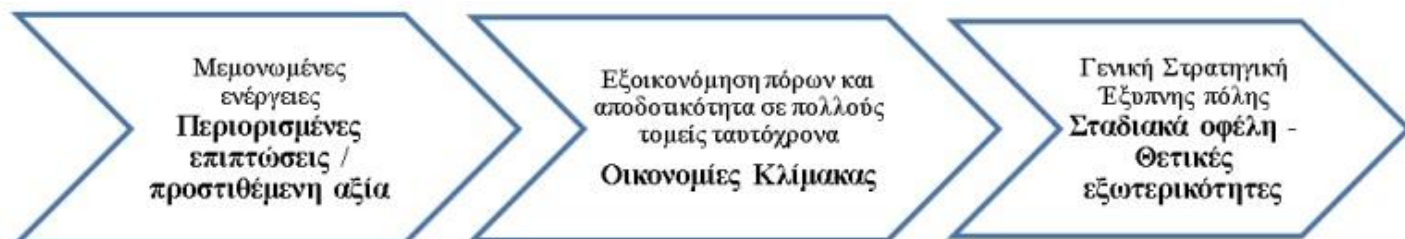
προκειμένου να αναπτύξει διασυνδεδεμένες υπηρεσίες και βιώσιμα αστικά κέντρα (Barrionuevo et al., 2012) και να αντιμετωπίσει δημόσια προβλήματα σε συνεργασία τοπικών αρχών, τοπικών φορέων, επιχειρήσεων και πολιτών (European Parliament, 2014).



Εικόνα 3 Οι πρώτες προσπάθειες δημιουργίας ευφών πόλεων
 Πηγή: Ερευνητική Μονάδα URENIO (2008)

Βιβλιογραφικές αναφορές για την έννοια των έξυπνων πόλεων εντοπίζονται από τη δεκαετία του 1990 μετά την εμφάνιση οικονομικών σχηματισμών (economic clusters) στηριζόμενων στην τεχνολογία. Η ενασχόληση με την ευφυΐα των πόλεων σύντομα «ανταμώνει» με την ανάγκη διασφάλισης της βιωσιμότητάς τους. Η συζήτηση περί έξυπνων πόλεων σταδιακά συστηματοποιείται με τις προσεγγίσεις να ποικίλουν ανάλογα με την επιστημονική αφετηρία κάθε μελετητή. Στην τρέχουσα δεκαετία καταγράφονται απόψεις που αναφέρονται κατά κύριο λόγο είτε στην οικονομία της γνώσης και την αστική ανάπτυξη, είτε στην χρήση τεχνολογικών λύσεων από τις κυβερνητικές αρχές (Goodspeed, 2014). Παράλληλα, υπάρχουν προσεγγίσεις που αναγνωρίζουν στις έξυπνες πόλεις: μια στρατηγική διαμόρφωσης νέας επωνυμίας (brand) στην αξιοποίηση ακινήτων (real estate) στηριζόμενη στην εκτεταμένη χρήση τεχνολογικών ευρημάτων (gadget) (Yigitcanlar and Lee, 2013), μια νέα κατηγορία

καινοτόμων υποδομών που προάγει την ανάγκη επίτευξης στενών συνεργασιών μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (Anthopoulos and Vakali, 2011), το νέο «τόπο» για τη φιλοξενία εκπαιδευτικών θεσμών και δημοσίων υπηρεσιών και τη διαβίωση υψηλής ποιότητας (Caragliu et al., 2011).



Εικόνα 4 Διαφορετικά επίπεδα ωφελειών από την υιοθέτηση δράσεων και στρατηγικής «Έξυπνης Πόλης» (ιδία επεξεργασία, στοιχεία: European Parliament, Directorate General for Internal Policies (2014).

Δίχως να παραβλέπονται οι επιμέρους πτυχές τόσο των προαναφερθεισών προσεγγίσεων όσο και άλλων που απαντώνται στη διεθνή βιβλιογραφία, για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας, στόχος της οποίας δεν είναι η εξαντλητική μελέτη αυτών, προκρίνεται η έννοια της «έξυπνης» για μια πόλη που επενδύει σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο, σε παραδοσιακές και σύγχρονες υποδομές που συμβάλλουν στη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και στην υψηλή ποιότητα ζωής, με σοφή διαχείριση των φυσικών πόρων, μέσω συμμετοχικής διακυβέρνησης (Caragliu et al., 2011). Παράλληλα, διευκρινίζεται ότι στο πλαίσιο της ανά χείρας μελέτης, η πόλη εν γένει νοείται ως πολυδιάστατος, ζωντανός οργανισμός, ως αστική περιοχή και ταυτόχρονα διοικητική μονάδα, της οποίας προΐσταται δημοτικό συμβούλιο ή άλλη μορφή δημοκρατικά εκλεγμένου σώματος.

Μολονότι, με τον όρο «Smart City» συσχετίζονται διάφοροι τομείς δραστηριότητας (βιομηχανία, εκπαίδευση, τεχνική υποδομή κ.λπ.), οι Giffinger κ.ά. (2007) και αργότερα τα κείμενα πολιτικής της ΕΕ προσδιορίζουν έξι βασικά χαρακτηριστικά – διαστάσεις, όπως αναλύονται στον παρακάτω πίνακα.

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΕΛΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΩΝ / ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
Έξυπνη Οικονομία (Smart Economy)	Επιχειρηματικότητα, καινοτομία, ηλεκτρονικό εμπόριο, προηγμένη βιομηχανία και έρευνα.

Έξυπνο Περιβάλλον (Smart Environment)	Περιβαλλοντικές συνθήκες, οικολογική ευαισθητοποίηση, βιώσιμη διαχείριση ενεργειακών / υδάτινων πόρων, αειφόρος αστικός σχεδιασμός, βιώσιμη διαχείριση κτηρίων και υποδομών.
Έξυπνοι Άνθρωποι (Smart People)	Επίπεδο προσόντων, δια βίου μάθηση, εκπαίδευση, δημιουργικότητα.
Έξυπνη Κινητικότητα (Smart Mobility)	Πράσινες μετακινήσεις, προσβασιμότητα, βιωσιμότητα του συστήματος μεταφορών.
Έξυπνη Διαβίωση (Smart Living)	Ποιότητα ζωής, πολιτισμός, ασφάλεια, κοινωνική μέριμνα, υγεία, ποιότητα στέγασης, εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις, τουριστική ελκυστικότητα, οικονομική ευημερία.
Έξυπνη Διακυβέρνηση (Smart Governance)	Συμμετοχή στη δημόσια ζωή, δημόσιες και κοινωνικές (ηλεκτρονικές) υπηρεσίες, διαφανής διακυβέρνηση, ανοιχτά δεδομένα, σχεδιασμός και δημιουργία υποδομών.

Πίνακας 1 Διαστάσεις Έξυπνων Πόλεων

Προγενέστερη, πλην όμως, πάντοτε επίκαιρη και ασφαλώς στενά συνδεδεμένη με τα παραπάνω είναι η *έννοια της «πράσινης» πόλης*. Ο χαρακτηρισμός αφορά στην αύξηση και συντήρηση των χώρων πρασίνου και των δασών στα αστικά κέντρα, στην αντιμετώπιση οξέων παγκόσμιων περιβαλλοντικών ζητημάτων (ρύπανση, εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, υπεραλίευση κ.λπ.) που απασχολούν τον πλανήτη, στην προώθηση των αρχών της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης, αλλά και στην προώθηση της πράσινης ανάπτυξης. Η πράσινη πόλη ταυτίζεται με μια υγιεινή αστική διαβίωση, αναζητά και εφαρμόζει βιώσιμους τρόπους μετακίνησης, αναπτύσσει πρωτοποριακές λύσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων, την αντιμετώπιση της ηχορύπανσης, επιδιώκει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση ως προς την αστική διαχείριση προκειμένου να διασφαλίσει θετικά μακροπρόθεσμα αποτελέσματα.

Η ανάγκη διαμόρφωσης στρατηγικών και λήψης αναγκαίων μέτρων για την πρόληψη, τον έγκαιρο εντοπισμό και την αντιμετώπιση των ποικίλων προκλήσεων που ελλοχεύουν για τη σύγχρονη πόλη ώθησε τους επιστήμονες να εισάγουν πρόσφατα στο δημόσιο διάλογο τον όρο *«ανθεκτικότητα» (resilience)*. Προερχόμενος από τις επιστήμες περιβάλλοντος, υγείας και κοινωνίας και εξαιρετικά δημοφιλής στο πεδίο της περιφερειακής επιστήμης, ο όρος (αστική / περιφερειακή) *ανθεκτικότητα συνδέεται με την ικανότητα προσαρμογής και ευδοκίμησης ενός (οικο)συστήματος ή ενός οργανισμού*

υπό αντίξοες συνθήκες, έπειτα από μια διαταραχή (Holling 1973, Holling and Gunderson, 2002 όπως αναφέρονται στο Καλλιώρας κ.ά., 2016). Η καθιέρωσή του σχετίζεται με το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την αντιμετώπιση των κινδύνων και τη διαχείριση των καταστροφών με ολοκληρωμένο τρόπο που λαμβάνει υπόψη τόσο την ευπάθεια (ή τρωτότητα) όσο και την ανθεκτικότητα (ή προσαρμοστικότητα) των περιοχών (Sapountzaki, 2012)

Ο όρος αναδύθηκε ως εξαιρετικά επίκαιρος παγκοσμίως υπό το φως των συνεπειών της πρόσφατης χρηματοοικονομικής κρίσης, της αυξανόμενης ανησυχίας για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και των φυσικών καταστροφών ωθώντας τελικά σε μια επανεξέταση του όρου «βιώσιμη ανάπτυξη», που είχε συνδεθεί με ένα πρότυπο επίτευξης τόσο της οικονομικής ανταγωνιστικότητας όσο και της κοινωνικής συνοχής με παράλληλη προστασία του περιβάλλοντος (Ahern, 2011 όπως αναφέρεται στο Θωΐδου κ.ά., 2016). Η επιδίωξη της ανθεκτικότητας επαναπροσδιορίζει το βιώσιμο σχεδιασμό των πόλεων εισάγοντας έννοιες και μεθόδους όχι απλά επαναφοράς στην προ της παρουσιασθείσας διαταραχής περίοδο, αλλά αναδιάρθρωσης (προληπτικής ή αντιδρώντας εκ των υστέρων), ώστε αναλόγως προσαρμοζόμενες να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη συνέχεια και λειτουργία τους.

Επισημαίνεται σε αυτό το σημείο ότι, στην άρση της δυσκολίας επακριβούς προσδιορισμού του περιεχομένου, διαμόρφωσης ανάλογων δεικτών που θα «αποτιμούν» την ανθεκτικότητα μιας περιοχής και κυρίως στην έμπρακτη συνδρομή σε πόλεις που αντιμετωπίζουν παρόμοιους κινδύνους και προκλήσεις, ενδιαφέρον και εντεινόμενος είναι ο ρόλος των διάφορων συνεργατικών σχημάτων και δικτύων που αναπτύχθηκαν ή ενέτειναν τις σχετικές προσπάθειές τους την τελευταία δεκαετία.

Όλες οι παραπάνω έννοιες επανατροφοδοτούν την έννοια της «βιώσιμης πόλης», ως «έξυπνης βιώσιμης πόλης» πια, ως πόλης σχεδιασμένης με γνώμονα τον κοινωνικό, οικονομικό,

Ανθεκτικότητα...

Ικανότητα ατόμων, κοινοτήτων, θεσμικών φορέων, επιχειρήσεων και συστημάτων στο πλαίσιο μιας πόλης να αναπτύσσονται και να προσαρμόζονται όταν οι συνθήκες το απαιτούν ανεξάρτητα από τις πιέσεις που δέχονται ή/και τις (φυσικές ή ανθρωπογενείς) κρίσεις που τυχόν βιώνουν.

*Δίκτυο
100 Resilient Cities (2017).*

Υιοθέτηση καλών πρακτικών για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής.

*C40 Cities Climate
Leadership Group (2017)*

Ικανότητα μιας κοινωνίας (ή ενός οικοσυστήματος και των μελών που το αποτελούν) να αντιμετωπίζει έγκαιρα και αποτελεσματικά τις έντονες πιέσεις και κρίσεις προσαρμοζόμενη κατά τρόπο ώστε να συντηρούνται, να προστατεύονται και να βελτιώνονται οι βασικές της λειτουργίες, υποδομές και ταυτότητα ενώ διατηρεί την ικανότητά του για ανάπτυξη και αλλαγή.

*Δίκτυο Τοπικών Αρχών
για τη Βιωσιμότητα
(ICLEI, 2017, 2010)*

περιβαλλοντικό αντίκτυπο και την ισορροπημένη, ανθεκτική διαβίωση για τους υπάρχοντες πληθυσμούς, χωρίς να διακυβεύονται οι αντίστοιχες δυνατότητες για τις μελλοντικές γενιές (ITU, 2018). Μια πόλη βιώσιμη είναι μια πόλη για τους πολίτες της (City for citizens), οι οποίοι είναι ενεργά μέλη της κοινότητας και συνδιαμορφωτές των πολιτικών για την περιοχή όπου διαβιούν.

Οι έξυπνες βιώσιμες πόλεις (smart sustainable cities) διαθέτουν μεταξύ άλλων τα παρακάτω χαρακτηριστικά: α) ανοικτότητα (inclusiveness): σχεδιάζουν και προσφέρουν υπηρεσίες σε όλους χωρίς διακρίσεις, β) ευφυΐα (smartness): συλλέγουν και επεξεργάζονται δεδομένα, προωθούν καινοτομικές λύσεις, νέες τεχνολογίες και έξυπνες υποδομές για την επίτευξη των στόχων τους, γ) ασφάλεια και ποιότητα υπηρεσιών για πολίτες, επισκέπτες, επιχειρήσεις, δ) ανθεκτικότητα (resilience): ικανότητα να επανακάμπτουν σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο λειτουργίας μετά από ένα αποδιοργανωτικό συμβάν, φυσική καταστροφή ή κρίση, ε) συμβίωση αστικού περιβάλλοντος με περιαστικά οικοσυστήματα.

Ανάμεσα στις κύριες κατευθύνσεις που διαμορφώνονται στο δημόσιο διάλογο για τις βιώσιμες έξυπνες πόλεις σημειώνονται και οι εξής: να είναι ευέλικτες (Flexibility), να στηρίζονται στη διαλειτουργικότητα (Interoperability) και σε πρότυπα (Standards-based), να διαθέτουν κατάλληλα εργαλεία διαχείρισης (manageability) και να είναι ανεξάρτητες από τεχνολογίες και προμηθευτές (Φιτσιλής, 2017).

Εξάλλου, οι βιώσιμες πόλεις και κοινότητες συνιστούν τον 11^ο στόχο της ατζέντας που θέσπισε ο ΟΗΕ για τη βιώσιμη ανάπτυξη με ορίζοντα το 2030¹. Η ΕΕ έχει δεσμευτεί να εφαρμόσει την «Ατζέντα 2030» και να συμβάλλει στη δημιουργία ασφαλών, ανθεκτικών και βιώσιμων πόλεων για όλους χαράσσοντας ανάλογη αναπτυξιακή πολιτική και παράλληλα να συνδράμει τα μέλη της στην υιοθέτηση μέτρων άμεσης και δραστηκής μείωσης των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και προσαρμογής στις κλιματικές αλλαγές σε συμμόρφωση με όσα προβλέπονται στην πρόσφατη συμφωνία του Παρισιού (COP21). Προς την ίδια κατεύθυνση έχουν στρατευθεί δίκτυα και διακυβερνητικοί οργανισμοί προκειμένου να συνεργαστούν και να ανταλλάξουν τεχνογνωσία και καλές πρακτικές.

¹ Sustainable Development Goal 11 ("Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable"). Για περισσότερες πληροφορίες αναφορικά με τους Στόχους για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (SDGs) βλ. Ιστοσελίδα Περιφερειακού Κέντρου Πληροφόρησης των Ηνωμένων Εθνών https://www.unric.org/el/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=71 (21 Νοεμβρίου 2018).



Εικόνα 5 Στόχοι για τη βιώσιμη ανάπτυξη
Πηγή: ΟΗΕ, 2015

Οι Εκθέσεις των Διεθνών Οργανισμών, οι μελέτες παρατηρητηρίων ανάλογου ενδιαφέροντος, οι πολιτικές και τα προγράμματα που αναπτύσσει η Ευρωπαϊκή Ένωση, οι συνεργασίες χωρών στο πλαίσιο δικτύωσης και ανταλλαγής πληροφοριών και εμπειριών, οι δημοσιεύσεις στον Τύπο και τα ΜΜΕ, οι ενημερωμένες ιστοσελίδες πόλεων αποτέλεσαν το κυρίαρχο υλικό από το οποίο αντλήθηκαν στοιχεία για τη συγκρότηση της ανά χειράς μελέτης.

Αντικείμενο της εργασίας είναι η παρουσίαση και μελέτη ενός δείγματος καλών παραδειγμάτων για υπηρεσίες έξυπνων πράσινων / ανθεκτικών πόλεων (smart green/ resilient cities) και η καταρχήν αξιολόγηση της δυνατότητας υιοθέτησής τους από την ελληνική Δημόσια Διοίκηση ή/και Τοπική Αυτοδιοίκηση. Για το σκοπό αυτό, συγκεντρώθηκε, βάσει διαδικτυακής έρευνας, στηριζόμενης αποκλειστικά σε δευτερογενείς πηγές, ένας ικανοποιητικός αριθμός υπηρεσιών, υποδομών και πολιτικών που έχουν αναπτυχθεί κατά τα τελευταία χρόνια από διάφορες πόλεις παγκοσμίως. Στη συνέχεια επελέγησαν βάσει κριτηρίων (που αναλύονται διεξοδικά στην επόμενη ενότητα) αφενός συνάφειας ως προς τις διαστάσεις των έξυπνων πράσινων / ανθεκτικών πόλεων όπως αναλύθηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, καθώς και βάσει ενδιαφέροντος για την ελληνική πραγματικότητα, εννέα ενδεικτικές πρωτοβουλίες από χώρες τεσσάρων ηπείρων. Της αναλυτικής παρουσίασης αυτών προηγείται η συνθετική παρουσίαση και αξιολόγησή τους. Η ανά χειράς εργασία

ολοκληρώνεται με την διατύπωση συμπερασμάτων και προτάσεων εφαρμογής / υιοθέτησής τους από φορείς της ελληνικής δημόσιας διοίκησης.

Τέλος, κρίνεται σκόπιμο να διευκρινιστεί στον αναγνώστη της μελέτης ότι η καταγραφή των ευρεθέντων παραδειγμάτων και η ανάλυση των επιλεγθέντων δεν είναι εξαντλητική και οπωσδήποτε δεν αποτυπώνει τα καλύτερα ή ενδεικτικότερα παραδείγματα έξυπνων πράσινων / ανθεκτικών πόλεων (λόγω έλλειψης ολοκληρωμένης πληροφόρησης που θα μπορούσε να τα τεκμηριώσει ως τέτοια). Αντιθέτως, αποτελεί ένα ενδιαφέρον μπουκέτο σύγχρονων παραδειγμάτων το οποίο καλύπτει α) πόλεις ανά τον κόσμο με διαφορετικά χαρακτηριστικά, που αντιμετωπίζουν ποικίλες προκλήσεις και ευκαιρίες, β) διαφορετικές διαστάσεις των έξυπνων πόλεων, όπως περιγράφηκαν στις προηγούμενες παραγράφους και γ) είναι ενδεικτικό των τάσεων που καταγράφονται στο πεδίο.

Ερευνητική Διαδικασία – Μεθοδολογία

Για τον εντοπισμό και την μελέτη καλών παραδειγμάτων υπηρεσιών έξυπνων πράσινων / ανθεκτικών πόλεων, ακολουθήθηκαν οι κύριες τεχνικές αναζήτησης δεδομένων και πληροφοριών στο διαδίκτυο.

Συλλογή Δεδομένων – Συγκρότηση corpus

Η ανάγκη πληρέστερης τεκμηρίωσης κάθε παραδείγματος προκειμένου να επαληθεύσει το χαρακτηρισμό του «καλού» και να διευκολύνει την αξιολόγησή του αναφορικά με το αν και κατά πόσο είναι «εφικτό» και «επιθυμητό» στην ελληνική πραγματικότητα οδήγησε στην άντληση στοιχείων από μια σειρά πηγών που εκτείνονται από Εκθέσεις και Αναφορές σε διεθνείς οργανισμούς, απολογιστικές εκθέσεις φορέων τοπικής αυτοδιοίκησης και διοικητικών αρχών, στοιχεία από πρόσφατα συνέδρια και ανακοινώσεις επιστημονικών φορέων και ερευνητών έως δημοσιεύματα του Τύπου, βίντεο και συνεντεύξεις δρώντων σε ΜΜΕ και κοινωνικής δικτύωσης. Πρόκειται για μία έρευνα τεκμηρίωσης διά της αναζήτησης στοιχείων μέσω του διαδικτύου (online desktop research) και όχι για έρευνα πεδίου (field research) που αναμφίβολα θα απέδιδε περισσότερα και πιο αναλυτικά στοιχεία και ως εκ τούτου θα περιέγραφε πληρέστερα το τοπίο.

Η συλλογή των σχετικών δεδομένων έγινε αποκλειστικά από δευτερογενείς πηγές, ενώ το ενδιαφέρον αυτής της μελέτης έγκειται στο ότι λαμβάνει χώρα την περίοδο ανάδυσης της πολιτικής, «εν θερμώ», με αποτέλεσμα να διατηρεί την επαφή με την περιρρέουσα ατμόσφαιρα και τους σύγχρονους δημόσιους λόγους. Αποτέλεσμα αυτού είναι το γεγονός ότι πολλές υπηρεσίες αξιολογούμενες καταρχήν ως καλά παραδείγματα βρίσκονται στη φάση του σχεδιασμού ή της αρχικής ανάπτυξης τους με συνέπεια να μην μπορούν να σχολιαστούν ως προς τις επιπτώσεις τους. Εξάλλου, οι στρατηγικές ειδικά για τις ανθεκτικές και έξυπνες πόλεις μόλις πολύ πρόσφατα συγκροτήθηκαν ως τέτοιες².

² Παρά ταύτα, στοιχεία των επιμέρους δράσεων στρατηγικών για ανθεκτικές και έξυπνες πόλεις μπορεί να εντοπίσει κανείς σε προϋπάρχοντες αναπτυξιακούς, χωροταξικούς, περιβαλλοντικούς κ.ά. σχεδιασμούς και στρατηγικά πλάνα αστικών, νησιωτικών και επαρχιακών περιοχών των χωρών.

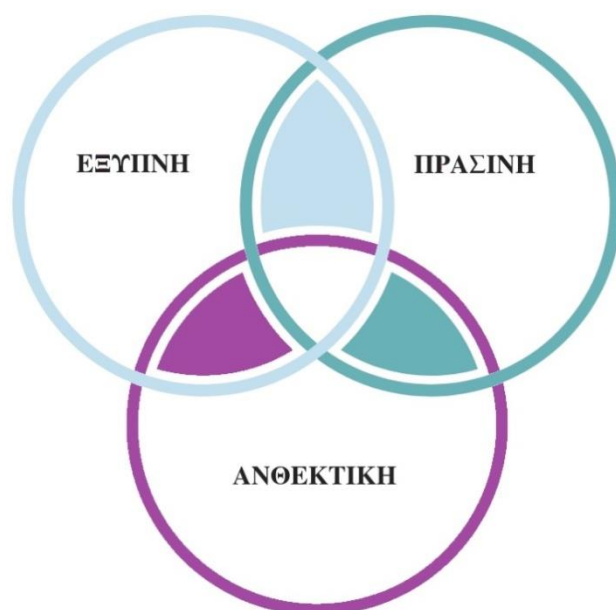
Ταυτότητα Έρευνας

Περίοδος διεξαγωγής:	01/11/2018 – 23/11/2018
Γλώσσες αναζήτησης :	Ελληνική, αγγλική, ισπανική
Τεχνική αναζήτησης:	Χρήση διαδικτυακών πηγών (μηχανή αναζήτησης Google, βάσεις δεδομένων Ευρωπαϊκών και Διεθνών Οργανισμών)
Κύρια Ερευνητικά Ερωτήματα	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ποιες Υπηρεσίες προσφέρουν πόλεις ανά τον κόσμο, εντασσόμενες στη στρατηγική μετάβασης από παραδοσιακές σε έξυπνες πράσινες / ανθεκτικές πόλεις τα τελευταία πέντε χρόνια; Ποια τα κύρια χαρακτηριστικά τους; ✓ Μπορούν ορισμένες εξ αυτών να υιοθετηθούν από την Ελληνική Δημόσια Διοίκηση ή/και Τοπική Αυτοδιοίκηση;

Κριτήρια συλλογής δείγματος και επιλογής αναλυόμενων παραδειγμάτων

Τα κύρια κριτήρια βάσει των οποίων συλλέχθηκαν και επελέγησαν τελικά τα ακολούθως παρουσιαζόμενα παραδείγματα είναι τα εξής:

- η «κάλυψη» με τουλάχιστον ένα παράδειγμα όλων των εν δυνάμει συνδυασμών στρατηγικών πόλεων (π.χ. έξυπνη – πράσινη, ανθεκτική – πράσινη κ.ο.κ.), βάσει της διαγραμματικής απεικόνισης (τύπου Venn) της σχέσης Έξυπνης Πράσινης / Ανθεκτικής Πόλης. Η καταγραφή και ταξινόμηση των παραδειγμάτων ακολούθησε τον προσδιορισμό (ως «έξυπνες», «πράσινες» ή «ανθεκτικές» πόλεις) που οι ίδιες οι πόλεις θέτουν καταρχήν για τον εαυτό τους, δίχως αυτό να σημαίνει ότι όπου κρίθηκε σκόπιμο δεν τεκμηριώνονται και χαρακτηριστικά του περιγραφόμενου παραδείγματος που θα μπορούσαν να προσδώσουν στην πρωτοβουλία πρόσθετο χαρακτηριστικό.
- η δυνατότητα εύρεσης ικανοποιητικού επιπέδου πληροφοριών. Αποτελεί ένα από τα κύρια κριτήρια επιλογής των υπό μελέτη παραδειγμάτων.



Εικόνα 6 Διαγραμματική απεικόνιση (τύπου Venn) της σχέσης Έξυπνης, Πράσινης και Ανθεκτικής Πόλης

Αξιοποιώντας την περιγραφική ανάλυση με τη χρήση τεχνικής αφήγησης, η επάρκεια δεδομένων αφορά στον εντοπισμό πληροφοριών σχετικών κατ' ελάχιστο με τα εξής βασικά πεδία:

- Κύριος Υπεύθυνος Έργου (ή/και συμπράττοντες φορείς)
- Τόπος ανάπτυξης έργου / πρωτοβουλίας
- Έτος έναρξής της
- Αντικείμενο έργου / πρωτοβουλίας
- Τρόπος υλοποίησης
- Ωφελούμενοι (ωφελούμενοι – στόχος του έργου)

➤ η κάλυψη των βασικών πυλώνων βιωσιμότητας (Οικονομία, Περιβάλλον, Κοινωνία και Διακυβέρνηση/πολιτισμός/πολιτικές)³ και κατ' επέκταση και των κύριων τομέων εφαρμογών των ευφυών πόλεων (σύμφωνα με τη βιβλιογραφία και την αξιοποιούμενη θεματική ταξινόμια της ΕΕ (European Parliament, 2014): ▪ Περιβάλλον, ▪ Κινητικότητα, ▪ Διακυβέρνηση, ▪ Οικονομία, ▪ Άνθρωποι, ▪ Διαβίωση.

➤ η έλλειψη ανάλογων πρωτοβουλιών και σχεδίων σε πόλεις της Ελλάδας.

➤ το αν και κατά πόσο είναι επιθυμητή και εφικτή μια ανάλογη δράση στην ελληνική επικράτεια.

➤ το στάδιο ανάπτυξης του σχετικού έργου (σχεδιασμού, υλοποίησης, ολοκλήρωσης). Καταβλήθηκε δε, προσπάθεια να επιλεγούν ολοκληρωμένα έργα που βρίσκονται πλέον σε παραγωγική λειτουργία και επιχειρήθηκε να εντοπιστούν επιπτώσεις και αποτελέσματά τους.

Συμπληρωματικά στα ανωτέρω, κρίθηκε σκόπιμο να δοθεί έμφαση σε υπηρεσίες έναντι υποδομών ή πολιτικών που αναπτύσσονται από πόλεις τα τελευταία χρόνια. Ως χρονικός ορίζοντας τέθηκε καταρχήν η τελευταία πενταετία, καταγράφηκαν ωστόσο, και ορισμένες πρωτοβουλίες, ο σχεδιασμός των οποίων τοποθετείται στις αρχές της προηγούμενης δεκαετίας.

Επιπροσθέτως, σημειώνεται ότι επιχειρήθηκε να τηρηθεί ισορροπία μεταξύ των παραδειγμάτων που προέρχονται από «ανεπτυγμένες» και «αναπτυσσόμενες» χώρες, από πόλεις του «Παγκόσμιου Βορρά» και του «Παγκόσμιου Νότου», με την πεποίθηση ότι παρά τις παρατηρούμενες ανισότητες και διαφορές οι πολίτες απανταχού της γης

³ Στους τέσσερις αυτούς βασικούς πυλώνες της βιωσιμότητας στηρίχτηκε και ο Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) προβαίνοντας πρόσφατα στη διαδικασία διαμόρφωσης προτεινόμενων δεικτών για την αποτύπωση της κατάστασης βιωσιμότητας μιας πόλης και την παρακολούθηση της προόδου των επιδόσεών της. Για περισσότερες πληροφορίες αναφορικά με το σχέδιο Ελληνικού Προτύπου ΕΛΟΤ 1457 «Βιώσιμη ανάπτυξη στις πόλεις - Δείκτες αναφοράς επιδόσεων βιωσιμότητας» βλ. ιστοσελίδα ΕΛΟΤ http://www.elot.gr/1427_ELL_HTML.aspx (τελευταία πρόσβαση: 26/11/2018).

αντιμετωπίζουν συχνά προβλήματα που απασχολούν όλη την ανθρωπότητα. Σε αυτό το πλαίσιο, δεν ελήφθη υπόψη αν μια πόλη είναι ή όχι ηγέτιδα δύναμη (Leader/Follower) στην προώθηση «έξυπνων» λύσεων, όπως επίσης και ο πληθυσμός, το μέγεθος, η γεωγραφική θέση εντός της χώρας (π.χ. πρωτεύουσα) και το ΑΕΠ της.

Σημειώνεται δε, ότι επελέγησαν κατά βάση πρωτοβουλίες για τις οποίες δεν έχουν να επιδείξουν ελληνικές πόλεις αντίστοιχα παραδείγματα έως σήμερα (ή αν έχουν τεθεί επί τάπητος, ο σχεδιασμός τους βρίσκεται ακόμα σε πρώιμο στάδιο) με σκοπό να αποτελέσουν παραδείγματα υπό εξέταση για μελλοντικές δράσεις.

Επιλογή παραδειγμάτων – Περιορισμοί και δυσκολίες

Η επιλογή ενός δείγματος παραδειγμάτων αποδείχτηκε κάθε άλλο παρά εύκολη. Έχοντας κατά νου το σύνολο των παραπάνω κριτηρίων καταρτίστηκε αρχικά ένας πίνακας με τα βασικά στοιχεία πενήντα πρωτοβουλιών (υπηρεσιών, υποδομών, πολιτικών). Ο πίνακας περιλαμβάνεται στο Παράρτημα, συνοδευόμενος από ένα σχετικό υπόμνημα όπου περιγράφεται με σαφήνεια η διαδικασία και ο τρόπος συμπλήρωσής του.

Γλωσσικού χαρακτήρα περιορισμοί, καθώς και αδυναμία πρόσβασης σε μια σειρά εγγράφων και σχεδίων κρατικών ή ιδιωτικών φορέων καθιστούν το πεδίο της έρευνας εξ' αρχής περιοριστικό. Παρά ταύτα, επιδιώχθηκε η καλύτερη δυνατή αποτύπωση των επιλεγμένων υπηρεσιών, η βέλτιστη περιγραφή τους και η ανάλυση όσων επιμέρους πτυχών τους θα μπορούσαν να τις καταστήσουν ιδανικά ένα «καλό παράδειγμα» υπηρεσίας έξυπνης πράσινης/ανθεκτικής πόλης εν γένει ή εν Ελλάδα. Επιπροσθέτως, στις δυσκολίες που δυσχέραναν τη διαδικασία αναζήτησης πληροφοριών καταγράφεται η συνήθης πρακτική δημόσιων φορέων να δημοσιοποιούν στο διαδίκτυο στοιχεία που αφορούν τη στρατηγική για την μετάβαση σε μια έξυπνη πόλη και όχι αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με τις επιμέρους δράσεις αυτής της προσπάθειας. Ωστόσο, ευκολότερα απαντώνται στο διαδίκτυο πληροφορίες για υπηρεσίες ή για έργα που χρηματοδοτήθηκαν από πόρους της ΕΕ, γεγονός που αναμφίβολα συνδέεται και με την πολιτική επικοινωνίας των έργων που υπαγορεύουν τα ευρωπαϊκά όργανα.

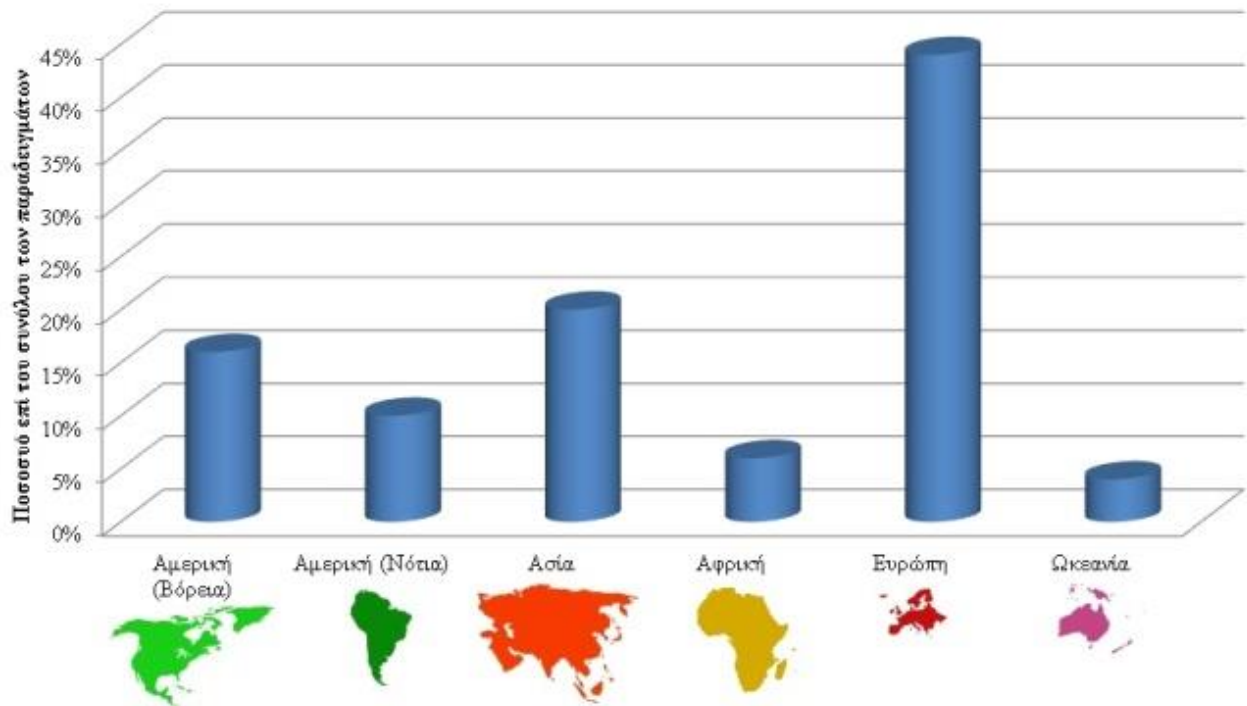
Υπό το πρίσμα των ανωτέρω και με την πεποίθηση ότι η έννοια του «καλού παραδείγματος» εμπεριέχει μοιραία και υποκειμενικά στοιχεία, η ανά χείρας εργασία παραθέτει ένα δείγμα ενδιαφερουσών υπηρεσιών έξυπνων πράσινων/ανθεκτικών πόλεων.

Κεφάλαιο 1^ο: Ένα μπουκέτο καλών παραδειγμάτων: Παρουσίαση και Αξιολόγηση

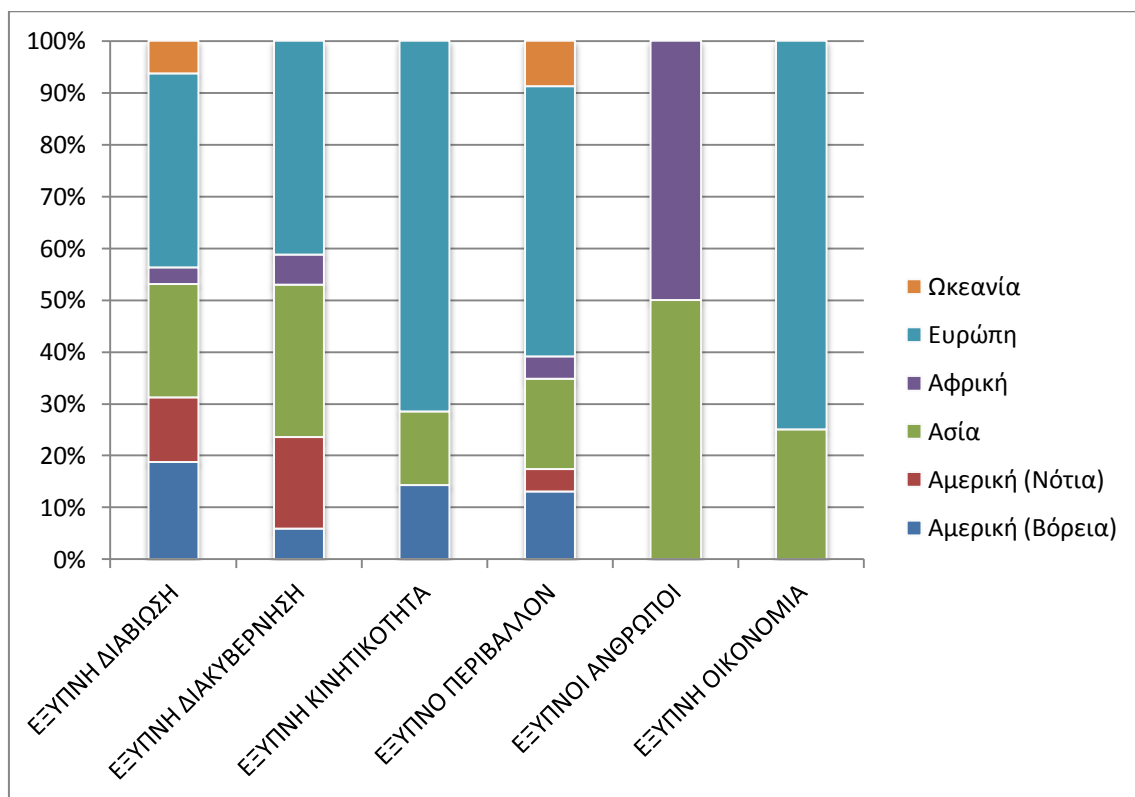
1.1 Συνοπτική παρουσίαση συνόλου παραδειγμάτων

Εδώ και δέκα περίπου έτη, χώρες σε όλο τον κόσμο επενδύουν στις στρατηγικές έξυπνων πράσινων/ανθεκτικών πόλεων, ενώ οι διαφαινόμενες τάσεις φανερώνουν ότι οι επενδύόμενοι σε αυτή την προσπάθεια πόροι θα αυξηθούν τα επόμενα χρόνια. Οι χώρες της Ασίας, της Ευρώπης και της Βορείου Αμερικής προπορεύονται σε αυτό το εγχείρημα, με αυτές της Αφρικανικής ηπείρου και της Νοτίου Αμερικής να έπονται (Deloitte, 2017). Ανάλογες είναι οι τάσεις που εμφανίζονται στα συλλεχθέντα παραδείγματα στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, με την πλειονότητα αυτών να προέρχεται από την Ευρώπη και την Ασία. Σύμφωνα με τα ευρήματα της μελέτης, τα παραδείγματα της γηραιάς ηπείρου συνιστούν κατά βάση υπηρεσίες, γεγονός που ενδεχομένως υποδηλώνει την ωρίμανση του πεδίου λόγω της ύπαρξης ήδη εμπεδωμένων στρατηγικών. Η ανάγκη για διαμόρφωση πολιτικών εντοπίζεται κυρίως σε χώρες Νοτίου Αμερικής και Αφρικής.

Παράλληλα, παρουσιάζονται διαφοροποιήσεις ως προς τον τομέα ενδιαφέροντος, την επιμέρους δηλαδή, διάσταση της «έξυπνης πόλης» στην οποία δίνεται ξεχωριστή έμφαση από τους σχεδιαστές των υπηρεσιών. Στα συλλεχθέντα παραδείγματα, οι πόλεις της Ευρώπης επενδύουν περισσότερο σε δράσεις έξυπνης διακυβέρνησης, σε αντίθεση τις Ασιατικές που προωθούν τη δημιουργία (εξ' αρχής ή εκ μετασχηματισμού υπαρχουσών) υποδομών. Οι έξυπνες μετακινήσεις και οι πρωτοβουλίες περιβαλλοντικού χαρακτήρα προκρίνονται σε περιοχές της Βόρειας Ευρώπης και της Ασίας. Από τις επιμέρους διαστάσεις της έννοιας της έξυπνης διαβίωσης ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι πόλεις της Αμερικής που εστιάζουν σε ζητήματα ασφάλειας, ενώ από κοινού με την Ευρώπη προάγουν πρωτοβουλίες ενίσχυσης της προσβασιμότητας σε κάθε πτυχή της καθημερινής ζωής. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι εξαιρετικά λίγα από τα καταγεγραμμένα παραδείγματα εστιάζουν στους «έξυπνους ανθρώπους», επενδύουν δηλαδή, στην άρση του ψηφιακού χάσματος και την ανάπτυξη ανάλογων δεξιοτήτων στις ομάδες του πληθυσμού.



Εικόνα 7 Γράφημα – Ποσοστό υπηρεσιών ανά ήπειρο από τα συλλεχθέντα παραδείγματα



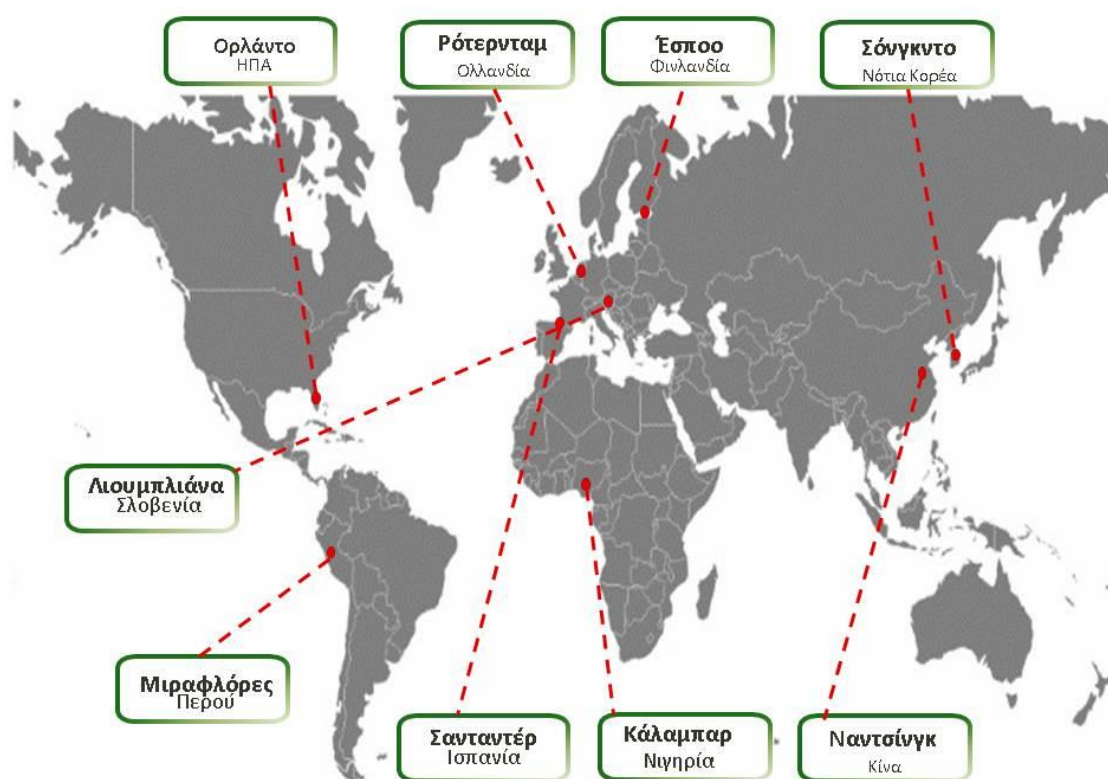
Εικόνα 8 Γράφημα – Ποσοστό υπηρεσιών ανά διάσταση ευφυούς πόλης ανά ήπειρο από τα συλλεχθέντα παραδείγματα

Συνολικά, τα επιλεγθέντα και διεξοδικά παρουσιαζόμενα στο Παράρτημα παραδείγματα της ανά χείρας μελέτης θα μπορούσαν να συνεισφέρουν στο δημόσιο διάλογο περί έξυπνων πόλεων στην Ελλάδα σε πολλούς τομείς. Συνοπτικά αποτυπώνοντάς τα, εντοπίζεται πως πρόκειται για «έξυπνες» πρωτοβουλίες που σχετίζονται με τα εξής:

- ✓ Πρωτοποριακές εφαρμογές που διευκολύνουν την καθημερινή ζωή
- ✓ Καινοτόμες υπηρεσίες που αναπτύχθηκαν από φορείς του ιδιωτικού τομέα στηριζόμενες όμως, σε δημόσιες πολιτικές, τεχνολογίες και δεδομένα
- ✓ Νέα επιχειρησιακά σχήματα που «τρέχουν» το όχημα του μετασχηματισμού μιας πόλης από «παραδοσιακή» σε «έξυπνη»
- ✓ Παραδείγματα δράσης ερευνητικών φορέων
- ✓ Παραδείγματα ενδιαφερουσών συνεργειών μεταξύ κεντρικής διοίκησης, τοπικών αρχών, ιδιωτικών εταιρειών, ακαδημαϊκών/ερευνητικών φορέων και φορέων της Κοινωνίας των Πολιτών
- ✓ Πρακτικές/τεχνικές διασποράς καλών πρακτικών έξυπνων πράσινων/ανθεκτικών πόλεων, ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης κοινού και αμέσως ή εμμέσως εμπλεκομένων
- ✓ Παραδείγματα σύγχρονων αστικών εργαστηρίων, πιλοτικών εφαρμογών

1.2 Συνθετική παρουσίαση επιλεγθέντων παραδειγμάτων

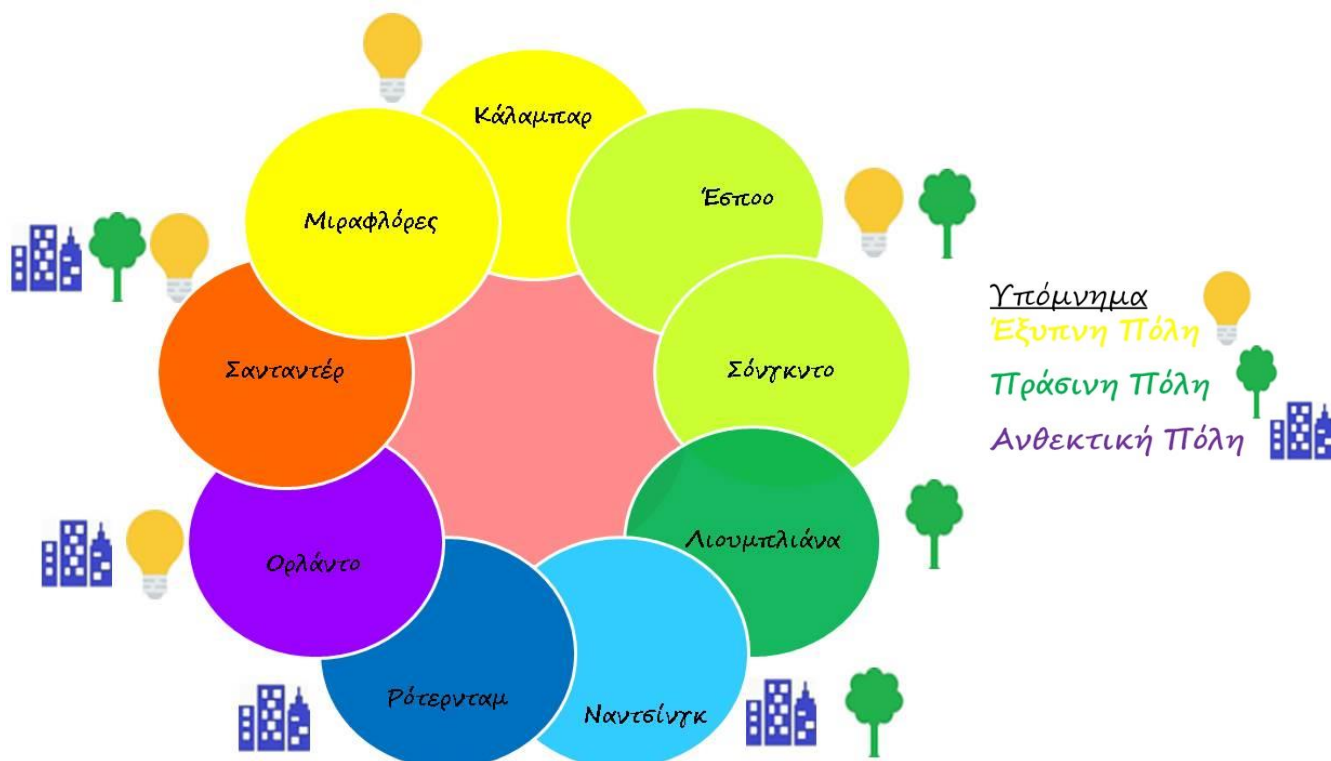
Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας και υπό το πρίσμα εντοπισμού παραδειγμάτων που θα ανταποκρίνονται επαρκώς στα πολλαπλά κριτήρια που προαναφέρθηκαν επελέγησαν για περαιτέρω ανάλυση κάποιες υπηρεσίες (και πολιτικές) που αναπτύσσουν οι πόλεις Κάλαμπαρ (Νιγηρία), Έσποο (Φινλανδία), Σόνγκντο (Νότια Κορέα), Λιουμπλιάνα (Σλοβενία), Ναντσίνγκ (Κίνα), Ρότερνταμ (Ολλανδία), Ορλάντο (ΗΠΑ), Σανταντέρ (Ισπανία) και Μιραφλόρες (Περού) κατά την μετάβασή τους από παραδοσιακές σε έξυπνες (ή/και «έξυπνότερες») πράσινες / ανθεκτικές πόλεις.



Εικόνα 9 Αποτύπωση πόλεων επιλεγμένων παραδειγμάτων στον παγκόσμιο χάρτη

Αν και σε διαφορετικά επίπεδα ωριμότητας και μοντέλα αστικής ανάπτυξης, οι επιλεγείσες πόλεις παρουσιάζουν ξεχωριστό ενδιαφέρον τόσο για τις περιγραφόμενες υπηρεσίες όσο και για τις στρατηγικές που αναπτύσσουν. Οι πόλεις Κάλαμπαρ, Έσποο και Σανταντέρ δίνουν έμφαση στην ανάπτυξη και αναβάθμιση των υποδομών, οι Λιουμπλιάνα και Ναντσίνγκ αποτελούν παραδείγματα έξυπνων μετακινήσεων και μεταφορών, το Ορλάντο αξιοποιεί τις τεχνολογικές λύσεις για τη διατήρηση της δημόσιας ασφάλειας, το Ρότερνταμ επενδύει στην κυβερνοανθεκτικότητα, ενώ η πόλη

Σόνγκντο αποτελεί την πιο επαναστατική πρόταση, καθώς συνιστά την προσπάθεια δημιουργίας εξαρχής μιας νέας πόλης με ευφυΐα, βιωσιμότητα και ανθεκτικότητα.



Εικόνα 10 Σχηματική και χρωματική αποτύπωση πόλεων επιλεγμένων παραδειγμάτων

Η ανά χειράς μελέτη παρουσιάζει τις υπηρεσίες και τα επιμέρους χαρακτηριστικά τους, επιχειρώντας παράλληλα να αποτυπώσει εν συντομία και το πλαίσιο εντός του οποίου αναπτύχθηκαν. Υπό αυτή την έννοια, περιλαμβάνονται στοιχεία που προσιδιάζουν περισσότερο σε μια ανάλυση PEST δίνοντας το περίγραμμα του ευρύτερου περιβάλλοντος που επηρέασε, διευκόλυσε ή δυσκόλεψε την ανάπτυξη και υλοποίησή τους.

	ΠΟΛΕΙΣ								
ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	Κάλαμπαρ (Νιγηρία)	Έσποο (Φινλανδία)	Σόνγκντο (Ν.Κορέα)	Λιουμπλιάννα (Σλοβενία)	Ναντσίνγκ (Κίνα)	Ρότερνταμ (Ολλανδία)	Ορλάντο (ΗΠΑ)	Σανταντέρ (Ισπανία)	Μιραφλόρες (Περού)
Έξυπνη Οικονομία			×			×			
Έξυπνοι πολίτες			×						×
Έξυπνη Διακυβέρνηση			×			×		×	×
Έξυπνη Κινητικότητα				×	×		×	×	
Έξυπνο περιβάλλον	×	×	×	×	×			×	
Έξυπνη Διαβίωση	×	×	×	×		×	×	×	

Πίνακας 2 Αποτύπωση των διαστάσεων στις οποίες εστιάζει κάθε υπηρεσία από τα επιλεγθέντα παραδείγματα

1.3 Αναλυτική παρουσίαση παραδειγμάτων

1.3.1. Κάλαμπαρ⁴: επένδυση σε βασικές υποδομές

Η Αφρική, παρότι η λιγότερο αστικοποιημένη περιοχή του κόσμου (μόλις το 40% των κατοίκων διαβίει σε αστικούς οικισμούς), θεωρείται η ήπειρος με τον ταχύτερο ρυθμό αστικοποίησης (UNDESA, 2014, UNECA, 2018). Όσο οι πόλεις της αυξάνονται σε μέγεθος και πληθυσμό τόσο εντονότερες γίνονται οι πιέσεις και προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν σε συνδυασμό με μια σειρά επιβαρυντικών κοινωνικοπολιτικών χαρακτηριστικών: έλλειψη βασικών υπηρεσιών και υποδομών, ζητήματα κοινωνικής ένταξης, ανθυγιεινό περιβάλλον και ακραία φτώχεια, ανεπάρκεια τροφίμων και στέγασης, ασταθείς θεσμοί και κυβερνήσεις, ρύπανση και συνεχής υποβάθμιση του περιβάλλοντος, ανομβρία και ξηρασία, δημογραφικές πιέσεις, μη βιώσιμη παραγωγή και κατανάλωση, ανεπαρκή και αναποτελεσματικά συστήματα μεταφορών και δημόσιων υποδομών, ανασφάλεια και ενίοτε ένοπλες συγκρούσεις (African Union, 2018, European Commission, 2016, Slavona and Okwechime, 2016).

Η ανάγκη να ξεπεραστούν αυτές οι προκλήσεις εκφράζεται στο στρατηγικό πλαίσιο για τον κοινωνικοοικονομικό μετασχηματισμό της ηπείρου τα επόμενα πενήντα χρόνια υπό τον τίτλο «Αφρική 2063 Αστική Ατζέντα»⁵. Ανάμεσα στα κυρίαρχα σχεδιαζόμενα έργα είναι η δημιουργία ενός παναφρικανικού δικτύου πρόσβασης στον

Κάλαμπαρ (Νιγηρία)



Πληθυσμός	371,022 (2006)
Έκταση	406 km ²
Πυκνότητα πληθυσμού	910/km ² (2006)

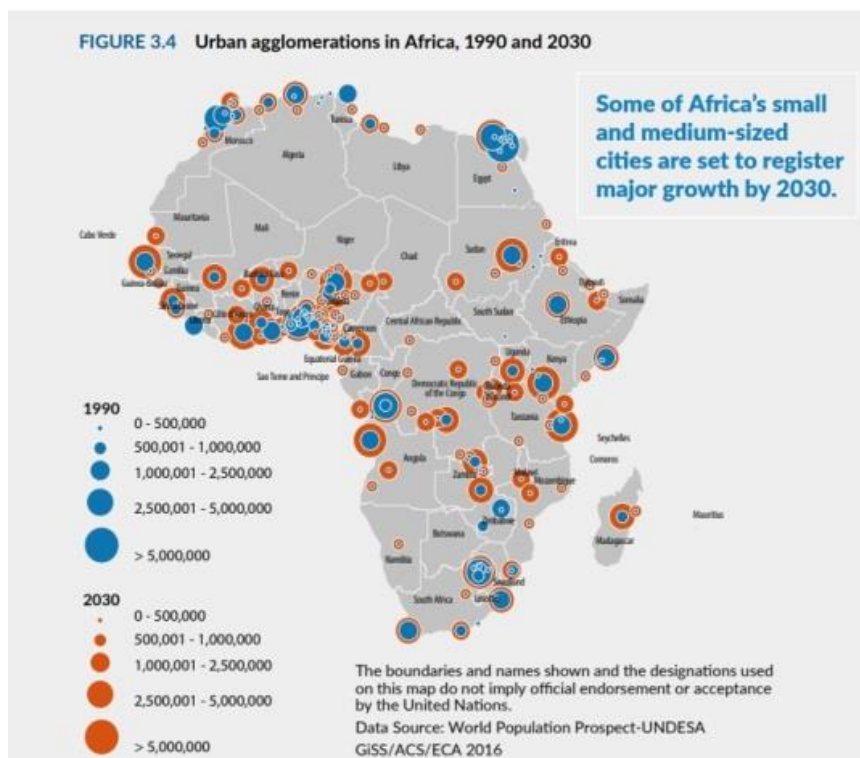
Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	0.20 € (Λάγος)
Γάλα (1lt)	1.70 € (Λάγος)
Ψωμί (500gr)	0.83 € (Λάγος)
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	27.73 € (Λάγος)
Ενοικίαση διαμερίσματος	892.98 € (Λάγος)
Εισιτήριο αστικών MMM	0.49 € (Λάγος)
Internet	37.47 € (Λάγος)

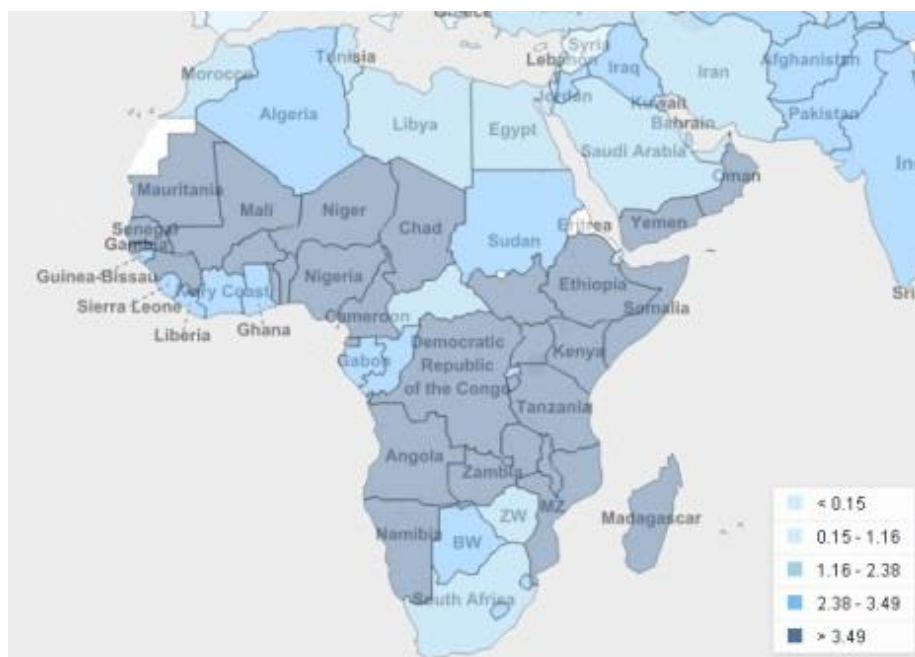
⁴ Κάθε μία από τις παρουσιαζόμενες υπηρεσίες συνοδεύεται από χρήσιμες πληροφορίες αναφορικά με την πόλη στην οποία βρίσκεται: ήτοι ο πληθυσμός, η έκταση και η πυκνότητα πληθυσμού (ποσότητα πληθυσμού ανά μονάδα επιφάνειας). Τα στοιχεία για αυτά τα δεδομένα προέρχονται αποκλειστικά από την ιστοσελίδα Wikipedia. Επίσης, συμπληρωματικά, αναφέρονται ορισμένες πληροφορίες σχετικά με το κόστος ζωής σε κάθε πόλη ως εξής: Νερό (0,33lt), Γάλα (1lt), Ψωμί (φραντζόλα λευκού ψωμιού 500gr), Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ. (ανά μήνα) (συμπεριλαμβάνονται ηλεκτρισμός, θέρμανση, ψύξη, νερό, απορρίμματα), Ενοικίαση διαμερίσματος (για ένα άτομο / μήνα) εντός κέντρου πόλης, Εισιτήριο αστικών μετακινήσεων (μία διαδρομή), Internet (60 Mbps or More, Unlimited Data, Cable/ADSL). Τα στοιχεία αυτά προέρχονται από την ιστοσελίδα *Numbeo* (<https://www.numbeo.com>), η οποία αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες βάσεις δεδομένων με τα τελευταία προερχόμενα και ελεγχόμενα από τους χρήστες. Για όσες πόλεις δεν κατέστη δυνατό να βρεθούν σχετικά στοιχεία, παρατίθενται τα στοιχεία της περιφέρειας όπου ανήκουν. Οι συνοδευτικοί χάρτες των ηπείρων προέρχονται από την ιστοσελίδα Wikimedia Commons (CC BY-SA 3.0, 4.0).

⁵ Για περισσότερα στοιχεία σχετικά με την «Africa 2063 Urban Agenda» βλ. <https://au.int/en/agenda2063> (τελευταία πρόσβαση: 24 Νοεμβρίου 2018).

Παγκόσμιο Ιστό που αναμένεται να συμβάλει καθοριστικά τόσο στην επικοινωνία μεταξύ των κρατών όσο και στην αλλαγή της καθημερινής ζωής των κατοίκων τους (African Union, 2018).



Εικόνα 11 Συσώρευση αστικών πληθυσμών σε πόλεις της Αφρικής
Πηγή: UNECA, 2017



Εικόνα 12 Αύξηση του αστικού πληθυσμού της Αφρικής (σε ποσοστό επί %) για το έτος 2017
Πηγή: World Bank 2017 indicators: “Sub-Saharan Africa”; “Urban Population Growth Rate.”

Η πρωτοβουλία των έξυπνων πόλεων (ή «οικο-πόλεων» (Ecocities), μολονότι επικρατεί στον παγκόσμιο διάλογο για την αστική ανάπτυξη, μοιάζει να εστιάζει το ενδιαφέρον στις ανεπτυγμένες πόλεις. Το πεδίο μοιάζει εν πολλοίς αχαρτογράφητο για τις αφρικανικές χώρες και ιδιαίτερος αυτές στα νότια της ηπείρου, αν και έχουν να επιδείξουν σημαντικές προσπάθειες⁶. Το δε, δημόσιο διάλογο τροφοδοτούν δύο εκ διαμέτρου αντίθετες απόψεις: αυτή των υπερασπιστών των εφαρμογών των έξυπνων πόλεων, οι οποίοι θεωρούν τις τελευταίες ως μια ευκαιρία για τον εκσυγχρονισμό του κτιριακού αποθέματος και των δημόσιων χώρων ως βελτιωμένων τόπων διαβίωσης, εργασίας και επιχειρείν και αυτή των υποστηρικτών της άποψης ότι η ατζέντα των υπηρεσιών της έξυπνης πόλης μπορεί να εντείνει τις κοινωνικές αντιθέσεις και αποκλεισμούς και να ισχυροποιήσει την χωρική και οικονομική ανισότητα μεταξύ των πόλεων ή/και των κρατών (Watson, 2013, Braud et al, 2014, Gbonegun, 2018). Το βέβαιο είναι ότι για οποιαδήποτε «βεντάλια» ενεργειών επιχειρηθεί να αναπτυχθεί σε αφρικανικές χώρες απαραίτητη προϋπόθεση είναι η δημιουργία δικτύου τηλεπικοινωνιακών γραμμών υψηλής ταχύτητας για ποιοτική διαδικτυακή εμπειρία και πληροφόρηση των πολιτών (Backhouse, 2015).

Από τις ευκαιρίες επιχειρηματικής και επαγγελματικής δραστηριοποίησης στην Υποσαχάρια Αφρική και ειδικότερα το επενδυτικό ενδιαφέρον στους τομείς ενέργειας, τεχνολογίας και κατασκευών που βαίνει αυξανόμενο τα τελευταία χρόνια εκ μέρους επενδυτικών σχημάτων ανεπτυγμένων χωρών επιδιώκουν να ωφεληθούν οι χώρες της Αφρικής. Ανάμεσα σε αυτές είναι η Νιγηρία, η πλέον οικονομικά ανεπτυγμένη εξ' αυτών χώρα και μια από τις μεγαλύτερες παραγωγούς πετρελαίου παγκοσμίως.

Η πόλη Κάλαμπαρ (Calabar)⁷, πρωτεύουσα της Πολιτείας Κρος Ρίβερ (Cross River State) της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Νιγηρίας, διεκδικεί για τον εαυτό της τον τίτλο της πιο «έξυπνης πόλης» στη χώρα και γενικότερα την Υποσαχάρια Αφρική. Με στόχο να διασφαλιστεί η απρόσκοπτη συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο, ο Κυβερνήτης της κατηύθυνε το έργο «CallySmart» («Έξυπνη πόλη»). Η κατασκευή υποδομών (δίκτυο οπτικών ινών) και η προσφορά υπηρεσιών πρόσβασης στο διαδίκτυο

⁶ Π.χ. Λάγος (Lagos), Αμπούτζα (Abuja), Κάλαμπαρ (Calabar) στη Νιγηρία, Ακκρα (Accra) στη Γκάνα, Ναϊρόμπι (Nairobi) στην Κένυα, Κιγκάλι (Kigali) στη Ρουάντα, Γιохάνεσμπουργκ (Johannesburg) και Κέιπ Τάουν (Cape Town) στη Νότιο Αφρική.

⁷ Η πόλη Κάλαμπαρ (Calabar) είναι μια ιστορική πόλη της Αφρικής με ιδιαίτερη τουριστική και πολιτιστική ταυτότητα. Το «Tinapa Trade Tourism Resort» και το ετήσιο καρναβάλι της («Calabar Carnival») αποτελούν χαρακτηριστικά της τελευταίας προσελκύνοντας πλήθος κόσμου και παγκόσμιο ενδιαφέρον. Διαθέτει πλούσια εμπορική δραστηριότητα, η οποία ενισχύθηκε σημαντικά στα πρόσφατα χρόνια με τη δημιουργία μιας ζώνης ελεύθερου εμπορίου στο λιμάνι της. Τα χαρακτηριστικά αυτά έχουν προσελκύσει πλήθος κόσμου στους αστικούς οικισμούς τα τελευταία χρόνια (Obia et al, 2014).

σε προσιτές τιμές έδωσε μια δυνατότητα (κάθε άλλο παρά δεδομένη) στους κατοίκους της πόλης: αυτής της ασφαλούς και άνευ χρονικού περιορισμού περιήγησης στον Κυβερνοχώρο. Στόχος του έργου είναι η εξάπλωση και χρήση των νέων τεχνολογιών σε άτομα μεσαίου και χαμηλού εισοδήματος. Αποτελεί δε, ένα στέρεο υπόβαθρο για την ανάπτυξη σειράς ωφελημάτων που απορρέουν από την αξιοποίηση αυτών των τεχνολογιών (ενδεικτικά: συνεχής πληροφόρηση και κατάρτιση των πολιτών, αποτελεσματικότερη διακυβέρνηση, βελτίωση ποιότητας ζωής με την παροχή προηγμένων υπηρεσιών υγείας, μεταφορών και προστασίας του περιβάλλοντος, δημιουργία νέων μορφών και θέσεων εργασίας, σύσταση νέων επιχειρήσεων) (Etim, 2017)⁸.



Εικόνα 13 Άποψη της πόλης Κάλαμπαρ, Νιγηρία
Πηγή: Nwachukwu, 2016

Οι περιορισμένες οικονομικές δυνατότητες της τοπικής Κυβέρνησης και το υψηλό κόστος για την κατασκευή του έργου με ίδια μέσα ανάγκασαν τα στελέχη της να αναζητήσουν τον καλύτερο δυνατό τρόπο για την υλοποίησή του με την αξιοποίηση της ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Το έργο ξεκίνησε να σχεδιάζεται το 2013 και η τηλεπικοινωνιακή καλωδίωση (συνολικού μήκους 120 χλμ και 96 αγωγών καλωδίου οπτικών ινών) ολοκληρώθηκε το 2015 κοστίζοντας περισσότερα από δύο εκατομμύρια ευρώ. Παράλληλα επιχειρήθηκε να δημιουργηθούν ορισμένοι χώροι όπου θα παρέχεται

⁸ Το έργο εντάσσεται στο γενικότερο σχεδιασμό της Κυβέρνησης για την ψηφιοποίηση της Πολιτείας («digitization program of Cross River State») (Iruobe, 2015).

ασύρματη σύνδεση στο δίκτυο (Wi-fi) με προσιτό κόστος. Σήμερα, η Κυβέρνηση σχεδιάζει ήδη τα επόμενα βήματα για την ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού και την αναβάθμιση του δικτύου με παροχή τεχνολογιών σύνδεσης δικτύου 3G/4G (που συνεπάγονται υψηλότερες ταχύτητες και μεγαλύτερη ευρυζωνικότητα)⁹.

1.3.2. Έσποο: ευρυζωνικές προκλήσεις νέας γενιάς

Το 2009, η φινλανδική κυβέρνηση έλαβε, πρώτη παγκοσμίως, μια ιστορική πρωτοβουλία θέτοντας νέες βάσεις όσον αφορά στη νομική υπόσταση της ευρυζωνικότητας και εν γένει της πρόσβασης στο Διαδίκτυο: την κατοχύρωση για το σύνολο των πολιτών της χώρας δικαιώματος πρόσβασης στο διαδίκτυο μέσω ευρυζωνικής (broadband) σύνδεσης με ταχύτητα 1Mbps (Reisinger, 2009). Με την ενέργειά της αυτή, η Φινλανδία αναγνώρισε παράλληλα τις ανάλογες συνδέσεις ως κρατικές παροχές. Στη σχετική απόφαση, το Φινλανδικό κράτος προέβλεπε αύξηση της ταχύτητας στα 100Mbps μέχρι το 2015 (ITU, 2010). Στόχος της στρατηγικής αυτής είναι να βελτιωθεί η ποιότητα και η διαθεσιμότητα των συνδέσεων (ειδικά σε αραιοκατοικημένες περιοχές) και να τονωθούν η επιχειρηματικότητα και οι ηλεκτρονικές συναλλαγές. Σήμερα, η Φινλανδία κατέχει τη δεύτερη θέση στον κόσμο (σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ) και μία από τις κορυφαίες στην Ευρώπη (δείκτης DESI) στην υιοθέτηση κινητών ευρυζωνικών υπηρεσιών.

Σε ένα τέτοιο περιβάλλον είναι αναμενόμενο να αναπτύσσεται γοργά ο τομέας της ψηφιακής οικονομίας, με το Έσποο (Esppo), μια μικρή πόλη στη νότια ακτή της χώρας, να πρωτοπορεί προς αυτή την κατεύθυνση. Λόγω της εγγύτητάς του με την πρωτεύουσα της χώρας, ο πληθυσμός του Έσποο βαίνει αυξανόμενος από το 1950 μέχρι σήμερα. Αποτελεί σημαντικό εμπορικό κέντρο των χωρών της Βόρειας Ευρώπης και «φιλοξενεί» τις εγκαταστάσεις μεγάλων εταιρειών, μεταξύ άλλων και στον κλάδο

Έσποο (Φινλανδία)



Πληθυσμός	252.188 (2011)
Έκταση	528,14 km ²

Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	1,33 €
Γάλα (1lt)	0,93 €
Ψωμί (500gr)	1,70 €
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	114.85 €
Ενοίκιαση διαμερίσματος	859.00 €
Εισιτήριο αστικών ΜΜΜ	3.00 €
Internet	19.50 €

⁹ Η Κυβέρνηση υπέγραψε σχετικό μνημόνιο συνεργασίας το 2017 με ιδιωτική εταιρεία πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών που αξιοποιεί κινεζική τεχνολογία. Το έργο θα διοικείται από 25μελή επιτροπή, τα δέκα εκ των οποίων θα είναι στελέχη των Υπουργείων της Κυβέρνησης της Πολιτείας. Η επιτροπή αναμένεται να συνεδριάζει τουλάχιστον μία φορά το μήνα για την επίλυση θεμάτων που θα προκύψουν κατά τη διάρκεια του έργου, ενώ στις αρχές του επόμενου έτους αναμένονται τα πρώτα παραδοτέα (Nwagbara, 2018).

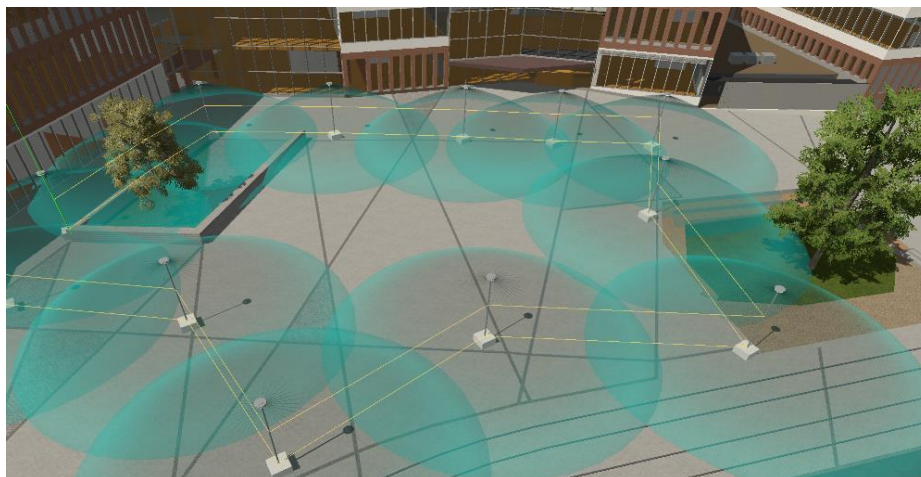
των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής. Το Έσποο αναγνωρίστηκε από το διεθνή Οργανισμό Intelligent Community Forum, για το 2018, ως μία εκ των πλέον «Ευφούν Κοινοτήτων στον κόσμο» («the Most Intelligent Community in the World») (ICF, 2018), αντιπροσωπεύοντας ένα από τα καλύτερα μοντέλα οικονομικής, κοινωνικής και πολιτιστικής ανάπτυξης στην ψηφιακή εποχή.

Σε αυτό το πλαίσιο, το Έσποο έρχεται ήδη αντιμέτωπο με νέες προκλήσεις. Τα δίκτυα νέας γενιάς μοιάζουν κάτι περισσότερο από απαραίτητα, αν αναλογιστεί κανείς ότι η πόλη ανιχνεύει ήδη ως ορατό τον κίνδυνο συμφόρησης δυναμικότητας που απειλεί τις ψηφιακές υπηρεσίες και ασφαλώς θα περιορίζει τη μελλοντική εμπειρία των κατοίκων στο διαδίκτυο. Η ολοένα αυξανόμενη ζήτηση για τη χρήση δεδομένων κινητής τηλεφωνίας (που απορρέει από το σύγχρονο τρόπο ζωής και τις νέες καταναλωτικές συνήθειες) την οδηγούν να υιοθετήσει μια προσέγγιση επόμενης γενιάς για τη βελτίωση της ευρυζωνικής πρόσβασης. Το «LuxTurrim 5G» είναι ένα τριετές πιλοτικό πρόγραμμα που δεσμεύει τις εταιρείες πληροφορικής και επικοινωνιών και τα ερευνητικά ιδρύματα της ευρύτερης περιοχής να προσφέρουν τεχνολογικές λύσεις στο διαφαινόμενο πρόβλημα αξιοποιώντας πρότερη γνώση και πρακτικές. Το πιλοτικό έργο συγχρηματοδοτείται και υλοποιείται από εννέα εταιρείες, τρία ερευνητικά ινστιτούτα της περιοχής¹⁰ και τον Οργανισμό «Business Finland»¹¹, ενώ ο Δήμος της πόλης υποστηρίζει ενεργά την υλοποίησή του.

Σύμφωνα με την προκρινόμενη λύση, οι μετέχοντες στο εταιρικό σχήμα καλούνται να αξιοποιήσουν τους έξυπνους πόλους φωτός ως πομπούς για το 5G, επενδύοντας κατ' αυτό τον τρόπο στο αναδυόμενο κινητό πρότυπο που υπόσχεται εκατοντάδες megabits ανά δευτερόλεπτο υπηρεσίας. Οι φωτεινοί στύλοι φωτός θα διαθέτουν μικροσκοπικές κεραίες 5G και σταθμούς βάσης, αισθητήρες για έξυπνα συστήματα πόλεων και ψηφιακά ελεγχόμενο φωτισμό με χρήση λαμπτήρων LED. Θα μεταφέρουν δε, δεδομένα από προκαθορισμένα σημεία πρόσβασης στο κεντρικό δίκτυο και θα παρέχουν ανοικτές διεπαφές (interfaces) για πλατφόρμες προσφερόμενων υπηρεσιών. Το «LuxTurrim 5G» οικοδομεί επί της ουσίας την κρίσιμη «ραχοκοκαλιά» του νέου ψηφιακού οικοσυστήματος μιας έξυπνης πόλης.

¹⁰ Για περισσότερες πληροφορίες αναφορικά με τους συμμετέχοντες στο έργο και το ρόλο τους στο πλαίσιο αυτού βλ. LuxTurrim5G (2018). 'LuxTurrim5G partners and their roles'. [online]. Available at: <https://www.luxturrim5g.com/project-partners/> (accessed 27 November 2018).

¹¹ Ο Οργανισμός «Business Finland» προήλθε από τη συνένωση, τον Ιανουάριο του 2018, του Φινλανδικού Οργανισμού Προώθησης Εμπορίου (Finnish trade promotion organization) και της Φινλανδικής Υπηρεσίας Χρηματοδότησης της Καινοτομίας (Tekes - the Finnish Funding Agency for Innovation). Για περισσότερες πληροφορίες βλ. Business Finland <https://www.businessfinland.fi> (τελευταία πρόσβαση: 21 Νοεμβρίου 2018).



Εικόνα 14 Απεικόνιση «έξυπνων στύλων φωτός», Έσποο, Φινλανδία
 Πηγή: LuxTurrim5G <https://www.luxturrim5g.com/>

Οι πρώτες εκδοχές αυτών των «έξυπνων» στύλων έχουν ήδη εγκατασταθεί και βρίσκονται υπό δοκιμή στο Campus της εταιρείας *Nokia* στο Έσποο, που αποτελεί και τον κύριο υπεύθυνο του έργου (Nokia Bell Labs). Οι πρώτες πιλοτικές υπηρεσίες περιλαμβάνουν τη δυνατότητα παρακολούθησης βίντεο, στοιχείων για τον καιρό και την ποιότητα του αέρα, πλοήγησης, ενημέρωσης και διασκέδασης (infotainment) για τους χρήστες του δικτύου και ασφαλώς την «έξυπνη» διαχείριση των λαμπτήρων και του φωτός (Business Finland, 2018). Το πρόγραμμα ξεκίνησε την άνοιξη του 2017 με χρονικό ορίζοντα υλοποίησης δύομιση ετών και αποσκοπεί αφενός στην επιστημονική τεκμηρίωση της έννοιας της τεχνολογικής ολοκλήρωσης (technology intergration) και αφετέρου στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος για την παροχή ανάλογων υπηρεσιών σε παραγωγικό πλέον επίπεδο από τις εταιρείες που μετέχουν στο πρόγραμμα (Heino et al, 2017, LuxTurrim5G, 2018).

1.3.3. Σόνγκντο: η επαναστατική προσέγγιση στην «έξυπνη» πόλη

Η πόλη Σόνγκντο (Songdo), το όνομα της οποίας σημαίνει «νησί με πεύκα», μοιάζει να «ξεπήδησε» από μακέτα του 21^{ου} αιώνα. Πρόκειται για μια νέα «έξυπνη» και «πράσινη» πόλη, δημιουργημένη εξ' αρχής με τις προδιαγραφές που συνοδεύουν αυτούς τους χαρακτηρισμούς. Αποτελεί ένα σπάνιο εγχείρημα που συνδυάζει την πράσινη και έξυπνη αστική ανάπτυξη σε ένα περιβάλλον επιχειρηματικής αστικοποίησης (Benedikt, 2016, Carvalho, 2015). Βρίσκεται 60 χιλιόμετρα περίπου δυτικά της Σεούλ, στη Νότια Κορέα και καταλαμβάνει μια έκταση 6.000 στρεμμάτων,

κατά μήκος της προκυμαίας του Ίντσεον (Incheon), της τρίτης μεγαλύτερης αστικής περιοχής της χώρας (Songdo IBD official website, 2018). Αποτελεί μια νέα έξυπνη πόλη που χωροθετήθηκε, σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε από την αρχή εγκαθιστώντας έξυπνα κτήρια και προωθώντας την έξυπνη ανάπτυξη (Songdo IBD, 2015). Σε μία περιοχή που μέχρι πρότινος καλύπτονταν στο μεγαλύτερο μέρος της από το υδάτινο στοιχείο, οι σχεδιαστές απόθεσαν εκατομμύρια τόνους άμμου και συνάμα περί τα 35 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ¹² συνολικά για όλο το έργο.

Το εγχείρημα ξεκίνησε να συζητείται περί το 2000, όταν το Ίντσεον τέθηκε υπό το καθεστώς ελεύθερης οικονομικής ζώνης και το Σόνγκντο έγινε η αιχμή του δόρατος στη στρατηγική της τοπικής και εθνικής κυβέρνησης για την προσέλκυση επενδύσεων, διεθνών εταιρειών, πανεπιστημίων και εκπατισμένων εργαζόμενων (Carvalho, 2015, van Winden et al, 2012). Η τεχνολογική και καινοτόμος διάσταση αποδόθηκε στο εγχείρημα τέσσερα χρόνια αργότερα όταν το Σόνγκντο επιλέχθηκε ως η πιλοτική «ευφυής πόλη» («Ubiquitous city») της χώρας, μια περιοχή δηλαδή, όπου μια σειρά τεχνολογικών έργων θα αλλάξουν την καθημερινή ζωή των πολιτών (Yigitcanlar and Lee, 2013). Η Αρχή που διαχειρίζεται τη συσταθείσα ελεύθερη οικονομική ζώνη του Ίντσεον (IFEZ) καθοδήγησε την «έξυπνη» και βιώσιμη πορεία της πόλης βάσει ενός επιχειρηματικού, οικονομικού σχεδίου, προσελκύνοντας και συμπράττοντας τελικά με πλήθος εταιρειών που δραστηριοποιούνται στους τομείς κατασκευών, ανάπτυξης και εμπορίας ηλεκτρονικών προϊόντων και υπηρεσιών, τηλεπικοινωνιών κ.λπ.

Η υλοποίηση του έργου γνώρισε εξαιρετικές διακυμάνσεις αναφορικά με τη στήριξή του από τις τοπικές αρχές και την Κυβέρνηση της χώρας (Shwayri, 2013), σημαντικές καθυστερήσεις στη διασφάλιση σχετικών αδειών για την κατασκευή (Lee & Oh, 2008) και οδηγήθηκε σε πλείστες αλλαγές, μεταξύ των οποίων και ο σχεδόν διπλασιασμός του αρχικώς εκτιμώμενου κόστους υλοποίησης (Angelidou, 2017). Αντιδράσεις υπήρξαν και για τον τρόπο λειτουργίας της «διασυνδεδεμένης» πόλης και

Σόνγκντο (Νότια Κορέα)



Έκταση 600
εκτάρια

Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	0.61 € (Ίντσεον)
Γάλα (1lt)	1.81 € (Ίντσεον)
Ψωμί (500gr)	1.73 € (Ίντσεον)
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	148.97 € (Ίντσεον)
Ενοικίαση διαμερίσματος	0.99 € (Ίντσεον)
Εισιτήριο αστικών ΜΜΜ	0.99 € (Ίντσεον)
Internet	18.39 € (Ίντσεον)

¹² Σύμφωνα με τους υποστηρικτές του εγχειρήματος η περιοχή όπου κατασκευάστηκε η νέα πόλη αποτελούσε μέχρι πρότινος έλος. Στον αντίποδα, περιβαλλοντικοί σύλλογοι και τοπικοί (εμπλεκόμενοι) φορείς (local stakeholders) διαμαρτύρονταν για τη δημιουργία της με τη δικαιολογία ότι ο τόπος διαμόρφωσής της αποτελούσε περιοχή σημαντικών υγροτόπων και αλιευτικών πεδίων (Shwayri, 2013).

ειδικότερα σχετικά με την παραβίαση των προσωπικών δεδομένων των «χρηστών» της (Αλεβίζου, 2014). Παρά τις εύλογες επισημάνσεις και τα προφανή αντεπιχειρήματα που εδράζονται σε εγκαθιδρυμένες πολιτικές, αξιακούς κώδικες και δικαιϊκά συστήματα, οι σχεδιαστές υπογραμμίζουν ότι οι πολίτες του Σόνγκντο ή άλλων πόλεων ανάλογης «φύσεως» επιλέγουν οι ίδιοι να ζουν υπό τις προδιαγραφές της συγκεκριμένης πόλης.



Πίνακας 3 Χαρακτηριστικά της πόλης «Songdo IBD»
(Πηγές στοιχείων: IFEZ, 2018, Songdo IBD official website, 2018)

Στο χωρικό σχεδιασμό της «Songdo IBD» («International Business District - Διεθνής επιχειρηματική συνοικία του Songdo») περιλαμβάνονται εμπορικοί χώροι γραφείων, καταστήματα, κατοικίες, ξενοδοχεία, ελεύθεροι χώροι καθώς και εγκαταστάσεις κοινωνικού και πολιτιστικού χαρακτήρα¹³. Στόχος του έργου ήταν η δημιουργία μιας συμπαγούς, πράσινης και έξυπνης, πλήρως συνδεδεμένης πόλης: ευρυζωνικά δίκτυα, ενσύρματη σύνδεση με καλώδια οπτικών ινών, αισθητήρες, διασυνδεδεμένες συσκευές, έξυπνες οθόνες και δίκτυα καμερών αξιοποιούνται για την παροχή μιας σειράς καινοτόμων (πλήρως αυτοματοποιημένων) υπηρεσιών προς τους πολίτες και ιδίως τους κατοίκους της περιοχής. Ενδεικτικά αναφέρονται οι εξής:

➤ **Πόλη**

- Λειτουργία των φωτεινών σηματοδοτών με αυτόματη προσαρμογή ανάλογα με την κίνηση στο δρόμο

¹³ Για αναλυτικές πληροφορίες αναφορικά με το σχεδιασμό (Master Plan) του έργου, βλ. IFEZ (official website) http://ifez.go.kr/eng/en/m3/sd_p/screen.do (τελευταία πρόσβαση: 1^η Δεκεμβρίου 2018).

- Διαχείριση κυκλοφοριακής κίνησης με παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο και αξιοποίηση των δεδομένων που προέρχονται από ένα σύστημα εγκατεστημένων καμερών σε όλη την πόλη και τους αισθητήρες RFID με τους οποίους είναι εφοδιασμένα τα αυτοκίνητα. Τα δεδομένα των γεωγραφικών συντεταγμένων των οχημάτων αποστέλλονται στην κεντρική μονάδα παρακολούθησης (Κέντρο U-Life), η οποία αποτυπώνει με τις ανάλογες σημάνσεις τις περιοχές με κυκλοφοριακή συμφόρηση και επιτρέπει στους υπεύθυνους να λάβουν σχετικές αποφάσεις για την μείωσή της.



Εικόνα 15 Κέντρο Επιχειρήσεων Έξυπνης Πόλης Σόνγκντο (Smart City Operation Center on Songdo)
Πηγή: IFEZ Smart City, 2017

- Δεδομένα για το κλίμα, την κατανάλωση ενέργειας και νερού, τη συμμετοχή ατόμων σε δραστηριότητες αναψυχής συλλέγονται, αναλύονται και παρακολουθούνται σε πραγματικό χρόνο από το κομβικό σημείο παρακολούθησης παρέχοντας πολύτιμες πληροφορίες για τις συνθήκες διαβίωσης στην πόλη αλλά και τις συνήθειες των κατοίκων, των εργαζομένων και των επισκεπτών αυτής (SmartDataCollective, 2016).

- Διαμόρφωση του 40% της συνολικής έκτασης της πόλης ως δημόσιων χώρων πρασίνου (Songdo IBD official website, 2018).

- Διευκόλυνση πεζής και ποδηλατο- κίνησης, δημοσίων μεταφορών και ηλεκτρικών οχημάτων, δημιουργία σταθμών ηλεκτρικής φόρτισης

- Η περιοχή έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιεί κατά 40% λιγότερη ενέργεια από μια παρόμοιου μεγέθους πόλη.

- Αξιοποίηση ευρέως διαδεδομένου συστήματος αξιολόγησης κτιριακών κατασκευών (LEED) για τη δημιουργία πράσινων κτηρίων, με υψηλές αποδόσεις στην

εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους λειτουργίας. Πολλά σχολεία, κατοικίες και ξενοδοχεία της πόλης διαθέτουν ανάλογη πιστοποίηση.

- Πρόληψη εγκληματικότητας (Smart Crime Prevention) με την παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο ενός δικτύου εγκατεστημένων καμερών (CCTV Monitoring system).

➤ **Κατοικίες / κτήρια**

- Αξιοποίηση αισθητήρων (σύστημα οικιακού αυτοματισμού) για την εποπτεία των λειτουργιών κάθε οικίας / κτηρίου μέσω ψηφιακού πίνακα ελέγχου¹⁴

- Συλλογή απορριμμάτων των ενοίκων απευθείας από το διαμέρισμα μέσω ειδικής εγκατάστασης απορρόφησης, η οποία τα αποστέλλει μέσω ενός δικτύου υπόγειων αγωγών σε κέντρα επεξεργασίας αποβλήτων. Εκεί, τα απορρίμματα ταξινομούνται αυτόματα και είτε ανακυκλώνονται, είτε χρησιμοποιούνται για παραγωγή ενέργειας μέσω καύσης. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι αφενός να μην υπάρχουν κατά μήκος της πόλης κάδοι και να μην κυκλοφορούν στους δρόμους απορριματοφόρα και αφετέρου με τη χρήση των ειδικών δοχείων απορριμμάτων, τα οποία περιλαμβάνουν κάρτα τσιπ, να παράγεται πλήθος δεδομένων αναφορικά με το είδος, την ποσότητα κ.λπ. των απορριμμάτων κάθε διαμερίσματος (Arbes and Bethea, 2014).

- Καταγραφή μέσω των διασυνδεδεμένων συσκευών των στοιχείων κατανάλωσης ενέργειας και νερού.

Εικόνα 16 Χάρτης χρήσεων γης της νέας πόλης Σόνγκτο («Songdo International City»)

Πηγή: Songdo IBD official website
<http://songdoibd.com/>



¹⁴ Μέσω αυτού, οι ένοικοι / χρήστες του διαμερίσματος / κτηρίου έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν για παράδειγμα τη χρήση / κατανάλωση ενέργειας και να τη συγκρίνουν με τα αντίστοιχα επίπεδα και τις συνήθειες άλλων πολιτών που μετέχουν στο δίκτυο. Στόχος αυτής της διαδικασίας είναι η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.



Εικόνα 17 Πανοραμική άποψη της νέας πόλης Σόνγκντο («Songdo International City»)
Πηγή: Songdo IBD official website <http://songdoibd.com/>

Το έργο ολοκληρώθηκε το 2016 και σήμερα, στα πανύψηλα κτήρια της νέας πόλης του Σόνγκντο, κατοικούν 36.000 άνθρωποι (Songdo IBD official website, 2018), ενώ συνολικά οι εγκατεστημένες υποδομές μπορούν να φιλοξενήσουν περισσότερα από 250.000 άτομα (IFEZ, 2018)¹⁵. Στους παράγοντες – κλειδιά για την επιτυχή ολοκλήρωσή του καταλογίζεται η συνεχής προσπάθεια ενίσχυσης των συνεργειών μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού τομέα (Lee et al, 2016b). Στον αντίποδα, οι επικριτές του σχολιάζουν ότι αποτελεί ένα κατ' εξοχήν έργο μεγάλου βεληνεκούς σχεδιασμένο στη λογική «από πάνω προς τα κάτω» (top-down project) επισημαίνοντας ότι παρά τα πράγματι αξιοπρόσεκτα και επιτυχώς υλοποιημένα επιμέρους στοιχεία, απέτυχε να εμπλέξει τους κατοίκους στη διαδικασία σχεδιασμού και να αναγνωρίσει τις ανάγκες τους (Neidhart, 2018). Με ορίζοντα το 2020, το Σόνγκντο οραματίζεται ήδη την επόμενη φάση του έργου που προϋποθέτει την αξιολόγηση της μέχρι σήμερα πορείας και αποβλέπει στην περαιτέρω ενίσχυση της οικονομικής του δραστηριότητας και της ανταγωνιστικότητάς του (IFEZ, 2018).

¹⁵ Συνολικά στην πόλη Σόνγκντο κατοικούν περί τα 93.000 άτομα (Songdo IBD official website, 2018), ενώ χάρη στην καινοτόμο προσέγγιση έχουν δημιουργηθεί περί τις 60.000 νέες θέσεις εργασίας (Neidhart, 2018).

1.3.4. Λιουμπλιάνα: πράσινες μετακινήσεις και πολιτιστική δικτύωση

Η Λιουμπλιάνα είναι μια μεσαίου μεγέθους πόλη και αποτελεί το πολιτικό, διοικητικό, πολιτιστικό και οικονομικό κέντρο της Σλοβενίας.

Η πόλη, ήδη από το 2007, αναλαμβάνει πρωτοβουλίες προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης επιδεικνύοντας ιδιαίτερη μέριμνα για ζητήματα βιώσιμης κινητικότητας. Υπό αυτό το πρίσμα βασική επιδίωξη της πολιτικής μεταφορών που αναπτύσσει είναι η βελτίωση της κατανομής της κινητικότητας με τέτοιο τρόπο ώστε μόλις το ένα τρίτο των μεταφορών να πραγματοποιείται με ιδιωτικά οχήματα. Τα δε αλλά δύο τρίτα να μοιράζονται μεταξύ της χρήσης δημόσιων μέσων μεταφοράς και ποδηλάτων και πεζών διαδρομών. Ο αριθμός των χρηστών των ΜΜΜ αυξάνεται κάθε χρόνο, ενώ είναι χαρακτηριστικό ότι κατά το χρονικό διάστημα από το 2010 έως το 2014 αυξήθηκε κατά 18,5% (European Commission, 2015, p. 27-28).

Με όραμα τη διασφάλιση καλύτερης ποιότητας ζωής για το σύνολο των κατοίκων της πόλης, η Λιουμπλιάνα υιοθέτησε μια «πράσινη» στρατηγική για τις μετακινήσεις αναδιοργανώνοντας τα τελευταία χρόνια τους κεντρικούς οδικούς άξονες, διαμορφώνοντας πολλαπλάσιους πεζοδρόμους και ποδηλατοδρόμους και ενθαρρύνοντας τους κατοίκους να μετακινούνται με τα αστικά λεωφορεία που είναι πιο φιλικά προς το περιβάλλον. Αποτέλεσμα των προσπαθειών της ήταν να μειωθούν κατά 70% οι συγκεντρώσεις διοξειδίου του άνθρακα και να περιοριστεί αισθητά ο θόρυβος από τα οχήματα. Το μεγαλύτερο επίτευγμα αυτής της προσπάθειας υπήρξε η αποτελεσματική εκστρατεία ευαισθητοποίησης των κατοίκων για τη χρήση εναλλακτικών μέσων μεταφοράς και η αποθάρρυνσή τους να μετακινούνται κατά μόνας με ιδιωτικά οχήματα. Η εκστρατεία αυτή αποτελεί μέχρι σήμερα μέρος της πολιτικής του Δήμου και απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες ξεκινώντας από τα παιδιά.

Οι ενδιαφέρουσες πρωτοβουλίες της οδήγησαν το 2016 την Ευρωπαϊκή Επιτροπή να της απονεμίσει το Βραβείο «Πράσινης Πρωτεύουσας της Ευρώπης 2016», μία διάκριση για την οποία επιλέγονται πόλεις που επιτυγχάνουν υψηλά πρότυπα αειφόρου ανάπτυξης, αφουγκράζονται τις ανάγκες των κατοίκων τους, θέτουν υψηλούς

Λιουμπλιάνα (Δημοκρατίας της Σλοβενίας)



Πληθυσμός	280,94 (2018)
Έκταση	163,76 km ²

Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	1,55 €
Γάλα (1lt)	0,90 €
Ψωμί (500gr)	1,02 €
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	202.27 €
Ενοίκιαση διαμερίσματος	508.81 €
Εισιτήριο αστικών ΜΜΜ	1.20 €
Internet	33.03 €

στόχους για περαιτέρω περιβαλλοντική βελτίωση, εφαρμόζουν καινοτόμες λύσεις για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων και δύνανται να αποτελέσουν παράδειγμα για άλλες πόλεις¹⁶.



Εικόνα 18 Πανοραμική άποψη της Λιουμπλιάνα, Σλοβενία
Πηγή: City of Ljubljana, 2017

Ανάμεσα στις άλλες επιμέρους δράσεις που είχε αναπτύξει τη συγκεκριμένη περίοδο στο πλαίσιο του Σχεδίου Βιώσιμης Κινητικότητας και διατηρεί μέχρι σήμερα η πόλη είναι η «έξυπνη κάρτα πόλης Urbana». Πρόκειται για μια σύγχρονη, ανέπαφη, πλαστική κάρτα, μεγέθους πιστωτικής κάρτας, την οποία ο κάτοχός της «τροφοδοτεί» ηλεκτρονικά με χρήματα. Η κάρτα επιτρέπει γρήγορη και άνετη πληρωμή κομίστρου χωρίς μετρητά και αξιοποιείται για μετακινήσεις με τα λεωφορεία της πόλης. Τα τελευταία είναι εφοδιασμένα με ειδικά τερματικά από τα οποία ο επιβάτης θα πρέπει να «περνά» την κάρτα του κάθε φορά που εισέρχεται στο όχημα. Η καινοτόμος προσέγγιση μετρά σχεδόν δέκα χρόνια ζωής καθώς ο σχεδιασμός για την ανάπτυξη της εν λόγω υπηρεσίας ξεκίνησε το 2009. Την ευθύνη για τη διαχείριση και λειτουργία της

¹⁶ Οι τοπικές μεταφορές, οι πράσινες αστικές περιοχές και η αειφόρος χρήση της γης, η ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και του ακουστικού περιβάλλοντος, η ενεργειακή απόδοση και η ολοκληρωμένη διαχείριση του περιβάλλοντος είναι μερικοί μόνο από τους δώδεκα δείκτες βάσει των οποίων αξιολογούνται κάθε φορά οι υποψήφιες πόλεις από ομάδα διεθνών εμπειρογνομόνων.

έχει η εταιρεία «JAVNI HOLDING Ljubljana», ένα σχήμα που αποτελείται από επτά εταιρίες – Ο.Τ.Α. της περιοχής¹⁷.

Αν και αρχικά προσανατολισμένη αυστηρά στην εξυπηρέτηση των πολιτών για την επιβίβαση στα ΜΜΜ, με την πάροδο των ετών συνδέθηκε με μια σειρά άλλων χρήσεων διευκολύνοντας ακόμα περισσότερο τη διαβίωση ή την επίσκεψη στην πόλη. Η κάρτα «Urbana» μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την πληρωμή μετακινήσεων με το τελεφερίκ στο κάστρο της Λιουμπλιάνα και αντιτίμου στάθμευσης σε ειδικά προβλεπόμενες ζώνες, την ενοικίαση ποδηλάτων από κοινόχρηστους χώρους με αυτοεξυπηρέτηση (self- service system). Το εξαιρετικά ενδιαφέρον είναι ότι αυτή η κάρτα προσφέρει πρόσβαση και σε μια σειρά χώρων πολιτισμού και αξιοθέατων της πόλης διευκολύνοντας κατοίκους και επισκέπτες. Πιο συγκεκριμένα, κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να την αξιοποιήσει προκειμένου να επωφεληθεί των υπηρεσιών της βιβλιοθήκης της πόλης της, να επισκεφθεί μουσεία, να παρακολουθήσει αθλητικά γεγονότα και πολιτιστικές εκδηλώσεις.



Εικόνα 19 Urbana smart city card, Λιουμπλιάνα
Πηγή: Margento, 2018

Η έξυπνη κάρτα υποστηρίζεται από ένα ηλεκτρονικό σύστημα πληρωμών και ειδική τιμολογιακή πολιτική αναφορικά με τις διαδρομές με αστικά λεωφορεία (π.χ. δυνατότητα αλλαγής μέσων μεταφοράς εντός ενενήντα λεπτών ανά διαδρομή, δωρεάν μετακινήσεις για κατοίκους με αναπηρίες και τους συνοδούς τους) . Η επιτυχής εφαρμογή της και η απήχηση που γνώρισε οδήγησε πολλούς να εκφράσουν την άποψη

¹⁷ Στην εταιρεία μετέχουν οι εξής φορείς: Δήμος της Λιουμπλιάνα (87,32%), Δήμος Medvode (3,84%), Δήμος Brezovica (2,76%), Δήμος Dobrova - Polhov Gradec (2,16%), Δήμος Škofljica (1,8%), Δήμος Dol do Ljubljani (1,26%) και Δήμος Horjul (0,86%) (Urbana - single city card, 2018)

στο δημόσιο διάλογο ότι ενδεχομένως θα πρέπει να υιοθετηθεί για το σύνολο των MMM της Σλοβενίας (Paradiž, 2010). Τέλος, πρόσφατα δημιουργήθηκε και μια σχετική εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα, η οποία σε συνδυασμό με το εκτεταμένο ασύρματο δίκτυο της πόλης, προσφέρει στους επιβάτες πληροφορίες για τα δρομολόγια των MMM και οδηγίες μέσω GPS για την εύρεση της πλησιέστερης στάσης.

1.3.5. Ναντσίνγκ: ηλεκτροκίνηση στις οδικές μεταφορές

Στην εποχή μας, κερδίζει συνεχώς έδαφος η πεποίθηση ότι οι οικονομίες διεθνώς πρέπει να στραφούν σε πιο «καθαρές μορφές ενέργειας», ώστε η χρήση τους να αφήνει μικρότερο οικολογικό αποτύπωμα. Σε αυτό το πλαίσιο είναι καθοριστικής σημασίας να μειωθεί η εξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα – των οποίων τα αποθέματα ούτως ή άλλως μειώνονται – και να προωθηθούν κίνητρα για την ενίσχυση της ανάπτυξης άλλων πηγών ενέργειας, φιλικότερων προς το περιβάλλον. Χώρες της Ευρώπης όπως η Νορβηγία έχουν κάνει σημαντικά βήματα προς την κατεύθυνση της χρήσης ηλεκτρικής ενέργειας μεταξύ άλλων στις οδικές μεταφορές. Τόσο στη γηραιά ήπειρο, όσο και σε πόλεις του εξωτερικού που πλήττονται ιδιαίτερω από την ατμοσφαιρική ρύπανση επιχειρείται να δοθούν κίνητρα για την κυκλοφορία δημόσιας και ιδιωτικής χρήσης οχημάτων με ηλεκτρικό κινητήρα (που λειτουργεί σε συνδυασμό με μεγάλους συσσωρευτές και ενέργεια προερχόμενη ιδανικά από ανανεώσιμες πηγές).

Η Ναντσίνγκ, πρωτεύουσα της επαρχίας Γιανγκσού και μία από τις ιστορικές πόλεις της Κίνας, με πληθυσμό ανάλογο αυτού του Λονδίνου, θεωρείται από τις πρωτοπόρους στην προώθηση της ηλεκτροκίνησης στις οδικές μεταφορές παγκοσμίως. Διεκδικεί δε, τον τίτλο της πιο ταχείας προώθη σης ηλεκτροκίνητων οχημάτων σε μία μόλις χρονιά (Keaney and Pernille, 2015, σ. 127). Είναι χαρακτηριστικό ότι την περίοδο 2014 – 2015 τέθηκαν σε κυκλοφορία 4.332 ηλεκτρικά οχήματα (εκ των οποίων 1.208 λεωφορεία και 940 ταξί), δημιουργήθηκαν δεκατέσσερις σταθμοί αλλαγής μπαταριών και 791 σημεία φόρτισης οχημάτων. Είναι ενδεικτικό ότι σε μια πόλη όπως η Ναντσίνγκ που πλήττεται ιδιαίτερω από τους ατμοσφαιρικούς ρύπους, σε ένα μόλις χρόνο εφαρμογής της ηλεκτροκίνησης μειώθηκαν κατά 246 χιλιάδες τόνους οι

Ναντσίνγκ (Λαϊκή Δημοκρατία της Κίνας)



Έκταση 6 582 km²

Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	0.25 €
Γάλα (1lt)	2.23 €
Ψωμί (500gr)	0.95 €
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	50.84 €
Ενοικίαση διαμερίσματος	458.60 €
Εισιτήριο αστικών MMM	0.26 €
Internet	7.90 €

εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), ενώ εξοικονομήθηκαν 61 εκατομμύρια λίτρα πετρελαίου. Η υιοθέτηση ανάλογης δράσης κρίθηκε απαραίτητη, ειδικά αν αναλογιστεί κανείς ότι η μόλυνση του αέρα θεωρείται η κύρια αιτία για έναν στους έξι πρόωρους θανάτους στην Κίνα (Rohde and Muller, 2014). Η Ναντσίνγκ θεωρείται πρότυπο για τη διατήρηση της ενέργειας και τη μείωση των εκπομπών. Κέρδισε το παγκόσμιο βραβείο «C40 Urban Transportation Leadership Award» (2015).



Εικόνα 20 Πανοραμική άποψη της πόλης Ναντσίνγκ, Κίνα
Πηγή: Nanjing Skyline (2012). By Ozonefrance.

Παρότι δεν είναι η πόλη με τον μεγαλύτερο στόλο ηλεκτρικών οχημάτων, είναι η πόλη με την ταχύτερη υιοθέτηση αυτής της εναλλακτικής μορφής κίνησης. Για την απόκτηση τέτοιου είδους οχημάτων δόθηκαν σχετικά κίνητρα από την κυβέρνηση. Η τελευταία καθόρισε την τιμή αγοράς των οχημάτων και διευκόλυνε τη δημιουργία συνεργατικών σχημάτων για τον περιορισμό της τιμής της ηλεκτρικής ενέργειας. Επιπλέον, μερίμνησε για τη διαμόρφωση του κατάλληλου ευνοϊκού πλαισίου για τη δημιουργία σταθμών φόρτισης. Για την εφαρμογή της δράσης η πόλη διέθεσε 168 εκατομμύρια δολάρια, ποσό που αποσβέστηκε γρήγορα, ιδίως λόγω της εξοικονόμησης από τις εισαγωγές πετρελαίου.

Τα οφέλη από την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης εντοπίζονται στον τομέα των μεταφορών με τη βελτίωση των δημόσιων υποδομών και πράσινων μετακινήσεων, στο πεδίο της προστασίας της δημόσιας υγείας με τον περιορισμό των καυσαερίων και του θορύβου καθώς και σε οικονομικό επίπεδο. Οι ιθύνοντες αναγνωρίζουν ότι ο σχεδιασμός αυτού του έργου «μετέτρεψε» την Ναντσίνγκ σε «βιομηχανικό εργαστήριο» (industry lab) καθώς προσέλκυσε στην περιοχή σαράντα έξι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στη βιομηχανία των ηλεκτρικών οχημάτων EV (Electric Vehicles). Ο δε, κύκλος εργασιών τους είναι τέτοιος που αποφέρει έσοδα στο κράτος

μέσω της φορολόγησης περί τα δεκαέξι εκατομμύρια ετησίως (Keaney and Pernille, 2015, σ. 127).



Εικόνα 21 Αποψη καθημερινής ζωής στους δρόμους της πόλης Ναντσίνγκ, Κίνα
Πηγή: Nanjing Yangtze River Bridge (2012). By Jack Nol.

Σήμερα, τρία χρόνια μετά το προαναφερθέν χρονικό διάστημα, η ηλεκτροκίνηση θεωρείται δεδομένη με την πόλη να μετρά περί τα 3.667 ηλεκτρικά λεωφορεία, περισσότερα δηλαδή, από όσα έχουν οι Ευρωπαϊκές χώρες στο σύνολό τους (Watson, 2018) και πολυάριθμες επιχειρήσεις που αναπτύσσουν σχετικά προϊόντα και τεχνολογία.

1.3.6. Ρότερνταμ: έξυπνο και ανθεκτικό λιμάνι

Μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που αφορούν τα σύγχρονα λιμάνια είναι να είναι ανταγωνιστικά, αποτελεσματικά και πράσινα. Το μεγαλύτερο λιμάνι της Ευρώπης και ένα από τα μεγαλύτερα του κόσμου βρίσκεται στο Ρότερνταμ της Ολλανδίας και έχει υιοθετήσει τα τελευταία χρόνια τα χαρακτηριστικά μιας «έξυπνης λιμενικής πόλης». Το Ρότερνταμ λειτουργεί ως πύλη εισόδου υπερατλαντικών -και όχι μόνο- αγαθών στη γηραιά ήπειρο και ως σημαντικός διαμετακομιστικός σταθμός για την μεταφορά ακατέργαστων πρώτων υλών και άλλων αγαθών μεταξύ των

Ευρωπαϊκών και τρίτων χωρών¹⁸. Η Λιμενική αρχή που είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία του είναι σε διαρκή επικοινωνία και συνεργασία με το Δήμο της πόλης, ο οποίος εξάλλου, είναι ο βασικός μέτοχος της (από κοινού με το Ολλανδικό κράτος). Πολλές από τις λειτουργίες του λιμανιού έχουν δοθεί με Συμβάσεις Παραχώρησης σε ιδιωτικές ή δημόσιες επιχειρήσεις. Η στρατηγική θέση του δε, και οι εγκαταστάσεις του προσελκύουν πολλές νέες και καινοτόμες επιχειρήσεις και ερευνητικά ινστιτούτα.

Στις αρχές της τρέχουσας χρονιάς, η Λιμενική Αρχή ανακοίνωσε τη συνεργασία με της με γνωστή εταιρεία πληροφορικής για την μετατροπή του επιχειρησιακού περιβάλλοντος του λιμένα χρησιμοποιώντας τεχνολογίες Διαδικτύου των Αντικειμένων (IoT) προς όφελος τόσο του λιμένα όσο και εκείνων που τον χρησιμοποιούν. Η ανάπτυξη μιας κεντρικής εφαρμογής η οποία θα συλλέγει και θα επεξεργάζεται δεδομένα καιρού και επικοινωνιών σε πραγματικό χρόνο, θα συμβάλει στην ταχύτερη και πλέον τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων και την ασφαλέστερη και αποτελεσματικότερη διαχείριση της κυκλοφορίας στο λιμάνι, ενώ θα αποτελέσει τη βάση για τη φιλοξενία στο μέλλον συνδεδεμένων πλοίων (Mandra, 2018)¹⁹. Η συλλογή των δεδομένων θα προέρχεται από ένα δίκτυο αισθητήρων, ήδη εγκατεστημένων κατά μήκος αποβάθρων, αγκυροβολίων και δρόμων. Για την μετάδοση και επεξεργασία τους θα αξιοποιείται μεταξύ άλλων η εγκατασταθείσα από το 2016 στην Ολλανδία, ειδική υπηρεσία στο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας για το IoT, χάρη στην οποία εκατομμύρια καθημερινά αντικείμενα λαμβάνουν και μεταδίδουν δεδομένα (Λαΐνας, 2016). Επιπροσθέτως, χρησιμοποιώντας τεχνολογικές λύσεις Blockchain η διαχείριση των εργασιών της

Ρότερνταμ (Ολλανδία)



Πληθυσμός	618.357 (2014)
Έκταση	208,88km ² (2014)
Πυκνότητα πληθυσμού	2,959km ² (2014)

Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	1,61 €
Γάλα (1lt)	0,94 €
Ψωμί (500gr)	1,11 €
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	162.37 €
Ενοίκιαση διαμερίσματος	1,039.58 €
Εισιτήριο αστικών ΜΜΜ	3.50 €
Internet	41.79 €

¹⁸ Χειρίζεται περισσότερους από 461 εκατομμύρια τόνους φορτίου και περισσότερα από 140.000 σκάφη ετησίως (Port of Rotterdam, 2018).

¹⁹ Σύμφωνα με το σχεδιασμό, η Λιμενική Αρχή του Ρότερνταμ χρησιμοποιεί την τεχνολογία IoT γνωστής εταιρείας πληροφορικής για να δημιουργήσει ένα ακριβές ψηφιακό αντίγραφο των λειτουργιών του λιμένα. Σε αυτό θα αντικατοπτρίζεται το σύνολο των διαθέσιμων πόρων του και θα παρακολουθούνται σε πραγματικό χρόνο οι κινήσεις των πλοίων, οι υποδομές, και τα δεδομένα βάθους νερού με ακρίβεια 100%. Τα δεδομένα αυτά, σε συνδυασμό με το «ψηφιακό δίδυμο» του λιμανιού αναμένεται να δώσουν στα στελέχη της αρχής την ευκαιρία να δοκιμάσουν στο μέλλον εναλλακτικές και σενάρια για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των λειτουργιών του λιμένα και παράλληλα να εξετάσουν την τυχόν αυστηροποίηση των προτύπων ασφαλείας (Mandra, 2018).

εφοδιαστικής αλυσίδας (logistics) και η πληρωμή λιμενικών τελών πραγματοποιείται ήδη κατά τρόπο ηλεκτρονικό διασφαλίζοντας τη διαφάνεια και τη λογοδοσία.

Η ψηφιοποίηση (digitization) της ναυτιλιακής βιομηχανίας επιφέρει βελτίωση στους χρόνους αναμονής των πλοίων, διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων στο λιμένα, συντελεί στην εξομάλυνση της κυκλοφοριακής ροής, ενισχύει την αποδοτικότητα των αλυσίδων εφοδιασμού και των επιχειρήσεων. Ταυτόχρονα όμως, σηματοδοτεί την εκθετική αύξηση των κινδύνων που ελλοχεύουν για την ιδιωτικότητα και την ασφάλεια των δεδομένων υποχρεώνοντας τους ιθύνοντες να αναπτύξουν άμεσα ανάλογη δράση υιοθετώντας υψηλά πρότυπα ασφαλείας.

Η ανάδειξη του Ρότερνταμ ως «έξυπνης πόλης – λιμανιού» αναγνωρίζεται ως ήδη συντελεσθείσα από τη διεθνή σχετική αρθρογραφία και ασφαλώς αναλόγως «αυτοπροσδιορίζεται» και η ίδια διά των κυβερνώντων της²⁰. Η επόμενη πρόκληση που θέτει είναι να αναδειχθεί ως ανθεκτική» (resilient) πόλη και λιμάνι στα «ύδατα» του κυβερνοχώρου (100 Resilient Cities,2016), Resilient Rotterdam (2018), Myliveable-city, 2018).



Εικόνα 22 Διαχείριση πληροφοριακών συστημάτων στο λιμάνι του Ρότερνταμ
Πηγή: Port of Rotterdam, 2016

²⁰ Το λιμάνι του Ρότερνταμ παράλληλα με ευφυείς δράσεις έχει υιοθετήσει μια «πράσινη» στρατηγική για τη βιώσιμη ναυτιλία, προκειμένου να περιορίσει τις εκπομπές αέριων ρύπων των πλοίων που το προσεγγίζουν, σε συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της πρόσφατης Συμφωνίας των Παρισίων και της Ευρωπαϊκής Στρατηγικής για τις λιμενικές πόλεις (ενδεικτικά αναφέρονται: δημιουργία φιλικών προς το περιβάλλον λιμενικών εγκαταστάσεων, οικονομικά κίνητρα σε όσα πλοία επενδύουν σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας)

Αναγνωρίζοντας ως απολύτως κρίσιμες για την οικονομία και την κοινωνία τις υπηρεσίες, τα δεδομένα και τα πληροφοριακά συστήματα που σχετίζονται με τη λειτουργία του λιμανιού, ο Δήμαρχος της πόλης, ο Γενικός Εισαγγελέας και ο Αρχηγός της Αστυνομίας, από κοινού με τη Λιμενική Αρχή του Ρότερνταμ και την «Daltalinqs» (την Ένωση των εργαζομένων στο σύνολο των εταιρειών που εδρεύουν ή δραστηριοποιούνται στο λιμάνι και τη βιομηχανική περιοχή του Ρότερνταμ) κατέφυγαν, ήδη από το 2014, στο σχεδιασμό μιας στρατηγικής για την ανθεκτικότητα στον Κυβερνοχώρο. Το 2017, η μεγάλης κλίμακας παγκόσμια κυβερνοεπίθεση που έλαβε χώρα με ransomware (NotPetya) που είχε ως συνέπεια να «πληγούν» χιλιάδες ηλεκτρονικοί υπολογιστές ευρωπαϊκών και αμερικανικών πολυεθνικών εταιρειών, καθώς και κρατικών υποδομών (μεταξύ των οποίων και ένας τερματικός σταθμός εμπορευματοκιβωτίων στο λιμάνι του Ρότερνταμ), στάθηκε αφορμή για περαιτέρω ευαισθητοποίηση (Port of Rotterdam, 2018a) και την προώθηση μιας σειράς μέτρων:

- Δημιουργία και λειτουργία τηλεφωνικής γραμμής (Port Cyber Hotline) και Γραφείου Κυβερνοανθεκτικότητας (Cyber Resilience Desk) για την καταγγελία και διαχείριση περιστατικών κυβερνοεπίθεσης. Αφορά όλες τις εταιρείες που είναι εγκατεστημένες στο λιμάνι του Ρότερνταμ και την βιομηχανική περιοχή γύρω από αυτό ή συνεργάζονται με αυτές. Οι εταιρείες εφεξής θα είναι υποχρεωμένες να αναφέρουν στην εν λόγω γραμμή ανάλογα περιστατικά και μια ομάδα ειδικών θα συνδράμει στην αντιμετώπισή τους (Port of Rotterdam, 2018b).

- Δημιουργία, το 2016, μιας πλατφόρμας «Κυβερνοανθεκτικότητας» (Cyber Resilience Platform), για την ενημέρωση των εταιρειών που δραστηριοποιούνται στο λιμάνι σχετικά με την κυβερνοασφάλεια και την ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ τους για την προώθησή της (Port of Rotterdam, 2018c). Τη λειτουργία της έχει αναλάβει η σύμπραξη FERM, στην οποία μετέχουν η «DeltaLinqs», ο Δήμος και η Λιμενική Αρχή της πόλης και οι Αστυνομικές Αρχές. Η λειτουργία της είναι πολύτιμη, ειδικά αν αναλογιστεί κανείς ότι οι ΜμΕ που δραστηριοποιούνται στην περιοχή δεν μπορούν να διαχειριστούν με ευκολία και οικονομική άνεση ανάλογα περίπλοκα τεχνολογικά ζητήματα. Εξάλλου, όλες οι επιχειρήσεις και κρατικές υποδομές βρίσκονται διασυνδεδεμένες σε δίκτυα, γεγονός που σημαίνει ότι ένας «αδύναμος»/ευάλωτος κρίκος θέτει σε κίνδυνο το σύνολο των φορέων.

- Σύσταση, το 2016, θέσης στελέχους υπεύθυνου για την Κυβερνοανθεκτικότητα στο λιμάνι (Port Cyber Resilience Officer), αναφερόμενου στο σύνολο των προαναφερθεισών αρχών και επιφορτισμένου με την εποπτεία σχετικών δράσεων (Port

of Rotterdam, 2016). Πρώτος ανέλαβε σχετικά καθήκοντα ο υπεύθυνος και για τη φυσική ασφάλεια στο λιμάνι.

Διά των ανωτέρω, το λιμάνι και η πόλη του Ρότερνταμ επιχειρούν να θωρακίσουν τις υποδομές τους ενάντια σε επιτιθέμενους που κρυπτογραφούν αρχεία, «κυβερνοτρομοκράτες», ξένους ανταγωνιστές που αναζητούν εμπορικά μυστικά και χάκερ που επιτίθενται στα πληροφοριακά συστήματα για τη διασκέδασή τους. Μια κακόβουλη ενέργεια, ένα ανθρώπινο λάθος, μια φυσική καταστροφή μπορεί να έχουν ολέθριες συνέπειες για τις βασικές διαδικασίες στάθμευσης, διέλευσης, ανεφοδιασμού ή και επισκευής πλοίων, διαχείρισης εμπορευμάτων, πρώτων υλών και αποθεμάτων (logistics), ανάπτυξης υπηρεσιών. Το γεγονός αυτό καθιστά, για την ασφάλεια των δεδομένων και των πληροφοριακών συστημάτων, απαραίτητη την εκπαίδευση και ενημέρωση όλων των συμμετεχόντων, συμπεριλαμβανομένων των εργαζομένων στους ανωτέρω φορείς. Για το σκοπό αυτό διοργανώνονται σχετικές ημερίδες και συνέδρια υπό τη διοργάνωση της «Daltalings».

1.3.7. Ορλάντο: ευφυΐα και ανθεκτικότητα για μια ασφαλή πόλη

Το Ορλάντο (Orlando) είναι μια πόλη στην κεντρική περιοχή της Φλόριντα των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (Η.Π.Α.). Παρότι μικρή σε πληθυσμό, αποτελεί το κέντρο της ευρύτερης μητροπολιτικής περιοχής (με πληθυσμό άνω των δύο εκατομμυρίων κατοίκων), γεγονός που την καθιστά την 26η μεγαλύτερη μητροπολιτική περιοχή στις Η.Π.Α. Διαθέτει πλήθος διάσημων θεματικών πάρκων και σημείων ενδιαφέροντος και αποτελεί δημοφιλή προορισμό συνεδριακού τουρισμού και τόπο φιλοξενίας αθλητικών γεγονότων, χαρακτηριστικά που την αναδεικνύουν ως πόλο έλξης εκατομμυρίων επισκεπτών ετησίως. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε μία τυπική ημέρα φιλοξενεί περί το ένα εκατομμύριο άτομα που δεν είναι μόνιμοι κάτοικοι (Ebi, 2017). Λόγω των πολλών πανεπιστημιακών ιδρυμάτων της περιοχής και των προσπαθειών συνεχούς διασύνδεσης της ακαδημαϊκής με την επιχειρηματική κοινότητα, το Ορλάντο, αποτελεί και ένα σημαντικό επιχειρηματικό κέντρο με τη

Ορλάντο (ΗΠΑ)



Πληθυσμός	238.300
Έκταση	287 χλμ ²

Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	1,38 €
Γάλα (1lt)	0,84 €
Ψωμί (500gr)	2,36 €
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	120,59 €
Ενοίκιαση διαμερίσματος	1,143.74 €
Εισιτήριο αστικών ΜΜΜ	1.76 €
Internet	53.53 €

δραστηριοποίηση στην περιοχή αναγνωρισμένων εταιρειών ΤΠΕ (Cision PRWeb, 2017). Τα τελευταία δύο χρόνια, έχουν προστεθεί στην πόλη πάνω από 100.000 νέες θέσεις εργασίας υψηλής τεχνολογίας και αποδοχών (Ebi, 2017). Πρόσφατα, το Δημοτικό Συμβούλιο της πόλης ενέκρινε ομόφωνα ψήφισμα με στόχο τη μετάβαση σε 100% καθαρές και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έως το 2050 και αποτελεί ως εκ τούτου την μεγαλύτερη πόλη της πολιτείας της Φλόριντα που προχωρά σε μία τέτοια δέσμευση (Cordeiro, 2017).

Το Ορλάντο επενδύοντας στην ανθεκτικότητα της πόλης προσεγγίζει την έξυπνη λειτουργία της μέσω του Κέντρου Επιχειρήσεων (Orlando Operations Center – OOC), μιας ολοκληρωμένης εγκατάστασης που διαμορφώθηκε το 2001 από το Δήμο, προκειμένου να παρέχει κάθε δυνατή διευκόλυνση και συντονισμό δράσης για την υποστήριξη της δημόσιας ασφάλειας και τη δυνατότητα (δια)κυβέρνησης της περιοχής ιδίως κατά τη διάρκεια μεγάλων καταστροφών. Στο OOC εδράζονται τέσσερις σημαντικές λειτουργίες της πόλης: τα Κέντρα Διαχείρισης Κυκλοφορίας, Επιχειρήσεων Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Operations Center) και Επικοινωνιών (911 Communications Centre που αφορά στις πυροσβεστικές και αστυνομικές αρχές) καθώς και οι υπηρεσίες υποστήριξης λειτουργιών δικτύου (Network Operations Support) (City of Orlando, 2018).



Εικόνα 23 Κέντρο Επιχειρήσεων Ορλάντο (Orlando Operations Center – OOC)
Πηγή: City of Orlando <http://www.cityoforlando.net/emergency/orlando-operations-center/>

Στο OOC, σε ένα κτήριο 2.600 τ.μ., έχουν εγκατασταθεί εκατοντάδες οθόνες που προβάλλουν σε πραγματικό χρόνο εικόνα και ήχο από τις συνθήκες που επικρατούν σε διάφορα σημεία της πόλης διά του εκτεταμένου συστήματος καμερών (CCTV) που έχει αναπτυχθεί σε όλη την περιοχή. Η χρήση όλων των διασυνδεδεμένων συσκευών

και η αξιοποίηση «έξυπνων εφαρμογών» επιτρέπει τη χαρτογράφηση και ανάλυση δεδομένων αναφορικά με την εγκληματικότητα, την κυκλοφορία στην πόλη και τα περιστατικά έκτακτης ανάγκης. Στο συγκεκριμένο χώρο πραγματοποιείται απομακρυσμένα η διαχείριση των καμερών και ο έλεγχος της κυκλοφορίας των οχημάτων στους οδικούς άξονες καθώς και η διαχείριση ή και διάχυση κάθε είδους διαθέσιμης ή απαραίτητης πληροφορίας που αντλείται από / διοχετεύεται σε διασυνδεδεμένες κάμερες (live camera), εικονικές μηχανές, «έξυπνα» τηλέφωνα και συσκευές. Το ΟΟC υποστηρίζεται από τη δυνατότητα απευθείας (online) ηλεκτρονικής αναφοράς συμβάντος στην αστυνομία και εφαρμογές έκτακτης ειδοποίησης κατοίκων και επισκεπτών σε περίπτωση ανάγκης (Karucu et al, 2008)²¹.

Η επιλογή μιας εγκατάστασης όπου συνυπάρχουν και αλληλεπιδρούν επιμέρους υπηρεσίες της πόλης κρίθηκε απαραίτητη ιδίως μετά τους καταστροφικούς τυφώνες του 1997. Κατά την αντιμετώπιση των τελευταίων τα στελέχη της Δημοτικής Αρχής διαπίστωσαν την ανεπάρκεια του διαχειριστικού μοντέλου που υπαγόρευε χρονοβόρες διαδικασίες για την παροχή/λήψη δεδομένων από τα αρμόδια τμήματα και φορείς και συνακόλουθα την ανάγκη δημιουργίας μιας ενιαίας πλατφόρμας πληροφόρησης «μιας στάσης» (integrated one-stop information platform) που επιτρέπει την άμεση κοινή διαμοίραση και επεξεργασία πληροφοριών και τη συνεργατική λήψη αποφάσεων ειδικά για τις καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Σύμφωνα με έρευνα που προηγήθηκε του σχεδιασμού, οι ιθύνοντες παρατήρησαν ότι το κόστος λειτουργίας μιας τέτοιας εγκατάστασης και η διαδικασία της «συνένωσης» των επιμέρους υπηρεσιών είναι αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη τόσο ως προς την ποιότητα των υπηρεσιών, όσο και από οικονομική σκοπιά (Lee et al, 2016). Ο μη αναγκαίος αποκλεισμός ενός δρόμου ή η αναστολή των λειτουργιών του αεροδρομίου για προληπτικούς σκοπούς λόγω έλλειψης έγκαιρης πληροφόρησης των αρχών έχει δυναμικές επιπτώσεις στην οικονομία της πόλης, συνέπεια κάθε άλλο πάρα επιθυμητή. Σύμφωνα με το Δήμο του Ορλάντο, η άριστη διαχείριση των λειτουργιών της πόλης προϋποθέτει την αδιάλειπτη

²¹ Πρόκειται για το «OCAlert system», ένα σύστημα έκτακτης ανάγκης που επιτρέπει στις τοπικές αρχές την άμεση αποστολή προς τους πολίτες της περιοχής μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, SMS ή εφαρμογής έξυπνων κινητών τηλεφώνων με χρήσιμες πληροφορίες (π.χ. οδηγίες για το που να κατευθυνθούν, τι να πράξουν και τι να μην πράξουν, με ποιον μπορούν να επικοινωνήσουν κ.λπ.). Οι (προ)ειδοποιήσεις μέσω αυτού του συστήματος αποστέλλονται ενδεικτικά σε περιπτώσεις: έκτακτων καιρικών φαινομένων (π.χ. καταιγίδας, ανεμοστρόβιλου), επείγουσών αναζητήσεων προσώπων, κλειστών οδικών αξόνων, ταχείας εκκένωσης περιοχής πόλης, τροποποιήσεων στη λειτουργία των δημόσιων μέσων μεταφοράς, περιβαλλοντικού χαρακτήρα κινδύνων (ιδίως ατμοσφαιρικής ρύπανσης), μη λειτουργίας υπηρεσιών της κυβέρνησης, σχολείων κλπ.). Για περισσότερες πληροφορίες βλ. OC Alert www.ocalert.net).

λειτουργία των οικονομικών της «κινητήρων» καθώς και τη συνεχή στήριξη και ανάπτυξη του τουρισμού και των επενδύσεων μέσω της διαρκούς ενίσχυσης της δημόσιας ασφάλειας (Lee et al, 2016).

Μολονότι το ΟΟC δεν συστάθηκε στο πλαίσιο στρατηγικής ή προγράμματος ανάπτυξης μιας «έξυπνης πόλης», η πρακτική της ολοκληρωμένης διαχείρισης των πόλεων (integrated city management) δύναται να θεωρηθεί πτυχή της «έξυπνης διακυβέρνησης» (Lee et al, 2016). Η ομαλή επικοινωνία μεταξύ εμπλεκόμενων οργανισμών και φορέων, ο βέλτιστος συντονισμός και οι έγκαιρες αποφάσεις με την εκτεταμένη χρήση ΤΠΕ και τη διασύνδεση δεδομένων θεωρείται ότι μπορούν να συμβάλλουν στη διαχείριση φυσικών ή ανθρωπογενών κινδύνων και καταστροφών και να περιορίσουν τις επιπτώσεις τους. Το συγκεκριμένο μοντέλο διακυβέρνησης, οι ανθρωπικοί και οικονομικοί πόροι στήριξης του οποίου είναι περιορισμένοι, σηματοδοτείται από την υιοθέτηση ευέλικτων (agile) διαδικασιών διαχείρισης της πόλης (Ebi, 2017) και συνιστά τη βάση πάνω στην οποία αναπτύσσεται εδώ και τρία χρόνια η «έξυπνη» διαχείριση και άλλων λειτουργιών και υπηρεσιών της πόλης (στηριζόμενη κυρίως σε τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους (Bowles, 2017) όπως η διαπίστωση παραβίασης του ερυθρού σηματοδότη μέσω ειδικών ανιχνευτών, η διαχείριση των δρομολογίων των λεωφορείων, η παρακολούθηση των απορριμματοφόρων της πόλης, η διαχείριση των υδάτινων πόρων με χρήση γεωχωρικών δεδομένων, η εφαρμογή «έξυπνου παρκαρίσματος», η διαχείριση των υδάτινων και ενεργειακών πόρων (Peeples, 2017).



Εικόνα 24 Κέντρα Επιχειρήσεων Έκτακτης Ανάγκης και Διαχείρισης Κυκλοφορίας, Ορλάντο (ΟΟC)
Πηγή: Kwon, H. 2015, Inter-American Development Bank

1.3.8. Σανταντέρ: πόλη και πολίτες «αισθητήρες»

Το Σανταντέρ (Santander) είναι πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της αυτόνομης κοινότητας και ιστορικής περιοχής της Κανταβρίας της Ισπανίας. Με θέα και λιμάνι στο Βискаϊκό κόλπο, αριθμεί λιγότερους από 200.000 κατοίκους, ενώ ανάμεσα στις προκλήσεις που αντιμετωπίζει είναι η μείωση της ανεργίας και της γήρανσης του πληθυσμού, ο περιορισμός της εκμετάλλευσης φυσικών πόρων, ο μετασχηματισμός του παραλιακού μετώπου και η ολοκλήρωση του σιδηροδρομικού δικτύου που αναμένεται να συμβάλει στη διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής (Gutiérrez Bayo, 2016, pp. 7 – 11).

Το Σανταντέρ επεδίωξε το 2010 ένα μοναδικό στον κόσμο πειραματικό εγχείρημα σχετικά με την υποστήριξη τυπικών εφαρμογών και υπηρεσιών για μια έξυπνη πόλη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων με τη χρήση καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων (Gutiérrez Bayo, 2016, Sanchez et al, 2011). Το έργο «SmartSantander» αφορά στη δημιουργία μιας υποδομής μεγάλου μεγέθους, ανοικτής και ευέλικτης, που επιτρέπει τη διασύνδεση πολυάριθμων συσκευών και εγκαταστάσεων αξιοποιώντας προηγμένες τεχνολογίες IoT (SmartSantander, 2018, Euronews, 2013, Telefónica Public Policy, 2011). Το ενδιαφέρον σε αυτή την περίπτωση είναι ότι εγκαθίσταται μια υποδομή τέτοιας έκτασης χωρίς να προϋπάρχουν οι αντίστοιχες υπηρεσίες που θα στηριχτούν σε αυτή (Τσαρχόπουλος, 2013).

Το έργο έλαβε συνολική χρηματοδότηση ύψους 8,46 εκατομμυρίων ευρώ, με τα 6 εκ. εξ αυτών να προέρχονται από την ΕΕ²² και τα λοιπά από τους συμμετέχοντες (European Commission, 2017). Υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια των ετών 2010 – 2014 με υπεύθυνους το Πανεπιστήμιο της Κανταβρίας και την εταιρεία ερευνών «Telefónica

Σανταντέρ (Ισπανία)



Πληθυσμός 178.465
(2017)

Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	1,32 €
Γάλα (1lt)	0,82 €
Ψωμί (500gr)	1,00 €
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	133,48 €
Ενοικίαση διαμερίσματος	481.25 €
Εισιτήριο αστικών ΜΜΜ	1.30 €
Internet	50.00 €

²² Η χρηματοδότηση από ενωσιακούς πόρους προήλθε στο πλαίσιο συμμετοχής στο πρόγραμμα FP7-ICT, το πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την Έρευνα και την Καινοτομία για την Προγραμματική Περίοδο 2007 – 2013. Για περισσότερα στοιχεία αναφορικά με το εν λόγω Πρόγραμμα και το έργο «SmartSantander», βλ. European Commission – CORDIS (Community Research and Development Information Service) (2017). ‘SmartSantander’ [online]. Available at: https://cordis.europa.eu/project/rcn/95933_en.html (accessed 28 November 2018).

I+D»²³ και την υποστήριξη και συμμετοχή του Δήμου, της Κυβέρνησης της Κανταβρίας καθώς και τη σύμπραξη είκοσι δύο δημόσιων και ιδιωτικών φορέων από διάφορες χώρες (μεταξύ αυτών και η Ελλάδα)²⁴.

Αυτό που καθιστά το Σανταντέρ πράγματι ενδιαφέρον πείραμα είναι η έμπρακτη δέσμευση της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην πολιτική καθοδήγηση και υλοποίηση του έργου. Είναι ενδεικτικό ότι είναι μία από τις ελάχιστες πόλεις παγκοσμίως που επέτρεψε και συνέδραμε τη διεξαγωγή εργασιών για τις προβλεπόμενες εγκαταστάσεις κατά μήκος μιας ολόκληρης πόλης ταυτόχρονα αναδεικνύοντάς την σε ένα μεγάλο «ζωντανό» αστικό εργαστήριο. Το έργο εξάλλου, συμβάδιζε με το Στρατηγικό Σχεδιασμό του Σανταντέρ 2010 – 2020 με όραμα την καινοτομία και την ανάπτυξη μιας έξυπνης πόλης²⁵. Βασικός άξονας του εγχειρήματος ήταν η ολιστική προσέγγιση και η εμπλοκή όλων των ενδιαφερόμενων και συμμετεχόντων στο «οικο-σύστημα» της πόλης. Υπό αυτό το πρίσμα, η στενή συνεργασία ανάμεσα στις Τοπικές Αρχές, το Πανεπιστήμιο και τον ιδιωτικό τομέα και η αποδοχή εκ μέρους των πολιτών συνέβαλλαν καθοριστικά στην επιτυχή ολοκλήρωσή του. Για τη στήριξή του καθώς και της γενικότερης στρατηγικής της πόλης και συνακόλουθα την αξιοποίηση των επιπτώσεων του έργου δόθηκαν κίνητρα στον ιδιωτικό τομέα όπως η μείωση κατά 60% του φόρου ακίνητης περιουσίας για εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τεχνολογικό τομέα (Gutiérrez Bayo, 2016, p. 42).

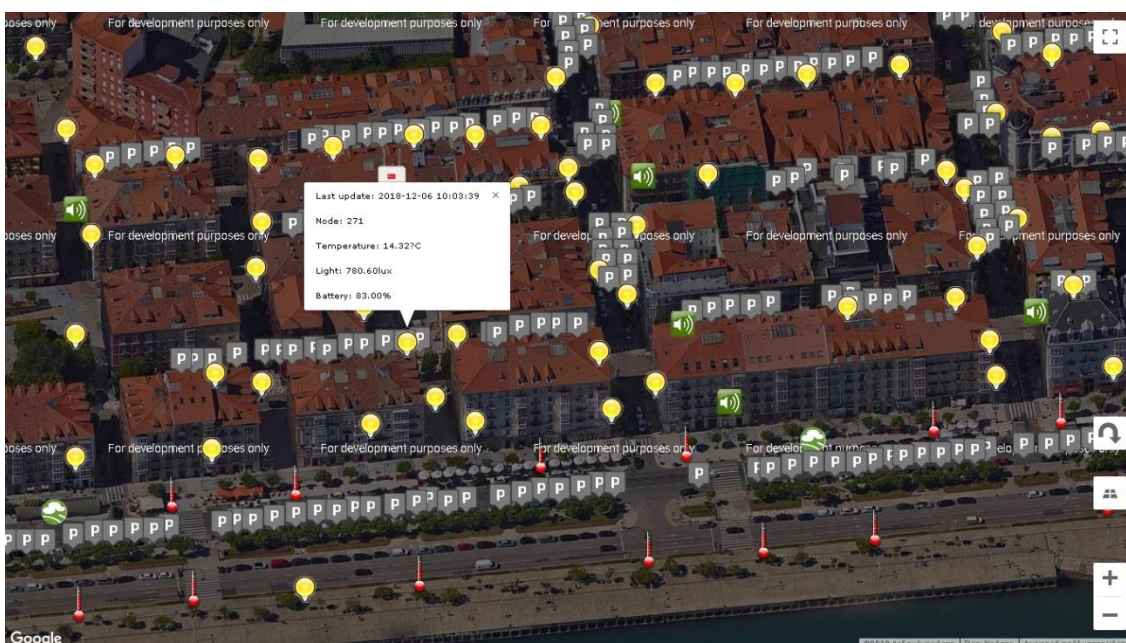
²³ Πρόκειται για την εταιρεία Έρευνας και Ανάπτυξης της ιδιωτικής εταιρείας τηλεπικοινωνιών «Telefónica Group». Η «Telefónica I+D» είναι μία από τις πρώτες στο είδος της (R&D) εταιρείες που ιδρύθηκαν στην Μαδρίτη και έχει λάβει μέρος σε πολλά ερευνητικά έργα που χρηματοδοτήθηκαν από ευρωπαϊκούς πόρους (Telefónica I+D, 2018).

²⁴ Πρόκειται για τις χώρες: Ισπανία, Ιταλία, Σερβία, Ηνωμένο Βασίλειο, Γερμανία, Ελλάδα, Γαλλία, Πολωνία, Δανία και Αυστραλία. Οι ελληνικοί φορείς που έλαβαν μέρος είναι:

- η ερευνητική ομάδα του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος» της Πάτρας
- η ερευνητική ομάδα OSWINDS που ανήκει στο Εργαστήριο Γλωσσών Προγραμματισμού και Τεχνολογίας Λογισμικού του Τμήματος Πληροφορικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης
- το Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης
- το Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης Θεσσαλίας και
- η εταιρεία «Mobics Telecommunication and Consulting Services SA»

Οι εν λόγω φορείς απασχολήθηκαν μεταξύ άλλων στην ανάπτυξη μεθοδολογιών εξόρυξης δεδομένων (data mining) και στατιστικής ανάλυσης αυτών, στο σχεδιασμό πρακτικών αξιοποιούμενων στην επικοινωνία και διάδοση προς το ενδιαφερόμενο κοινό (πολίτες, αρχές κ.ά.) των μετρήσεων που λαμβάνονται από το δίκτυο αισθητήρων που εγκαταστάθηκε στην πόλη, στο σχεδιασμό και ανάπτυξη εφαρμογών (για ιστοσελίδες ή κινητά τηλέφωνα) που αξιοποιούν τα παραγόμενα αποτελέσματα.

²⁵ Ο Στρατηγικός Σχεδιασμός του Σανταντέρ αναπτύχθηκε κατά το χρονικό διάστημα μεταξύ των ετών 2010 – 2012 και προβλέπει τριάντα δράσεις προτεραιότητας για την περίοδο 2010 – 2020 στηριζόμενες στην καινοτομία και τον πολιτισμό. Βλ. σχετικά Ayuntamiento de Santander (2010). 'Plan Estratégico de Santander 2010-2020' [online]. Available at: <http://www.planestrategicosantander.com> (accessed 28 November 2018).



Εικόνα 25, 26 Στιγμιότυπα οθόνης του ενεργού χάρτη των αισθητήρων που έχουν εγκατασταθεί στο Σανταντέρ (Πηγή: Smart Santander – Map: <http://www.smartsantander.eu/map> (πρόσβαση 3/12/2018))

Το έργο περιελάμβανε αρχικά την εγκατάσταση ενός ευρέος δικτύου 14.000 αισθητήρων διαφόρων τύπων (στατικών, δυναμικών, συμμετοχικών)²⁶. Τα δεδομένα

²⁶ Ως στατικοί νοούνται οι αισθητήρες που εγκαταστάθηκαν σε διάφορα σημεία της πόλης αξιοποιώντας τις εγκαταστάσεις και τον εξοπλισμό της (π.χ. θέσεις στάθμευσης, πάρκα, κάδοι σκουπιδιών και ανακύκλωσης, σημεία όπως στάσεις και παγκάκια λεωφορείων για τη λήψη δεδομένων περιβαλλοντικού χαρακτήρα (π.χ. θερμοκρασία, θόρυβος, διοξείδιο του άνθρακα). Ως δυναμικοί θεωρούνται οι αισθητήρες που τοποθετήθηκαν σε κινούμενα στοιχεία της πόλης όπως τα λεωφορεία, τα οχήματα, τα ταξί, τα απορριμματοφόρα. Τα δεδομένα με τα οποία τροφοδοτούν το σύστημα αφορούν την κυκλοφοριακή κίνηση στην πόλη καθώς και περιβαλλοντικού χαρακτήρα στοιχεία όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση. Ως συμμετοχικοί «αισθητήρες» «αξιοποιούνται» και οι ίδιοι οι πολίτες που έχουν πλέον τη δυνατότητα να

από αυτούς «ρέουν» προς τις βάσεις των πληροφοριακών συστημάτων και το Ολοκληρωμένο Κέντρο Λειτουργίας και Ελέγχου, όπου αναλύονται οι πληροφορίες που συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο και επιτρέπουν στα στελέχη της πόλης να προσαρμόσουν το ποσό της ενέργειας που χρησιμοποιούν, το αριθμό των παραλαβών απορριμμάτων που απαιτούνται σε μια δεδομένη εβδομάδα, τη ρύθμιση της κυκλοφορίας, τα απαραίτητα κυβικά νερού για το πότισμα των πάρκων κ.λπ. (Gutiérrez Bayo, 2016, Newcombe, 2014, Galache et al, 2013). Η έξυπνη πλέον, διαχείριση των καθημερινών λειτουργιών της πόλης συμβάλλει στην αστική ανθεκτικότητά της και την περιβαλλοντική της πολιτική.

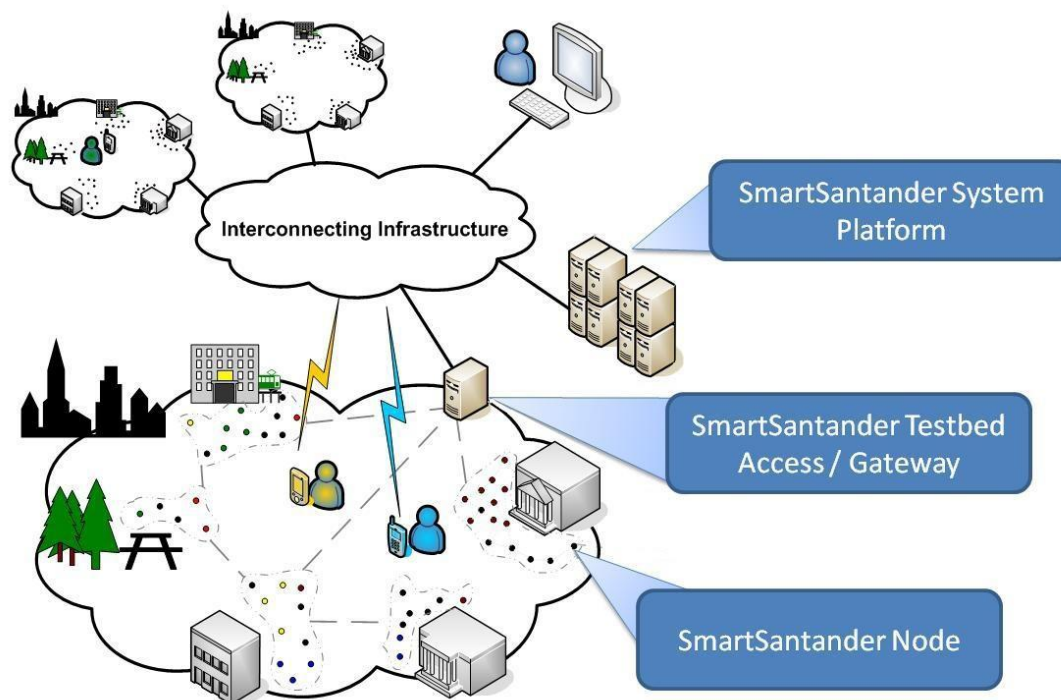


Εικόνα 27 Τύποι εγκατεστημένων συσκευών και αισθητήρων στο Σανταντέρ
 Πηγή: Banco Interamericano de Desarrollo (2016) [Μετάφραση της ερευνήτριας]

Σήμερα το δίκτυο μετρά περισσότερους από 20.000 αισθητήρες, ενώ η ποικιλία των δεδομένων που λαμβάνονται οδήγησε το Δήμο στην προοδευτική ανάπτυξη μιας σειράς – χρηματοδοτούμενων από κρατικούς και ιδιωτικούς πόρους – εφαρμογών για προσφορά και βέλτιστη διαχείριση ανάλογων υπηρεσιών όπως: διαχείριση υδάτινων πόρων, συλλογή αστικών στερεών αποβλήτων, δημόσιες συγκοινωνίες, καθαρισμός

παραχωρούν δεδομένα για γεγονότα και περιστατικά που συμβαίνουν στην πόλη (βλ. σχετικά την εφαρμογή «El pulso de la Ciudad» («Ο σφυγμός της πόλης») καθώς και για στοιχεία που χρήζουν παρέμβασης από τις τοπικές αρχές (π.χ. μη λειτουργικά παγκάκια, σπασμένοι κάδοι απορριμμάτων) (Gutiérrez Bayo, 2016, Galache et al, 2013). Για μια αναλυτική απεικόνιση της υποδομής βλ. SmartSantander Maps <http://maps.smartsantander.eu/>

δρόμων, διαχείριση θέσεων στάθμευσης και ειδικών θέσεων αναπήρων, συλλογή στοιχείων για την ατμοσφαιρική ρύπανση και την ηχορύπανση κ.ά.



Εικόνα 28 Αρχιτεκτονική Συστήματος «SmartSantander»
(Πηγή: SmartSantander <http://www.smartsantander.eu>)²⁷

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η εφαρμογή «El pulso de la Ciudad» (Ο σφυγμός της πόλης), χάρη στην οποία οι χρήστες μπορούν να λαμβάνουν και να στέλνουν πληροφορίες σχετικά με σημεία ενδιαφέροντος καθώς και γεγονότα στην πόλη (Evers, 2013, EuropaPress, 2010). Οι πληροφορίες που αφορούν σε αξιοθέατα, καταστήματα, δημόσιους χώρους ή είναι χρηστικού χαρακτήρα είναι ως επί το πλείστον γεωκωδικοποιημένες (με τη χρήση περί των 2.000 κωδικών ταχείας ανταπόκρισης (QR)²⁸. Παράλληλα, από το 2014 μέχρι σήμερα λειτουργούν: εφαρμογή ηλεκτρονικών πληρωμών κατά τη συναλλαγή με διοικητικούς φορείς, ιστοσελίδα – αποθετήριο

²⁷ Η αρχιτεκτονική του συστήματος του Σανταντέρ στηρίζεται σε τρία επίπεδα: οι κόμβοι του διαδικτύου των πραγμάτων (IoT Nodes) αφορούν στους αισθητήρες και τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες και τροφοδοτούν το σύστημα με πληροφορίες αναφορικά με τη θερμοκρασία, τα επίπεδα θορύβου, την παρουσία οχημάτων, τα επίπεδα CO₂, οι αναμεταδότες (repeaters), τοποθετημένοι σε επαρκές ύψος από το έδαφος (π.χ. στύλοι φωτισμού, σηματοδότες) λειτουργούν ως διαμεσολαβητές και προωθητές των σημάτων / δεδομένων των αισθητήρων και λοιπών συσκευών, οι πύλες (gateways) λαμβάνουν όλα τα σήματα διαχείρισης της πόλης και είτε τα αποθηκεύουν τοπικά, είτε τα αποστέλλουν στους κεντρικούς servers μέσω διαφόρων διεπαφών (Τσαρχόπουλος, 2013).

²⁸ Η κωδικοποίηση QR (quick respond) είναι γραμμωτός κώδικας δυο διαστάσεων αναγνώσιμος από ειδικούς σαρωτές ή συσκευές με κάμερα και σχετικό λογισμικό (π.χ. «έξυπνα τηλέφωνα» (smartphones) (Κώδικας QR, 2016, QRcode, 2018).

ανοιχτών δεδομένων²⁹ για την περαιτέρω αξιοποίησή τους από πολίτες και επιχειρήσεις και ιστοσελίδα διαφάνειας και λογοδοσίας σχετικά με τις δράσεις του Δήμου³⁰.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η πόλη επέλεξε τη συνεργασία με διαφορετικούς παρόχους τεχνολογικών λύσεων, εν αντιθέσει με άλλες έξυπνες πόλεις που διασύνδεσαν τις δράσεις τους με συγκεκριμένες εταιρείες ΤΠΕ. Σημαντική συμβολή έχουν και οι ίδιοι οι πολίτες, οι οποίοι αξιοποιώντας εφαρμογές κινητών τηλεφώνων, τροφοδοτούν με στοιχεία τις ανάλογες βάσεις δεδομένων για συμβάντα στην πόλη.

Στα ενδεχόμενα αποτελέσματα του έργου συγκαταλέγεται ο επαναπροσανατολισμός της «έξυπνης πόλης» του Σανταντέρ από μια πόλη που προσφέρει κατά βάση υπηρεσίες τοπικού και περιφερειακού χαρακτήρα σε μια πόλη που εξαιτίας της στρατηγικής καινοτομίας που αναπτύσσει δύναται να προσφέρει υπηρεσίες παγκόσμιου βεληνεκούς (Gutiérrez Bayo, 2016, p. 42). Για την επίτευξη αυτού, ορισμένοι από τους συμμετέχοντες στο εν λόγω πλάνο σημειώνουν την ανάγκη αλλαγής του μοντέλου διοίκησης της πόλης ενώ εφιστούν την προσοχή στην ανάπτυξη πολιτο/χρηστοκεντρικών υπηρεσιών με την ενεργό συμμετοχή των τελευταίων (ibid, p. 43).

1.3.9. Μιραφλόρες: σε ανοιχτή επικοινωνία με τους πολίτες

Παρά το γεγονός ότι το όνομά της είναι αρκετά συνηθισμένο σε ισπανόφωνες χώρες, η Μιραφλόρες (Miraflores), συνοικία και ένα από τα κυριότερα τουριστικά αξιοθέατα της επαρχίας της Λίμα (Lima) του Περού, έχει βαλθεί να κερδίσει τις εντυπώσεις στις χώρες της Λατινικής Αμερικής. Είναι πολλάκις βραβευμένη για τις πολιτικές που έχει αναπτύξει τα τελευταία χρόνια, ειδικά σε ζητήματα κοινωνικής συνοχής, περιβάλλοντος, ασφάλειας των πολιτών και ανοιχτής διακυβέρνησης³¹.

²⁹ Βλ. σχετικά <http://datos.santander.es> (τελευταία πρόσβαση: 28 Νοεμβρίου 2018).

³⁰ Βλ. σχετικά <http://transparencia.santander.es> (τελευταία πρόσβαση: 28 Νοεμβρίου 2018).

³¹ Ενδεικτικά αναφέρονται:

- το «Βραβείο Βασίλισσας Σοφίας της Ισπανίας 2012» (Premio Reina Sofia de España 2012) και το «Βραβείο Καλών Πρακτικών στη Δημόσια Διοίκηση 2012» («Premio de Buenas Prácticas en Gestión Pública 2012») για την πολιτική που εφαρμόζει αναφορικά με την προσβασιμότητα και την ένταξη των ατόμων με αναπηρίες,
- βραβείο για την αποτελεσματική περιβαλλοντική διαχείριση (2014) και έτερα βραβεία για την ασφάλεια των πολιτών από τον Οργανισμό «CAD- Ciudadanos al Día» (2014 και 2016),
- Πιστοποιητικό Ασφαλούς Κοινότητας από το Πανεπιστήμιο Karolinska στη Στοκχόλμη της Σουηδίας (2014)
- βραβείο Περιβαλλοντικής Υπευθυνότητας της Ένωσης «Ghiis Jaa» («Ghiis Jaa Association») (2014)

Μιραφλόρες (Περού)



Πρόκειται για μία από τις πιο εύπορες, με περιορισμένο πληθυσμό (περί τους 85.000 κατοίκους) περιοχές της Λίμα (των 8,5 εκατομμυρίων κατοίκων), αποτελούμενη κυρίως από κατοικίες, σύγχρονα εμπορικά κέντρα και ξενοδοχεία (πολλά εκ των οποίων είναι μέλη γνωστών αλυσίδων). Στην πόλη ξεχωρίζουν τα μεγάλα πάρκα με τη θέα των λουλουδιών (όπως μας προτρέπει και το όνομα της περιοχής³²) και του ωκεανού.

Με όραμα την ανοιχτή και «προσβάσιμη» διακυβέρνηση, ο Δήμος της πόλης επιχειρεί από το 2011 τη διασφάλιση της επικοινωνίας των πολιτών με τα στελέχη του. Σε αυτό το πλαίσιο καθιέρωσε αρχικά τις εβδομαδιαίες ώρες συναντήσεων, κατά τη διάρκεια των οποίων οι ενδιαφερόμενοι πολίτες απευθύνονταν πρόσωπο με πρόσωπο στο Δήμαρχο ή τον αρμόδιο υπάλληλο προκειμένου να επιλυθεί κάποιο ζήτημα που τους απασχολούσε. Η επιτυχία του προγράμματος ήταν τέτοια ώστε ο ολοένα αυξανόμενος αριθμός των πολιτών δεν επέτρεπε την εξυπηρέτηση όλων άμεσα (Municipalidad de Miraflores, 2018).

Λύση στο ζήτημα δόθηκε με την απόφαση εγκαθίδρυσης ενός νέου καναλιού επικοινωνίας που επιτρέπει την αποστολή και λήψη μηνυμάτων σχεδόν όπως και κατά τη φυσική παρουσία. Η «Miraflores 2.0» αποτελεί μία πλατφόρμα που υποδέχεται τα αιτήματα πολιτών και τα κατευθύνει άμεσα και αποτελεσματικά στους αρμόδιους υπαλλήλους προκειμένου να απαντηθούν. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ο μέσος χρόνος απόδοσης των απαντήσεων κυμαίνεται μεταξύ 40 δευτερολέπτων και 5 λεπτών. Η «Miraflores 2.0» αποδείχτηκε πολύ περισσότερο δημοφιλής από το αρχικό πρόγραμμα αυτοπρόσωπης συνάντησης εφόσον παρατηρήθηκε συνολική αύξηση 740% από το προηγούμενο σύστημα (Castro,

Πληθυσμός	92.815
Έκταση	9,62 km ²
Πυκνότητα πληθυσμού	9,600/km ²

Κόστος Ζωής

Νερό (0,33lt)	0.45 € (Λίμα)
Γάλα (1lt)	1.12 € (Λίμα)
Ψωμί (500gr)	1.28 € (Λίμα)
Έξοδα διαμερίσματος 85 τ.μ.	44.46 € (Λίμα)
Ενοικίαση διαμερίσματος	380.04 € (Λίμα)
Εισιτήριο αστικών ΜΜΜ	0.44 € (Λίμα)
Internet	32.29 € (Λίμα)

- αναγνώριση του έργου του για την πρόληψη ενάντια στη χρήση ναρκωτικών ουσιών από την «Εθνική Επιτροπή για την Ανάπτυξη και τη Ζωή χωρίς Ναρκωτικά» (DEVIDA- Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas) (2014)

- Διεθνές Βραβείο Ανοικτής Διακυβέρνησης του 2014 για το πρόγραμμα «Ciudad de los Niños de Miraflores», εκπροσωπώντας το Περού σε διεθνή διαγωνισμό του OGP-Open Government Partnership, μιας παγκόσμιας πρωτοβουλίας στην οποία μετέχουν 64 χώρες (2014)

- Δύο από τα συνολικά επτά βραβεία στο διαγωνισμό Διαμερικανικών Βραβείων Καινοτομίας στη Δημόσια Διοίκηση του Οργανισμού των ΗΠΑ (Inter-American Award for Innovation for Public Management) (2016), τα οποία αφορούσαν την πολιτική διαχείρισης απορριμμάτων και το μοντέλο συνεργασίας που έχει αναπτυχθεί για τη συντήρηση και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς.

³²Το όνομα «Miraflores» αποτελεί συνθετικό δύο λέξεων: «Mira» (που σημαίνει «κοίτα» / «θέα») και «flores» (που σημαίνει «λουλούδια»).

2014). Ανάμεσα στους λόγους που οδήγησαν στην ανάπτυξή του ήταν μεταξύ άλλων και η ανάγκη του Δήμου να έρθει σε επαφή με τους νέους κάτω των τριάντα ετών και ειδικά τους/τις «millennials» (γεννημένοι/ες μετά το 2000), οι οποίοι/ες είναι εξαιρετικά εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες και τη χρήση του διαδικτύου. Είναι χαρακτηριστικό ότι το πρόγραμμα πέτυχε το σκοπό του καθώς ένα ποσοστό της τάξης του 15% της συνολικής αύξησης των αιτημάτων επικοινωνίας / καταγγελιών / παραπόνων προέρχεται από πολίτες ηλικίας έως είκοσι ετών.



Εικόνα 29 Πανοραμική άποψη της πόλης Miraflores, Περού
Πηγή: Lima, Peru Miraflores Apartment Panorama (2013). By Mira4espina78y

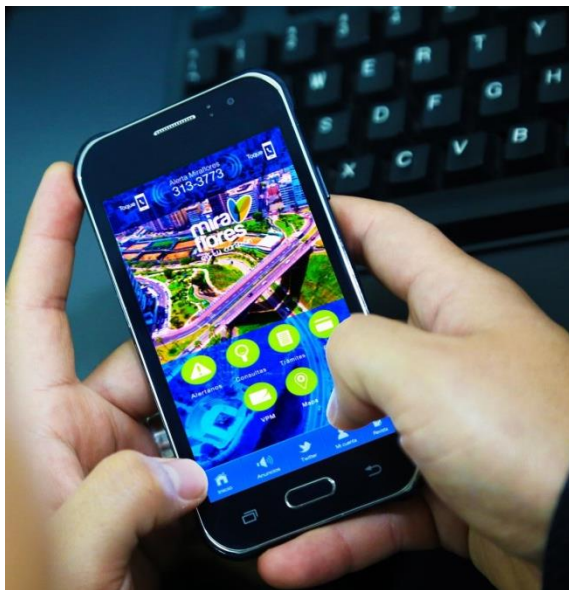
Το νέο σύστημα αναπτύχθηκε από τους υπαλλήλους του Δήμου (in-house) με την αξιοποίηση ελεύθερα διαθέσιμων εργαλείων και πόρων, διασφαλίζοντας τόσο την εξοικονόμηση δαπανών για την ανάπτυξη όσο και για τη συντήρησή του. Η πλατφόρμα «συνδέεται» με μια εφαρμογή, η οποία είναι διαθέσιμη και για έξυπνες τηλεφωνικές συσκευές και υποστηρίζει την αποστολή αιτημάτων με γεωγραφική αναφορά, ώστε τα στελέχη της τοπικής αρχής να γνωρίζουν με ακρίβεια το υποδεικνυόμενο σημείο στο πλαίσιο ενός αιτήματος που αφορά για παράδειγμα ένα δυσλειτουργικό λαμπτήρα, ένα σπασμένο παγκάκι, παράνομα σταθμευμένα οχήματα, καθαρισμό οδών ή πάρκων, ηχορρύπανση κ.λπ.³³ Σύμφωνα με δημοσιεύματα, από το 2013 μέχρι το 2016, ο Δήμος λάμβανε μόνο από την εφαρμογή κατά μέσο όρο 500 αιτήματα ανά μήνα (Itusers Today, 2016).

**mira
fiores**
en tu corazón

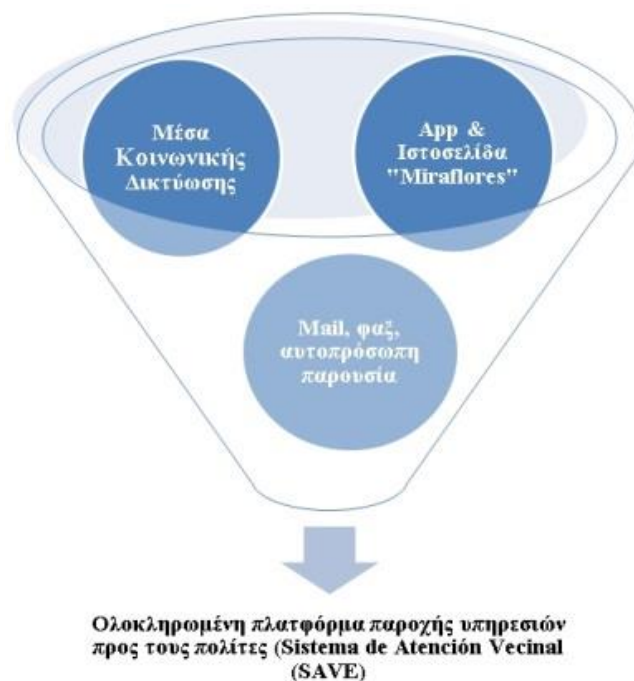
Miraflores 2.0

- In-house παραγωγή πλατφόρμας
- Ανάπτυξη και συντήρησή της βάσει ελεύθερα διαθέσιμων εργαλείων και πόρων
- Καθιέρωση και χρήση πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας με τους πολίτες
- Άμεση ανταπόκριση σε αιτήματα / καταγγελίες πολιτών
- Ηλεκτρονική ενημέρωσή τους για την κατάσταση των αιτημάτων τους

³³ Η εφαρμογή «Miraflores», εκτός από τη δυνατότητα υποβολής αιτήματος εκ μέρους των χρηστών, παρέχει σειρά πληροφοριών που αφορούν στην πόλη. Ενδεικτικά αναφέρονται: ποδηλατόδρομοι, πάρκα, αξιοθέατα, χρηστικές πληροφορίες όπως ωράρια λειτουργίας δημοσίων υπηρεσιών κ.λπ.



Εικόνα 30 Αρχική Οθόνη Εφαρμογής «Miraflores»
 Πηγή: Municipalidad de Miraflores (official page)



Εικόνα 31 Κανάλια επικοινωνίας – Πηγές αιτημάτων πολιτών προς το Δήμο Miraflores
 (ιδία επεξεργασία, πηγή πληροφοριών: UnBuenPlan (2018))

Επιπλέον, οι πολίτες δύνανται να αποστείλουν αιτήματα και σχόλια διά της ιστοσελίδας του Δήμου και των προφίλ που διατηρεί στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Twitter, blog, YouTube και Foursquare, Flickr, Instagram) και ασφαλώς μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και τηλεφωνικής κλήσης. Η δημιουργία πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας με τις δημοτικές αρχές κρίθηκε απαραίτητη εξαιτίας ενός γενικευμένου κλίματος ανασφάλειας που βιώνουν οι κάτοικοι της Λίμα. Η χρήση ειδικά των μέσων κοινωνικής δικτύωσης αποδείχτηκε πολύτιμη κατά τις περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης κατά τις οποίες είτε ένας πολίτης επιθυμεί να αναφέρει κάτι στις αρχές, είτε οι τελευταίες θέλουν να ενημερώσουν τους δημότες για κάποιο συμβάν (Díaz et Leguía, 2014, Itusers Today, 2017, Castro, 2014).

Κατά την υποβολή του αιτήματός τους οι πολίτες λαμβάνουν έναν αριθμό που σχετίζεται με το παράπονο, το σχόλιο, την ερώτηση, την πρόταση ή την καταγγελία τους. Με τον αριθμό αυτό μπορούν να παρακολουθούν την κατάσταση του αιτήματός τους δια του διαδικτύου ανά πάσα ώρα. Η δυνατότητα αυτή κρίθηκε απολύτως απαραίτητη για τη διαβεβαίωση των πολιτών ότι η επικοινωνία είναι αμφίδρομη.



Εικόνα 32 Αριθμός αιτημάτων πολιτών προς το Δήμο Miraflores κατά την περίοδο Αυγούστου 2013 – Μαρτίου 2017
(ιδία επεξεργασία, πηγή πληροφοριών: UnBuenPlan (2018))

Στην εξέλιξή της, η πλατφόρμα «Miraflores 2.0», αναμένεται να ενισχυθεί με την επεξεργασία του τεράστιου όγκου δεδομένων που διακινείται μέσω του συστήματος αυτού ώστε η ανάλυσή τους να καταδεικνύει τάσεις και χρήσιμα συμπεράσματα, στοιχεία πολύτιμα για τη λήψη αποφάσεων και την αποτελεσματικότερη διοίκηση της πόλης. Σε κάθε περίπτωση, η σημερινή (υπο)δομή του συστήματος αφορά μία μόνο πτυχή της ευρύτερης προσπάθειας αξιοποίησης της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης στο Δήμο της πόλης. Το πρόγραμμα «Miraflores 2.0: Σύστημα Παροχής Υπηρεσιών στον πολίτη μέσω του Διαδικτύου» («Miraflores 2.0, sistema de atención al vecino a través de Internet») αναγνωρίστηκε για την καινοτόμο προσέγγισή του αποσπώντας πλήθος σχετικών βραβείων³⁴.

³⁴ Για την εφαρμογή «Miraflores 2.0: Σύστημα Παροχής Υπηρεσιών στον πολίτη μέσω του Διαδικτύου» («Miraflores 2.0, sistema de atención al vecino a través de Internet»), ο Δήμος απέσπασε το βραβείο «Ψηφιακής Δημοκρατίας» στην κατηγορία του Δημόσιου Τομέα, το 2014, από τον Οργανισμό με έδρα το Περού «Δημοκρατία και Διεθνής Ανάπτυξη» («D&D Internacional – Democracia & Desarrollo») (Itusers Today, 2016). Επίσης, έλαβε βραβείο στην κατηγορία «Συμμετοχή των Πολιτών και Ανοιχτή Κυβέρνηση» από τη Διεθνή Ένωση Εταιρειών Τηλεπικοινωνιών (International Association of Telecommunications Companies – ASIET), το Σεπτέμβριο του 2016 (Andina, 2016), και ένα χρόνο αργότερα κέρδισε το χρυσό βραβείο του Διεθνούς Οργανισμού Πόλεων και Τοπικών Κυβερνήσεων (WeGO), στην κατηγορία της «Ανοιχτής Πόλης» (3th WeGO Smart Sustainable City Awards Winners) (Miraflores, 2017).

Κεφάλαιο 2^ο: Αξιολόγηση παραδειγμάτων & προτάσεις ανάπτυξής τους στην Ελλάδα

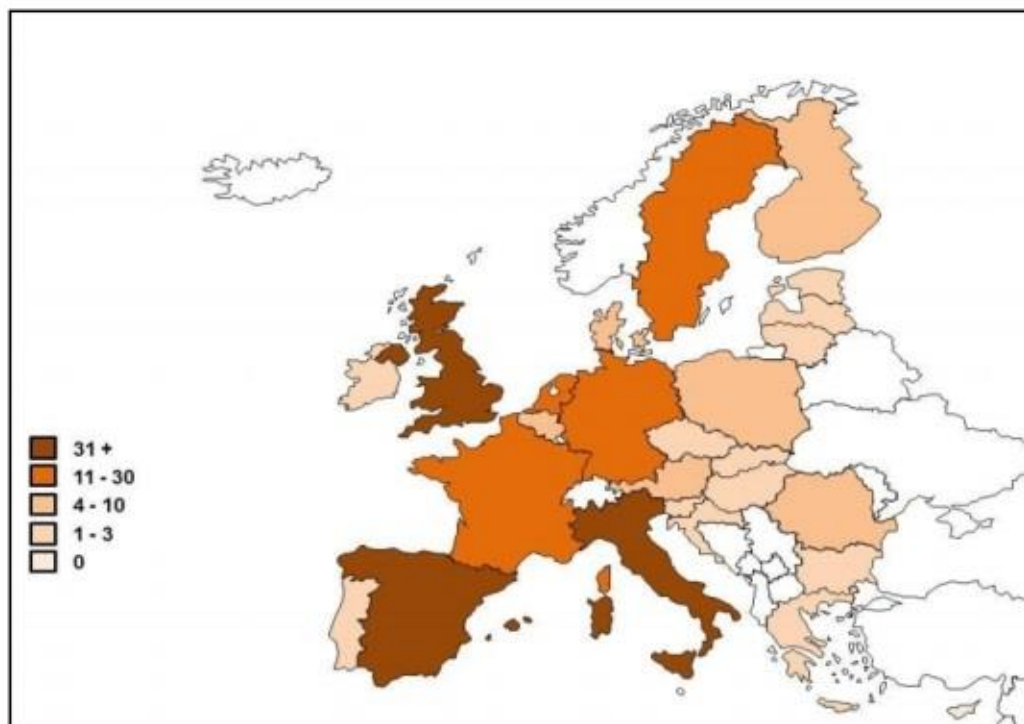
2.1. Σημερινό Τοπίο στην Ελλάδα

Η ραγδαία ανάπτυξη των ΤΠΕ τις τελευταίες δεκαετίες επηρέασε τη ζωή πολιτών, επιχειρήσεων και κυβερνήσεων με την ευρεία διάδοση του διαδικτύου. Αρχικά, επέδρασε στην εσωτερική οργάνωση των δημοσίων / ιδιωτικών οργανισμών και αργότερα προσέφερε τη δυνατότητα παροχής νέων υπηρεσιών προς τους πολίτες / πελάτες.

Η εν γένει στρατηγική της ελληνικής δημόσιας διοίκησης ως προς την ψηφιακή διακυβέρνηση συνεπικουρεί τους στόχους των έξυπνων πόλεων. Χαρακτηριστικές προς αυτή την κατεύθυνση είναι οι πρωτοβουλίες που έχει αναλάβει και συνδέονται με την πρόσβαση σε ανοιχτά δεδομένα, την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών και σχετικών πλατφόρμων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, την ψηφιοποίηση αρχείων του Δημοσίου, την προώθηση της προσβασιμότητας των πολιτών στις ηλεκτρονικές υπηρεσίες (Θεοδωράκης, 2017). Η Ελλάδα στοχεύει στην αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών (ειδικά εκ μέρους της δημόσιας διοίκησης), γεγονός που αποδεικνύεται και από τις πρόσφατες δεσμεύσεις για ανάληψη σχεδίου δράσεων που έχει αναλάβει στο πλαίσιο συμμετοχής της στη Συμμαχία για την Ανοιχτή Διακυβέρνηση (Open Government Partnership Initiative – OGP). Ενδεικτικά αναφέρονται: δημιουργία και υιοθέτηση νομικού πλαισίου για την ανοικτή διακυβέρνηση, δημιουργία ψηφιακού αποθετηρίου μελετών της δημόσιας διοίκησης και πλατφόρμας συγκέντρωσης όλων των ψηφιακών εκπαιδευτικών πόρων, παροχή ανοιχτών δεδομένων στους τομείς: πολιτισμού, ναυτιλίας, δημόσιας περιουσίας, δικαιοσύνης, γεωχωρικών πληροφοριών κ.ά. (Ανεξάρτητος Μηχανισμός Αξιολόγησης, IRM, 2018).

Μολονότι έχουν πράγματι γίνει σημαντικά βήματα από την κεντρική διοίκηση και ορισμένους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) παρατηρείται μια έλλειψη ενημέρωσης και εφαρμογής των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης, σε σύγκριση με τις Ευρωπαϊκές πόλεις. Στην Ελλάδα, οι προσπάθειες για τη χάραξη και την εφαρμογή στρατηγικών και πολιτικών έξυπνων πράσινων/ανθεκτικών πόλεων δεν έχουν ακόμη συστηματοποιηθεί (Παναγιωτοπούλου κ.ά., 2014). Είναι ενδεικτικό ότι σε

σχετική μελέτη για τις έξυπνες πόλεις της ΕΕ, η Ελλάδα, εμφανίζεται στα κράτη – μέλη με τις λιγότερες.



Εικόνα 33 Αριθμός των έξυπνων πόλεων ανά χώρα στην ΕΕ
 Πηγή: European Parliament, Directorate General for Internal Policies (2014).

Οι Δήμοι Τρικκαίων, Αθήνας, Θεσσαλονίκης, Ηρακλείου Κρήτης, Θέρμης, Χαλκιδικέων είναι ορισμένοι φορείς που διεκδικούν μια καλύτερη θέση εκκίνησης στην «κούρσα» της ένταξης στις «έξυπνότερες» ευρωπαϊκές πόλεις, έχοντας αναπτύξει υπηρεσίες που συνδέονται με τις έξυπνες μετακινήσεις, την έξυπνη διακυβέρνηση, την έξυπνη διαβίωση³⁵. Παρά ταύτα, οι όποιες προσπάθειες είναι μεμονωμένες. Η δε έκταση και ποιότητά τους σε καμία περίπτωση δεν προσιδιάζει με παραδείγματα ευρείας κλίμακας όπως αυτά του Σανταντέρ ή του Σόνγκντο.

Διαστάσεις Έξυπνης Πόλης	Ενδεικτικές Δράσεις Ελληνικών Πόλεων
Έξυπνη Διακυβέρνηση	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Εφαρμογές «Συμμετοχικού Προϋπολογισμού» (έλεγχος δημοσίων δαπανών, συμμετοχή πολιτών στην κατανομή πόρων) [π.χ. Δήμος Θεσσαλονίκης] ✓ Εφαρμογές επικοινωνίας με το Δήμο και αναφοράς

³⁵ Για ένα ενδιαφέρον συνοπτικό ιστορικό με δράσεις που έχει πραγματοποιήσει η Κεντρική Ένωση Δήμων και Κοινοτήτων Ελλάδας (ΚΕΔΚΕ) αναφορικά με την προώθηση ψηφιακών λύσεων για τη λειτουργία των Δήμων βλ. Πολύζου, 2017.

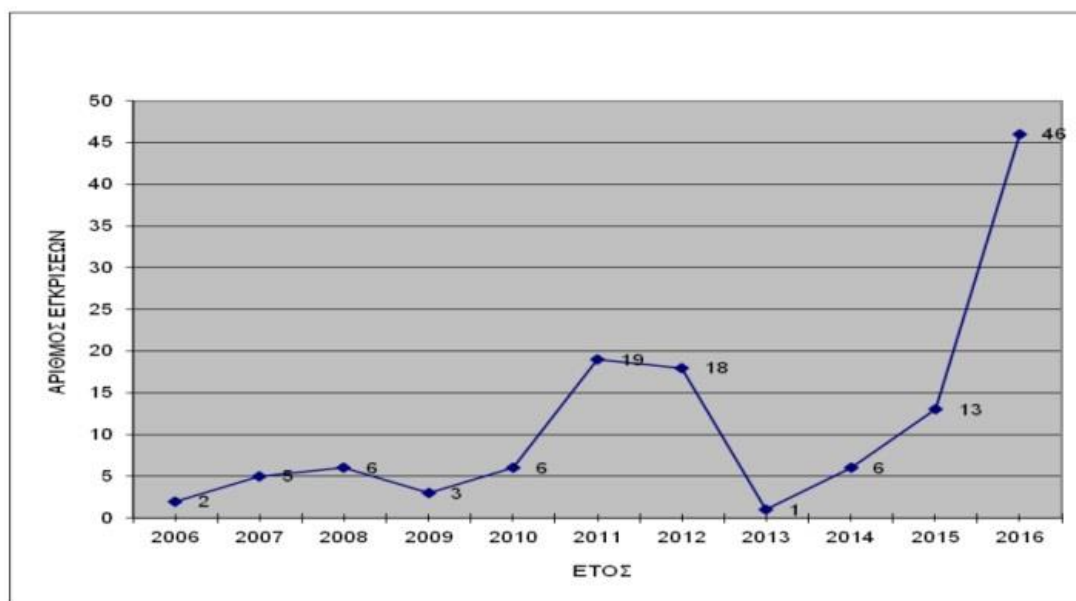
	<p>προβλημάτων που εντοπίζονται στα γεωγραφικά του όρια [π.χ. Δήμοι Αλίμου, Παπάγου – Χολαργού]</p> <p>✓ Αντιμετώπιση των προκλήσεων που φέρει η γήρανση του πληθυσμού μέσω υπηρεσιών στηριζόμενων σε τεχνολογίες IoT (π.χ. Πρόγραμμα «έξυπνων οικιών» για άτομα τρίτης ηλικίας, Δήμοι Βέροιας, Βόλου, Γρεβενών, Ιωαννιτών, Καρδίτσας, Κατερίνης, Κοζάνης, Λαμιέων, Λαρισαίων, και Τρικκαίων)</p>
Έξυπνη Οικονομία	<p>✓ Παροχή και δημοσιοποίηση συνόλων Ανοιχτών Δεδομένων και επαναχρησιμοποίηση από ιδιωτικούς φορείς ή φορείς της Κοινωνίας των Πολιτών</p>
Έξυπνη Διαβίωση	<p>✓ Έξυπνος φωτισμός (Smart Lighting): αντικατάσταση μέρος του δικτύου οδικού φωτισμού με «έξυπνα» τηλε-διαχειριζόμενα φωτιστικά LED (χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης) [π.χ. Δήμοι: Κορίνθου, Χαλκιδέων, Ζωγράφου, Μαραθώνα, Αμαρουσίου Αττικής, Κω, Κηφισιάς, Θεσσαλονίκης, Χίου).</p>
Έξυπνη Κινητικότητα	<p>✓ Ευφύες Σύστημα Διαχείρισης Αστικής Κινητικότητας (Δήμος Θεσσαλονίκης)</p> <p>✓ Λογισμικό για την παρακολούθηση του στόλου των οχημάτων καθαριότητας (π.χ. Δήμος Καλλιθέας)</p> <p>✓ Πρωτοβουλία προώθησης της ηλεκτροκίνησης στις πόλεις (π.χ. έργο «Electrified L-category Vehicles Integrated into Transport and Electricity Networks» - Δήμος Τρικκαίων)</p>
Έξυπνο Περιβάλλον	<p>✓ Καλλιέργεια φυτών με θεραπευτικές ιδιότητες με τη βοήθεια της λεγόμενης «γεωργίας ακριβείας» (π.χ. Δήμος Τρικκαίων)</p>

Πίνακας 4 Ενδεικτικές δράσεις Ελληνικών ΟΤΑ προς την κατεύθυνση των έξυπνων / πράσινων / ανθεκτικών πόλεων

Ταυτόχρονα, καταγράφεται μια τάση δικτύωσης των επιμέρους προσπαθειών σε εγχώριο επίπεδο, με τη δημιουργία διαδημοτικών δικτύων για την ανταλλαγή καλών πρακτικών και εμπειριών στη διαχείριση των προβλημάτων των αστικών περιοχών³⁶,

³⁶ Ενδεικτικά αναφέρεται το Δίκτυο πόλεων «ΒΙΩΣΙΜΗ ΠΟΛΗ» με μέλη 34 Δήμους και φορείς από την Ελλάδα και την Κύπρο, το οποίο εστιάζει σε προγράμματα βιώσιμης ανάπτυξης, κυκλικής οικονομίας, εξοικονόμησης ενέργειας και προστασίας του περιβάλλοντος καθώς και κοινωνικής οικονομίας, ενώ προσφέρει τεχνική βοήθεια στα μέλη του για υλοποίηση χρηματοδοτούμενων προγραμμάτων και δικτύωση με άλλους φορείς της Ευρώπης.

καθώς και μια ενισχυόμενη τάση συμμετοχής ελληνικών πόλεων σε διεθνείς οργανισμούς, δίκτυα, παρατηρητήρια και φόρα (Καρβούνης, 2017).



Εικόνα 34 Γράφημα – Διακύμανση του αριθμού των εγκεκριμένων ελληνικών συμμετοχών σε Διεθνή Δίκτυα Πόλεων, 2006-2016
(Πηγή: Καρβούνης, 2017)

Στο πλαίσιο αναζήτησης πληροφοριών για την παρούσα εργασία διαπιστώθηκε εκ νέου ότι οι ελληνικές πόλεις πράγματι επιδεικνύουν ανάλογη συμπεριφορά (με την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη να ηγούνται στις συμμετοχές).

ΦΟΡΕΑΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΟΡΕΑ	ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΣΩΝ ΠΟΛΕΩΝ (από ΧΩΡΕΣ)	ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΣΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ (έτος έναρξης)
Open & Agile Smart Cities (Ανοιχτές και ευέλικτες έξυπνες πόλεις)	Μη κυβερνητικό, διεθνές δίκτυο για τις έξυπνες πόλεις (πηγή: https://oascities.org)	120 πόλεις (από 24 χώρες)	✓ Κατερίνη ✓ Τρίκαλα
European Network of Living Labs (ENoLL) (Ευρωπαϊκό δίκτυο «ζωντανών εργαστηρίων»)	Διεθνής Ομοσπονδία «Ζωντανών Εργαστηρίων» στην Ευρώπη και παγκοσμίως (πηγή: https://enoll.org)	150+ ενεργά μέλη παγκοσμίως	✓ Θεσσαλονίκη
C40 Cities Climate	Διεθνές δίκτυο μεγαλουπόλεων για την αντιμετώπιση των συνεπειών της	96 πόλεις (από 50+ χώρες)	✓ Αθήνα (2008)

Leadership Group (Δίκτυο πόλεων C40 ενάντια στην κλιματική αλλαγή)	κλιματικής αλλαγής (πηγή: https://www.c40.org)		
100 Resilient Cities (100 Ανθεκτικές Πόλεις)	Δίκτυο αφιερωμένο στη βοήθεια των πόλεων να γίνουν πιο ανθεκτικές στις φυσικές, κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις του 21 ^{ου} αιώνα (πηγή: http://www.100resilientcities.org)	100 πόλεις (από 50+ χώρες)	✓ Αθήνα (2014) ✓ Θεσσαλονίκη (2014)
URBACT Resilient Europe network (Δίκτυο Ανθεκτικής Ευρώπης)	Δίκτυο μελών του ευρωπαϊκού Προγράμματος εδαφικής συνεργασίας URBACT III για την ανταλλαγή εμπειριών για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας και της αειφορίας των αστικών ιστών (πηγή: http://urbact.eu/resilient-europe)		✓ 30 ελληνικές πόλεις
ICLEI - Local Governments for Sustainability (Δίκτυο Τοπικών Αρχών για τη Βιωσιμότητα)	Διεθνής Ένωση τοπικών αρχών (πόλεων, Δήμων, επαρχιών και ενώσεων Ο.Τ.Α.) για τη βιώσιμη ανάπτυξη (πηγή: https://iclei.org)	1.500 πόλεις (από 124+ χώρες)	✓ Φάρσαλα ✓ Τρίπολη ✓ Αγ. Δημήτριος Αττικής ✓ Βριλήσσια ✓ Λυκόβρυση – Πεύκη
Global Covenant of Mayors for Climate & Energy (Παγκόσμιο Σύμφωνο Δημάρχων για το Κλίμα και την Ενέργεια)	Διεθνής συμμαχία πόλεων και τοπικών κυβερνήσεων με κοινό, μακροπρόθεσμο όραμα για την ανάληψη δράσεων ενάντια στην κλιματική αλλαγή και την μετάβαση σε μια κοινωνία χαμηλών εκπομπών και ανθεκτικότητας (πηγή: https://www.globalcovenantofmayors.org)	9.000 πόλεις (από 127 χώρες)	✓ 200 ελληνικές πόλεις
European Green Cities (EGC) (Ευρωπαϊκές Πράσινες πόλεις)	Μη κυβερνητικό Δίκτυο πόλεων, οργανισμών, εταιρειών και συμβούλων με σκοπό τη συμβολή στην ανάπτυξη πράσινων πόλεων και κτιρίων σε μια βιώσιμη Ευρώπη (πηγή: http://greencities.eu)	14 χώρες	Καμία συμμετοχή από την Ελλάδα ³⁷

Πίνακας 5 Συμμετοχές Ελληνικών Πόλεων σε Διεθνή και Ευρωπαϊκά Δίκτυα
(πηγή: έρευνα στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης)

Η ιδέα των έξυπνων πόλεων κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που σχετίζονται με τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών και τη διασφάλιση της κοινωνικής ευημερίας. Η ουσιαστική μετάβαση προς μια έξυπνη πόλη, με «πράσινο» και

³⁷ Εξαίρεση: Στο έργο (project) «Green City Buildings» (Πράσινα κτήρια πόλεων) μετείχε ο Δήμος Συκεών (2005-2009).

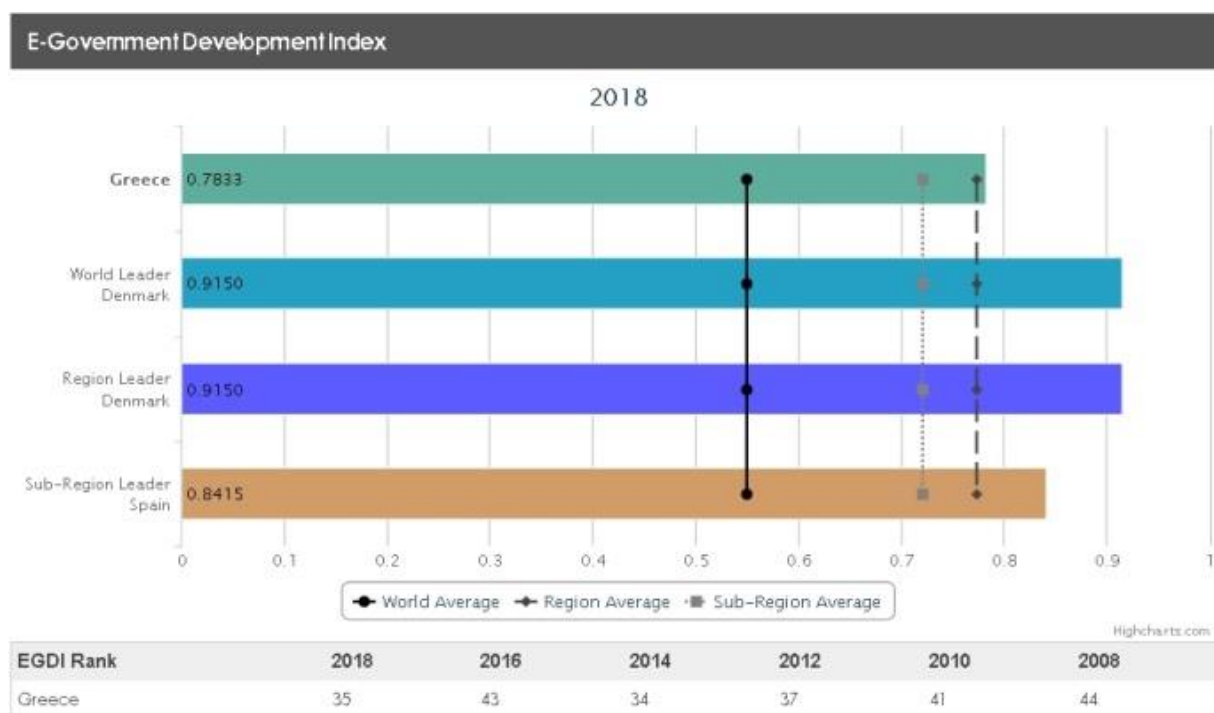
«ανθεκτικό» χαρακτήρα, προϋποθέτει ανάλογη στρατηγική και μακροπρόθεσμο σχεδιασμό, επαρκείς ευρυζωνικές συνδέσεις, επενδύσεις και χρήση έξυπνων ΤΠΕ, (συνήθως) προηγούμενο ικανοποιητικό επίπεδο «ηλεκτρονικοποίησης» προσφερόμενων υπηρεσιών, ενθάρρυνση της συμμετοχής των πολιτών και περιορισμό του αποκαλούμενου «ψηφιακού χάσματος», τόσο σε γεωχωρικό επίπεδο, όσο και μεταξύ των διαφορετικών ομάδων πληθυσμού. Δυστυχώς, οι επιδόσεις της Ελλάδας σε ανάλογους δείκτες υποδεικνύουν σημαντικές υστερήσεις που κάθε άλλο παρά ικανοποιητική βάση μπορούν να θεωρηθούν για την ανάπτυξη έξυπνων πόλεων.

Παρά το γεγονός ότι την προηγούμενη δεκαετία, στις έρευνες αναφορικά με την ηλεκτρονική διακυβέρνηση και την ηλεκτρονική συμμετοχή, η Ελλάδα εμφανιζόταν σε διόλου ικανοποιητικές θέσεις, σταδιακά παρατηρείται μια τάση βελτίωσής της. Στην πρόσφατη έρευνα των Ηνωμένων Εθνών (United Nations, 2018a) για την ηλεκτρονική διακυβέρνηση βρίσκεται στην 35^η θέση (έναντι της 43^{ης} το 2016) μεταξύ 193 χωρών αναφορικά με την ανάπτυξη της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης³⁸, ενώ ανάλογη βελτιωμένη εικόνα σε σχέση με το παρελθόν εμφανίζει και σε θέματα ηλεκτρονικής συμμετοχής. Επισημαίνεται στο σημείο αυτό, ότι η τελευταία προσιδιάζει περισσότερο στην έννοια της «ηλεκτρονικής δημοκρατίας» (e-democracy) αφορώντας ευρύτερες περιπτώσεις συμμετοχής των πολιτών (εκτός από την τυχόν ψηφιακή υλοποίηση διαδικασιών δημοκρατικής επιλογής προσώπων και αποφάσεων, λ.χ. δημοψηφισμάτων), όπως αυτές των συζητήσεων, της διαμόρφωσης, απόφασης ή εξειδίκευσης δημοσίων πολιτικών (Γκούσκος, 2015).

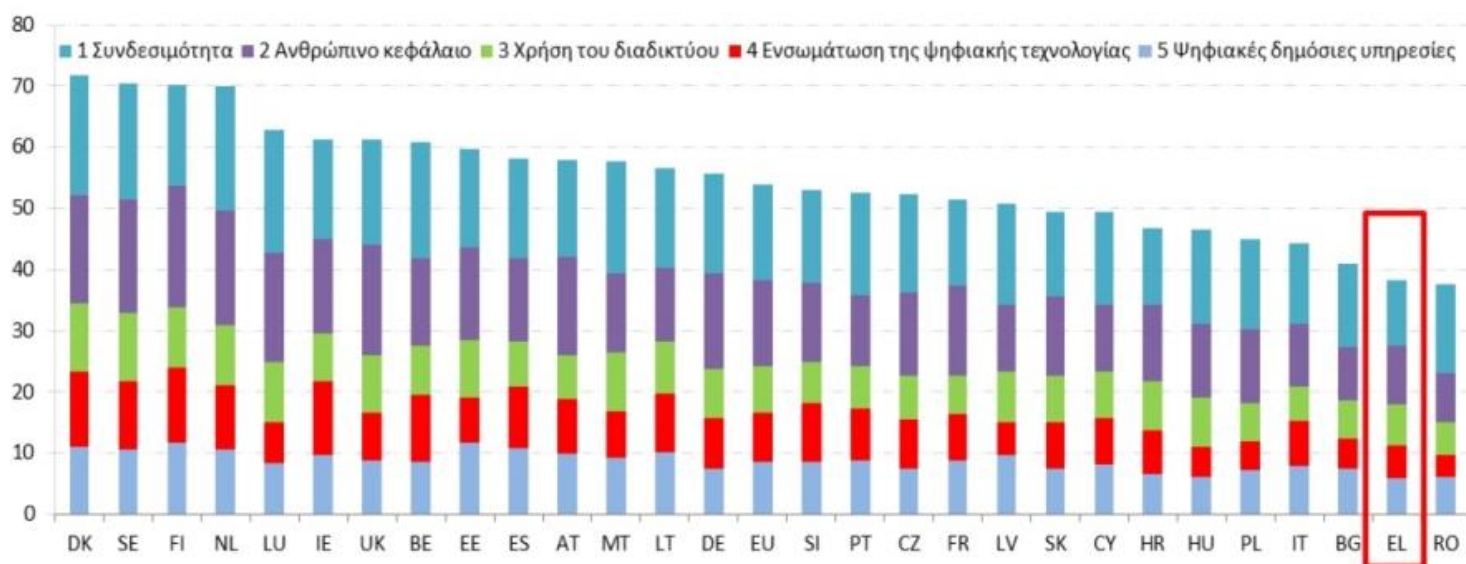
Δυσχερέστερη είναι η εικόνα της Ελλάδας σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αναφορικά με θέματα ψηφιακής ανάπτυξης. Σύμφωνα με το δείκτη «Digital Economy and Society Index (DESI)» της ΕΕ, που παρουσιάζει συνοπτικά την ψηφιακή απόδοση της Ευρώπης και παρακολουθεί την εξέλιξη των κρατών μελών της ΕΕ στη διαδικασία της ψηφιοποίησης (European Commission, 2018a), η Ελλάδα εμφανίζεται για το 2018 στην προτελευταία θέση στην κατάταξη. Η εν λόγω θέση φανερώνει ανάλογη επιδείνωση στις επιμέρους συνιστώσες που

³⁸ Πρόκειται για το Δείκτη «E-Government Development Index (EGDI)», ο οποίος αποτυπώνει μια συγκριτική εικόνα των κρατών – μελών στα θέματα της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης. Για τη διαμόρφωσή του λαμβάνονται υπόψη τρεις διακριτές διαστάσεις: η παροχή ηλεκτρονικών υπηρεσιών (Online Service Index, OSI), η συνδεσιμότητα τηλεπικοινωνιών (Telecommunication Infrastructure Index, TII) και η ανθρώπινη ικανότητα (Human Capital Index, HCI), η οποία σχετίζεται με το επίπεδο εκπαίδευσης των πολιτών.

διαμορφώνουν το δείκτη σε σχέση με το 2017, ενισχύοντας παράλληλα τις αποκλίσεις από το μέσο όρο της ΕΕ.



Εικόνα 35 Γράφημα – Επιδόσεις Ελλάδας αναφορικά με το Δείκτη Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης για το 2018
(Πηγή: (United Nations, 2018b))



Εικόνα 36 Γράφημα – Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για το 2018
(Πηγή: European Commission, 2018)

Αναφορικά με τις επιμέρους διαστάσεις του εν λόγω δείκτη παρατηρούνται τα εξής:

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ 2018
Συνδεσιμότητα	<ul style="list-style-type: none"> • Η μετάβαση στις γρήγορες ευρυζωνικές συνδέσεις είναι πιο αργή απ' ό,τι σε άλλα κράτη – μέλη της ΕΕ. • Η Ελλάδα βρίσκεται για δεύτερη συνεχόμενη χρονιά στην τελευταία θέση στην παροχή ευρυζωνικών συνδέσεων. • Θετική εξέλιξη στις κινητές ευρυζωνικές υπηρεσίες, με την κάλυψη 4G να αυξάνεται πλησιάζοντας τον μέσο όρο της ΕΕ.
Ανθρώπινο κεφάλαιο	<ul style="list-style-type: none"> • Σχεδόν ένας στους δύο Έλληνες κατέχει βασικές ψηφιακές δεξιότητες, ενώ το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο σε τακτική βάση αγγίζει τα τελευταία χρόνια το 67% (έναντι του 81% που αποτελεί τον μέσο όρο των κρατών-μελών της ΕΕ για το 2017) • Η Ελλάδα εμφανίζει εξαιρετικά χαμηλό ποσοστό ειδικών στις ΤΠΕ.
Χρήση διαδικτυακών υπηρεσιών (από πολίτες)	<ul style="list-style-type: none"> • Οι Έλληνες και οι εταιρείες είναι ενεργοί χρήστες διαδικτυακών υπηρεσιών και μέσων κοινωνικής δικτύωσης. • Περιορισμένη (περίπου τέσσερις στους 10 Έλληνες) παραμένει η χρήση τραπεζικών υπηρεσιών και αγορών διά του διαδικτύου.
Ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας	<ul style="list-style-type: none"> • Η ένταξη εξελιγμένων ψηφιακών τεχνολογιών στις επιχειρήσεις παραμένει σε χαμηλό επίπεδο.
Ψηφιακές δημόσιες υπηρεσίες	<ul style="list-style-type: none"> • Οι επιδόσεις στον τομέα των ψηφιακών δημόσιων υπηρεσιών και των ψηφιακών δεξιοτήτων παραμένουν σε χαμηλά επίπεδα, με τη χώρα να βρίσκεται στην τελευταία θέση μεταξύ των 28 κρατών μελών της ΕΕ. • Το ποσοστό των χρηστών της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης είναι χαμηλό (38 %) σε σύγκριση με τον μέσο όρο της ΕΕ (58 %). • Αναφορικά με την παροχή ηλεκτρονικών δημόσιων υπηρεσιών, η Ελλάδα σημείωσε μερική πρόοδο το 2017 με 14/100 προσυμπληρωμένα έντυπα σε σύγκριση με 5/100 το 2016, παραμένοντας ωστόσο, πολύ κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ (53/100).

Πίνακας 6 Καταγραφή κύριων συμπερασμάτων Δείκτη Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI) για την Ελλάδα 2018

(Πηγή: European Commission, 2018)

Συμπληρωματικά στα ανωτέρω, αξίζει να αναφερθεί ότι στις κύριες συστάσεις πρόσφατης Έκθεσης του ΟΟΣΑ για την Ελληνική Κεντρική Διοίκηση (2011) καθώς και σε Εκθέσεις και σχετικές δράσεις στρατηγικών φορέων της Δημόσιας Διοίκησης

όπως το ΕΚΔΔΑ (Παπαστυλιανού, 2016), καταγράφεται η ανάγκη διασφάλισης της διαλειτουργικότητας μεταξύ των συστημάτων ΤΠΕ των δημόσιων φορέων και προώθησης της συλλογής και διάχυσης δεδομένων³⁹. Η ανάγκη αυτή είναι απόρροια του περιορισμένου συντονισμού μεταξύ των φορέων, γεγονός που θέτει σε κίνδυνο τις μεταρρυθμίσεις, οι περισσότερες από τις οποίες απαιτούν, εξ ορισμού, συλλογική δράση.

2.2. Προτάσεις Εφαρμογής παραδειγμάτων στην Ελλάδα

Είναι γεγονός ότι υπό την ομπρέλα της έξυπνης πράσινης / ανθεκτικής πόλης εντάσσονται πολλές και διαφορετικού χαρακτήρα καινοτόμες πρωτοβουλίες που θα μπορούσαν να αναπτυχθούν. Η συγκρότηση ανάλογων προτάσεων με ολοκληρωμένα χαρακτηριστικά ποικίλλει ανάλογα με το μέγεθος, τις δυνατότητες, τη θέση κάθε πόλης στο διεθνή και εσωτερικό καταμερισμό της εργασίας. Η ανάπτυξη ανάλογης στρατηγικής αφορά όλους τους φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, ανεξαρτήτως μεγέθους, γεωγραφικής θέσης, οικονομικών δυνατοτήτων κ.λπ., σχετίζεται άμεσα με το σύνολο της ΚτΠ, τους ιδιώτες και τις επιχειρήσεις και το αναπτυξιακό όραμα της χώρας. Υπό αυτό το πρίσμα, θα ήταν σκόπιμο οι όποιες πρωτοβουλίες να μην είναι αποσπασματικού χαρακτήρα, συνδεδεμένες ενδεχομένως μόνο με τον πολιτικό (ή αυτοδιοικητικό) κύκλο, αλλά να υπακούουν ένα γενικότερο σχεδιασμό που θα διασφαλίζει τη στήριξη και την ανάπτυξή τους. Υπό το πρίσμα των ανωτέρω, στις ακόλουθες παραγράφους προσεγγίζεται εκ νέου κάθε ένα από τα μελετώμενα στο προηγούμενο κεφάλαιο παραδείγματα εστιάζοντας στις επιμέρους πτυχές τους που θα μπορούσαν να τα καταστήσουν καλά παραδείγματα προς εξέταση κατά την υιοθέτηση ανάλογων στρατηγικών, πρωτοβουλιών ή υποδομών στην Ελλάδα.

Σανταντέρ: κοινωνική συναίνεση και αξιοποίηση ευρωπαϊκών πόρων

Το έργο «SmastSantander» περιελάμβανε μια σειρά από στοχευμένες ενέργειες που αποσκοπούσαν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών μιας μικρής πόλης στην βόρεια Ισπανία και αποτελεί παράδειγμα εύστοχης αξιοποίησης ευρωπαϊκών και κρατικών πόρων καθώς αφενός υλοποίησε με επιτυχία τις προβλεπόμενες δράσεις,

³⁹ OECD, (2012). Public Governance Reviews – Greece: Review of the Central Administration, OECD Publishing, Paris. Available at: <http://www.oecd.org/greece/oecdpublicgovernance/reviews-greecereviewofthecentraladministration.htm> (accessed 2 May, 2018).

αφετέρου πέτυχε μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Κατάφερε δε, να εμπλέξει τους τοπικούς φορείς, ενώ μετά την ολοκλήρωσή του διασφάλισε τη διατηρησιμότητά του. Επιπλέον, επιχείρησε να περιορίσει όσο το δυνατό περισσότερο την εξάρτηση από ένα πάροχο υπηρεσιών ΓΠΕ. Η περίπτωση του Σανταντέρ έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς, σε αντίθεση με το Σόνγκντο, αποτελεί μια προσπάθεια μετασχηματισμού του δομημένου περιβάλλοντος σε ένα συνδεδεμένο, με δυνατότητες άμεσης ανταπόκρισης σύστημα (Savic, 2017).

Η εγκατάσταση αντίστοιχου εκτεταμένου δικτύου αισθητήρων σε μία ολόκληρη πόλη της Ελλάδας θα χρειαζόταν ανάλογη προσεκτική προετοιμασία τόσο για το σχεδιασμό του έργου, όσο κυρίως για την υλοποίησή του και τη διασφάλιση της ομαλής συνέχειας των καθημερινών λειτουργιών της πόλης. Ασφαλώς θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι επιβαρυνμένες υποδομές και τα δίκτυα «παρελθούσης» γενιάς ηλεκτροδότησης, υδροδότησης και αποχέτευσης που μπορούν ενδεχομένως να υποστηρίξουν τη λειτουργία αισθητήρων πλην όμως το κόστος συντήρησής τους μετά και την εγκατάσταση αισθητήρων θα πρέπει να διερευνηθεί διεξοδικά.

Έσποο και Κάλαμπαρ: αναβάθμιση υποδομών – διασφάλιση ευρυζωνικών συνδέσεων

Οι ευρυζωνικές συνδέσεις 5G αποτελούν βασικό συστατικό της 4ης βιομηχανικής επανάστασης και είναι ζωτικής σημασίας για την περαιτέρω ανάπτυξη της βιομηχανίας και της παροχής έξυπνων (διασυνδεδεμένων) υπηρεσιών από τις πόλεις. Χαρακτηριστικό είναι το Ψηφιακό Θεματολόγιο για την Ευρώπη στο πλαίσιο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» αναγνωρίζει τα κοινωνικοοικονομικά οφέλη της ευρυζωνικότητας, υπογραμμίζοντας τη σημασία τους για την ανταγωνιστικότητα, την κοινωνική ένταξη και την απασχόληση. Στο πλαίσιο αυτό, στόχος της ΕΕ είναι να αποκτήσουν όλοι οι Ευρωπαίοι πρόσβαση σε πολύ υψηλότερες ταχύτητες στο Διαδίκτυο, που θα υπερβαίνουν τα 30Mbps και σε ποσοστό τουλάχιστον 50% τα ευρωπαϊκά νοικοκυριά να έχουν διαδικτυακές συνδέσεις με ταχύτητες άνω των 100Mbps.

Παρά την πρόοδο που έχει συντελεστεί τα τελευταία χρόνια (π.χ. κατασκευή μητροπολιτικών ευρυζωνικών δικτύων οπτικών ινών, επέκταση ασύρματων δικτύων τύπου wi-fi), η Ελλάδα κατατάσσεται τελευταία μεταξύ των κρατών μελών της ΕΕ στον τομέα αυτό. Ενδεικτικό είναι ότι έχει σχεδόν μηδενική κάλυψη και διείσδυση ευρυζωνικών επικοινωνιών υπερυψηλής ταχύτητας σε σύγκριση με τον μέσο όρο της

ΕΕ που έχει σταδιακά αυξηθεί από το παρελθόν έτος. Η διαμόρφωση του πλαισίου προσέλκυσης επενδύσεων και η αποδέσμευση σχετικών δημόσιων χρηματοδοτικών πόρων στον τομέα των δικτύων επόμενης γενιάς (NGN), είναι βέβαιο ότι θα αποτελέσουν την ιδανική βάση για την ανάπτυξη εφαρμογών που σχετίζονται με τεχνολογίες IoT. Στα θετικά βήματα προσμετράται η παροχή ικανοποιητικών υπηρεσιών συνδεσιμότητας σε προσιτό κόστος σε πάνω από μισό εκατομμύριο άτομα απομακρυσμένων, μειονεκτικών περιοχών της χώρας, μέσω του έργου RURAL, που αποτελεί σύμπραξη δημόσιου – ιδιωτικού τομέα⁴⁰.

Οι περιπτώσεις του Έσποο και του Κάλαμπαρ δύνανται να αξιοποιηθούν προς αυτή την κατεύθυνση. Η πρώτη πόλη αποτελεί παράδειγμα της συνεργασίας Πανεπιστημιακών και ερευνητικών κέντρων και ιδιωτικού τομέα και η δεύτερη, περίπτωση χώρας με περιορισμένους πόρους που προσέλκυσε μεγάλες εταιρείες ΤΠΕ.

Ορλάντο: εφαρμογές έξυπνης διακυβέρνησης

Η κεντρική ιδέα πίσω από το παράδειγμα του Ορλάντο είναι η αναγνώριση της έννοιας της ολοκληρωμένης διαχείρισης από ένα χώρο ή/και φορέα (ή σύνολο φορέων με σαφώς προκαθορισμένες αρμοδιότητες και ρόλους) των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Στρατηγική επιλογή της πόλης είναι όχι απλά ο συντονισμός επιμέρους δράσεων, αλλά η έγκαιρη ανταπόκριση. Για την επίτευξη της τελευταίας απαραίτητη προϋπόθεση είναι η πρόσβαση σε πραγματικό χρόνο στα στοιχεία που περιγράφουν τα δεδομένα μιας κατάστασης, δίχως τις ενδιάμεσες διαδικασίες αναμονής αποστολής στοιχείων μεταξύ φορέων και τις τυχόν διαφοροποιήσεις τεχνικής φύσεως μεταξύ μη διαλειτουργούντων πληροφοριακών συστημάτων.

Την αλλαγή στο μοντέλο λήψης αποφάσεων πυροδότησε στο Ορλάντο η ανάγκη αντιμετώπισης καταστροφών (τυφώνων) που έπληξαν την πόλη το 1997. Η πόλη αναλογιζόμενη τον τρόπο διαχείρισης αυτού του περιστατικού με τις ποικίλες προεκτάσεις για τη ζωή των κατοίκων και τις υποδομές κινήθηκε σχεδόν άμεσα προς την κατεύθυνση της «ανθεκτικότητας», σε μια περίοδο που στο δημόσιο διάλογο δεν επικρατούσαν ανάλογοι όροι. Η ευφυής διακυβέρνηση, στην περίπτωση του Ορλάντο προκύπτει από την (ατυχή, ελλιπή, αναποτελεσματική;) διαχείριση μιας καταστροφής και την αναγνώριση των πλείστων κινδύνων και προκλήσεων που ελλοχεύουν. Δεν

⁴⁰ Για περισσότερες πληροφορίες αναφορικά με το συγκεκριμένο έργο βλ. European Commission (2018b). ‘Broadband Network Development in White Rural Areas | Greece’. Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/broadband-network-development-white-rural-areas-greece> (accessed 6 December 2018).

προκύπτει ως αποτέλεσμα συμμετοχής σε διεθνή δίκτυα και φόρα ή στο πλαίσιο μεμονωμένων ενεργειών.

Για την υιοθέτηση ανάλογων δράσεων στην Ελλάδα θα απαιτούνταν ριζικές αλλαγές στις δομές και τις αρμοδιότητες της κεντρικής διοίκησης και της τοπικής αυτοδιοίκησης καθώς και στον τεχνικό και κτηριακό εξοπλισμό. Παρά ταύτα, είναι βέβαιο ότι σε πόλεις της χώρας που πλήττονται π.χ. από πυρκαγιές, πλημμύρες, σεισμούς κ.ά., οι έννοιες του μακροπρόθεσμου σχεδιασμού με την πρόγνωση και αξιολόγηση ενδεχόμενων κινδύνων, η υιοθέτηση, επικαιροποίηση και γνωστοποίηση σε όλους τους εμπλεκόμενους πλάνων διαχείρισης έκτακτων καταστάσεων, ο έγκαιρος συντονισμός τους είναι ορισμένα μόνο από τα χαρακτηριστικά του παραδείγματος του Ορλάντο που θα μπορούσαν να συζητηθούν και εφαρμοστούν αναλόγως. Υπό αυτό το πρίσμα, μία από τις βασικές προϋποθέσεις στις οποίες καλείται να ανταποκριθεί η ελληνική δημόσια διοίκηση είναι η διασφάλιση της διαλειτουργικότητας⁴¹ (σε θεσμικό, οργανωσιακό, τεχνικό και σημασιολογικό επίπεδο)⁴².

Λιουμπλιάνα: έξυπνες μετακινήσεις

Η Λιουμπλιάνα είναι μια από τις πρώτες πόλεις της Ευρώπης που εισήγαγε την αρχή των ενιαίων πληρωμών για υπηρεσίες πόλης με σκοπό να βελτιώσει την καθημερινότητα των πολιτών, να προσφέρει οικονομικότερες, εξυπηρετικότερες και φιλικές προς το περιβάλλον υπηρεσίες. Αποτελεί δε, μία από τις τριανταπέντε

⁴¹ Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Διαλειτουργικότητας (ΕΠΔ), που αποτελεί ένα σύνολο κατευθύνσεων εγγράφων και πρωτοβουλιών υπό την αιγίδα του προγράμματος IDABC η διαλειτουργικότητα, στο πλαίσιο της ευρωπαϊκής δημόσιας διοίκησης, είναι η ικανότητα διαφορετικών οργανισμών να αλληλεπιδρούν προς αμοιβαίο όφελος και προς συμφωνημένους κοινούς στόχους, που αφορούν στην ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ τους, μέσω των αντίστοιχων συστημάτων ΤΠΕ (Sagias, 2014).

⁴² Η θεσμική διαλειτουργικότητα ξεκινά από το πρόβλημα της ετερογένειας σε επίπεδο νόμων και κανονιστικών διατάξεων που διέπουν τη λειτουργία δύο ή περισσότερων φορέων που επιθυμούν να συνεργαστούν για την μεταξύ τους ανταλλαγή πληροφοριών ή/ και την παροχή ολοκληρωμένων ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς πολίτες, επιχειρήσεις και άλλους φορείς και αποσκοπεί στο να διασφαλίσει ότι οι ηλεκτρονικά ανταλλασσόμενες πληροφορίες έχουν την ίδια νομική ισχύ για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς. Η οργανωσιακή διαλειτουργικότητα αναφέρεται στην εναρμόνιση σε επίπεδο διαδικασιών, δομών και κανόνων μεταξύ φορέων, μονάδων και συστημάτων. Η τεχνική διαλειτουργικότητα στοχεύει στην κοινή υιοθέτηση τεχνολογικών υποδομών και προτύπων για την αντιμετώπιση της ετερογένειας και έλλειψης συνεργασίας σε επίπεδο τεχνολογικών περιβαλλόντων, σχημάτων δεδομένων και πληροφοριακών συστημάτων των διαφόρων φορέων. Τέλος, στην ανάγκη για κοινή συμφωνία οργανισμών, διαδικασιών και συστημάτων γύρω από τα δεδομένα που αυτά διαχειρίζονται, καθώς και τη σημασία τους για κάθε συμμετέχοντα εστιάζει η έννοια της σημασιολογικής διαλειτουργικότητας που προϋποθέτει την υιοθέτηση κοινών ορισμών και μεθόδων σημασιολογικής ολοκλήρωσης για την ορθή επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων (Λαμπαθάκη, 2012). Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. Ελληνικό Πλαίσιο Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ή Πλαίσιο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης – ΠΗΔ) και υπ. Αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/1/989 Απόφαση του Υπουργείου Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (ΦΕΚ Β' 1301/12.4.2012) περί «Κύρωσης Πλαισίου Παροχής Υπηρεσιών Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης».

ευρωπαϊκές πόλεις που διαθέτει ανάλογη υπηρεσία προς κατοίκους/επισκέπτες. Εξάλλου, μια σειρά από πόλεις ανά τον κόσμο έχουν υιοθετήσει ανάλογες κάρτες εδώ και χρόνια⁴³.

Στην Αθήνα, εδώ και ορισμένα χρόνια, παρέχεται μια ανάλογη υπηρεσία περιορισμένη όμως στο μεταφορικό έργο των συγκοινωνιακών μέσων (κάρτα αστικών μεταφορών). Το παράδειγμα πόλεων του εξωτερικού υποδεικνύει ότι η επέκταση του μέτρου και η χρήση της κάρτας για την είσοδο σε μουσεία και πολιτιστικούς χώρους, την ενοικίαση ποδηλάτων ή ακόμα και την πραγματοποίηση πληρωμών θα συμβάλει στη διευκόλυνση των συναλλαγών των πολιτών και των τουριστών της Αττικής.

Μιραφλόρες: «εν αρχήν ην ο λόγος»

Η Μιραφλόρες επιχειρεί να διασφαλίσει πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας με τους πολίτες και ταυτόχρονα να κερδίσει την εμπιστοσύνη τους για το βαθμό άμεσης απόκρισης των τοπικών αρχών σε κάθε αίτημα τους. Αποτελεί μία περίπτωση ανάπτυξης υπηρεσιών με επίκεντρο τον πολίτη και υπακούει στο όραμα του Δήμου για τη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης με έμφαση στην παροχή ποιοτικών υπηρεσιών, με διαφάνεια και λογοδοσία, αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και ενεργό συμμετοχή των πολιτών (Miraflores, 2018;).

Παρότι πρωταρχικό βήμα προς την κατεύθυνση των έξυπνων πόλεων μοιάζει ουδόλως αυτονόητο για πολλές πόλεις της Λατινικής Αμερικής και της Αφρικής. Στην Ελλάδα η ύπαρξη πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας δημοσίων αρχών με τους πολίτες⁴⁴ δεν συνεπάγεται πάντοτε την τακτική χρήση τους και την ανταπόκριση των διοικητικών φορέων με ανάλογες δράσεις, ούτε καν την ισότιμη πρόσβαση όλων των πολιτών σε αυτές⁴⁵.

Σε αντίθεση δε, με προηγμένα παραδείγματα έξυπνων πόλεων, η Μιραφλόρες επενδύει καταρχάς στους πολίτες και τους καλεί να λειτουργήσουν οικειοθελώς ως «αισθητήρες» της πόλης μοιραζόμενοι οι ίδιοι μεταξύ τους και με τις τοπικές αρχές τις πληροφορίες που επιθυμούν. Σε αυτό το πρώιμο στάδιο ανάπτυξης μιας ψηφιακής στρατηγικής η Μιραφλόρες επιδιώκει καταρχάς να ανοίξει διαύλους επικοινωνίας με

⁴³ Ενδεικτικά αναφέρεται το Χονγκ Κονγκ (Hong Kong), στο οποίο περισσότεροι από επτά εκατομμύρια χρήστες ημερησίως μπορούν με την αντίστοιχη κάρτα («Octopus smart card»), ήδη από το 1994, να πραγματοποιούν ηλεκτρονικές πληρωμές για τις μετακινήσεις (με δημόσια και ιδιωτικά μέσα), τη στάθμευση και ενοικίαση των οχημάτων τους στην πόλη, την αγορά προϊόντων και υπηρεσιών σε σούπερ μάρκετ, ταχυφαγεία κ.α.

⁴⁴ Π.χ. τηλέφωνο, ιστοσελίδα, προφίλ στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, εφαρμογές έξυπνων συσκευών

⁴⁵ Είναι χαρακτηριστικό ότι οι δημιουργούμενες ιστοσελίδες και εφαρμογές λογισμικού εξαιρετικά συχνά δεν είναι προσβάσιμες για άτομα με προβλήματα όρασης ή τυφλότητας, ακοής κ.λπ.

τους δημότες προκειμένου στη συνέχεια να προχωρήσει στην εγκατάσταση δικτύου αισθητήρων και την αξιοποίηση της τεχνολογίας IoT. Η τακτική αυτή θα μπορούσε να εφαρμοστεί και σε ανάλογες περιπτώσεις πόλεων της Ελλάδας, καλώντας τους πολίτες να μετέχουν ενεργά στη λήψη αποφάσεων και στην τροφοδότηση των αρχών με πληροφορίες που οι ίδιοι κατέχουν. Είναι βέβαιο ότι αποτελεί μια καλή βάση για την εδραίωση στη συνέχεια συμμετοχικών, διαφανών, καινοτόμων και δυναμικών υπηρεσιών ηλεκτρονικής διακυβέρνησης.

Ναντσίνγκ: ηλεκτρικά οχήματα στις πόλεις

Η ανάδειξη πολιτικών προώθησης της ηλεκτροκίνησης στις οδικές μεταφορές δύναται να συμβάλλει στην αποτελεσματική αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, την προστασία της δημόσιας υγείας (με τον περιορισμό καυσαερίων και θορύβου) και την μεγιστοποίηση της διείσδυσης των ΑΠΕ και την αποδοτική εκμετάλλευση της ενέργειας και των φυσικών πόρων. Ευρωπαϊκές χώρες όπως η Νορβηγία (που πρωτοπορεί στο συγκεκριμένο τομέα) και πόλεις όπως το Παρίσι και το Βανκούβερ (WWF, 2016) προωθούν κατ' εξοχήν πολιτικές ηλεκτροκίνησης στο πλαίσιο και της Συμφωνίας του Παρισιού για την μείωση των εκπομπών CO₂.

Η Ναντσίνγκ αποτελεί ένα μάλλον δυναμικό παράδειγμα για τις πράσινες μετακινήσεις στις πόλεις. Η ταχύτητα και ο τρόπος που υλοποιήθηκε μάλλον απέχουν από τις συνήθειες ακολουθούμενες τακτικές στην Ελλάδα και την ΕΕ. Παρά ταύτα, τα άμεσα αποτελέσματα στους οικονομικούς και περιβαλλοντικούς στόχους δύσκολα μπορούν να αμφισβητηθούν. Στην Ελλάδα, μία σειρά από νόμους, εγκυκλίους, αποφάσεις και διαδικασίες, που σχετίζονται με την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης έχουν αναπτυχθεί τα τελευταία χρόνια, με εξαιρετικά αργούς ρυθμούς και αποσπασματικό τρόπο. Τα στατιστικά στοιχεία των ελάχιστων κυκλοφορούντων ηλεκτροκίνητων οχημάτων ιδιωτικής και δημόσιας χρήσης και των περιορισμένων αριθμητικά σταθμών φόρτισής τους⁴⁶, καθιστούν τη σχετική δημόσια πολιτική ανεπαρκή με όρους αποδοτικότητας (effectiveness) (Κουτσογιαννοπούλου κ.ά., 2017).

⁴⁶ Σύμφωνα με το Σύνδεσμο Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων (Σ.Ε.Α.Α.) στη χώρα μας ταξινομήθηκαν συνολικά 78.873 καινούργια επιβατικά αυτοκίνητα το 2016, στη συντριπτική πλειονότητά τους με κινητήρες πετρελαίου και βενζίνης. Ποσοστό μικρότερο του 2% εξ αυτών (ήτοι 1.556 οχήματα) ήταν υβριδικά, ενώ μόλις 32 ήταν τα αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα που ταξινομήθηκαν το 2016. Σύμφωνα με στοιχεία του Υπουργείου Μεταφορών και Υποδομών (2017), το ίδιο έτος, μόλις το 1,4% του συνόλου των εν κυκλοφορία οχημάτων δημόσιας χρήσης κάνουν εναλλακτικών καυσίμων, το 0,02% των οποίων είναι ηλεκτροκίνητα. Εξίσου περιορισμένες είναι και οι απαραίτητες εγκαταστάσεις συσκευών φόρτισης Η/Ο: μόλις τρεις είναι δημοσίως προσβάσιμες, σε εγκαταστάσεις εξυπηρέτησης οχημάτων (πρατήρια και σταθμοί αυτοκινήτων), ενώ υπάρχουν εγκατεστημένα

Δίχως να παραγνωρίζει κανείς την ανάγκη αλλαγής αντιλήψεων που επιφέρει μια τέτοια μετάβαση, είναι ενθαρρυντικό το γεγονός ότι άμεσα (π.χ. ΔΕΗ, εταιρείες φόρτισης, αυτοκινητοβιομηχανίες) και έμμεσα εμπλεκόμενοι (π.χ. φορείς ΚτΠ) είναι θετικά διακείμενοι. Υπηρεσίες διάθεσης ηλεκτρικών οχημάτων για δωρεάν χρήση ή ενοικίαση, δημιουργία σταθμών φόρτισης, εφαρμογές διευκόλυνσης (π.χ. διασφάλιση θέσης στάθμευσης, σταθμού φόρτισης) και κινήτρων (π.χ. μηδενικά τέλη κυκλοφορίας, πρόσβαση σε δανεισμό με ευνοϊκούς όρους), ενίσχυση δράσεων έρευνας και ανάπτυξης (G&D), είναι ορισμένες μόνο από τις δράσεις που θα μπορούσαν να αναληφθούν σε κεντρικό ή τοπικό επίπεδο για την ενθάρρυνση της ηλεκτροκίνησης στις οδικές μεταφορές.

Ρότερνταμ: έμφαση στην Κυβερνοανθεκτικότητα

Η «συμβίωση» πόλης και λιμένα υπήρξε πάντοτε ιδιαίτερη: συνηθέστερα προβληματική και σπανιότερα αρμονική. Η περίπτωση των ελληνικών λιμενικών πόλεων δεν εμπίπτει στις εξαιρέσεις. Μεταξύ των κύριων σημείων τριβής εντοπίζονται: η κυκλοφοριακή συμφόρηση, οι εκπομπές CO₂, η ηχορύπανση και συνολικά οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τα ανταποδοτικά οφέλη στην πόλη από τη λειτουργία των λιμενικών εγκαταστάσεων, η επέκταση των τελευταίων σε ζωτικά σημεία της πόλης, οι προσπάθειες αστικής αναζωογόνησης με τη συμμετοχή των πολιτών στο σχεδιασμό τους κ.ά. (Sevecke, 2017, Στάμου, 2013). Η σχέση με την πόλη αποτελεί μία μόνο πτυχή από την πολυδιάστατη λειτουργία ενός λιμένα. Πόλεις όπως το Αμβούργο, το Ρότερνταμ, η Τενερίφη κ.ά. επιδιώκουν μέσω της αξιοποίησης της τεχνολογίας και καινοτόμων λύσεων (ενδεικτικά: αξιοποίηση μεγάλων δεδομένων (Big Data), τεχνολογία blockchain, διασφάλιση πιστοποιήσεων λειτουργίας από διεθνείς οργανισμούς) να διευκολύνουν τις διαδικασίες που συνοδεύουν τις λειτουργίες τους ώστε να είναι ανταγωνιστικές, αποτελεσματικές, πράσινες και έξυπνες πόλεις-λιμάνια (Bernacchi, 2018).

Οι ποικίλες προκλήσεις ωθούν στην υιοθέτηση στρατηγικής ανθεκτικότητας μιας λιμενικής πόλης, με τη συμμετοχή τόσο των διοικητικών αρχών του λιμένα, όσο και της πόλης. Το παράδειγμα του Ρότερνταμ είναι ενδεικτικό αυτής της αποδοτικής, αν και συχνά διαταρασσόμενης συνεργασίας. Όπως διεφάνη από τη σχετική υποεπένδυση της παρούσας εργασίας, η πλέον πρόσφατη πρόκληση αφορά στην

τουλάχιστον 43 σημεία ηλεκτρικής φόρτισης, κυρίως ιδιωτικής χρήσης, χωρίς να είναι γνωστά τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους (π.χ. εγκαταστημένη ισχύς, χρόνος και τρόπος φόρτισης) (ΕΛ.ΙΝ.Η.Ο., 2017).

κυβερνοανθεκτικότητα, η οποία συνδέεται με την ικανότητα ενός συστήματος να παράγει συνεχώς το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα παρά τα όποια αντίξοα περιστατικά. Αναμφίβολα για την προώθηση της ασφάλειας και την αντιμετώπιση απειλών στον κυβερνοχώρο απαιτούνται αξιόπιστες δομές, συμμετοχή πολλαπλών επιπέδων διακυβέρνησης και θέσπιση ανάλογων (Εθνικών) Στρατηγικών. Η Ελλάδα έχει υλοποιήσει σημαντικά βήματα προς την κατεύθυνση αυτή (ενδεικτικά: διαμόρφωση Εθνικής Στρατηγικής Κυβερνοασφάλειας, Εθνικής Ψηφιακής Στρατηγικής). Με τις απειλές και τις προκλήσεις στον κυβερνοχώρο να πολλαπλασιάζονται και την ολοένα και μεγαλύτερη ψηφιοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών είναι βέβαιο ότι θα πρέπει να υιοθετήσει ειδικότερες δράσεις για την προστασία των κρίσιμων υποδομών της, μεταξύ των οποίων είναι οι λιμενικές εγκαταστάσεις.

Σόνγκντο: μια πόλη «γεννημένη» έξυπνη

Μια ανάλογη προσπάθεια δημιουργίας ενός νέου εκτεταμένου αστικού τμήματος με τα χαρακτηριστικά του Σόνγκντο πλησίον μιας μεγαλούπολης μοιάζει μακρινή για τα ελληνικά δεδομένα, τουλάχιστον με βάση τις διατυπωμένες στο δημόσιο διάλογο απόψεις σχετικά με τις Ελληνικές έξυπνες πόλεις. Οι μέχρι σήμερα πρωτοβουλίες περιορίζονται στην αναβάθμιση των υποδομών, την «ηλεκτρονικοποίηση» των προσφερόμενων υπηρεσιών, τη διαμόρφωση νέων υπηρεσιών με βάση νέες ανάγκες και την αντιμετώπιση προκλήσεων με περιορισμένους πόρους και μέσα. Το παράδειγμα του Σόνγκντο, καινοτόμο και επαναστατικό, απαιτεί εκτεταμένες επενδύσεις, πολιτική δέσμευση και κοινωνική συναίνεση, ταχείες διαδικασίες υλοποίησης, διευκολυντικές πολιτικές και επαρκείς προηγούμενες υποδομές (ηλεκτροδότησης, συνδεσιμότητας κ.λπ.), στοιχεία που προϋποθέτουν για την επιτυχή διεκπεραίωση ενός ανάλογου εγχειρήματος στην Ελλάδα την προηγούμενη υλοποίηση σειράς μεταρρυθμίσεων και πολιτικών.

2.3. Κύριες προσεγγίσεις σχεδιασμού εγχειρημάτων έξυπνων πράσινων / ανθεκτικών πόλεων

Ολοκληρώνοντας το παρόν Κεφάλαιο, σκοπός των κάτωθι παραγράφων είναι να δοθεί έμφαση σε δύο κύρια θέματα που προδήλως αναδεικνύονται από την μελέτη των επιλεγμένων παραδειγμάτων άλλων χωρών. Εξαρχής δε, δηλώνεται ότι δεν πρόκειται

για τον προσδιορισμό ορισμένων κρίσιμων παραγόντων ή δεικτών Επιτυχίας, παρά μόνον για την ευσύνοπτη αποτύπωση δύο σημείων που απορρέουν ως κοινοί παρονομαστές των ως άνω παραδειγμάτων, δύο προσεγγίσεων που θα ήταν σκόπιμο να έχουν κατά νου οι σχεδιαστές ανάλογων πρωτοβουλιών. Αναμφίβολα, στα κοινά σημεία των προσεγγίσεων της «έξυπνης πόλης» συγκαταλέγονται εκτός από την αναμενόμενη χρήση Τ.Π.Ε. η έννοια των δεδομένων και η σημασία της ανθρώπινης δράσης και συνεισφοράς.

Η πληροφοριοκεντρική προσέγγιση αναγνωρίζει τα δεδομένα ως ουσιαστικό συστατικό στοιχείο για μια πόλη που προσδιορίζεται ως «έξυπνη» και ωθεί στη συνειδητοποίηση της αξίας τους για τη χάραξη πολιτικής, τη λήψη ορθών και έγκαιρων αποφάσεων και την υιοθέτηση αλλαγών/μεταβολών στον τρόπο με τον οποίο πολίτες, κυβερνήσεις και ιδιωτικοί οργανισμοί λειτουργούν στην καθημερινότητα. Με τις επιστημονικές έρευνες να εκτιμούν ότι το 2050 ο πληθυσμός των πόλεων θα έχει ανέλθει στα 6 δισεκατομμύρια, είναι βέβαιο πως η κατανόηση τόσο των ευκαιριών όσο και των κινδύνων που ελλοχεύουν και ο σωστός και αποτελεσματικός σχεδιασμός για την ανάπτυξη των αστικών κέντρων θα συμβάλλει καταλυτικά στην καλύτερη προστασία τόσο των έμβιων όντων όσο και του πλανήτη εν γένει. Υπό αυτό το πρίσμα, μία πόλη δεν μπορεί να είναι έξυπνη αν δεν συλλέγονται χρήσιμα, επίκαιρα και ουσιώδη δεδομένα τα οποία επιτρέπουν σε όλες τις οντότητές της να λάβουν έξυπνες αποφάσεις. Καίριας σημασίας για την αποτελεσματική αξιοποίηση είναι η παρουσίαση / λήψη τους σε ευνόητη και εύκολα προσβάσιμη μορφή. Είναι δε σκόπιμο, κατά την επεξεργασία (μεγάλων) δεδομένων από «έξυπνες πρωτοβουλίες» όπως οι προαναφερθείσες, να λαμβάνονται υπόψη οι αρχές που διέπουν τις επίσημες στατιστικές που παράγονται από δημόσιους φορείς της χώρας και πιστοποιούνται από την Ελληνική Στατιστική Αρχή, ώστε να διασφαλίζεται έτι περαιτέρω η αξιοπιστία τους (Σκαλιώτης, 2016, Μωυσιάδης, 2016).

Τελευταία, αλλά εξίσου σημαντική προβάλλει η ανθρωποκεντρική προσέγγιση, υπό την έννοια ότι ο πολίτης, ο δημόσιος υπάλληλος, ο εκπρόσωπος ενός αμέσως ή εμμέσως εμπλεκόμενου φορέα αναδεικνύεται σε συμμετέχοντα στα «κοινά», σε συνδιαμορφωτή των πολιτικών, συν-δρώντα και συμμετοχο στις σχεδιαζόμενες και υλοποιούμενες δράσεις. Η έξυπνη πόλη με πράσινο και ανθεκτικό χαρακτήρα είναι μια πόλη βιώσιμη ακριβώς γιατί θέτει στον πυρήνα των δράσεών της την ανθρώπινη υπόσταση και τη διασφάλιση της αειφορίας. Η έξυπνη πόλη δε χρησιμοποιεί τα συστήματα ΤΠΕ ως αυτοσκοπό, αλλά κατά τρόπο ώστε να εξυπηρετούν με το βέλτιστο

τρόπο οι ανάγκες της κοινωνίας. Εκτός από τους αισθητήρες και τα δίκτυα τηλεπικοινωνιών, πλέον απαραίτητη όλων στην επιτυχία αντίστοιχων πρωτοβουλιών είναι η διαρκής ενθάρρυνση και διασφάλιση της συμμετοχής και ευαισθητοποίησης πολιτών και αρχών, ως παραγωγών και καταναλωτών πληροφοριών, ως συμμετόχων και συνεργών.

Επίλογος

Οι πρωτοβουλίες που καταγράφηκαν στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης μελετώνται ως πρακτικές διακυβέρνησης, ως παραδείγματα προς αξιολόγηση, ως ενδείξεις που μπορεί να φανερώνουν τάσεις της σημερινής πραγματικότητας. Δεν αποτελούν τα καλύτερα παραδείγματα και σε καμία περίπτωση δεν υποστηρίζεται η άκριτη υιοθέτησή τους σε άλλες χώρες και ασφαλώς στην Ελλάδα. Η αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής τους στην ελληνική δημόσια διοίκηση ή/και Τοπική Αυτοδιοίκηση για το σχεδιασμό καινοτομικών υπηρεσιών αποτελεί διαδικασία μακρά και επίπονη, ψήγματα μόνο της οποίας εθίγησαν στις προηγούμενες σελίδες. Καταλήγοντας, προκρίνεται η διατύπωση ορισμένων κρίσιμων διαπιστώσεων με σκοπό να συνεισφέρουν στο «θερμό» δημόσιο διάλογο για την μετάβαση σε «εξυπνότερες», πιο πράσινες και ανθεκτικές πόλεις.

Πρωτίστως, επανέρχεται και δια του παρόντος πονήματος η πολλακίς αναδειχθείσα αξία της δικτύωσης των πόλεων, των τοπικών ή/και κεντρικών αρχών σε συνεργατικά σχήματα και οργανισμούς για την αντιμετώπιση τελικά κοινών ή παρόμοιων ζητημάτων και προκλήσεων. Επισημαίνεται ότι το νόημα της δικτύωσης δεν έγκειται στην αυτούσια μεταφορά μιας δράσης που απαντάται σε άλλη χώρα, ή στην «μονόδρομη» διδασκαλία εκ μέρους πόλεων που ηγούνται στην «κούρσα» των έξυπνων πόλεων. Το πλήθος και ιδίως η δράση των δικτύων και οργανισμών διεθνούς απήχησης ωθεί σε ανταλλαγή εμπειριών και τεχνογνωσίας, συλλογική μάθηση και ανάπτυξη ικανοτήτων και κυρίως σε από κοινού σχεδιασμό και υλοποίηση πρωτοβουλιών και προγραμμάτων. Ο περιορισμός συστημάτων, δεδομένων, ανθρώπινων πόρων και ιδεών σε κλειστά σιλό κάθε άλλο παρά διευκολύνει. Η κουλτούρα διαμοιρασμού, ανοιχτότητας και συν-ανάπτυξης αναγορεύεται σε μεγάλο, καθημερινό ζήτημα για τα στελέχη της σημερινής ελληνικής δημόσιας διοίκησης. Η διασύνδεση πριν να είναι τεχνολογική (μέσω IoT) πρέπει πρωτίστως να είναι ανθρώπινη.

Σε αυτό το σημείο υπεισέρχεται η έννοια της συνεργασίας για την ανάπτυξη υπηρεσιών έξυπνων πόλεων και προκρίνεται η ανάγκη διαμόρφωσης μιας συμμετοχικής κουλτούρας και ενός θεσμικού πλαισίου εταιρικής συμπίεσης όχι μόνο μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, αλλά και δημόσιων οργανισμών και φορέων της Κοινωνίας των Πολιτών (Παναγιωτοπούλου κ.ά., 2014). Η διασφάλιση της ευρύτερης κοινωνικής συναίνεσης είναι σημείο – κλειδί για την επιτυχία του εγχειρήματος.

Τεχνολογικές λύσεις υπάρχουν και με την πρόοδο των επιστημών και τη συνεχή έρευνα αναμφίβολα θα βρίσκονται και ακριβέστερες και πιο αποδοτικές μέθοδοι. Η μεγαλύτερη πρόκληση για τις πόλεις (και ασφαλώς τις τοπικές και κεντρικές διοικήσεις) είναι να (αντι)δρουν γρήγορα / έγκαιρα στους τομείς διασφάλισης της χρηματοδότησης των προωθούμενων μετασχηματισμών / αλλαγών, προσαρμογής του νομοθετικού πλαισίου, ενημέρωσης των πολιτών και διασφάλισης της συμμετοχής τους και τελικά ανάληψης δράσης σε κάθε επίπεδο.

Τέλος, από την περιορισμένη στα πλαίσια της παρούσας σχετική έρευνα διαφαίνεται μία τάση εκ μέρους της ακαδημαϊκής έρευνας και της δημοσιογραφικής ανάλυσης επικέντρωσης στις προοπτικές που προσφέρουν οι έξυπνες πόλεις, και ελάχιστα στις προκλήσεις που οι ίδιες δημιουργούν. Τη στιγμή που το αστικό όραμα των έξυπνων πόλεων γίνεται πραγματικότητα με ταχύτατους ρυθμούς απανταχού της γης ταυτόχρονα παρατηρούνται και οι αρνητικές επιπτώσεις από την ανάπτυξη νέων τεχνολογιών και δικτυακών υποδομών στα πλαίσια της πόλης και εγείρονται ζητήματα που σχετίζονται με τους υπεύθυνους παραγωγής και επεξεργασίας δεδομένων, τις νέες μορφές επιτήρησης – παρακολούθησης, τα νέα μοντέλα αστικής ανάπτυξης και λειτουργίας της πόλης που αναδύονται, προκαλώντας αν μη τι άλλο για την κριτική μας στάση.

Επιμένοντας στην ανθρωποκεντρική προσέγγιση, υπογραμμίζεται εκ νέου ότι κάπου ανάμεσα στους έξυπνους αισθητήρες, τις οικολογικές προσεγγίσεις, τα ανθεκτικά κτήρια και πόλεις στέκει ο άνθρωπος, η πηγή και λύση του κακού και του καλού. Είθε να αποτελεί πάντα «τόκο εν τω καλώ».

Βιβλιογραφία – Πηγές

Αρθρογραφία – Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Αλεβίζου, Ε.(2014). «Η πόλη του μέλλοντος δηλώνει έξυπνη». *ΚΥΡΙΑΚΑΤΙΚΗ ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ*. 14 Σεπτεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <http://www.enet.gr/?i=news.el.article&id=447004> (πρόσβαση 30 Νοεμβρίου 2018).
- Ανεξάρτητος Μηχανισμός Αξιολόγησης (IRM) (2018), Έκθεση Προόδου 2016 – 2018 διαθέσιμη στο δικτυακό τόπο https://www.opengovpartnership.org/sites/default/files/Greece_Mid-Term_IRM-Report_2016-2018_GR_for-public-comment.pdf
- Γαλδαδάς, Αλκ. (2017). ««Smart Cities»: Έχουν και οι πόλεις IQ;» [online]. Το ΒΗΜΑ. 17 Νοεμβρίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.tovima.gr/2017/11/17/science/smart-cities-exoyn-kai-oi-poleis-iq/> (πρόσβαση 1^η Δεκεμβρίου 2018).
- Γκουσιάρη, Μ. (2018). «Η Λάρισα και η περιοχή Miraflores του Περού συνεργάζονται για βιώσιμη ανάπτυξη, μέσω του International Urban Cooperation (IUC) Programme της Ευρωπαϊκής Επιτροπής» [online]. *EPT Online*. 30 Οκτωβρίου. Διαθέσιμο στο: <http://www.ert.gr/perifereiakoi-stathmoi/larisa/i-larisa-kai-i-periochi-miraflores-toy-peroy-synergazontai-gia-viosimi-anaptyxi> (πρόσβαση: 30 Νοεμβρίου 2018).
- Γκούσκος, Δ. (2015). Συλλογικά ψηφιακά μέσα, ηλεκτρονική διακυβέρνηση, ηλεκτρονική διαβούλευση: Προς μια νέα σύνθεση;. *Επιστήμη και Κοινωνία: Επιθεώρηση Πολιτικής και Ηθικής Θεωρίας*, 24, 35-56.
- Ελληνικό Ινστιτούτο Ηλεκτροκίνητων Οχημάτων – ΕΛ.ΙΝ.Η.Ο. (2017). Δελτίο τύπου 14-11-2017, Ανακτήθηκε 2 Δεκεμβρίου, 2017, από <http://www.heliev.gr/%CE%B4%CE%B5%CE%BB%CF%84%CE%AF%CE%BF-%CF%84%CF%8D%CF%80%CE%BF%CF%85-14-11-2017/> (πρόσβαση 6 Δεκεμβρίου 2018).
- Ερευνητική Μονάδα URENIO (2008). «Ψηφιακές και ευφυείς πόλεις: Έννοιες, παραδείγματα, βασικές τεχνολογίες» [online]. Διαθέσιμο στο: http://www.urenio.org/el/wp-content/uploads/2008/10/Digital_Intelligent_Cities_Concepts_Examples_and_Core_Technologies.pdf (πρόσβαση 3 Δεκεμβρίου 2018).
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2018). «Δείκτης Ψηφιακής Οικονομίας και Κοινωνίας (DESI)1 2018, Έκθεση χώρας για την Ελλάδα». Διαθέσιμο στο:

- <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece> (πρόσβαση 6 Δεκεμβρίου 2018).
- Ζαρκοπούλου, Ν. (2017). 'URBACT III: Ένα πρόγραμμα δικτύωσης αφιερωμένο στις Ευρωπαϊκές πόλεις'. 2ο Ετήσιο Συνέδριο «Sm@rt Cities – Digit@l Citizens», 23-24 Μαΐου 2017. Αθήνα, Ελλάδα.
- Θεοδωράκης, Γρ. (2017). Ομιλία. 2^ο Ετήσιο Συνέδριο SM@RT CITIES – DIGIT@L CITIZENS. 23 – 24 Μαΐου 2017. Αθήνα, Ελλάδα. Διαθέσιμο στο: <http://www.minadmin.gov.gr/?p=22899> (πρόσβαση 3 Δεκεμβρίου 2018).
- Θωίδου, Ελ. και Κακδέρη, Χρ. (2016). «Το ανθρώπινο δυναμικό ως παράγοντας ανάπτυξης των περιοχών: οι διαστάσεις της καινοτομίας και της ανθεκτικότητας». Στο Λαμπριανίδης, Λ., Καλογερέσης, Θ. και Καυκάλας, Γρ. (επιμ.). *Χωρική Ανάπτυξη και Ανθρώπινο Δυναμικό. Νέες Θεωρητικές προσεγγίσεις και η εφαρμογή τους στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Καλλιώρας, Δ., Πανταζής, Π. και Ψυχάρης, Γ. (2016). «Χωρικές διαφοροποιήσεις της απασχόλησης στην Ελλάδα κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης (2008-2010): η ανθεκτικότητα των ελληνικών περιφερειών». Στο Λαμπριανίδης, Λ., Καλογερέσης, Θ. και Καυκάλας, Γρ. (επιμ.). *Χωρική Ανάπτυξη και Ανθρώπινο Δυναμικό. Νέες Θεωρητικές προσεγγίσεις και η εφαρμογή τους στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
- Καρβούνης, Αντ. (επιμ.) (2017). Διπλωματία Πόλεων II. Τα Διεθνή Δίκτυα Πόλεων των Ελληνικών Δήμων, 2006-2016. Αθήνα: Υπουργείο Εσωτερικών, Εθνικό Σημείο Επαφής «Ευρώπη για τους πολίτες, 2014 -2020».
- Κουτσογιαννοπούλου, Ελ., Στάμου, Α. και Χολιασμένος, Δ. (2017). «Πολιτική για την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης στις οδικές μεταφορές στην Ελλάδα». *Αδημοσίευτη Εργασία*. Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης. Αθήνα, Ελλάδα.
- Κώδικας QR (2016). Βικιπαίδεια. Διαθέσιμο στο: https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CF%8E%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%B1%CF%82_QR (πρόσβαση 28 Νοεμβρίου 2018).
- Λαΐνας, Θ. (2016), 'IoT: τα πάντα όλα online', *B2Green*, 28 Ιουλίου. Διαθέσιμο στο: <https://www.b2green.gr/el/post/37209/iot-ta-panta-ola-online> (21 Νοεμβρίου 2018).

- Λαμπαθάκη, Φ. (2012), «Σηματολογική Διαλειτουργικότητα στην Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση μέσω Πρότυπων Δομών Πληροφορίας», *Διδακτορική Διατριβή*, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Αθήνα, Ελλάδα.
- Λαμπρακοπούλου, Κ. (2014). «Ισπανική “Έξυπνάδα” με πατρινά υλικά». *Πελοπόννησος της Κυριακής*, 16 Μαρτίου, σελ. 54.
- Μοχλιανάκης, Κ. (2012). «Οικοδομώντας ταυτότητα ψηφιακής πόλης». *Εισήγηση*. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Marketing & Branding Τόπου. 30 Μαρτίου – 1 Απριλίου 2012. Βόλος, Ελλάδα.
- Μουσιάδης, Χ. (2016). «Παραδείγματα Ανάπτυξης Εφαρμογών στα Έξυπνα Οικοσυστήματα - Έξυπνη Πόλη και Έξυπνη Συνεργατική Γεωργία». *Ομιλία*. Ημερίδα «Στατιστικές και Μαζικά Δεδομένα (Big Data)». Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ). 9 Δεκεμβρίου 2016. Αθήνα, Ελλάδα.
- Νικολαΐδης, Σπ. (2017). «Υλοποίηση ψηφιακών υπηρεσιών, καινοτόμων ιδεών και προγραμμάτων σε αστικές περιοχές». 2^ο Ετήσιο Συνέδριο SM@RT CITIES – DIGIT@L CITIZENS. 23 – 24 Μαΐου 2017. Αθήνα, Ελλάδα.
- Παναγιωτοπούλου, Μ., Στρατηγέα, Α. και Σωμαράκης Γ. (2014). «Έξυπνες Πόλεις και Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη – Παραδείγματα από τη Μεσογειακή και την Ελληνική Εμπειρία». *Εισήγηση*. 12^ο Επιστημονικό Συνέδριο «Αστική και Περιφερειακή Ανάπτυξη: σύγχρονες προκλήσεις», Ελληνικό Τμήμα της Ευρωπαϊκής και Διεθνούς Εταιρείας Περιφερειακής Επιστήμης. Ιούνιος 2014. Αθήνα, Ελλάδα.
- Παπαστυλιανού, Αναστασία (2016). Έκθεση Πολιτικής – Συμπεράσματα και Προτάσεις για το Καινοτόμο Εργαστήρι: «Αξιολόγηση Διαλειτουργικότητας των Ηλεκτρονικών Δημόσιων Υπηρεσιών» (επιμ.). Εθνικό Κέντρο Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης. Αθήνα, Ελλάδα.
- Πολύζου, Αικ. (2017). «Η διαδικασία μετάβασης από τον συμβατικό στον ψηφιακό δήμο και ευρύτερα στην έξυπνη πόλη: Η περίπτωση του Δήμου Αθηναίων». *Τελική Εργασία*. Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης.
- Σγώρα, Α. (2018), «Έξυπνες πόλεις: Η οπτική του Ρυθμιστή», *Εισήγηση*, 3^ο Συνέδριο “Sm@rt Cities - Digit@l Citizens”, Αθήνα, 07/06/2018.
- Σκαλιώτης, Μ. (2016). «Ο ρόλος των επίσημων στατιστικών στην εποχή των Μαζικών Δεδομένων και επισκόπηση σχετικών δράσεων». *Ομιλία*. Ημερίδα «Στατιστικές και Μαζικά Δεδομένα (Big Data)». Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ). 9 Δεκεμβρίου 2016. Αθήνα, Ελλάδα.

- Στάμου, Α. (2013). «Αστική Αναζωογόνηση λιμενικών πόλεων μέσω του πολιτιστικού σχεδιασμού· Η περίπτωση του Πειραιά». *Διπλωματική Εργασία*. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Αθήνα, Ελλάδα.
- Σύνδεσμος Εισαγωγέων Αντιπροσώπων Αυτοκινήτων (ΣΕΑΑ) (2016). «Οι προοπτικές για την εισαγωγή και χρήση ηλεκτρικών και καθαρών αυτοκινήτων στην Ελλάδα». *Ημερίδα «Ενέργεια και Μεταφορές στην Ελλάδα: Προϋποθέσεις και μέτρα για καθαρή και βιώσιμη ενέργεια στις μεταφορές»*, Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών, Αθήνα, Ελλάδα.
- Τσαρχόπουλος, Π. (2013). «Ευφυείς Πόλεις: Τεχνολογίες, Αρχιτεκτονικές, και Διακυβέρνηση του Ψηφιακού Χώρου». *Διδακτορική Διατριβή*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Φιτσιλής, Π. (2017). «Έξυπνες πόλεις για αποδοτική αξιοποίηση πόρων και βιωσιμότητα». *Εισήγηση*. Εκδήλωση για την Παγκόσμια Ημέρα Προτύπων: «Πρότυπα για Βιώσιμες και Έξυπνες πόλεις». Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (ΕΚΤ), 13 Οκτωβρίου. Αθήνα, Ελλάδα. Διαθέσιμο στο: <http://helios-eie.ekt.gr/EIE/handle/10442/15606> (πρόσβαση 28 Νοεμβρίου 2018).

Ξενόγλωσση

- 100 Resilient Cities (2017). ‘About Us’. [online] Available at: <https://www.rockefellerfoundation.org/our-work/initiatives/new-orleans> (accessed 9 November 2018)
- 100 Resilient Cities (2016). ‘Rotterdam Resilience Strategy: Ready for the 21st Century’. Rotterdam: Gemeente Rotterdam. Available at: <http://100resilientcities.org/wp-content/uploads/2017/06/strategy-resilient-rotterdam.pdf> (accessed 21 November 2018).
- African Union (2018). *About Agenda 2063* [online]. Available at: <https://au.int/agenda2063/about> (accessed 24 November 2018).
- [Andina] (2016). ‘Miraflores recibe premio internacional por sistema de atención virtual al vecino’. *Andina*. September 14. Available at: <https://andina.pe/agencia/noticia-miraflores-recibe-premio-internacional-sistema-atencion-virtual-al-vecino-630750.aspx> (accessed 30 November 2018).

- Angelidou M., (2017). 'Shortcomings to smart city planning and development. Exploring patterns and relationships'. *Tema. Journal of Land Use, Mobility and Environment*, 10 (1), pp. 77-93.
- Anthopoulos, L. G. and Vakali, A. (2011). 'Urban planning and smart cities: interrelations and reciprocities'. In: Alvarez et al. (ed) *The Future Internet*, pp. 178–189. Berlin: Springer.
- Arbes, R. and Bethea, C., (2014). 'Songdo, South Korea: City of the Future? The thrills and disappointments of Asia's half-finished high-tech utopia'. *Atlantic Daily*. September 27. Available at: <https://www.theatlantic.com/international/archive/2014/09/songdo-south-korea-the-city-of-the-future/380849> (accessed 30 November 2018).
- Ayuntamiento de Santander (2010). 'Plan Estratégico de Santander 2010-2020' [online]. Available at: <http://www.planestrategicosantander.com> (accessed 28 November 2018).
- Backhouse, J. (2015). 'Smart city agendas of African cities'. In *Proceedings of 1st African Conference on Information Systems and Technology (ACIST)*, July. Accra, pp. 7-8.
- Bakıcı, T., Almirall, E. and Wareham, J. (2012). 'A Smart City Initiative: The Case of Barcelona'. *Journal of the Knowledge Economy*, 2: 1, pp. 1–14.
- Barrionuevo, J.M. Berrone, P. and Ricart, J.E. (2012). 'Smart Cities, Sustainable Progress'. *IESE Insight*, 14, pp. 50–57.
- Baud, I., Scott, D., Pfeffer, K., Sydenstricker-Neto, J., and Denis, E. (2014). 'Digital and spatial knowledge management in urban governance: Emerging issues in India, Brazil, South Africa, and Peru'. *Habitat International*, 44, pp. 501–509.
- Benedikt, O. (2016). 'The valuable citizens of smart cities: The case of Songdo City'. *Graduate Journal of Social Science*, 12(1), pp. 17-36.
- Bernacchi, R. (2018). 'Paving the Way to a Smarter, Stronger, Greener Port Grid'. 3rd International Conference: Ports, Maritime Transport & Insularity. Piraeus: 19 – 20 April 2018, Available at: http://aegean-energy.gr/gr/pdf/20180425_smart_ports/BERNACCHI_SHORE-TO-SHIP%20POWER.pdf (accessed 20 November, 2018).
- Bowles, J. (2017). 'How Orlando stopped worrying, learned to love the cloud and became a smart city'. *Diginomica*. June 21. Available at: <https://government>.

- diginomica.com/2017/06/21/orlando-smart-city-cloud (accessed 28 November 2018).
- Business Finland (2018). 'Finnish 5G test networks serving the vertical industries'. [online]. June 20. Available at: <https://www.businessfinland.fi/en/whats-new/news/2018/finnish-5g-test-networks-serving-the-vertical-industries> (accessed 27 November 2018).
- C40 Cities Climate Leadership Group (2015). 'C40 Cities: Why Cities?'. Available at: <http://www.c40.org/endingclimate-change-begins-in-the-city> (accessed 9 November 2018)
- C40 Cities Climate Leadership Group, Siemens, and Citi (2016). 'New Perspectives on Climate Finance for Cities: Finance Solutions for New and Emerging Infrastructure Approaches to Urban Climate Mitigation and Adaptation'. London: Siemens Available at: <http://sg.siemens.com/zdoc/corporatecommunications/new%20perspectives%20lr.pdf> (accessed 9 November 2018)
- Caragliu, A., Del Bo, C. and Nijkamp, P. (2011). 'Smart Cities in Europe'. *Journal of Urban Technology*, 18: 2, pp. 65–82.
- Carvalho, L. (2015). 'Smart cities from scratch? A socio-technical perspective'. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), pp. 43-60.
- Castro C.M. (2014). *El discurso de participación ciudadana en el marco del diseño de la política de Gobierno Electrónico de la Municipalidad Distrital de Miraflores*. Thesis. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- [Cision PRWeb] (2017). 'Fast-Growing Orlando Frames Its Vision Of A Smarter, More Sustainable City'. *Cision PRWeb*. June 09. Available at: <http://www.prweb.com/releases/2017/06/prweb14407699.htm> (accessed 28 November 2018).
- City of Orlando (2018). 'Orlando Operations Center' [online]. *City of Orlando*. Available at: <http://www.cityoforlando.net/emergency/orlando-operations-center> (accessed 28 November 2018).
- Cohen, B. (2015). 'The 3 Generations Of Smart Cities. Inside the development of the technology driven city'. *Fast Company*. October 10. Available at: <https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities> (accessed 10 November 2018).
- Cordeiro, M. (2017). 'Orlando commits to 100 percent renewable energy citywide by 2050'. *Orlando Weekly*. August 09. Available at: <https://www.>

- orlandoweekly.com/Blogs/archives/2017/08/09/orlando-commits-to-100-percent-renewable-energy-citywide-by-2050 (accessed 28 November 2018).
- Deloitte (2017). 'Super Smart City. Happier Society with Higher Quality'. Available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cn/Documents/public-sector/deloitte-cn-ps-super-smart-city-en-180629.pdf> (downloaded 8 December 2018).
- Díaz M., Al. and Leguía Ll., J. (2014). *Gestión de la comunicación de políticas públicas En gobiernos locales. Estudio de caso de la Política pública de seguridad ciudadana "Miraflores 360°" de la municipalidad distrital de Miraflores en el período 2011 – 2014*. Thesis. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ebi, K. (2017). 'Challenge Grant Update: How Orlando's planning for smart growth'. *Smarts Cities Council*. June 08. Available at: <https://smartcitiescouncil.com/article/challenge-grant-update-how-orlandos-planning-smart-growth> (accessed 28 November 2018).
- Etim, Em. (2017). 'Calabar Smart City Project; Laying the foundation for the Growth of Knowledge Economy in Cross River State'. *Glance Magazine*. August 21, Available at: <https://www.glanceng.com/2017/08/21/calabar-smart-city-project-laying-the-foundation-for-the-growth-of-knowledge-economy-in-cross-river-state/> (accessed 24 November 2018).
- Euronews (2013). 'Euronews hi-tech – Santander gets smart'. [Online Video]. January 22. Available at: https://www.youtube.com/watch?time_continue=208&v=E6mqiSc-8ls. (accessed 28 November 2018).
- [EuropaPress] (2010). 'Arranca el proyecto 'SmartSantander' para convertir la capital cántabra en una ciudad inteligente'. Europa Press. September 08. Available at: <https://www.europapress.es/cantabria/noticia-arranca-proyecto-smartsantander-convertir-capital-cantabra-ciudad-inteligente-20100908183142.html> (accessed 28 November 2018).
- European Commission – CORDIS (Community Research and Development Information Service) (2017). 'SmartSantander' [online]. Available at: https://cordis.europa.eu/project/rcn/95933_en.html (accessed 28 November 2018).
- European Commission (2018a). 'The Digital Economy and Society Index (DESI)'. Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi> (accessed 6 December 2018).

- European Commission (2018b). 'Broadband Network Development in White Rural Areas | Greece'. Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/broadband-network-development-white-rural-areas-greece> (accessed 6 December 2018).
- European Commission (2016). 'The European Union emergency trust fund for stability and addressing root causes of irregular migration and displaced persons in Africa'. *Strategic Orientation Document*. February 16. Available at: https://ec.europa.eu/europeaid/sites/devco/files/eu-emergency-trust-fund-revised-strategy-15022016_en.pdf (accessed 24 November 2018).
- European Commission (2015). 'LJUBLJANA European Green Capital 2016'. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Available at: http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/wp-content/uploads/2013/02/ljubljana_european_green_capital_2016.pdf (Accessed 15 November 2018).
- European Parliament, Directorate General for Internal Policies (2014). *Mapping Smart Cities in the EU*. Brussels: European Parliament. Available at: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET\(2014\)507480_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET(2014)507480_EN.pdf) (Accessed 10 November 2018).
- Evers, M. (2013). 'Urban Planning Goes Digital in Spanish 'Smart City''. *Spiegel*. March 14. Available at: <http://www.spiegel.de/international/world/santander-a-digital-smart-city-prototype-in-spain-a-888480.html> (accessed 28 November 2018).
- Galache, J. A., Gutiérrez, V., Santana, J. Sánchez, L., Sotres, P., Casanueva, J. and Muñoz, L. (2013). 'SmartSantander: A joint service provision facility and experimentation-oriented testbed, within a smart city environment'. Future Network & Mobile Summit.
- Gbonegun, V. (2018). 'How smart city is driving real estate, urban innovations'. *The Guardian*. July 30. Available at: <https://guardian.ng/property/how-smart-city-is-driving-real-estate-urban-innovations/> (accessed 24 November 2018).
- Giffinger, R., Fertner, Ch., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N., and Meijers, E. (2007). 'Smart Cities - Ranking of European medium-sized cities'. Vienna University of Technology.
- Goodspeed, R. (2014). 'Smart cities: moving beyond urban cybernetics to tackle wicked problems'. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), pp. 79–92.

- Gutiérrez Bayo, J. (2016). ‘Estudios de casos internacionales de ciudades inteligentes- Santander, España’. Documento para Discusión No IDB-DP-441. Junio. Banco Interamericano de Desarrollo, Sector de Instituciones para el Desarrollo, División de Gestión Fiscal y Municipal.
- Heino, M., Salmelin, J., Hämmäinen, H. and Hemilä, J. (2017). ‘LuxTurrin5G White Paper - Building key enablers for a Digital Smart City’. LuxTurrin5G. December 12. Available at: https://static1.squarespace.com/static/5a8aabc751a5840b490cefc3/t/5a96774ce2c483e8c9e3a42c/1519810382490/White+paper+121217_final.pdf (accessed 27 November 2018).
- Hemilä, J., Ryyänen, T., Hämmäinen, H., Vijay, S. and Gholampooryazdi, B. (2017). ‘LuxTurrin5G D1.1.1: State-of-the-art analysis’. LuxTurrin5G Consortium report 2017. Available at: https://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2018/LuxTurrin5G_D1.1.1_State_of_the_art_31.10.2017_Public.pdf (accessed 20 November 2018).
- ICF – Intelligent Community Forum (2018). ‘Espoo’. [online]. Available at: <https://www.intelligentcommunity.org/espoo> (accessed 20 November 2018).
- ICLEI (2017). ‘Resilient Cities Series’. [online]. Available at: <http://resilient-cities.iclei.org> [accessed 12 November 2018].
- ICLEI Europe (2010). ‘ICLEI – Local Governments for Sustainability: Preparing for Tomorrow. Strategy 2010 – 2015. Freiburg: ICLEI Europe.
- IFEZ – Incheon Free Economic Zone (2018). ‘IFEZ Songdo International City, Development Outline’ [online]. IFEZ. Available at: <http://ifez.go.kr/eng/en/m3/sd/screen.do> (accessed 30 November 2018).
- IFEZ Smart City (2017). ‘Resolving urban problems through Smart City’. December 7. Available at: <http://workspace.unpan.org/sites/Internet/Documents/UNPAN97850.pdf> (Downloaded 19 November 2018).
- Iruobe, Em. (2015). ‘Calabar becomes Nigeria’s first digital city’. *Ventures Africa*. January 8. Available at: <http://venturesafrica.com/carrefour-partners-with-jumia-for-the-distribution-of-its-products-online/> (accessed 24 November 2018).
- ITU – International Telecommunication Union (2018). ‘ITU’s approach to smart sustainable cities’ [online]. Available at: <https://news.itu.int/itu-approach-smart-sustainable-cities/?fbclid=IwAR3SyjfWcKNn0esgpGem7O-AaohDZ7etW00NAnlakksqFS2p4DCcuG3FDAs> (accessed 24 November 2018).

- ITU – International Telecommunication Union, Focus Group on Smart Sustainable Cities (2014). ‘Smart sustainable cities: An analysis of definitions’. Available at: https://www.itu.int/en/ITU-T/focusgroups/ssc/Documents/Approved_Deliverables/TR-Definitions.docx (Downloaded 19 November 2018).
- [ITU – International Telecommunication Union] (2010). ‘Broadband now a legal right in Finland’. ITU News. 6, July/August. Available at: https://www.itu.int/net/itunews/issues/2010/06/pdf/201006_34.pdf (accessed 20 November 2018).
- [Itusers Today] (2017). ‘Distrito Limeño combate la delincuencia con App y Redes Sociales’. *Itusers*. June 29. Available at: <https://itusers.today/distrito-limeno-combate-la-delincuencia-con-app-y-redes-sociales> (accessed 30 November 2018).
- [Itusers Today] (2016). ‘Perú: Distrito de Miraflores lanza App Municipal’. *Itusers*. August 11. Available at: <https://itusers.today/peru-distrito-de-miraflores-lanza-app-municipal> (accessed 30 November 2018).
- Kapucu, N., Berman, E., and Wang, X. (2008). ‘Emergency information management and public disaster preparedness: Lessons from the 2004 Florida hurricane season’. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, 26(3), pp. 169 – 197.
- Keaney, M., and Pernille J.M. (2015). ‘Cities 100 – 100 Solutions for Climate Action in Cities’. London: Sustania. Available at: <https://issuu.com/sustania/docs/cities100> (Accessed 12 November 2018).
- Knox, P. and Pinch, St. (2009). *Κοινωνική Γεωγραφία των πόλεων*. Αθήνα: Σαββάλας.
- Lee, S.K., Kwon, H.R., Cho, H., Kim, J. and Lee, D. (2016). ‘International Case Studies of Smart Cities: Orlando, United States of America. Discussion Paper N° IDB-DP-460’. June. Inter-American Development Bank, Institutions for Development Sector Fiscal and Municipal Management Division.
- Lee, S.K., Kwon, H. R., Cho, H., Kim, J. and Lee, D. (2016b). ‘International Case Studies of Smart Cities: Songdo, Republic of Korea. Discussion Paper N° IDB-DP-463’. June. Inter-American Development Bank, Institutions for Development Sector Fiscal and Municipal Management Division.
- LuxTurrin5G (2018). ‘LuxTurrin5G partners and their roles’. [online]. Available at: <https://www.luxturrin5g.com/project-partners/> (accessed 27 November 2018).

- Mandra, J.O. (2018), 'In Depth: Complete Transformation of How Ports Operate Imminent'. *World Maritime News*. February 12. Available at: <https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/storage.resilientrotterdam.nl/storage/2018/05/02092443/mlc-resilientcities.pdf> (Accessed 21 November 2018).
- Miraflores (2017). 'Primeros en inclusión digital' [online]. (*Municipalidad de Miraflores (official site)*). July 04. Available at: http://www.miraflores.gob.pe/_contenTempl3.php?idcontenido=10361 (accessed 30 November 2018).
- Miraflores (2016;). 'La Municipalidad' [online]. (*Municipalidad de Miraflores (official site)*). Available at: http://www.miraflores.gob.pe/_contenTempl1.php?idpadre=12 (accessed 30 November 2018).
- Mueller, Th. (2017). 'Towards a New Paradigm of the Smart City'. *Bee a smart city*. August 31. Available at: <https://hub.beesmart.city/strategy/towards-a-new-paradigm-of-the-smart-city> (accessed 21 November 2018).
- Municipalidad de Miraflores (2018). 'Gobernando con el vecino 2.0'. [Online Video]. July 18. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=bhWxm9DvX3c> (accessed 28 November 2018).
- [My liveable city] (2018). 'Resilient Rotterdam'. *My liveable city*. Jan-Mar. Available at: <https://worldmaritimeneeds.com/archives/243966/interview-complete-transformation-of-how-ports-operate-imminent> (Accessed 21 November 2018).
- Neidhart, Chr. (2018). 'Welcome To Songdo, South Korea: The Smartest Of Smart Cities'. *World Crunch*. January 11. Available at: <https://www.worldcrunch.com/smarter-cities-1/welcome-to-songdo-south-korea-the-smartest-of-smart-cities> (accessed 30 November 2018).
- Newcombe, T. (2014). 'Santander: The Smartest Smart City'. *Governing the States and Localities – The International Issue*. May, pp. 48 – 51. Available at: https://drjdbij2merew.cloudfront.net/GOV/GOV_Mag_May14.pdf (accessed 28 November 2018).
- Nwagbara, Fr. (2018). 'C'River Inaugurates Smart City Project Committee'. *The Tide*. August 7. Available at: <http://www.thetidewsonline.com/2017/08/07/criver-inaugurates-smart-city-project-committee/> (accessed 21 November 2018).
- Obia, Aj. Ek. and Itam, B. E. and Archibong, An.E. (2014). The changing urban landscape and the fate of Aboriginal settlements in the developing world: The case study of Calabar, Nigeria. In Okeil, A. (ed). *Smart, Sustainable and Healthy Cities*. Abu Dhabi, United Arab Emirates: The First International

- Conference of the CIB Middle East & North Africa Research Network (CIB-MENA), December 14-16, pp. 115-134.
- OECD, (2012). *Public Governance Reviews – Greece: Review of the Central Administration*, OECD Publishing, Paris. Available at: <http://www.oecd.org/greece/oecdpublicgovernancereviews-greecereviewofthecentraladministration.htm> (accessed 2 May, 2018).
- OSWINDS – Online Sources analytics on Web and INternet Distributed platformS (2018). ‘Projects’. [online]. Available at: <http://oswinds.csd.auth.gr/projects> (accessed 28 November 2018).
- Paradiž, V. (2010). ‘The Arrival of the Urbana Tourist Card’. *The Slovenia times*. July 2. Available at: <http://www.sloveniatimes.com/the-arrival-of-the-urbana-tourist-card> (accessed 15 November 2018).
- Peebles, D. (2017). ‘Orlando's building a strategy for a smart, connected future’. *Smarts Cities Council*. February 09. Available at: <https://smartcitiescouncil.com/article/orlandos-building-strategy-smart-connected-future> (accessed 28 November 2018).
- [Port of Rotterdam] (2018a), ‘Port Cyber Hotline operational’. *Port of Rotterdam*. June 11. Available at: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/port-cyber-hotline-operational?subsite=asia> (accessed 21 November 2018).
- [Port of Rotterdam] (2018b), ‘Port of Rotterdam teams with IBM Internet of Things to digitize operations’. *Port of Rotterdam*. January 31. Available at: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/port-of-rotterdam-teams-with-ibm-internet-of-things-to-digitize-operations?subsite=asia> (accessed 21 November 2018).
- [Port of Rotterdam] (2018c), ‘More vessels call on a safe port’. *Port of Rotterdam*. January 15. Available at: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/more-vessels-call-on-a-safe-port?subsite=asia> (accessed 21 November 2018).
- [Port of Rotterdam] (2016), ‘Port of Rotterdam appoints Port Cyber Resilience Officer’. *Port of Rotterdam*. June 13. Available at: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/port-of-rotterdam-appoints-port-cyber-resilience-officer?subsite=asia> (Accessed 21 November 2018).

- Reisinger, D. (2009). 'Finland makes 1Mb broadband access a legal right'. *Cnet*. October 14. Available at: <https://www.cnet.com/uk/news/finland-makes-1mb-broadband-access-a-legal-right/> (accessed 20 November 2018).
- Resilient Rotterdam (2018). About Us. [online]. Available at: <https://www.resilientrotterdam.nl/en/rotterdam-resilient-city> (Accessed 21 November 2018).
- Rohde, R.A. and Muller, R.A. (2014). 'Air Pollution in China: Mapping of concentrations and sources'. *PLoS ONE* 10(8): e0135749.
- Sagias, Ioannis, 2014, "ISA: Interoperability Solutions for European public Administrations", Working Session on Government Information and Government Libraries, European Commission, Athens. Retrieved June 20, 2018 from <http://eblida2014.eebep.gr/wp-content/uploads/2014/05/Sagias.pdf>
- Sanchez L., Galache, J. Ant., Gutierrez V., Hernandez J.M., Bernat J., Gluhak, Al. and Garcia T. (2011). 'SmartSantander: The meeting point between Future Internet research and experimentation and the smart cities'. In Cunningham. P. and Cunningham, M. (Eds), *Proceedings of Future Networks & Mobile Summit*, IIMC International Information Management Corporation, Warsaw, Poland, June 15-17.
- Sapountzaki, K. (2012). 'Vulnerability Management by Means of Resilience'. *Natural Hazards*. 60, pp. 1267–1285.
- Savic, S. (2017). 'Designing for Connectivity: Rethinking the Interaction with the Built Environment and Wireless Communication Infrastructure'. *Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A*, N.32, 2017, pp. 48-67
- Sevecke, T. (2017). 'The Port and the City'. 2nd International Conference: Ports, Maritime Transport & Insularity. Milos: 21 – 22 April 2017, Available at: <https://smartports.gr/wp-content/uploads/2018/02/T-SEVECKE-2017.pdf> (accessed 20 November, 2018).
- Shwayri, S. T. (2013). 'A Model Korean Ubiquitous Eco-City? The Politics of Making Songdo'. *Journal of Urban Technology*, 20(1), pp. 39-55.
- Slavova, M. and Okwechime, E. (2016). 'African Smart Cities Strategies for Agenda 2063'. *Africa Journal of Management*. 2(2), pp. 210–229.
- [SmartDataCollective] (2016). 'Smart Cities of the Future: An Innovation or Intrusion?'. *SmartDataCollective*. August 29. Available at: <https://www.smartdatacollective.com/smart-cities-future-innovation-or-intrusion/> (accessed 30 November 2018).

- Telefónica I+D (2018). 'Corporate information'. [online]. Available at: <http://www.tid.es/who-we-are> (accessed 28 November 2018).
- Telefónica Public Policy (2011). 'SmartCity: Santander'. [Online Video]. November 16. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=QAnQhfRTkcs> (accessed 28 November 2018).
- [UnBuenPlan] (2018;). 'Servicios de atención al ciudadano' [online]. *UnBuenPlan*. Available at: <https://unbuenplan.pe/2018/05/14/ciudadanos-al-dia-servicios-de-atencion-al-ciudadano/#more-147> (accessed 30 November 2018).
- UNCTAD – United Nations – Economic and Social Council (2016). *Smart cities and infrastructure. Report of the Secretary-General*. Available at: https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ecn162016d2_en.pdf (accessed 24 November 2018).
- UNDESA – United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018). *The World's Cities in 2018—Data Booklet* (ST/ESA/SER.A/417). Available at: http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf (accessed 24 November 2018).
- UNDESA – United Nations Department of Economic and Social Affairs (2014). *World Urbanization Prospects: 2014 Revision*. New York: United Nations Department of Social and Economic Affairs.
- UNECA – United Nations Economic Commission for Africa (2017). *Economic Report on Africa 2017*. Available at: https://www.uneca.org/sites/default/files/uploaded-documents/ERA/ERA2017/chap3_03.pdf (accessed 24 November 2018).
- United Nations (2018a). *E-Government Survey 2018. Gearing E-Government to Support Transformation towards Sustainable and Resilient Societies*. Available at: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf (accessed 30 November 2018).
- United Nations (2018b). 'UN E-Government Knowledge Base: Greece' [online]. Available at: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/67-Greece> (accessed 30 November 2018).

- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2017). *World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables*. Working Paper No. ESA/P/WP/248.
- Watson, C. (2018), ‘Seeing is believing: the future of electric vehicles in Nanjing’. *C40 Blog*. November 2. Available at: https://www.c40.org/blog_posts/zev-nanjing (Accessed 12 November 2018).
- Watson, V. (2013). ‘African urban fantasies: dreams or nightmares?’. *Environment and Urbanization*, 26(1), pp. 215–231.
- Waze (2016:). ‘Collaborating across the globe. Genesis Pulse, USA and Miraflores, Lima, Peru – Partner Collaboration” [online]. *Waze*. Available at: https://www.waze.com/ccp/casestudies/collaborating_across_the_globe (accessed 30 November 2018).
- Winden, W. van, Carvalho, L., Tuijl, E. van, Haaren, J. Van, Berg, L. van den (2012). *Creating Knowledge Locations in Cities: Innovation and Integration Challenges*. Abingdon: Routledge.
- WWF International (2016). ‘The Urban Green’. [Online Video]. March 16. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=o86Ut6kAEMQ> (accessed 28 November 2018).
- Yigitcanlar, T. and Lee, S.H. (2013). ‘Korean ubiquitous-eco-city: A smart-sustainable urban form or a branding hoax?’. *Technological Forecasting and Social Change*, 89, pp. 100-114.

Ιστοσελίδες

Ερευνητική Μονάδα URENIO: <http://www.urenio.org>

Ελληνικός Οργανισμός Τυποποίησης (ΕΛΟΤ) <http://www.elot.gr>

Περιφερειακό Κέντρο Πληροφόρησης των Ηνωμένων Εθνών <https://www.unric.org/>

6Aika <https://6aika.fi/>

100 Resilient Cities <http://www.100resilientcities.org/>

Africa 2063 Urban Agenda <https://au.int/en/agenda2063>

ASEAN Smart Cities Network (ASCN) <https://www.asean2018.sg/Newsroom/ASCN>

Ayuntamiento de Santander (Municipality of Santander) <http://santander.es/>

C40 Financing Sustainable Cities Initiative <https://www.c40.org/>

City of Orlando <http://www.cityoforlando.net>

Espoo (official page) <https://www.espoo.fi>

European Green Capital Award <http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/>

European Green Cities Network <http://greencities.eu/>

European Network of Living Labs (ENoLL) <https://enoll.org/>

Global Covenant of Mayors for Climate & Energy <https://www.globalcovenantofmayors.org>

ICLEI - Local Governments for Sustainability <https://www.iclei.org/>

IFEZ – Incheon Free Economic Zone (official website) <http://ifez.go.kr>

Ljubljana – Slovenia (official site) <https://www.ljubljana.si/>

LuxTurrim5G <https://www.luxturrim5g.com>

Metropolis – World Association of the Major Metropolises <https://www.metropolis.org>

Municipalidad de Miraflores (official page) <http://www.miraflores.gob.pe>

Nanjing – China (official site) <http://www.nanjing.gov.cn>

Open & Agile Smart Cities (OASC) <http://oascities.org/>

OSWINDS (Online Sources analytics on Web and INternet Distributed platformS) <http://oswinds.csd.auth.gr>

QRcode.com (Κώδικας QR) <https://www.qrcode.com/en/>

SmartSantander <http://www.smartsantander.eu/>

SmartSantander Maps <http://maps.smartsantander.eu/>

UN-Habitat <https://unhabitat.org/>

Un Buen Plan <https://unbuenplan.pe>

United Nations Department of Economic and Social Affairs (DESA), Division for Public Institutions and Digital Government (DPIDG) <https://publicadministration.un.org>

Songdo IBD official website <http://songdoibd.com/>

Urbana - single city card (Ljubljana – Slovenia) <http://www.lpp.si/en/single-city-card-urbana>

Waze <https://www.waze.com/ccp>

WeGO Smart Sustainable City Awards <http://awards.we-gov.org/>

World Bank Group <http://www.worldbank.org>

World Smart Sustainable Cities Organization (WEGO) <http://we-gov.org>

World Council on City Data <http://www.dataforcities.org/>

Πηγές εικόνων / χαρτών

- Ερευνητική Μονάδα URENIO (2008). «Ψηφιακές και ευφυείς πόλεις: Έννοιες, παραδείγματα, βασικές τεχνολογίες» [online]. Διαθέσιμο στο: http://www.urenio.org/el/wp-content/uploads/2008/10/Digital_Intelligent_Cities_Concepts_Examples_and_Core_Technologies.pdf (πρόσβαση 3 Δεκεμβρίου 2018).
- Africa (2017). By Verdy. Retrieved from [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Africa_\(orthographic_projection\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Africa_(orthographic_projection).svg) Used under CC-BY-SA-3.0
- Americas (2016). By Turnless. Retrieved from [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Americas_\(orthographic_projection\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Americas_(orthographic_projection).svg) Used under CC-BY-SA-3.0
- Asia (2016). By Tholme. Retrieved from [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Asia_\(orthographic_projection\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Asia_(orthographic_projection).svg) Used under CC BY-SA 4.0
- City of Ljubljana (2017). ‘Ljubljana for you’ [online]. *City of Ljubljana*. Available at: <https://www.ljubljana.si/en/ljubljana-for-you> (accessed 5 December 2018).
- Europe (2016). By Christina1969. Retrieved from [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Europe_\(orthographic_projection\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Europe_(orthographic_projection).svg) Used under CC-BY-SA-3.0
- Kwon, H. (2015). Photographs taken at the site visit to Orlando Operations Center on 28th September 2015. In Lee, S.K., Kwon, H.R., Cho, H., Kim, J., Lee, D. (2016). ‘International Case Studies of Smart Cities: Orlando, United States of America. Discussion Paper N° IDB-DP-460’. June. Inter-American Development Bank, Institutions for Development Sector Fiscal and Municipal Management Division.
- Lima, Peru Miraflores Apartment Panorama (2013). By Mira4espina78y. Retrieved from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Miraflores_Lima_Peru_skyline.jpg#filehistory. Used under CC-BY-SA-3.0
- Margento (2018). ‘Urbana City card upgraded with support for Visa and MasterCard funding’ [online]. Available at: <https://www.margento.com/news/ID/26/Urbana-City-card-upgraded-with-support-for-Visa-and-MasterCard-funding> (downloaded 5 December 2018).
- Miraflores Lima Peru skyline (2013). By Mira4espina78y. Retrieved from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Miraflores_Lima_Peru_skyline.jpg#filehistory. Used under CC-BY-SA-3.0

- Municipalidad de Miraflores (official page) <http://www.miraflores.gob.pe>
- Nanjing Skyline (2012). By Ozonefrance. Retrieved from https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nanjing_Skyline_2012.jpg. Used under CC BY-SA 3.0.
- North America (2009). By TownDown. Retrieved from [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:North_America_\(orthographic_projection\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:North_America_(orthographic_projection).svg) Used under CC-BY-SA-3.0
- Nwachukwu, I. (2016). 'Calabar could become Nigeria's first Smart city'. *Connect Nigeria*. 23 November. Available at: <https://connectnigeria.com/articles/2016/11/calabar-become-nigerias-first-smart-city/> (accessed 5 December 2018).
- Port of Rotterdam, 2016), 'How the Port of Rotterdam is investing in cybersecurity'. *Port of Rotterdam*. December 06. Available at: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/how-the-port-of-rotterdam-is-investing-in-cybersecurity> (accessed 21 November 2018).
- South America (2012). By Palosirkka. Retrieved from [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:South_America_\(orthographic_projection\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:South_America_(orthographic_projection).svg) Used under CC-BY-SA-3.0

Παράρτημα

A. Γλωσσάρι απόδοσης όρων

Agile	Ευέλικτος
Green City	Πράσινη Πόλη
Inclusiveness	Ανοικτότητα
Megacity	Μεγαλούπολη
Resilient City	Ανθεκτική Πόλη
Smart City	Έξυπνη Πόλη
Smartness	Ευφυΐα

B. Γενικός Πίνακας καταγραφέντων παραδειγμάτων πόλεων

B.1. Υπόμνημα Πίνακα καταγραφέντων παραδειγμάτων πόλεων

Στον ακόλουθο πίνακα περιγράφονται ρητά και εν συντομία η διαδικασία και ο τρόπος συμπλήρωσης του Γενικού Πίνακα καταγραφέντων παραδειγμάτων πόλεων που κατέστη δυνατό να εντοπιστούν στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας.

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Αναφέρεται ο τίτλος του έργου (project) ή η ονομασία με την οποία έγινε ευρέως γνωστό (π.χ. στα ΜΜΕ)
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	<p>Ο πίνακας συμπληρώνεται με την ένδειξη ΝΑΙ ή ΟΧΙ. Η επάρκεια δεδομένων αφορά στον εντοπισμό πληροφοριών σχετικών κατ' ελάχιστο με τα εξής βασικά πεδία:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κύριος Υπεύθυνος Έργου (ή/και οι συμμετέχοντες / συμπράττοντες φορείς) - Τόπος ανάπτυξης έργου / πρωτοβουλίας - Έτος έναρξής της (ή/και διάρκεια υλοποίησης) - Αντικείμενο έργου / πρωτοβουλίας - Τρόπος υλοποίησης - Ωφελούμενοι (ωφελούμενοι – στόχος του έργου)

ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Καταγράφεται σε λίγες λέξεις το κύριο θέμα του έργου																				
ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	<p>Το υπό εξέταση παράδειγμα προσδιορίζεται γεωγραφικά ως προς τον τόπο ανάπτυξής του (Πόλη < Χώρα < Ήπειρος). Η στήλη της ηπείρου συμπληρώνεται με τα εξής πεδία:</p> <table> <tr> <td>ΑΜ (Β)</td> <td>Αμερική (Βόρεια)</td> </tr> <tr> <td>ΑΜ (Ν)</td> <td>Αμερική (Νότια)</td> </tr> <tr> <td>Ε</td> <td>Ευρώπη</td> </tr> <tr> <td>Ε (ΕΕ)</td> <td>Ευρώπη: Κράτος –Μέλος Ευρωπαϊκής Ένωσης</td> </tr> <tr> <td>ΑΦ</td> <td>Αφρική</td> </tr> <tr> <td>ΑΣ</td> <td>Ασία</td> </tr> <tr> <td>Ω</td> <td>Ωκεανία</td> </tr> </table>	ΑΜ (Β)	Αμερική (Βόρεια)	ΑΜ (Ν)	Αμερική (Νότια)	Ε	Ευρώπη	Ε (ΕΕ)	Ευρώπη: Κράτος –Μέλος Ευρωπαϊκής Ένωσης	ΑΦ	Αφρική	ΑΣ	Ασία	Ω	Ωκεανία						
ΑΜ (Β)	Αμερική (Βόρεια)																				
ΑΜ (Ν)	Αμερική (Νότια)																				
Ε	Ευρώπη																				
Ε (ΕΕ)	Ευρώπη: Κράτος –Μέλος Ευρωπαϊκής Ένωσης																				
ΑΦ	Αφρική																				
ΑΣ	Ασία																				
Ω	Ωκεανία																				
ΕΞΥΠΝΗ/ ΠΡΑΣΙΝΗ/ ΑΝΘΕΚΤΙΚΗ	<p>Προσδιορίζεται εάν το εξεταζόμενο έργο εντάσσεται στη στρατηγική έξυπνης, πράσινης ή ανθεκτικής πόλης που χαράσσει ο φορέας που το αναπτύσσει ή αν απηχεί / συμβαδίζει με τις κυρίαρχες κατευθύνσεις κάποιας από αυτές τις τάσεις (έξυπνης, πράσινης ή ανθεκτικής πόλης) σύμφωνα με τους προσδιορισμούς της βιβλιογραφίας (όπως αναπτύχθηκε στην προηγούμενη ενότητα). Σημειώνονται δε, τα εξής:</p> <p>A) το παράδειγμα προσδιορίζεται κατά βάση από τον χαρακτηρισμό που αποδίδει η ίδια η πόλη (βλ. κύριος υπεύθυνος του έργου) ή συνάγεται ευθέως από το συλλεχθέν υλικό</p> <p>B) Στην περίπτωση έργου που εντάσσεται στη φιλοσοφία και πρακτική συνδυασμού χαρακτηριστικών (π.χ. έξυπνης και πράσινης πόλης, ανθεκτικής και έξυπνης), προτάσσεται ο κυρίαρχος κατά την πόλη χαρακτηρισμός και έπεται ο λιγότερο ισχυρός (ή συναγόμενος εκ των συμφραζομένων).</p> <p>Ο πίνακας συμπληρώνεται με τα εξής πεδία:</p> <table> <tr> <td>ΕΞ</td> <td>Έξυπνη</td> </tr> <tr> <td>ΠΡ</td> <td>Πράσινη</td> </tr> <tr> <td>ΑΝΘ</td> <td>Ανθεκτική</td> </tr> <tr> <td>ΕΞ – ΠΡ</td> <td>Έξυπνη – Πράσινη</td> </tr> <tr> <td>ΕΞ – ΑΝΘ</td> <td>Έξυπνη – Ανθεκτική</td> </tr> <tr> <td>ΠΡ – ΕΞ</td> <td>Πράσινη – Έξυπνη</td> </tr> <tr> <td>ΠΡ – ΑΝΘ</td> <td>Πράσινη – Ανθεκτική</td> </tr> <tr> <td>ΑΝΘ – ΕΞ</td> <td>Ανθεκτική – Έξυπνη</td> </tr> <tr> <td>ΑΝΘ – ΠΡ</td> <td>Ανθεκτική – Πράσινη</td> </tr> <tr> <td>ΕΞ – ΠΡ – ΑΝΘ</td> <td>Έξυπνη – Πράσινη – Ανθεκτική</td> </tr> </table>	ΕΞ	Έξυπνη	ΠΡ	Πράσινη	ΑΝΘ	Ανθεκτική	ΕΞ – ΠΡ	Έξυπνη – Πράσινη	ΕΞ – ΑΝΘ	Έξυπνη – Ανθεκτική	ΠΡ – ΕΞ	Πράσινη – Έξυπνη	ΠΡ – ΑΝΘ	Πράσινη – Ανθεκτική	ΑΝΘ – ΕΞ	Ανθεκτική – Έξυπνη	ΑΝΘ – ΠΡ	Ανθεκτική – Πράσινη	ΕΞ – ΠΡ – ΑΝΘ	Έξυπνη – Πράσινη – Ανθεκτική
ΕΞ	Έξυπνη																				
ΠΡ	Πράσινη																				
ΑΝΘ	Ανθεκτική																				
ΕΞ – ΠΡ	Έξυπνη – Πράσινη																				
ΕΞ – ΑΝΘ	Έξυπνη – Ανθεκτική																				
ΠΡ – ΕΞ	Πράσινη – Έξυπνη																				
ΠΡ – ΑΝΘ	Πράσινη – Ανθεκτική																				
ΑΝΘ – ΕΞ	Ανθεκτική – Έξυπνη																				
ΑΝΘ – ΠΡ	Ανθεκτική – Πράσινη																				
ΕΞ – ΠΡ – ΑΝΘ	Έξυπνη – Πράσινη – Ανθεκτική																				
ΥΠΗΡΕΣΙΑ / ΥΠΟΔΟΜΗ /	Προσδιορίζεται εάν το εξεταζόμενο έργο αποτελεί συγκρότηση και προσφορά υπηρεσίας ή διαμόρφωση υποδομής ή χάραξη πολιτικής, ή																				

ΠΟΛΙΤΙΚΗ	<p>εάν αποτελεί συνδυασμό δύο ή τριών εξ' αυτών. Κατ' αναλογία με την προηγούμενη περίπτωση, προτάσσεται ο προσδιορισμός που η ίδια η πόλη επιλέγει.</p> <p>Ο πίνακας συμπληρώνεται με τα εξής πεδία:</p> <table data-bbox="518 409 917 517"> <tr> <td>ΥΠΗ</td> <td>Υπηρεσία</td> </tr> <tr> <td>ΥΠΟ</td> <td>Υποδομή</td> </tr> <tr> <td>ΠΟΛ</td> <td>Πολιτική</td> </tr> </table>	ΥΠΗ	Υπηρεσία	ΥΠΟ	Υποδομή	ΠΟΛ	Πολιτική						
ΥΠΗ	Υπηρεσία												
ΥΠΟ	Υποδομή												
ΠΟΛ	Πολιτική												
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	<p>Προσδιορίζεται ο κύριος τομέας τον οποίο επηρεάζει ή αναδιαμορφώνει το εξεταζόμενο έργο, ανάμεσα στους τομείς εφαρμογών των ευφυών πόλεων. Ο πίνακας συμπληρώνεται με τα εξής πεδία:</p> <table data-bbox="518 689 1085 909"> <tr> <td>ΕΞ-ΟΙΚ</td> <td>Έξυπνη Οικονομία</td> </tr> <tr> <td>ΕΞ-ΠΕΡ</td> <td>Έξυπνο Περιβάλλον</td> </tr> <tr> <td>ΕΞ-ΑΝΘΡ</td> <td>Έξυπνοι Άνθρωποι</td> </tr> <tr> <td>ΕΞ-ΚΙΝ</td> <td>Έξυπνη Κινητικότητα</td> </tr> <tr> <td>ΕΞ-ΔΙΑΒ</td> <td>Έξυπνη Διαβίωση</td> </tr> <tr> <td>ΕΞ-ΔΙΑΚ</td> <td>Έξυπνη Διακυβέρνηση</td> </tr> </table>	ΕΞ-ΟΙΚ	Έξυπνη Οικονομία	ΕΞ-ΠΕΡ	Έξυπνο Περιβάλλον	ΕΞ-ΑΝΘΡ	Έξυπνοι Άνθρωποι	ΕΞ-ΚΙΝ	Έξυπνη Κινητικότητα	ΕΞ-ΔΙΑΒ	Έξυπνη Διαβίωση	ΕΞ-ΔΙΑΚ	Έξυπνη Διακυβέρνηση
ΕΞ-ΟΙΚ	Έξυπνη Οικονομία												
ΕΞ-ΠΕΡ	Έξυπνο Περιβάλλον												
ΕΞ-ΑΝΘΡ	Έξυπνοι Άνθρωποι												
ΕΞ-ΚΙΝ	Έξυπνη Κινητικότητα												
ΕΞ-ΔΙΑΒ	Έξυπνη Διαβίωση												
ΕΞ-ΔΙΑΚ	Έξυπνη Διακυβέρνηση												
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	<p>Προσδιορίζεται ο κύριος φορέας υλοποίησης του έργου και οι συμμετέχοντες σε αυτό. Ο πίνακας συμπληρώνεται με τα εξής πεδία:</p> <table data-bbox="518 1021 1300 1245"> <tr> <td>ΚΔ</td> <td>Κεντρική Διοίκηση</td> </tr> <tr> <td>ΤΑ</td> <td>Τοπικές Αρχές (Τοπική Αυτοδιοίκηση)</td> </tr> <tr> <td>Ι</td> <td>Ιδιωτικός Τομέας / Επιχειρήσεις</td> </tr> <tr> <td>ΚτΠ</td> <td>Φορείς Κοινωνίας των Πολιτών</td> </tr> <tr> <td>Π</td> <td>Πανεπιστήμια / Ακαδημαϊκοί και Ερευνητικοί Φορείς</td> </tr> </table>	ΚΔ	Κεντρική Διοίκηση	ΤΑ	Τοπικές Αρχές (Τοπική Αυτοδιοίκηση)	Ι	Ιδιωτικός Τομέας / Επιχειρήσεις	ΚτΠ	Φορείς Κοινωνίας των Πολιτών	Π	Πανεπιστήμια / Ακαδημαϊκοί και Ερευνητικοί Φορείς		
ΚΔ	Κεντρική Διοίκηση												
ΤΑ	Τοπικές Αρχές (Τοπική Αυτοδιοίκηση)												
Ι	Ιδιωτικός Τομέας / Επιχειρήσεις												
ΚτΠ	Φορείς Κοινωνίας των Πολιτών												
Π	Πανεπιστήμια / Ακαδημαϊκοί και Ερευνητικοί Φορείς												
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜΑ- ΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	<p>Σημειώνονται στοιχεία αναφορικά με τη χρηματοδότηση του έργου (ύψος, προέλευση πόρων κ.λπ.). Ο πίνακας συμπληρώνεται με τα εξής πεδία:</p> <table data-bbox="518 1413 1300 1559"> <tr> <td>ΚΔ</td> <td>Κεντρική Διοίκηση</td> </tr> <tr> <td>ΤΑ</td> <td>Τοπικές Αρχές (Τοπική Αυτοδιοίκηση)</td> </tr> <tr> <td>Ι</td> <td>Ιδιωτικός Τομέας / Επιχειρήσεις</td> </tr> <tr> <td>ΕΕ</td> <td>Πόροι Ευρωπαϊκής Ένωσης</td> </tr> </table>	ΚΔ	Κεντρική Διοίκηση	ΤΑ	Τοπικές Αρχές (Τοπική Αυτοδιοίκηση)	Ι	Ιδιωτικός Τομέας / Επιχειρήσεις	ΕΕ	Πόροι Ευρωπαϊκής Ένωσης				
ΚΔ	Κεντρική Διοίκηση												
ΤΑ	Τοπικές Αρχές (Τοπική Αυτοδιοίκηση)												
Ι	Ιδιωτικός Τομέας / Επιχειρήσεις												
ΕΕ	Πόροι Ευρωπαϊκής Ένωσης												
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	<p>Σημειώνεται το έτος έναρξης του έργου και το αν και κατά πόσο τελεί σε εξέλιξη ή έχει ολοκληρωθεί.</p>												
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	<p>Με βάση τα συλλεχθέντα στοιχεία προσδιορίζεται ποιοι είναι οι δυνητικοί ωφελούμενοι από την ανάπτυξη και υλοποίηση του έργου μεταξύ των εξής: ● Πόλη, ● Κάτοικοι, ● Επισκέπτες, ● Επιχειρήσεις, ● Υπήκοοι Τρίτων χωρών</p>												
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	<p>Σημειώνεται «ΝΑΙ» στην περίπτωση που εντοπίζονται σε πηγές όπως π.χ. ιστοσελίδα Φορέα Υλοποίησης ή επιστημονική αρθρογραφία</p>												

	στοιχεία (π.χ. δεδομένα δεικτών) διαθέσιμα στοιχεία αναφορικά με τις επιπτώσεις ή τα αποτελέσματα του έργου. Στην αντίθετη περίπτωση σημειώνεται «ΟΧΙ».
ΕΧΕΙ ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ;	<p>Παρότι εμπεριέχει στοιχεία υποκειμενισμού η απάντηση στο ερώτημα, επισημαίνεται ότι έχει εφαρμοστεί με συνέπεια το ίδιο κριτήριο για την αξιολόγηση κάθε παραδείγματος. Για τη συμπλήρωση με ΝΑΙ ή ΟΧΙ εξετάζεται καταρχήν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εάν υπάρχει / έχει υποπέσει στην αντίληψη της ερευνήτριας σχετική διαπιστωμένη ανάγκη για την υιοθέτηση ανάλογης δράσης / έργου. Εάν είναι αρνητική η απάντηση, σημειώνεται ΟΧΙ και δεν επαναξιολογείται. Στη θετική απάντηση προκύπτει νέο ερώτημα: <ul style="list-style-type: none"> ○ Είναι συμβατή η δράση / έργο με εγκαθιδρυμένες πολιτικές; Εάν είναι αρνητική η απάντηση, σημειώνεται ΟΧΙ και δεν επαναξιολογείται. Στη θετική απάντηση προκύπτει νέο ερώτημα: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Είναι εφικτή / δυνατή η υιοθέτηση / εφαρμογή μιας τέτοιας δράσης / έργου; Στην περίπτωση αυτή η απάντηση μπορεί να είναι ΙΣΩΣ ή ΝΑΙ.
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Παρατίθεται μια σύντομη περιγραφή του έργου με βάση τα συλλεχθέντα στοιχεία
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (link)	Παρατίθεται υπερσύνδεσμος με την κύρια πηγή πληροφοριών για το έργο

B.2. Γενικός Πίνακας καταγραφέντων παραδειγμάτων πόλεων

Στις επόμενες σελίδες ακολουθεί ο Πίνακας

Α/Α	1	2
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Amsterdam Smart City	Dallas Innovation Alliance (DIA)
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Συμμετοχικός Σχεδιασμός	Smart Living / ποιότητα ζωής
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Άμστερνταμ (Amsterdam) < Ολλανδία < Ε (ΕΕ)	Ντάλας (Dallas) < ΗΠΑ < ΑΜ (Β)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΟ / ΠΟΛ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΚ	ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ - ΤΑ - Ι	ΚΔ - ΤΑ - Ι - Π
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	Δ-Ι-ΕΕ	Δ-Ι
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2009	2017 ;
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	Σε εξέλιξη
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Η πρωτοβουλία αποσκοπούσε στην υλοποίηση πιλοτικών προγραμμάτων στη μητροπολιτική περιοχή του Άμστερνταμ, με στόχο τη δημιουργία νέων συμπράξεων μεταξύ ιδιωτικών επιχειρήσεων, δημόσιων οργανισμών, ερευνητικών κέντρων, και κατοίκων. Με άλλα λόγια, η Άμστερνταμ Smart City είναι μια πλατφόρμα συνεργασίας που επιδιώκει να συνδέσει όλους τους «παίκτες» της αστικής ανάπτυξης, προκειμένου να εγκαθιδρύσουν τη μητροπολιτική περιοχή του Άμστερνταμ ως «Εξυπνη πόλη». Λειτουργώντας ως θερμοκοιτίδα έργου, η πλατφόρμα επιτρέπει ένα ευρύ φάσμα πρωτοβουλιών. Η πόλη έχει σχεδιαστεί για να είναι ένα εργαστήριο καινοτομίας, όπου οι νέες χρηματοδοτικές μέθοδοι, οι τεχνολογίες, και οι συνεταιριστικές δράσεις θα συμβάλουν στην εφαρμογή μιας πιο αποτελεσματικής αστικής περιοχής, καθώς και σε μια μεγάλη αλλαγή νοοτροπίας. Από το 2009 έως και σήμερα έχει αναπτυχθεί σε μία πλατφόρμα που αποτελείται από περισσότερους από εκατό συνεργάτες που συμμετέχουν σε πάνω από 78 καινοτόμα έργα.</p>	<p>Η Συμμαχία για την Καινοτομία του Dallas (Dallas Innovation Alliance (DIA) είναι ένας συνασπισμός φορέων αφιερωμένος στο σχεδιασμό και την εκτέλεση ενός έξυπνου σχεδίου πόλης για την πόλη του Ντάλλας, στις ΗΠΑ. Με όραμα μια πρωτοποριακή, καινοτόμο και έξυπνη, παγκόσμιας απήχησης πόλη, στη DIA μετέχουν περί τους 30 εταίρους, μεταξύ των οποίων: ιδιωτικές εταιρείες (που δραστηριοποιούνται κατά κύριο λόγο στους τομείς ΤΠΕ), οργανώσεις της Κοινωνίας των Πολιτών, ακαδημαϊκοί φορείς και τοπικές δημόσιες αρχές). Με την πεποίθηση ότι έξυπνη είναι μια πόλη όπου οι κοινωνικές και τεχνολογικές υποδομές και λύσεις διευκολύνουν και επιταχύνουν τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, την αποδοτικότητα των πόρων και, κυρίως, βελτιώνουν την ποιότητα ζωής στην πόλη για τους πολίτες / επισκέπτες της, η DIA προωθεί τη δημιουργία ενός ευρέος φάσματος έργων μεταξύ των οποίων: έξυπνη διαχείριση υδάτινων πόρων, έξυπνη στάθμευση, έξυπνη άρδευση, παροχή δημόσιας ασύρματης σύνδεσης (wi-fi).</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://amsterdamsmartcity.com/	http://www.dallasinnovationalliance.com/

Α/Α	3	4
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Orlando Operations Center (OOC)	Transport for London
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Έξυπνη Διακυβέρνηση / Πρόληψη / Event / Disaster Management	Έξυπνες Μεταφορές
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Ορλάντο (Orlando) < ΗΠΑ < ΑΜ (Β)	Λονδίνο (London) < Ηνωμένο Βασίλειο < Ε (ΕΕ)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΕΞ - ΠΡ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ / ΥΠΟ	ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΚΙΝ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΚΙΝ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ	ΤΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΚΔ	ΤΑ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2001	???
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις, Επισκέπτες	Πόλη, Κάτοικοι, Επισκέπτες
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Η πόλη του Ορλάντο προσεγγίζει την έξυπνη λειτουργία της διαχείρισης μεταφορών, ασφάλειας και έκτακτων αναγκών μέσω του Ορλάντο Operations Center (OOC), μιας ολοκληρωμένης εγκατάστασης που ιδρύθηκε το 2001 από το Δήμο της πόλης, μετά την εποχή των Ατλαντικών τυφώνων του 1997. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά της ολοκληρωμένης λειτουργίας περιλαμβάνουν την κοινή / διασυνδεδεμένη χρήση δικτύων οπτικών ινών, δικτύων καμερών CCTV και αισθητήρων και τη στενή συνεργασία μεταξύ των Αρχών της πόλης αρμόδιων για τους τομείς των μεταφορών, της Αστυνομίας και των πυροσβεστικών υπηρεσιών. Η λειτουργία της ολοκληρωμένης εγκατάστασης αποσκοπεί στην έγκαιρη και αποτελεσματική διαχείριση περιστατικών έκτακτης ανάγκης και καταστροφών (π.χ. τροχαίων ατυχημάτων, εγκληματικών ενεργειών, φυσικών καταστροφών).</p>	<p>Το Λονδίνο δε διαθέτει μόνο το παλαιότερο υπόγειο σιδηροδρομικό δίκτυο, αλλά και ένα από τα "έξυπνότερα" στον κόσμο. Για τη διαχείριση του συγκοινωνιακού έργου και την εξυπηρέτηση των πολιτών ο Δήμος της πόλης εισήγαγε την πλατφόρμα "Transport for London", η οποία φέρει το όνομα του φορέα που έχει συστήσει ο Δήμος προκειμένου να ελέγχει και να συντονίζει καλύτερα τις δημόσιες μεταφορές στην πρωτεύουσα του Ηνωμένου Βασιλείου. Η πλατφόρμα αξιοποιώντας τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους (cloud) και IoT (internet of things) επιτρέπει στους αρμοδίους να διαχειρίζονται αποτελεσματικά περισσότερες από 1 δισεκατομμύριο επιβιβάσεις το χρόνο. Παράλληλα, εκατοντάδες αισθητήρες έχουν τοποθετηθεί κατά μήκος του συστήματος μεταφορών του Λονδίνου συγκεντρώνοντας σημαντικά δεδομένα στο cloud. Τα τελευταία επαναχρησιμοποιούνται προκειμένου να δημιουργήσουν παραμετροποιήσιμες εφαρμογές μεταφορών. Οι ίδιοι αισθητήρες χρησιμοποιούνται και για την παρακολούθηση των συρμών, βοηθώντας τα συνεργεία επισκευών να εντοπίζουν ταχύτερα τυχόν τεχνικά προβλήματα. Η πλατφόρμα υποστηρίζει και την πληρωμή κομιστρών για τον προορισμό των επιβατών μέσω χρεωστικών ή πιστωτικών καρτών. Σημειώνεται ότι ο Συγκοινωνιακός Οργανισμός του Λονδίνου (επικεφαλής της οποίας είναι ο Δήμαρχος της πόλης) ακολουθεί εδώ και πέντε χρόνια πολιτική διάθεσης συνόλων Ανοιχτών Δεδομένων.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://www.cityoforlando.net/emergency/orlando-operations-center/	https://tfl.gov.uk/

A/A	5	6
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Foodprint Melbourne	Golden Horseshoe Food and Farming Action Plan
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Αγροτοκαλλιέργειες - Επάρκεια Τροφίμων	Αγροτοκαλλιέργειες - Επάρκεια Τροφίμων
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Μελβούρνη (Melbourne) <Αυστραλία < Ω	Τορόντο (Toronto) < Καναδάς < ΑΜ (Β)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΠΡ - ΑΝΘ	ΠΡ - ΑΝΘ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΠΟΛ	ΠΟΛ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ - ΤΑ - Ι - Π	ΚΔ - ΤΑ - Π
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	Δ-Ι	Δ-Ι
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2016 ;	2012
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΌΧΙ	Σε εξέλιξη
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι	Πόλη, Κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΙΣΩΣ	ΙΣΩΣ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Πρόκειται για ένα ερευνητικό πρόγραμμα που διερευνά τη σημασία των καλλιεργήσιμων εκτάσεων και επαρχιακών περιοχών της πόλης της Μελβούρνης για την προμήθεια τροφίμων στην πόλη και αναζητά τρόπους ενίσχυσης της παραγωγής τροφίμων σε εκτάσεις πλάι στο διαρκώς επεκτεινόμενο αστικό κέντρο προκειμένου να συμβάλλει σε ένα πιο ανθεκτικό και βιώσιμο μέλλον για την πόλη.</p>	<p>Το 2012, η Επιτροπή Αγροτικής Ανάπτυξης του Τορόντο, ο Σύνδεσμος Φίλων του Greenbelt Foundation, ο Δήμος Hamilton και η Περιφέρεια Niagara (μαζί με άλλους ενδιαφερόμενους φορείς) ξεκίνησαν μία διαδικασία (Σχέδιο Δράσης Golden Horseshoe Food and Farming) για τον εντοπισμό των εμποδίων στη βιωσιμότητα των γεωργικών εκμεταλλεύσεων περίξ των αστικών περιοχών (π.χ. επέκταση του αστικού κέντρου, κυκλοφοριακή συμφόρηση, άνοδος τιμών γης) και συνάμα τη διατύπωση ενός οράματος για την ενίσχυση της γεωργίας στην περιοχή, την ενθάρρυνση αξιοποίησης καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων στον αγροδιατροφικό τομέα και την εν γένει υποστήριξη των καλλιεργητών. Η προσπάθεια αποσκοπεί στην υιοθέτηση κοινών πολιτικών και την καλλιέργεια συνεργειών φέρνοντας σε επαφή αγρότες με υπεύθυνους του Δήμου για την ανάπτυξη της περιοχής και οικονομικούς</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://research.unimelb.edu.au/foodprint-melbourne/home	http://www.foodandfarming.ca/current-projects/serving-up-local/

A/A	7	8
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Metro Vancouver Regional Food System	LuxTurrin 5G
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Αγροτοκαλλιέργειες - Επάρκεια Τροφίμων	Ευρυζωνικές συνδέσεις
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Βανκούβερ (Vancouver) < Καναδάς < ΑΜ (Β)	Εσπού (Espoo) < Φινλανδία < Ε (ΕΕ)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΠΡ - ΑΝΘ	ΕΞ

ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΠΟΛ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ - ΤΑ	Ι - Π
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	Δ	Ι - ΕΕ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2011	2017
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι	Πόλη
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Το Metro Vancouver είναι ένα μητροπολιτικό όργανο διακυβέρνησης που περιλαμβάνει 21 τοπικές κυβερνήσεις και διαχειρίζεται ζητήματα περιφερειακής ανάπτυξης για τη μητροπολιτική περιοχή του Βανκούβερ. Το 2011, το Metro Vancouver υιοθέτησε μια στρατηγική για το σύστημα τροφίμων και τη γεωργία στην περιοχή. Η στρατηγική αυτή προάγει τη βιώσιμη ανάπτυξη στον αγροτικό τομέα και ειδικά σε ό,τι αφορά στην παραγωγή τροφίμων και την προστασία των καλλιεργήσιμων εκτάσεων. Σημειώνεται ότι η έννοια του «Συστήματος τροφίμων» αφορά σε όλες τις διαδικασίες αναφέρεται σε όλες τις διαδικασίες που σχετίζονται με τη διατροφή: από την καλλιέργεια και τη συγκομιδή τροφίμων μέχρι την επεξεργασία, τη συσκευασία, την μεταφορά, τη διανομή, την προετοιμασία, την εμπορία και την τελική κατανάλωση. Περιλαμβάνει επίσης, τη διαχείριση των τροφίμων και των απορριμμάτων συσκευασίας και την ανάκτηση των θρεπτικών ουσιών στα εδάφη της περιοχής. Στόχος της στρατηγικής είναι ένα βιώσιμο, ανθεκτικό και υγιεινό σύστημα τροφίμων που θα συμβάλει στην ευημερία όλων των κατοίκων και στην οικονομική ευημερία της περιοχής διατηρώντας παράλληλα την οικολογική της κληρονομιά. Προβλέπονται προς υλοποίηση από τις τοπικές κυβερνήσεις περί τις 160 δράσεις για την εφαρμογή της Στρατηγικής.</p>	<p>Η Φινλανδική πόλη Espoo θεωρείται ως μία από τις πλέον «έξυπνες» πόλεις στον κόσμο. Λίγα χρόνια νωρίτερα, το 2010, η χώρα κατοχύρωσε συνταγματικά ως δικαίωμα όλων την πρόσβαση ευρυζωνικής σύνδεσης ταχύτητας τουλάχιστον 1 Mbps. Σήμερα, η Φινλανδία κατέχει τη δεύτερη θέση στον κόσμο στην υιοθέτηση κινητών ευρυζωνικών υπηρεσιών, σύμφωνα με τον ΟΟΣΑ, ενώ είναι μία από τις κορυφαίες χώρες στην Ευρώπη στην ευρυζωνικότητα, με περισσότερο από το 50% των νοικοκυριών να έχουν πρόσβαση σε σταθερή σύνδεση 100 Mbps. Σε μια τέτοια προηγμένη ευρυζωνική οικονομία, μοιάζει σχεδόν φυσικό η ευφυής κοινότητα του Espoo να υιοθετήσει μια προσέγγιση επόμενης γενιάς για τη βελτίωση της ευρυζωνικής πρόσβασης. Διαβλέποντας τον κίνδυνο συμφόρησης δυναμικότητας που απειλεί τις ψηφιακές υπηρεσίες και θα περιορίζει τη μελλοντική εμπειρία των κατοίκων στο διαδίκτυο και επιθυμώντας ένα ανθεκτικό δίκτυο υποδομών προέβη στην υλοποίηση ενός τριετούς πιλοτικού προγράμματος, διά του οποίου ιδιωτικές εταιρείες και ερευνητικά ιδρύματα με την αρωγή και κατεύθυνση της Δημοτικής Αρχής καλούνται να διαμορφώσουν τους καλύτερους νέους πομπούς για την παροχή ασύρματου συστήματος 5ης γενιάς (5G). Στο πλαίσιο του «LuxTurrim 5G» οι στύλοι του φωτός κατά μήκος των δρόμων γίνονται «έξυπνοι» με κατάλληλους πομπούς και το αναδύμενο πρότυπο υπόσχεται εκατοντάδες megabits ανά δευτερόλεπτο υπηρεσίας.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://www.metrovancouver.org/services/regional-planning/agriculture/rfs-strategy/Pages/about-the-strategy.aspx	https://www.luxturrim5g.com

Α/Α	9	10
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Toyota F-Grid project	Train of Ideas
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	ΌΧΙ

ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Εξοικονόμηση - επαναχρησιμοποίηση ενέργειας	Πράσινη Ανάπτυξη
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Μιγιάγκι (Miyagi) < Ιαπωνία < ΑΣ	Αμβούργο (Hamburg) < Γερμανία < Ε (ΕΕ)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΑΝΘ - ΠΡ - ΕΞ	ΠΡ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ / ΥΠΟ	ΠΟΛ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-KIN / ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	Ι - Π - ΤΑ	ΤΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	Ι	ΤΑ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2013	2010
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΙΣΩΣ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Αναλογιζόμενη την επίπτωση που υπάρχει στο περιβάλλον και στην πόλη, η εταιρεία κατασκευής οχημάτων «Toyota» στην Ιαπωνία προέβη στο σχεδιασμό ενός μεγάλου έργου βάσει του οποίου δημιουργούνται δίκτυα κοινής χρήσης ενέργειας (αξιοποιώντας την ενέργεια που εκλύεται από το εργοστάσιο κατασκευής). Σε μια περιοχή που βιώνει έντονο χιόνι και μεγάλους χειμώνες, η επιβάρυνση από τη λειτουργία του εργοστασίου είναι αξιοσημείωτη. Η ευκαιρία για διοχέτευση ενέργειας και παροχή θερμότητας από το τελευταίο είναι μοναδική. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η σύμπραξη της «Toyota» με 11 εταιρείες και η ίδρυση του «F-Grid Ohira, Miyagi LLP» («F-Grid», εν συντομία) το 2013. Το «F-Grid» είναι ένα έργο «έξυπνης κοινότητας», βάσει του οποίου διαμορφώθηκε ένα πλαίσιο για τον έλεγχο και τη βελτιστοποίηση της χρήσης ενέργειας μεταξύ κοινοτήτων πέριξ του εργοστασίου και υποδομών (π.χ. θερμοκηπίων) της πόλης. Η εταιρεία δημιούργησε ένα Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας της Κοινότητας αναλαμβάνοντας παράλληλα και τη διαχείριση και λειτουργία των εγκατεστημένων συστημάτων F-Grid. Το έργο υλοποιήθηκε με πρωτοβουλία της εταιρείας, τη συμμετοχή πανεπιστημιακών ιδρυμάτων και ιδιωτικών εταιρειών και την αρωγή του Δήμου και της Κοινότητας.</p>	<p>Το Αμβούργο λάνσαρε ένα «Τρένο Ιδεών», μια μετακινούμενη περιβαλλοντική έκθεση, με βαγόνια που αντιπροσώπευαν διάφορες πτυχές της ζωής σε μια πράσινη πόλη (κινητικότητα, ενέργεια, προστασία του κλίματος, φύση, οικονομία, κατανάλωση). Στοχεύοντας στο ευρύτερο διεθνές κοινό, το 2011, το Αμβούργο ξεκίνησε να παρουσιάζει τόσο τις δικές του καλύτερες πρακτικές στην πορεία για την επίτευξη μιας πράσινης πόλης, όσο και παραδείγματα από άλλες πόλεις της Ευρώπης ή άλλων ηπείρων. Οι επισκέπτες (εξειδικευμένοι επαγγελματίες και απλοί πολίτες) των πρωτόγνωρων βαγονιών είχαν την ευκαιρία να δουν ότι οι πόλεις μπορούν να γίνουν πιο βιώσιμοι και φιλικόι προς το περιβάλλον τόποι όπου οι άνθρωποι απολαμβάνουν μια υψηλή ποιότητα ζωής. Το τρένο ταξίδεψε σε πόλεις της Γερμανίας καθώς και σε ένα μεγάλο αριθμό πόλεων στην Ευρώπη (π.χ. Βαρσοβία, Μάλμο, Κοπεγχάγη, Βρυξέλλες, Βιέννη, Βαρκελώνη, Μασσαλία). Το εγχείρημά του είχε ιδιαίτερη επιτυχία και αποτελεί μία από τις δράσεις χάρη στις οποίες το Αμβούργο κέρδισε το Βραβείο Πράσινης "Πρωτεύουσας της Ευρώπης 2011".</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.toyota-global.com/innovation/smart_mobility_society/fgrid/	http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/winning-cities/2011-hamburg/

Α/Α	11	12
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	‘Urbana’ smart city card	[Accessible city]
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	ΌΧΙ

ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Έξυπνες Μεταφορές	Αξιοποίηση τεχνολογίας στην προώθηση της προσβασιμότητας
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Λιουμπλιάνα (Ljubljana) < Δημοκρατία της Σλοβενίας < Ε (ΕΕ)	Λουξεμβούργο (Luxembourg) < Λουξεμβούργο < Ε (ΕΕ)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΠΡ	ΠΡ - ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-KIN / ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-KIN / ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ	ΤΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΚΔ - ΤΑ	ΤΑ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2009	2017
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις, Επισκέπτες	Πόλη, κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ		ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Στην Λιουμπλιάνα απονεμήθηκε το Βραβείο «Πράσινης Πρωτεύουσας της Ευρώπης 2016» και όχι άδικα. Η πόλη έχει υιοθετήσει μια «πράσινη» στρατηγική για τις μετακινήσεις αναδιοργανώνοντας τα τελευταία χρόνια τους κεντρικούς οδικούς άξονες, διαμορφώνοντας πολλαπλάσιους πεζοδρόμους και ποδηλατοδρόμους και ενθαρρύνοντας τους κατοίκους να μετακινούνται με τα αστικά λεωφορεία που είναι πιο φιλικά προς το περιβάλλον. Ανάμεσα στις δράσεις που έχει αναπτύξει είναι και η «έξυπνη κάρτα πόλης Urbana». Πρόκειται για μια σύγχρονη, ανέπαφη, πλαστική κάρτα, μεγέθους πιστωτικής κάρτας, την οποία ο κάτοχός της «τροφοδοτεί» ηλεκτρονικά με χρήματα. Η κάρτα επιτρέπει γρήγορη και άνετη πληρωμή κομίστρου χωρίς μετρητά και αξιοποιείται για μετακινήσεις με τα λεωφορεία της πόλης. Αν και αρχικά προσανατολισμένη αυστηρά στην εξυπηρέτηση των πολιτών για την επιβίβαση στα ΜΜΜ, με την πάροδο των ετών συνδέθηκε με μια σειρά άλλων χρήσεων (π.χ. επισκέψεων σε πολιτιστικούς οργανισμούς) διευκολύνοντας ακόμα περισσότερο τη διαβίωση ή την επίσκεψη στην πόλη.</p>	<p>Το 2017, ο Δήμος της πόλης δρομολόγησε δύο νέα έργα για την παροχή προσβάσιμης τεχνολογίας. Το πρώτο έργο αφορά την ανάπτυξη μιας νέας ιστοσελίδας για την παροχή προδιαγραφών αναφορικά με τη διαμόρφωση ειδικά προσαρμοσμένων στις ανάγκες των ατόμων με αναπηρίες δικτυακών τόπων. Η ιστοσελίδα εξασφαλίζει την πρόσβαση τυφλών ατόμων με τη χρήση προγραμμάτων ανάγνωσης οθόνης. Εξάλλου, το Τμήμα Επικοινωνίας και Δημοσίων Σχέσεων του Δήμου εργάζεται προς την ίδια κατεύθυνση με στόχο να λαμβάνεται μέριμνα ώστε όλες οι αναρτήσεις της στο διαδίκτυο, όπως ενημερωτικά φυλλάδια και διαφημιστικά έντυπα, να είναι εξίσου διαθέσιμα στα άτομα με προβλήματα όρασης με τη χρήση ειδικών προγραμμάτων ανάγνωσης οθόνης. Το δεύτερο έργο είναι μια νέα πρωτοβουλία για τη χρήση iBeacons (πομπών) σε στάσεις λεωφορείων, ούτως ώστε να παρέχονται στους χρήστες της εφαρμογής για την πόλη ("City App") πληροφορίες σχετικά με την άφιξη του επόμενου λεωφορείου στη στάση. Η δυνατότητα αυτή είναι εξαιρετικά χρήσιμη για τα άτομα με προβλήματα όρασης, αλλά η χρήση της θα επεκταθεί με την πάροδο του χρόνου ώστε να επωφελούνται επίσης οι τουρίστες και άλλοι χρήστες των δημόσιων συγκοινωνιών.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://www.jhl.si/en/single-city-card-urbana	https://www.vdl.lu/

Α/Α	13	14
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Εφαρμογή "Spot Viborg"	Songdo IBD (International Business District)
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ

ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Έξυπνες Μεταφορές	Έξυπνη πόλη από το μηδέν
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Βίμποργκ (Viborg) < Δανία < Ε	Σόνγκντ (Songdo) < Νότια Κορέα < ΑΣ
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΠΡ - ΕΞ	ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-KIN / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΟΙΚ / ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΑΝΘΡ / ΕΞ-KIN / ΕΞ-ΔΙΑΒ / ΕΞ-ΔΙΑΚ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ	ΚΔ - Ι
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΤΑ	Δ-Ι
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2017 ;	2001
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, κάτοικοι	Πόλη, κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	"Βρείτε τις πιο προσιτές διαδρομές, δοκιμάστε την πλούσια ιστορία και ακούστε τις ιστορίες της εκπληκτικής μεσαιωνικής πόλης". Με αυτό το σύνθημα μια ειδική εφαρμογή, η οποία ονομάζεται «Spot Viborg», καθοδηγεί τους επισκέπτες στο ιστορικό κέντρο μέσω τριών διαδρομών με τη χρήση συστήματος εντοπισμού GPS, ήχου και εικόνας. Η εφαρμογή παρέχει έναν χάρτη των αξιοθέατων και των περιπάτων της πόλης, καθώς και πληροφορίες σχετικά με χώρους στάθμευσης και προσβάσιμες τουαλέτες.	Η Διεθνής επιχειρηματική συνουκία του Σόνγκντο (Songdo IBD) αποτελεί μια νέα έξυπνη πόλη που χωροθετήθηκε, σχεδιάστηκε και κατασκευάστηκε από την αρχή (out of nothing) εγκαθιστώντας έξυπνα κτήρια και προωθώντας την έξυπνη ανάπτυξη. Στόχος του έργου ήταν η δημιουργία μιας συμπαγούς, πράσινης και έξυπνης, πλήρως διασυνδεδεμένης πόλης: ευρυζωνικά δίκτυα, ενσύρματη σύνδεση με καλώδια οπτικών ινών, αισθητήρες, διασυνδεδεμένες συσκευές, έξυπνες οθόνες και δίκτυα καμερών, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, έξυπνες μεταφορές αξιοποιούνται για την παροχή μιας σειράς καινοτόμων (πλήρως αυτοματοποιημένων) υπηρεσιών προς τους πολίτες και ιδίως τους κατοίκους της περιοχής. Αναπτύχθηκε σε μια έκταση 1500 στρεμμάτων στην τρίτη μεγαλύτερη αστική περιοχή της Νότιας Κορέας, το Ίντσον (Incheon).
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://oplevelser.viborg.dk/Kultur/SpotViborg	http://songdoibd.com/

Α/Α	15	16
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Aspern Smart City	Smart Charging Station
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Έξυπνα κτήρια Έξυπνες υποδομές	Πράσινες μετακινήσεις
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Βιέννη (Vienna) < Αυστρία < Ε (ΕΕ)	Σαν Φρανσίσκο (San Francisco) < ΗΠΑ < ΑΜ (Β)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΕΞ - ΠΡ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΟ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΚ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΚ

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ - Ι	ΤΑ - Ι
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΤΑ - Ι	
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2007 *	2009
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι	Πόλη, Κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΙΣΩΣ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Η Aspern Smart City Research GmbH & Co KG (ASCR) είναι μια κοινοπραξία αποτελούμενη από ένα φορέα εκμετάλλευσης δικτύου ηλεκτροδότησης, μια διεθνή εταιρεία τεχνολογίας, μια εταιρεία παραγωγής και παροχής ενέργειας και το Δήμο της πόλης της Βιέννης, με σκοπό την ανάπτυξη και δοκιμή τεχνικών λύσεων στα μελλοντικά ενεργειακά ζητήματα των αστικών περιοχών. Με άξονα την μείωση των εκπομπών CO2 δίχως να διαταραχθεί η επαρκής και ασφαλής παροχή ενέργειας, η πλατφόρμα Aspern Smart City Research επικεντρώνεται στην ενεργειακή διαχείριση, τα έξυπνα κτίρια, τα έξυπνα δίκτυα, τις έξυπνες ΤΠΕ και τους έξυπνους χρήστες. Το έργο βρίσκεται σε εξέλιξη και υλοποιείται σε φάσεις: πρώτη κατασκευαστική φάση (2010-2017), δεύτερη (2017-2022), και τρίτη (2022-2028). Αποτελεί ευκαιρία για την ανάπτυξη μιας μακροπρόθεσμης ολοκληρωμένης στρατηγικής για μια ενεργειακά βελτιστοποιημένη συνοικία της πόλης, χρησιμοποιώντας κατάλληλες τεχνολογίες, προϊόντα και λύσεις σε μια πραγματική υποδομή (π.χ. αποτελεσματική διαχείριση της ανταλλαγής ενέργειας μεταξύ των κτιρίων και βελτιστοποίηση της τοπικής κατανάλωσης ενέργειας). Το όλο εγχείρημα αντιμετωπίζεται ως ένα αστικό εργαστήριο, μία πιλοτική περιβαλλοντική εφαρμογή, αναφορικά με τον αστικό (χωροταξικό) σχεδιασμό και την ανάπτυξη. Το ASCR αναγνωρίστηκε ως το καλύτερο Smart Project του 2016. Επικράτησε ανάμεσα σε περισσότερα από 250 έργα από 45 χώρες στο Smart City Expo World Congress στη Βαρκελώνη.</p>	<p>Smart Charging Station: Στην πόλη λειτουργούν 110 δημόσιοι σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων. Οι δικτυωμένοι σταθμοί επιτρέπουν στην πόλη να παρακολουθεί τη χρήση και την κατάσταση των φορτιστών. Οι χρήστες συνδέονται σε ειδική εφαρμογή για να βρουν τον πλησιέστερο σταθμό και να παρακολουθήσουν τα στατιστικά στοιχεία χρήσης.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.ascr.at/en/	https://sfenvironment.org/sites/default/files/fliers/files/sfe_tr_public_evses_in_san_francisco.pdf

A/A	17	18
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	NYC Bike Map	Barcelona Lighting
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Πράσινες μετακινήσεις	Ενέργεια
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Νέα Υόρκη (New York) < ΗΠΑ < AM (B)	Βαρκελώνη (Barcelona) < Ισπανία < E (EE)

ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ - ΠΡ	ΕΞ - ΠΡ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-KIN	ΕΞ-ΠΕΡ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ	ΤΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ		
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2013 ;	2012
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι	Πόλη, Κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Εφαρμόζοντας εδώ και χρόνια ειδική πολιτική για τους ποδηλάτες, η Νέα Υόρκη πρωτοπορεί αναλαμβάνοντας μια σειρά δράσεις για να τους διευκολύνει στο πλαίσιο του προγράμματος "Citi Bike" που έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής της πόλης. Ανάμεσα σε αυτές είναι και η εφαρμογή για έξυπνα τηλέφωνα NYC Bike Map. Μέσω αυτής οι χρήστες μπορούν να δουν ανά πάσα στιγμή πόσα ποδήλατα είναι διαθέσιμα σε κάθε σταθμό ποδηλάτων. Παράλληλα, το GPS σε κάθε ποδήλατο ανιχνεύει την τοποθεσία του ποδηλάτου και συγκεντρώνει στοιχεία για κάθε διαδρομή.	Η Βαρκελώνη υπήρξε μία από τις πρωτοπόρες πόλεις στον κόσμο όσον αφορά την υιοθέτηση έξυπνων τεχνολογιών και τεχνολογιών IoT. Σε κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης μάλιστα αναφέρεται ως μία εκ των πλέον καινοτόμων πόλεων της Ευρώπης. Μεταξύ άλλων έργων έχει προωθήσει και αυτό του "Έξυπνου Φωτισμού" (Smart Lighting). Βάση του έργου, οι στύλοι φωτός της πόλης είναι εφοδιασμένοι με αισθητήρες μπορούν να ανιχνεύσουν την κίνηση, τον καιρό, τη ρύπανση και το θόρυβο. Τα φώτα (LED) μπορούν να ελέγχονται εξ αποστάσεως, να ενεργοποιούνται ή να απενεργοποιούνται ανάλογα με την παρατηρούμενη κίνηση στο δρόμο. Τα δεδομένα που προέρχονται από τους αισθητήρες βοηθούν επίσης, στον εντοπισμό αυξημένης κυκλοφοριακής κίνησης καθώς και στη βελτίωση διατήρησης της (δημόσιας) ασφάλειας στην πόλη.
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://www.nyc.gov/html/dot/html/bicyclists/bikemapapp.shtml	https://ajuntament.barcelona.cat/es/

Α/Α	19	20
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	[Smart Parking]	[Smart Bus Stops]
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Πράσινες μετακινήσεις	Πράσινες μετακινήσεις
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Βαρκελώνη (Barcelona) < Ισπανία < Ε (ΕΕ)	Βαρκελώνη (Barcelona) < Ισπανία < Ε (ΕΕ)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ - ΠΡ	ΕΞ - ΠΡ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-KIN	ΕΞ-KIN / ΕΞ-ΠΕΡ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ	ΤΑ

ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ		
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2013 ;	2013 ;
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι	Πόλη, Κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η Βαρκελώνη υπήρξε μία από τις πρωτοπόρες πόλεις στον κόσμο όσον αφορά την υιοθέτηση έξυπνων τεχνολογιών και τεχνολογιών IoT. Σε κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης μάλιστα αναφέρεται ως μία εκ των πλέον καινοτόμων πόλεων της Ευρώπης. Μεταξύ άλλων έργων έχει προωθήσει και αυτό της "Έξυπνης Στάθμευσης" (Smart Parking): Ανιχνευτές φωτός και μετάλλων εγκατεστημένοι σε κάθε θέση στάθμευσης του δρόμου γνωρίζουν εάν ο χώρος είναι κατειλημμένος. Οι οδηγοί λαμβάνουν πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο σχετικά με τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης σε έναν έξυπνο χάρτη τηλεφώνου.	Η Βαρκελώνη υπήρξε μία από τις πρωτοπόρες πόλεις στον κόσμο όσον αφορά την υιοθέτηση έξυπνων τεχνολογιών και τεχνολογιών IoT. Σε κείμενα της Ευρωπαϊκής Ένωσης μάλιστα αναφέρεται ως μία εκ των πλέον καινοτόμων πόλεων της Ευρώπης. Μεταξύ άλλων έργων έχει προωθήσει και αυτό των "Έξυπνων Στάσεων" (Smart Bus Stops): Οθόνες αφής που τροφοδοτούνται με ηλιακή ενέργεια δείχνουν τους χρόνους άφιξης και τις διαθέσιμες θέσεις του επόμενου λεωφορείου. Επιπλέον προσφέρουν τουριστικές πληροφορίες και δωρεάν Wi-Fi. Τα λεωφορεία διαθέτουν GPS, αισθητήρες θέσεων, και "στέλνουν" πληροφορίες στη στάση του λεωφορείου.
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://ajuntament.barcelona.cat/es/	https://ajuntament.barcelona.cat/es/

Α/Α	21	22
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Smart Nation Singapore	SmartSantander
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Παρακολούθηση, Αειφορία	Δίκτυο Αισθητήρων - παροχή δεδομένων
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Σιγκαπούρη (Singapore) < Σιγκαπούρη < ΑΣ	Σανταντέρ (Santander) < Ισπανία < Ε (ΕΕ)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ - ΠΡ - ΑΝΘ	ΕΞ - ΠΡ - ΑΝΘ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ / ΥΠΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΚ / ΕΞ-ΠΕΡ	ΕΞ-ΔΙΑΚ / ΕΞ-ΔΙΑΒ / ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΚΙΝ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ - Ι	Ι - Π
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΤΑ - Ι	Δ-ΕΕ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2017;	2010
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις, Επισκέπτες
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ

ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Η Σγκαπούρη επιχειρεί να μετασηματιστεί σε πόλη καινοτομίας και να αναπτυχθεί ως πόλη μέσω υιοθέτησης και αξιοποίησης τεχνολογικών λύσεων. Βάση του φιλόδοξου οράματός της "Smart Nation Singapore" αποτελεί το δίκτυο και η πλατφόρμα Smart Nation Sensors Network / Platform. Η πόλη έχει εγκαταστήσει ένα δίκτυο αισθητήρων, καμερών και συσκευών που παρακολουθούν και καταγράφουν πλήθος δεδομένων αναφορικά με το περιβάλλον (π.χ. ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα, επίπεδα ρύπων, υγρασίας), την κυκλοφοριακή συμφόρηση στους δρόμους, αλλά και την κατάσταση των κτιριακών υποδομών (π.χ. ανίχνευση συνεπειών σεισμικών δονήσεων που απαιτούν επιθεωρήσεις κτηρίων). Εξαιρετικά βοηθητικά προς αυτή τη λειτουργία είναι τα εκτεταμένα ασύρματα δίκτυα που είναι εγκατεστημένα στην πόλη. Στη Σγκαπούρη απονεμήθηκε το Βραβείο "Smart City of 2018" στο πλαίσιο του διαγωνισμού Smart City Expo World Congress.</p>	<p>Η δημιουργία και εγκατάσταση ενός μεγάλου αριθμού ηλεκτρονικών αισθητήρων κατά μήκος ολόκληρου του οδικού δικτύου της πόλης του Σανταντέρ και η συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων με τα οποία τροφοδοτούν τις τοπικές αρχές, τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, μετέτρεψε τον αστικό ιστό σε ένα μεγάλο ζωντανό αστικό εργαστήριο και ανέδειξε την πόλη σε ηγετική φιγούρα ανάμεσα στις "έξυπνες πόλεις" του κόσμου. Το έργο "SmartSantander", χρηματοδοτούμενο από ευρωπαϊκούς και κρατικούς πόρους, εκτός από το δίκτυο αισθητήρων περιλαμβάνει τη δημιουργία ενός έξυπνου συστήματος επικοινωνίας αυτών και διαχείρισής τους καθώς και μια σειρά εφαρμογών που προσφέρουν νέες δυνατότητες και υπηρεσίες στα στελέχη των τοπικών αρχών και τους πολίτες. Η έξυπνη διαχείριση των καθημερινών λειτουργιών της πόλης συμβάλλει στην αστική ανθεκτικότητά της και την περιβαλλοντική της πολιτική.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.smartnation.sg/	http://www.smartsantander.eu/

A/A	23	24
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	SFO indoors (SFO Visually Impaired Navigation App)	Karos
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Πλοηγός Αεροδρομίου για τυφλούς	Έξυπνες μετακινήσεις
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Σαν Φρανσίσκο (San Francisco) < ΗΠΑ < AM (B)	Λυών (Lyon) < Γαλλία < E (EE)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ	ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΟΙΚ / ΕΞ-KIN
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΟΙΚ / ΕΞ-KIN
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ - Ι	Ι
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	Ι	Ι
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2014	2015
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι, Επισκέπτες	Πόλη, Κάτοικοι, Επισκέπτες
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Ο Διεθνής Αερολιμένας του Σαν Φρανσίσκο (San Francisco International Airport (SFO) παρουσίασε το 2014 μια πρωτότυπη έκδοση μιας εφαρμογής για έξυπνα κινητά τηλέφωνα, η οποία μπορεί να βοηθήσει τους επιβάτες με</p>	<p>Η εφαρμογή «Karos» συμβάλλει στη δημιουργία ενός δικτύου μεταφορών για την καθημερινή, άνετη, οικονομική και οικολογική μετακίνηση των χρηστών. Χρησιμοποιώντας τεχνολογίες μεγάλων (big data) και γεωχωρικών δεδομένων</p>

	<p>προβλήματα όρασης να περιηγηθούν στον τερματικό σταθμό του αεροδρομίου. Η εφαρμογή χρησιμοποιεί τεχνολογία iBeacons και μέσω 500 κατάλληλα εγκατεστημένων πομπών σε ολόκληρο το σταθμό Terminal 2, επιτρέπει στους χρήστες της εφαρμογής να περιηγούνται ανεξάρτητα, χωρίς βοήθεια, ακούγοντας σχετικές οδηγίες. Διάφορα σημεία ενδιαφέροντος και επιμέρους πληροφορίες για τη λειτουργία του αεροδρομίου περιλαμβάνονται στην εφαρμογή που αναπτύχθηκε μέσω του Προγράμματος «Entrepreneur-in-Residence», στο οποίο μετείχαν ο Δήμος του Σαν Φρανσίσκο και ιδιωτική εταιρεία. Η εφαρμογή αναπτύχθηκε και εγκαταστάθηκε εντός 16 εβδομάδων.</p>	<p>και αλγορίθμους πρόβλεψης παρέχει χρήσιμες πληροφορίες στο χρήστη προκειμένου να διαμορφώσει αναλόγως το πρόγραμμά του. Η εφαρμογή αναγνωρίζει αυτόματα τις συνήθειες του χρήστη και προτείνει / αντιστοιχεί τα επόμενα ταξίδια του σε ολόκληρο το συγκοινωνιακό δίκτυο. Με μόντο τη «δημιουργία έξυπνων δικτύων καθημερινής κινητικότητας» και στόχο την προώθηση εναλλακτικών τρόπων μετακινήσεων (π.χ. car-pooling) και τη συνεχή δικτύωση των χρηστών, η νεοφυής επιχείρηση (start-up) που ευθύνεται για τη δημιουργία της εφαρμογής απέδειξε ότι ένας έξυπνος συνδυασμός ζήτησης και υποδομών χάρη στις τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης διαμορφώνει μια υψηλής ποιότητας, καινοτόμο υπηρεσία. Η εταιρεία είδε τις «μετοχές» της να εκτοξεύονται μετά την επιτυχή πορεία της, η οποία ξεκίνησε στη Λυών, χάρη στη συμμετοχή και βράβευση στο διαγωνισμό «Smart City App Hack» και στηρίχτηκε στην πολιτική ανοιχτών δεδομένων που εφαρμόζει η Γαλλία.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.flysfo.com/media/press-releases/sfo-unveils-mobile-app-visually-impaired-passengers	https://www.karos.fr/

A/A	25	26
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Eventmore	Energisentral
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Προώθηση εκδηλώσεων	Εξοικονόμηση - επαναχρησιμοποίηση ενέργειας
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Ελσίνκι (Helsinki) < Φινλανδία < E (EE)	Σταβάνγκερ (Stavanger) < Νορβηγία < E
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΠΡ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΟΙΚ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΠΕΡ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	I	ΤΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	I	ΤΑ - ΕΕ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2015	2015
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι, Επισκέπτες	Πόλη, Κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η «Eventmore» είναι μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα και συσκευές που ανέπτυξε το Ελσίνκι, που βοηθά τους χρήστες να ανακαλύψουν	Η δημιουργία και λειτουργία ενός νέου σταθμού ενέργειας είναι η πρωτοβουλία που έχει αναπτύξει και υλοποιεί ο Δήμος Stavanger και αποτελεί επιμέρους

	<p>ενδιαφέρουσες και ψυχαγωγικές εκδηλώσεις και δράσεις (π.χ. συναυλίες, θεατρικές παραστάσεις, φεστιβάλ, συνέδρια, εκθέσεις) που πραγματοποιούνται στην πόλη τους. Η συλλογή πληροφοριών προέρχεται από ποικίλες πηγές και κυρίως από τους ίδιους τους διοργανωτές που τις καταχωρούν στην ανάλογη πλατφόρμα. Το «Eventmore» είναι μια εφαρμογή επικεντρωμένη στους διοργανωτές δημόσιων εκδηλώσεων, βοηθώντας τους να αξιοποιήσουν στο έπακρο την εκδήλωση, να βελτιώσουν την προώθηση και να μοιραστούν πληροφορίες γύρω από αυτήν, όπως προσφορές, συστάσεις κλπ. Η εφαρμογή υπήρξε η νικήτρια του «Open Finland Challenge», ενός εργαστηρίου – «ψηφιακού επιταχυτή» για την καινοτομία που σχεδιάστηκε για να προωθήσει μια ανοικτή κοινωνία και να δημιουργήσει μια κοινότητα «ανοιχτών» προγραμματιστών και πρωτοπόρων. Ακολούθως, η εφαρμογή κέρδισε ένα από τα βραβεία στο διαγωνισμό «Smart City App Hack» εκπροσωπώντας το Ελσίνκι.</p>	<p>συγχρηματοδοτούμενη δράση του project "Triangulum" από το Πρόγραμμα HORIZON 2020. Το νέο ενεργειακό κέντρο, μετατρέπει σε ενέργεια τα λύματα της πόλης, τα οποία αποτελούν απόρροια μιας σειράς οικιακών και καθημερινών συνηθειών όπως το ντους, το τράβηγμα του καζανακιού της τουαλέτας, η πλύση ρούχων, πιάτων και σκευών. Ο σταθμός παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας παρέχει θέρμανση και ψύξη σε τρία δημόσια κτίρια διοικητικών υπηρεσιών στο κέντρο της πόλης. Ο σταθμός βασίζεται σε μια τοπική πηγή ανανεώσιμης ενέργειας και μειώνει τις εκπομπές CO2 κατά 85% σε σχέση με τις προηγούμενες. Παρότι η καινοτόμος χρήση της θερμότητας διά μιας σήραγγας αποστράγγισης δεν είχε δοκιμαστεί πριν στη Νορβηγία, η ανάπτυξη και αποτελεσματική μέχρι σήμερα λειτουργία της οδήγησε στην κατάκτηση μιας σειράς βραβείων (Water Industry Award 2017, Forerunner Award (Integrated solutions) 2018 στο πλαίσιο των Euro-China Green and Smart Awards).</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.eventmore.io/	https://www.stavanger.kommune.no/samfunnsutvikling/prosjekter/triangulum/#energisentral

A/A	27	28
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	National Digital Identity	Integrated and Unified Emergency Response Centre (ECS) project)
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Ταυτότητα στον ψηφιακό κόσμο	Ανταπόκριση και συντονισμός σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Σιγκαπούρη (Singapore) < Σιγκαπούρη < ΑΣ	Χο Τσι Μιν (Ho Chi Minh City) < Βιετνάμ < ΑΣ
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ - ΑΝΘ	ΑΝΘ - ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΚ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΔΙΑΚ / ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ	ΚΔ - Ι
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΚΔ	
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2017 ;	2016
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, υπήκοοι τρίτων χωρών	Κάτοικοι, Επισκέπτες
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΙΣΩΣ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Με στόχο να ενισχύσει τον τομέα της ασφάλειας στον Κυβερνοχώρο και να ενθαρρύνει τους πολίτες να χρησιμοποιούν την τεχνολογία και το διαδίκτυο	Η Χο Τσι Μιν σχεδιάζει να αναπτύξει ένα ολοκληρωμένο και ενοποιημένο κέντρο αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης για ζητήματα

	κατά τρόπο αξιόπιστο και αποτελεσματικό, η Σγκαπούρη σχεδιάζει την Εθνική Ψηφιακή Ταυτότητα (National Digital Identity (NDI). Πρόκειται για ένα μέσο, διαθέσιμο σε εθνικό επίπεδο, που αξιοποιείται προκειμένου ένα άτομο να αποδείξει τη νομική του ταυτότητα στον ψηφιακό κόσμο. Θα εκδίδεται σε όλους τους κατοίκους και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για απρόσκοπτες και ασφαλείς συναλλαγές τόσο με τον δημόσιο όσο και με τον ιδιωτικό τομέα. Προβλέπεται να τεθεί σε λειτουργία το 2020, με προοδευτικές δοκιμές για ψηφιακές υπογραφές για τη διευκόλυνση των συναλλαγών χωρίς χαρτί. Παράλληλα διερευνάται η διασυνοριακή συνεργασία με άλλες χώρες και η αναγνώριση των ψηφιακών υπογραφών.	ασφάλειας και δημόσιας τάξης, πυρόσβεσης και πρόληψης, καθώς και ιατρικές υπηρεσίες, έως το 2020. Σύμφωνα με τα στοιχεία του έργου, το Κέντρο Ανταπόκρισης (response centre) θα διαθέτει υψηλού επιπέδου χαρακτηριστικά, όπως αυτόματη αναγνώριση θέσης και αριθμού, αυτόματο σχεδιασμό μέσω Η/Υ και χρήση Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων για τη διαχείριση και λειτουργία πόρων που αξιοποιούνται / επιστρατεύονται σε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης, ολοκληρωμένα συστήματα παρακολούθησης βίντεο και λογισμικό διαχείρισης κλήσεων (IP Call Centre management software). Ο απώτερος στόχος του έργου ECS είναι η καλύτερη προστασία των πολιτών κατά τη διάρκεια καταστάσεων έκτακτης ανάγκης διασφαλίζοντας την πρόσβαση σε φορείς αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και την ενίσχυση της επικοινωνίας μεταξύ των αρμοδίων Τμημάτων του Δήμου σε περιπτώσεις πυρκαγιάς, εγκληματικής ενέργειας, έκτακτης ανάγκης σχετιζόμενης με τη δημόσια υγεία ή ακόμα και διαρροής ραδιενέργειας ή πυρηνικής καταστροφής.
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.asean2018.sg/Newsroom/ASCN	https://www.asean2018.sg/Newsroom/ASCN

A/A	29	30
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	KL Urban Observatory	Improved Health Care
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Κέντρο Δεδομένων	Υγεία για όλους
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Κουάλα Λουμπόρ (Kuala Lumpur) < Μαλαισία < ΑΣ	Makassar (Μακασάρ) < Ινδονησία < ΑΣ
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΑΝΘ - ΕΞ - ΠΡ	ΕΞ - ΑΝΘ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΚ	ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ - ΚΔ - ΚτΠ	ΚΔ - ΤΑ - Ι
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ		
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2016	2017
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η Κουάλα Λουμπόρ, πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της Μαλαισίας, με πληθυσμό περί τους 1.800.000 κατοίκους, σχεδιάζει τη δημιουργία ενός	Το Μακασάρ είναι πρωτεύουσα της επαρχίας Νότιο Σουλαουέσι και η μεγαλύτερη πόλη της νήσου Σουλαουέσι στην Ινδονησία. Βρίσκεται σε ταχεία

	<p>κεντρικού αποθετηρίου δεδομένων για τη συλλογή, επικαιροποίηση και διάδοση κοινωνικών, οικονομικών και φυσικών δεδομένων. Πρόκειται για μια συλλογική προσπάθεια από τις τοπικές αρχές, τις τοπικές ενώσεις κατοίκων και τις κυβερνητικές υπηρεσίες προκειμένου να ενισχυθεί ο συντονισμός για αποτελεσματικότερο σχεδιασμό για τη βελτίωση της βιωσιμότητας της Κουάλα Λουμπούρ. Για την αποθήκευση και επεξεργασία των δεδομένων γίνεται χρήση τεχνολογιών υπολογιστικού νέφους (cloud), ενώ κύριος στόχος της προσπάθειας είναι να βοηθηθούν όλοι οι ενδιαφερόμενοι και εμπλεκόμενοι φορείς (stakeholders) στη λήψη βέλτιστων αποφάσεων. Το έργο σχετίζεται με τις επιδιώξεις της πόλης να καταστεί μια πρώτης τάξης Βιώσιμη Πόλη έως το 2020 καθώς και με την υλοποίηση του στρατηγικού της σχεδιασμού αναφορικά με την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, τις πράσινες μετακινήσεις, τη βιώσιμη διαχείριση στερεών αποβλήτων, την ενθάρρυνση των κατοίκων και των επιχειρήσεων και τη δέσμευσή τους σε πράσινους τρόπους διαβίωσης.</p>	<p>κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη, παρουσιάζει έναν αυξανόμενο πληθυσμό ενώ χαρακτηρίζεται από καλή γεωγραφία και μια ευημερούσα βιομηχανία υπηρεσιών. Το όραμα της πόλης είναι "Να δημιουργήσει μια βιώσιμη πόλη παγκόσμιας κλάσης για όλους". Στο πλαίσιο αυτό προωθεί την παροχή στους πολίτες βελτιωμένων και διασυνδεδεμένων υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης. Η πόλη επιδιώκει να διασφαλίσει ότι όλοι οι πολίτες της θα έχουν εύκολη και άμεση πρόσβαση στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης. Για να επιτύχει το σκοπό της σχεδιάζει μεταξύ άλλων να αναπτύξει ένα οικοσύστημα υγείας που συνδέει τους πολλούς και διαφορετικούς φορείς (οντότητες) υγειονομικής περίθαλψης και επιτρέπει την εύκολη και ταχεία ανταλλαγή δεδομένων. Για το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη διατήρηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος υγείας επιδιώκεται η συμμετοχή και συνεργασία δημόσιων και ιδιωτικών φορέων καθώς και εταιρειών τηλεπικοινωνιών προκειμένου να προσφέρουν κινητές ευρυζωνικές υπηρεσίες, απαραίτητες για την ανάπτυξη σχετικών εφαρμογών.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.asean2018.sg/Newsroom/ASCN	https://www.asean2018.sg/Newsroom/ASCN

Α/Α	31	32
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Job Creation Through Linking Research Institutes And Potential Entrepreneurs	Phuket Eagle Eyes
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Αντιμετώπιση ανεργίας - Ενίσχυση ΜμΕ	Πρόληψη εγκληματικότητας
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Τζακάρτα < Ινδονησία < ΑΣ	Phuket (Πουκέτ) < Ταϊλάνδη < ΑΣ
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΑΝΘ - ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ - Ι - Π	ΚΔ - Ι
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ		
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ		2016
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	Σε εξέλιξη
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις, Επισκέπτες
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η Τζακάρτα, πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της Ινδονησίας, με πληθυσμό	Το Πουκέτ, μια από τις νότιες επαρχίες της Ταϊλάνδης, επιδιώκει να επενδύσει

	<p>περί τα 10 εκατομμύρια κατοίκους έχει ως όραμα τη δημιουργία ευτυχισμένων πολιτών. Στο πλαίσιο αυτού εστιάζει στην βιομηχανία και την καινοτομία και επιδιώκει μεταξύ άλλων τη δημιουργία περί των 200.000 νέων θέσεων εργασίας, έως το 2022, σε μικρομεσαίες επιχειρήσεις που θα συσχετίζονται με ένα καινοτόμο πληροφοριακό σύστημα που σχεδιάζει. Το έργο "Job Creation Through Linking Research Institutes And Potential Entrepreneurs" ("Δημιουργία θέσεων εργασίας μέσω διασύνδεσης ερευνητικών ιδρυμάτων και δυναμικών επιχειρηματιών") αποσκοπεί στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, παρέχοντας πλατφόρμες για τη φιλοξενία καινοτόμων έργων και εφαρμογών που προκύπτουν από τα ερευνητικά ιδρύματα και δύνανται να εξελιχθούν σε επιχειρηματικές ιδέες. Το έργο προωθεί τη δημιουργία ενός συστήματος ανταλλαγής πληροφοριών με σκοπό την ενθάρρυνση συνεργειών μεταξύ ερευνητικών ιδρυμάτων και επιχειρηματιών.</p>	<p>στη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη. Προκειμένου να αρθούν τα φαινόμενα εγκληματικότητας που πλήττουν την περιοχή η πόλη αποφάσισε την υλοποίηση του έργου "Phuket Eagle Eyes". Με όραμα την ασφαλή πόλη για όλους, το Πουκέτ στηρίζεται στη συγκομιδή και επεξεργασία Μεγάλων Δεδομένων (Big Data) και Αναλυτικών Στοιχείων από κλειστά συστήματα παρακολούθησης (CCTV). Στο πλαίσιο αυτό ήδη από το 2017 αναπτύσσει συνεργασίες με ιδιωτικές εταιρείες και Οργανισμούς προκειμένου να μοιραστούν με την κυβέρνηση τα δεδομένα που προέρχονται από CCTV και αναλύσεις οπτικοακουστικού υλικού (video analytics) ώστε να εντοπίζονται εγκαίρως εγκληματικές δράσεις. Για την αποτελεσματική λειτουργία του έργου η κυβέρνηση της πόλης του Πουκέτ συνεργάζεται με εταιρείες τεχνολογία υπολογιστικού νέφους (Cloud).</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.asean2018.sg/Newsroom/ASCN	https://www.asean2018.sg/Newsroom/ASCN

A/A	33	34
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ACCIÓN CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO (Δράση ενάντια στη βία με χαρακτηριστικά φύλου)	Exceptional tree register
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Αντιμετώπιση εγκληματικότητας (ιδίως κατά γυναικών)	Προστασία δασών και περιαστικού πρασίνου
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Μπουένος Άιρες (Buenos Aires) < Αργεντινή < AM (N)	Μελβούρνη (Melbourne) < Αυστραλία < Ω
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΑΝΘ	ΠΡ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΠΟΛ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΒ / ΕΞ-ΔΙΑΚ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ	ΚΔ - ΤΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΚΔ	ΤΑ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2017	2012
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Κάτοικοι, Επισκέπτες	Πόλη
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η πολιτική "ACCIÓN CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO" (Δράση ενάντια στη βία με χαρακτηριστικά φύλου) εντάσσεται στο στρατηγικό στόχο	Ένα από τα συστατικά στοιχεία του μακροπρόθεσμου σχεδιασμού για το αστικό δάσος και τη δυνατότητα κατοίκησης της Μελβούρνης είναι η

	<p>"Transformar a Buenos Aires en una Ciudad que promueva el pleno desarrollo de las mujeres" (Μεταμόρφωση του Μπουένος Άιρες σε μια πόλη που προωθεί την πλήρη ανάπτυξη των γυναικών") της στρατηγικής που έχει αναπτύξει η πόλη ώστε να καταστεί μία βιώσιμη και ανθεκτική περιοχή. Με σκοπό την ισότητα των φύλων, την ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής και την αντιμετώπιση των πολυάριθμων περιστατικών βίας σε βάρος γυναικών ή εκπροσώπων της LGBTI κοινότητας, το Μπουένος Άιρες αναπτύσσει από το 2017 μια πλειάδα δράσεων. Μεταξύ αυτών: δημιουργία και λειτουργία τηλεφωνικής γραμμής για ανώνυμη και δωρεάν καταγγελία περιστατικών βίας, δράσεις ευαισθητοποίησης στελεχών της κυβέρνησης, καθιέρωση ενός πρωτοκόλλου ενδεδειγμένων ενεργειών για την πρόληψη και αντιμετώπιση περιστατικών βίας και διακριτικής / ρατσιστικής μεταχείρισης εξαιτίας του φύλου ή του σεξουαλικού προσανατολισμού των ατόμων, δημιουργία εγκαταστάσεων και ξενώνων φιλοξενίας θυμάτων ανάλογων περιστατικών.</p>	<p>προστασία των δένδρων σε ιδιωτική ιδιοκτησία. Σύμφωνα με μελέτη της πόλης διαπιστώθηκε ότι η προστασία των δένδρων σε ιδιωτικές περιουσίες είναι πιο αποτελεσματική μέσω της τήρησης μητρώων δέντρων. Ως αποτέλεσμα αυτής της μελέτης, ο Δήμος της Μελβούρνης πραγματοποίησε μια ξεχωριστή έρευνα για τα δέντρα στα γεωγραφικά όρια του Δήμου καταγράφοντας στοιχεία για τα χαρακτηριστικά τους και τον τόπο όπου βρίσκονται. Διαμόρφωσε στη συνέχεια ένα μητρώο δένδρων που χρήζουν προστασίας. Η εγγραφή σε αυτό το μητρώο ενός δέντρου που βρίσκεται σε ιδιόκτητη έκταση σημαίνει ότι για το κλάδεμα, την περικοπή ή "καταστροφή" του απαιτείται ειδική άδεια (ανάλογη των αδειών που εκδίδονται για τα κτήρια από τα αρμόδια πολεοδομικά γραφεία). Στόχος του μητρώου είναι να αναγνωρίσει, να καταγράψει και να προστατεύσει τα εξαιρετικά και σπάνια δέντρα που υπάρχουν στον Δήμο και τα οποία συμβάλλουν στη διαμόρφωση του αστικού πρασίνου και περιαστικού δάσους.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://www.100resilientcities.org/wp-content/uploads/2018/09/Buenos-Aires-Estrategia-de-Resiliencia-PDF.pdf	https://www.melbourne.vic.gov.au/community/parks-open-spaces/tree-protection-management/pages/exceptional-tree-register.aspx

A/A	35	36
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ROTTERDAM CYBER PORT CITY	Electric Vehicle Rollout
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Κυβερνοανθεκτικότητα	Προώθηση Ηλεκτροκίνησης στις οδικές μεταφορές
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Ρότερνταμ (Rotterdam) < Ολλανδία < Ε (ΕΕ)	Ναντσίνγκ (Nanjing) < Λαϊκή Δημοκρατία της Κίνας < ΑΣ
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΑΝΘ - ΕΞ	ΠΡ - ΑΝΘ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΠΟΛ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΚ / ΕΞ-ΟΙΚ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-KIN
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ - ΤΑ - Ι	ΚΔ - ΤΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ		ΚΔ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2018	2014
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Υπό σχεδιασμό	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Επιχειρήσεις	Πόλη
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Στόχος του Ρότερνταμ δεν είναι απλά να αποτελεί μια έξυπνη πόλη, αλλά παράλληλα να είναι μια "ανθεκτική" (resilient) πόλη και λιμάνι στα "ύδατα"	Η Ναντσίνγκ, πρωτεύουσα της επαρχίας Γιανγκσού της Κίνας, θεωρείται από τις πρωτοπόρους στην προώθηση της ηλεκτροκίνησης στις οδικές μεταφορές

	<p>του κυβερνοχώρου. Η ανάγκη για ένα ανθεκτικό στον κυβερνοχώρο λιμένα του Ρότερνταμ αναγνωρίστηκε από το Δήμαρχο της πόλης, το Γενικό Εισαγγελέα και τον Αρχηγό της Αστυνομίας ήδη από το 2014. Οι τελευταίοι, από κοινού με τη Λιμενική Αρχή του Ρότερνταμ και την Daltalinqs (την Ένωση των εργαζομένων που εκπροσωπεί σχεδόν το σύνολο των εταιρειών που εδρεύουν ή δραστηριοποιούνται στο λιμάνι του Ρότερνταμ) κατέφυγαν στο σχεδιασμό μιας στρατηγικής για την ανθεκτικότητα στον Κυβερνοχώρο. Η ανθεκτικότητα του Ρότερνταμ στις απειλές στον κυβερνοχώρο αναμένεται να αυξηθεί με την ενίσχυση της ευαισθητοποίησης, την ανταλλαγή γνώσεων και εμπειρίας και τη σύμπραξη δυνάμεων για τη βελτίωση της ανταπόκρισης προϊόντων ΤΠΕ και ανθρώπινου δυναμικού σε περιπτώσεις επιθέσεων.</p>	<p>στον κόσμο. Πιο συγκεκριμένα, διεκδικεί τον τίτλο της πιο ταχείας προώθησης ηλεκτροκίνητων οχημάτων σε μία χρονιά. Είναι χαρακτηριστικό ότι την περίοδο 2014 - 2015 τέθηκαν σε κυκλοφορία 4.332 ηλεκτρικά οχήματα, εκ των οποίων τα 1.208 λεωφορεία και τα 940 ταξί. Η πόλη έχει ήδη δημιουργήσει 14 σταθμούς αλλαγής μπαταριών και 791 σημεία φόρτισης οχημάτων. Είναι χαρακτηριστικό ότι σε μια πόλη όπως η Ναντσίνγκ που πλήττεται ιδιαίτερα από τους ατμοσφαιρικούς ρύπους, σε ένα μόλις χρόνο εφαρμογής της ηλεκτροκίνησης μειώθηκαν κατά 246 χιλιάδες τόνους οι εκπομπές CO2, ενώ εξοικονομήθηκαν 61 εκατομμύρια λίτρα πετρελαίου. Παρότι δεν είναι η πόλη με τον μεγαλύτερο στόλο ηλεκτρικών οχημάτων, είναι η πόλη με την ταχύτερη υιοθέτηση αυτής της εναλλακτικής μορφής κίνησης. Για την απόκτηση τέτοιου είδους οχημάτων δόθηκαν κίνητρα από την κυβέρνηση, ενώ τα οφέλη από την ανάπτυξη της ηλεκτροκίνησης εντοπίζονται τόσο σε οικονομικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο δημόσιας υγείας.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.resilientrotterdam.nl/en/	https://www.c40.org/cities/nanjing http://english.nanjing.gov.cn

A/A	37	38
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	SMARTenerifePORT	EARTHQUAKE RESPONSE
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Έξυπνο Λιμάνι, έξυπνος φωτισμός	Εκπαίδευση, Πρόληψη
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Τενερίφη (Tenerife) < Ισπανία < Ε (ΕΕ)	Σαντιάγο δε λος Καμπαγιέρος (Santiago Caballeros) < Δομινικανή Δημοκρατία < ΑΜ (Ν)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ - ΠΡ	ΑΝΘ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΟ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΠΕΡ	ΕΞ-ΔΙΑΒ / ΕΞ-ΔΙΑΚ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ - Ι	ΤΑ - ΚΔ - ΚτΠ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ		ΤΑ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2013	2018
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΌΧΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Λιμάνι	Πόλη, κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η Λιμενική Αρχή Santa Cruz της Tenerife χρησιμοποιεί το λογισμικό	Ο Δήμος της πόλης σχεδιάζει να προσλάβει και εκπαιδεύσει ομάδες

	CityTouch από το 2013 για να διαχειρίζεται εξ αποστάσεως τον φωτισμό στα λιμάνια των νησιών Τενερίφη, Λα Γκομέρα και El Hiero. Με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού, τα στελέχη της Λιμενικής Αρχής λαμβάνουν πληροφορίες για κάθε φωτιστικό στα λιμάνια, διαχειρίζονται τα επίπεδα φωτός σε πραγματικό χρόνο ή τα προγραμματίζουν για τους επόμενους μήνες . Η λιμενική αρχή επιδιώκει να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του εξωτερικού φωτισμού. Τα αποτελέσματα επιβεβαιώνονται με κάθε λογαριασμό ηλεκτρικής ενέργειας που λαμβάνεται.	επαγγελματιών, τεχνικών εμπειρογνομόνων και εθελοντών για το συντονισμό και βελτίωση των προσπαθειών που καταβάλλει αναφορικά με τη διαχείριση καταστροφών και την εξέταση (αυτοψία) κτιρίων που υπέστησαν ζημιές ή καταστράφηκαν μετά από σεισμό ή άλλη φυσική καταστροφή. Με τη δράση αυτή, η πόλη θα ενδυναμώσει τις ομάδες διάσωσης προκειμένου να ενεργούν έγκαιρα και αποτελεσματικά σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://www.lighting.philips.com/main/cases/cases/road-and-street/tenerife	http://www.100resilientcities.org/strategies/santiago-de-los-caballeros/

A/A	39	40
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	CONTROL AND REDUCTION OF NOISE CONTAMINATION	Εθνικό Σύστημα Ταυτοτήτων (National ID Card System)
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Αλλαγή κουλτούρας, Μείωση Θορύβου	Ένας αριθμός για τα πάντα
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Σαντιάγο δε λος Καμπαγιέρος (Santiago Caballeros) < Δομινικανή Δημοκρατία < AM (N)	Ταλίν (Tallinn) < Εσθονία < E (EE)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΑΝΘ	ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΔΙΑΚ / ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ - ΚτΠ	ΚΔ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΤΑ	
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2018	
ΟΔΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, κάτοικοι, επισκέπτες	Πόλη, κάτοικοι
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Ο Δήμος της πόλης διαμόρφωσε εντός του 2018 ένα Σχέδιο μείωσης της ηχορύπανσης με στόχο να ελαττώσει τους θορύβους που είναι συχνό στο κέντρο της περιοχής και προκαλούνται κυρίως από την κυκλοφορία των οχημάτων. Στην πρώτη φάση του σχεδιασμού προβλέπεται η εκπαίδευση πολιτών για τον περιορισμό της χρήσης της κόρνας στα οχήματα και τις οδικές μεταφορές , η προβολή σχετικών ανακοινώσεων στα λεωφορεία και τέλος η διαχείριση του θορύβου στους δημόσιους χώρους. Σκοπός της υλοποίησης της δράσης είναι ο περιορισμός της ηχορύπανσης στα επιτρεπτά	Το Εθνικό Σύστημα Ταυτοτήτων (National ID Card System) της Εσθονίας αποτελεί κυβερνητική πολιτικά και θεωρείται από τα πλέον ανεπτυγμένα σε όλο τον κόσμο. Η κάρτα αυτή είναι ουσιαστικά το «κλειδί» για όλες τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες που έχουν οι πολίτες στη διάθεσή τους. Το chip της κάρτας περιέχει κρυπτογραφημένα αρχεία με πολύ υψηλό βαθμό κρυπτογράφησης και ουσιαστικά επιτρέπει την απόλυτη ταυτοπροσωπία του κατόχου σε ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον, όπου οι περισσότερες δραστηριότητες γίνονται χωρίς την ανάγκη της φυσικής παρουσίας του.

	<p>όρια βάσει της κείμενης νομοθεσίας και η αλλαγή κουλτούρας των οδηγών.</p>	<p>Ειδικότερα, η κάρτα χρησιμοποιείται: ως εθνική ταυτότητα και ταξιδιωτικό έγγραφο για την ΕΕ, κάρτα υγείας και κοινωνικής ασφάλισης, αποδεικτικό στοιχείο ταυτοπροσωπίας για τις τραπεζικές συναλλαγές, προπληρωμένο εισιτήριο στα ΜΜΜ, ως πιστοποιητικό για την ψηφιακή υπογραφή, ως ταυτότητα ψηφοφόρου για την ψηφοφορία μέσω Διαδικτύου, ως κλειδί για την πρόσβαση σε όλες τις κρατικές βάσεις πληροφοριών προκειμένου ο πολίτης να δει τα στοιχεία που τον αφορούν, όπως τα ιατρικά αρχεία του, οι φορολογικές δηλώσεις του, νομοσχέδια κ.ά.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://www.100resilientcities.org/strategies/santiago-de-los-caballeros/	https://e-estonia.com/solutions/e-identity/id-card/

A/A	41	42
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Copenhagen Connecting	Emergency Response System / Rio Operations Center
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Ανοιχτά Δεδομένα	Αντιμετώπιση και συντονισμός σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Κοπεγχάγη (Copenhagen) < Δανία < Ε (ΕΕ)	Ρίο ντε Τζανέιρο (Rio de Janeiro) < Βραζιλία < ΑΜ (Ν)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ	ΚΔ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ		ΚΔ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2013	2013 ;
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, κάτοικοι, επιχειρήσεις	Πόλη, Κάτοικοι, Επισκέπτες
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Πρόκειται για μία καινοτομική δράση της Κοπεγχάγης που ξεκίνησε το 2013 και αποτελεί πρωτοβουλία της πόλης για δημιουργία ψηφιακών υποδομών και μιας ανοικτής πύλης δεδομένων (Open Data) διαθέσιμων στους πολίτες και στους φορείς της πόλης. Στόχοι της πρωτοβουλίας αυτής είναι: η στοχοθετημένη χρήση των δεδομένων για την επίλυση προβλημάτων, η ανάπτυξη νέας τεχνολογίας ή η χρήση εφαρμοσμένης τεχνολογίας με νέους τρόπους, η αποτελεσματική χρήση των πόρων της πόλης και η διαμόρφωση νέων τρόπων συμμετοχής των πολιτών. Το Copenhagen Connecting</p>	<p>Οι εφαρμογές και πρωτοβουλίες περί «έξυπνης πόλης» πραγματοποιήθηκαν για το Ρίο ντε Τζανέιρο σε συνεργασία των τοπικών αρχών με μεγάλη εταιρεία ΤΠΕ. Δημιουργήθηκαν δε, με την προοπτική των Ολυμπιακών Αγώνων του 2016 και του Παγκοσμίου Κυπέλλου του 2014. Σήμερα το Ρίο είναι τώρα εξοπλισμένο με ένα σύστημα αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης σε όλη την πόλη, το οποίο στηρίζεται στη συλλογή δεδομένων που παράγουν οι αισθητήρες και το δίκτυο καμερών. Το Ρίο επικεντρώνεται στην πρόβλεψη και την άμβλυνση των συνεπειών των έκτακτων καταστάσεων σε όλη την πόλη, και</p>

	<p>χρησιμοποιεί τέσσερις βασικές Υπηρεσίες:</p> <p>A) με τη χρήση ασύρματων συχνοτήτων αναγνώρισης (RFID), κάνει δυνατό τον εντοπισμό αντικειμένων και εξοπλισμού (π.χ. που έχει χαθεί ή χρησιμοποιηθεί για τη μείωση των κλοπών)</p> <p>B) η πλατφόρμα «αισθητήρας» συλλέγει δεδομένα σχετικά με τις συνθήκες της πόλης – δυνατότητα παρακολούθησής τους σε πραγματικό χρόνο</p> <p>Γ) οικονομικά-αποδοτικές συνδέσεις δεδομένων και συσκευών και Wi-Fi</p> <p>Δ) συλλογή μεγάλων δεδομένων (Big Data) από συσκευές Wi-Fi</p>	όχι απλά στην αντιμετώπισή τους τη στιγμή που συμβαίνουν.
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://stateofgreen.com/en/partners/city-of-copenhagen/news/connecting-copenhagen-is-the-worlds-best-smart-city-project/	https://www.c40.org/case_studies/rio-operations-center

A/A	43	44
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	UAS Integration Pilot Program	GrowGreen Project
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Drones και Smart Cities	Αντιμετώπιση πλημμυρών
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Ουάσινγκτον (Washington) < ΗΠΑ < ΑΜ (B)	Μάντσεστερ (Manchester) < Ηνωμένο Βασίλειο < Ε (ΕΕ)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΠΡ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΠΟΛ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ- ΔΙΑΒ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ	
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΚΔ	
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2018	
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Υπό σχεδιασμό	ΌΧΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι, Επισκέπτες	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις, Επισκέπτες
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΙΣΩΣ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Πιλοτικό πρόγραμμα σχεδιαζόμενο από το Υπουργείο Μεταφορών που αφορά στην πιλοτική χρήση μη επανδρωμένων ιπτάμενων οχημάτων (drones) για τη δημόσια ασφάλεια, την παρακολούθηση της κυκλοφορίας κ.λπ. Το Πρόγραμμα αντιμετωπίζεται ως μια ευκαιρία για το κράτος και τις τοπικές διοικήσεις να συνεργαστούν με τους φορείς της βιομηχανίας κατασκευής ανάλογων οχημάτων και επιπλέον να σχεδιάσουν δράσεις για την προστασία των πολιτών που θα περιλαμβάνουν την αξιοποίησή τους.</p>	<p>Το Μάντσεστερ, που βρίσκεται στη βορειοδυτική Αγγλία, είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη πόλη στο Ηνωμένο Βασίλειο εκτός του Λονδίνου. Πέντε από τα 13 ποτάμια της ευρύτερης περιοχής του Μάντσεστερ διέρχονται από την πόλη του Μάντσεστερ και αποτελούν σημαντική πηγή πλημμυρών. Η μακρά ιστορία των πλημμυρών της πόλης, με το φαινόμενο να έχει αυξηθεί δεκαπλάσια μεταξύ των ετών 1945 και 2008, προβλέπεται να ενταθεί ακόμα περισσότερο με την κλιματική αλλαγή.</p>

		<p>Η πόλη μελετά μια σειρά από λύσεις, μία εκ των οποίων θα πραγματοποιηθεί στη γειτονιά του West Gorton, που αποτελεί έναν από τους τομείς προτεραιότητας της πόλης για την ανάπτυξη κατοικιών. Η GrowGreen, μια σύμπραξη πόλεων (Μάντσεστερ, Valencia (Ισπανία), Wroclaw (Πολωνία), Wuhan (Κίνα), Brest (Γαλλία), Zadar (Κροατία) and Modena (Ιταλία) για την προαγωγή λύσεων που καταστούν τις πόλεις περιβαλλοντικά ανθεκτικές, υποστηρίζει τους τοπικούς εταίρους και τους ενδιαφερόμενους να σχεδιάσουν και να παραδώσουν ένα λεπτομερές σχέδιο πράσινης υποδομής για τη γειτονιά, το οποίο αναμένεται να περιλαμβάνει πάρκα, πράσινους δρόμους, δέντρα, κήπους βροχής, κοινοτική καλλιέργεια, πράσινες στέγες, λίμνες εξασθένησης και κανάλια αποστράγγισης. Το έργο αναμένεται να παράγει πολλά άλλα οφέλη, εκτός από την προστασία από τις πλημμύρες, συμπεριλαμβανομένης της βελτίωσης της ποιότητας του αέρα και των υδάτων, της αύξησης της βιοποικιλότητας και της ενίσχυσης της συνοχής της Κοινότητας και των ενεργών τρόπων ζωής. Η GrowGreen θα αναπτύξει πάρκα τσέπης, πράσινους δρόμους και άλλες λύσεις βασισμένες στη φύση για την αντιμετώπιση των πλημμυρών και του θερμικού στρες στις γειτονιές του Olbin, του Wroclaw και του West Gorton, του Μάντσεστερ</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.faa.gov/uas/programs_partnerships/uas_integration_pilot_program/	http://growgreenproject.eu/city-actions/frontrunnerscities/

A/A	45	46
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	Urban Big Data Project	Smart Street Lighting
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Μεγάλα Δεδομένα	Έξυπνος φωτισμός
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Ελσίνκι (Helsinki) < Φινλανδία < E (EE)	Βαβρ (Wavre) < Βέλγιο < E (EE)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ	ΥΠΗ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΔΙΑΚ	ΕΞ-ΔΙΑΚ / ΕΞ-ΠΕΡ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ - Π	ΤΑ - Ι
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΤΑ - ΕΕ	ΤΑ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2016	2014
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, κάτοικοι, επιχειρήσεις	Πόλη, κάτοικοι, επιχειρήσεις
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ		

ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	<p>Πηγή έμπνευσης για την ανάπτυξη του Ελσίνκι ως έξυπνης πόλης υπήρξαν μεταξύ άλλων τα ανοιχτά δημόσια δεδομένα. Χάρη στη χρήση αυτών, οι πολίτες, ο ακαδημαϊκός τομέας, η κυβέρνηση, οι επιχειρήσεις και τα ερευνητικά ιδρύματα έχουν την ευκαιρία μεταξύ άλλων να μετέχουν ενεργά στη λήψη αποφάσεων. Πρόσφατα, οι πόλεις του Ελσίνκι και του Τάμπερε και το Πανεπιστήμιο του Τάμπερε ξεκίνησαν το έργο «Urban Big Data Project» : «Μεγάλα αστικά δεδομένα ως πλατφόρμα καινοτομίας σε έξυπνες πόλεις». Με το Έργο αυτό το Ελσίνκι και το Τάμπερε θα αναπτύξουν την ικανότητά τους να δημιουργήσουν εκμεταλλεύσιμα μεγάλα δεδομένα που θα χρησιμοποιηθούν ως οικοσύστημα καινοτομίας και πλατφόρμα για ευέλικτες ψηφιακές επιχειρήσεις στο Ελσίνκι και στο Τάμπερε. Το έργο χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα HORIZON 2020.</p>	<p>Αναλογιζόμενοι τη βιώσιμη ανάπτυξη, την μείωση του ενεργειακού κόστους και των εκπομπών CO2, την μείωση της φωτορύπανσης, όπως επίσης και την έννοια της «έξυπνης πόλης» οι τοπικές αρχές αποφάσισαν πιο δραστικές λύσεις από την απλή ανανέωση των φωτιστικών του οδικού άξονα του Expro Village στο Wavre (Βέλγιο). Για τούτο κατέφυγαν σε μια δυναμική διαχείριση του φωτισμού της πόλης. Στόχος του έργου είναι να αποδείξει το ενδιαφέρον του δικτύου δημόσιου φωτισμού για τη διαχείριση μιας σειράς υπηρεσιών που σχετίζονται με τη διαχείριση της κυκλοφορίας και των σημάτων, τη συντήρηση κ.λπ. Η πόλη Wavre έχει επιλέξει μια τεχνολογικές λύσεις που στηρίζονται σε δυναμικούς στόχους διαχείρισης δίνοντας "το φως όπου και όταν χρειάζεται και στο σωστό επίπεδο φωτισμού" και επιτρέποντας την ανταλλαγή πληροφοριών μέσω των έξυπνων συσκευών.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://rebootthecity.fi/	http://www.wavre.be/index.php/flash-commune/1264-eclairage-public-intelligent-a-wavre-une-premiere-nationale

Α/Α	47	48
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	CallySmart	Miraflores 2.0
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Ευρυζωνικές συνδέσεις	Συμμετοχική διακυβέρνηση
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Κάλαμπαρ (Calabar) < Νιγηρία < ΑΦ	Μιραφλόρες (Miraflores) < Περού < ΑΜ (Ν)
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ / ΥΠΟ	ΥΠΗ / ΥΠΟ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΠΕΡ / ΕΞ-ΔΙΑΒ	ΕΞ-ΔΙΑΚ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΤΑ	ΤΑ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ	ΤΑ - επενδυτές	ΤΑ
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2013	2011
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις, Επισκέπτες	Πόλη, Κάτοικοι, Επιχειρήσεις
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΙΣΩΣ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η πόλη Κάλαμπαρ διεκδικεί για τον εαυτό της τον τίτλο της πιο "έξυπνης πόλης" στη Νιγηρία και την υποσαχάρια Αφρική. Με στόχο να διασφαλιστεί	Δημιουργία πλατφόρμας "Miraflores 2.0" και ταυτόχρονα καθιέρωση πολλαπλών καναλιών επικοινωνίας (δημιουργία εφαρμογής, λογαριασμών σε

	<p>η απρόσκοπτη συνδεσιμότητα στο διαδίκτυο, ο Κυβερνήτης του Cross River State κατήυθνε το έργο "CallySmart". Η κατασκευή υποδομών (δίκτυο οπτικών ινών) και η προσφορά υπηρεσιών πρόσβασης στο διαδίκτυο σε προσιτές τιμές έδωσε τη δυνατότητα στους κατοίκους της πόλης να περιηγούνται με ασφάλεια και άνευ χρονικού περιορισμού στο διαδίκτυο. Αναμφίβολα, μια τέτοια δυνατότητα κάθε άλλο παρά δεδομένη μπορούσε να θεωρηθεί για τους πολίτες της Νιγηρίας και των πέριξ αυτής χωρών της Αφρικής. Οι περιορισμένες οικονομικές δυνατότητες της τοπικής Κυβέρνησης και το υψηλό κόστος για την κατασκευή του έργου με ίδια μέσα ανάγκασαν τα στελέχη της να αναζητήσουν το καλύτερο δυνατό τρόπο για την υλοποίηση του έργου με την αξιοποίηση της ιδιωτικής πρωτοβουλίας. Διαμορφώνοντας ένα μοντέλο όπου όλοι οι συμμετέχοντες θα είναι κατά το δυνατό ευχαριστημένοι (win-win) επιχειρήσαν να έχουν συγκεκριμένο όφελος τόσο οι επενδυτές (εν προκειμένω μια Γερμανική Κοινοπραξία Εταιρειών) όσο και η τοπική κυβέρνηση και οι πολίτες.</p>	<p>μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ιστοσελίδας κ.λπ.) με το Δήμο της πόλης Μιραφλόρες με σκοπό τη διασφάλιση της δυνατότητας των πολιτών να υποβάλλουν τα αιτήματά τους (παράπονα, καταγγελίες, σχόλια, ερωτήματα κ.λπ.) προς τις διοικητικές αρχές του Δήμου, και παράλληλα την ενίσχυση της διαφάνειας και της λογοδοσίας και την προώθηση μιας ανοιχτής, συμμετοχικής διακυβέρνησης.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	http://crossriversmartcity.gov.ng/	http://www.miraflores.gob.pe

A/A	49	50
ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	The City of Cape Town's Digital Journey - Digital inclusion	Ejiji Pay System
ΕΠΑΡΚΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΌΧΙ	ΌΧΙ
ΚΥΡΙΟ ΘΕΜΑ	Απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων	Σύστημα Ηλεκτρονικών Πληρωμών
ΓΕΩ. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ	Κέιπ Τάουν (Cape Town) < Νότια Αφρική < ΑΦ	Ναϊρόμπι (Nairobi) < Κένυα < ΑΦ
ΕΞ / ΠΡ / ΑΝΘ	ΕΞ	ΕΞ
ΥΠΗ / ΥΠΟ / ΠΟΛ	ΥΠΗ / ΠΟΛ	ΥΠΗ / ΠΟΛ
ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	ΕΞ-ΑΝΘΡ	ΕΞ-ΔΙΑΚ
ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΚΔ	ΚΔ
ΠΗΓΗ ΧΡΗΜ/ΤΗΣΗΣ		
ΕΤΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ	2000	2014
ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ;	Σε εξέλιξη	ΝΑΙ
ΩΦΕΛΟΥΜΕΝΟΙ	Κάτοικοι	Κάτοικοι, Επιχειρήσεις
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΌΧΙ	ΝΑΙ
ΝΟΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;	ΝΑΙ	ΝΑΙ
ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Η δεύτερη μεγαλύτερη σε πληθυσμό πόλη της Νότιας Αφρικής ήδη από τις αρχές του αιώνα διαθέτει ψηφιακό όραμα και στρατηγική. Μεταξύ των	Η πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της Κένυας βρίσκεται στην διαδικασία αναμόρφωσης των υπηρεσιών της και του ανασχεδιασμού της πόλης,

	<p>δράσεων που προωθεί είναι η μείωση του ψηφιακού χάσματος προωθώντας την ψηφιακή πρόσβαση, βελτιώνοντας τις ψηφιακές δεξιότητες των πολιτών και λαμβάνοντας γενικότερα πρωτοβουλίες που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των πολιτών.</p>	<p>προκειμένου να μετατραπεί σε έξυπνη πόλη σύμφωνα με το σχέδιο δράσης NIUPLAN 2014-2030 και τη συνεργασία του Ιαπωνικού Οργανισμού Διεθνούς Συνεργασίας, εστιάζοντας στους τομείς της μεταφοράς, της διακυβέρνησης, του περιβάλλοντος, των υποδομών, της υγείας και της διαχείρισης των αγροτικών οικισμών. Η σημαντικότερη καινοτομία που έχει προωθηθεί είναι το σύστημα ηλεκτρονικών πληρωμών Ejiiji Pay System το οποίο επιτρέπει τις ηλεκτρονικές πληρωμές από το 2014. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα πληρωμών του Ναϊρόμπι βελτίωσε την ποιότητα ζωής των κατοίκων και απέδωσε μεγαλύτερη εισπραξη εσόδων από τις διοικητικές αρχές. Η πλατφόρμα eJijiPAY, αυτοματοποιεί τις πληρωμές για πάρκινγκ, επιχειρηματικές άδειες, χρεώσεις της γης, ενοίκια, αμοιβές αγοράς εμπορών, άδειες κατασκευής και άδειες υγείας μεταξύ άλλων τελών.</p>
ΥΠΕΡΣΥΝΔΕΣΜΟΣ (Link)	https://www.westerncape.gov.za/assets/departments/premier/Test/smart_cities_xanthea_limberg.pdf	https://epayments.nairobi.go.ke/selfservice/login



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Ανάπτυξης

Ε.Π.
ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗ
ΔΗΜΟΣΙΟΥ
ΤΟΜΕΑ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ



ΕΣΠΑ
2014-2020
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Εθνική Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Αυτοδιοίκησης (ΕΣΔΔΑ)

Πειραιώς 211, ΤΚ 177 78, Ταύρος

τηλ: 2131306349 , fax: 2131306479

www.ekdd.gr