



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ
ΣΤΕΛΕΧΗ (EXECUTIVE MBA)

Διπλωματική εργασία

Ο μετασχηματισμός των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς
πόλεις: Η περίπτωση του Ηρακλείου Κρήτης

Μαυρογιάννη Άννα του Γεωργίου

Καθηγήτρια Πέκκα - Οικονόμου Βικτώρια (Επιβλέπουσα)

Καθηγητής Γεωργόπουλος Νικόλαος

Καθηγήτρια Σινανιώτη Αριστέα

Πειραιάς, Νοέμβριος 2019

Παράρτημα Β: Βεβαίωση Εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δεύτερη) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων για Στελέχη : E-MBA» με τίτλο Ο μετασχηματισμός των σύγχρονων πόλεων σε
ευφυείς πόλεις: Η περίπτωση του Ηρακλείου Κρήτης.....
έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

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

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/ τριας.....

Όνοματεπώνυμο Μαυραγιάννη Άννα.....

Ημερομηνία 25/11/2019.....

Περίληψη

Τίτλος: Ο μετασχηματισμός των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς: Η περίπτωση του Ηρακλείου Κρήτης.

Λέξεις – κλειδιά: έξυπνη πόλη, ευφυής πόλη, διακυβέρνηση, οικονομία, κινητικότητα, περιβάλλον, πολίτες, διαβίωση, βιώσιμες πόλεις, μετασχηματισμός πόλεων, καινοτομία, ψηφιακές εφαρμογές

Στην εν λόγω εργασία, μελετάται ο μετασχηματισμός των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς και πιο συγκεκριμένα, ο μετασχηματισμός της πόλης του Ηρακλείου σε έξυπνη πόλη. Αρχικά, παρουσιάζονται ορισμοί για την έξυπνη πόλη καθώς και επιτυχημένα παραδείγματα μετασχηματισμού ευρωπαϊκών και ελληνικών πόλεων σε ευφυείς. Εν συνεχεία, παρουσιάζονται πρωτοβουλίες σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο οι οποίες λειτουργούν προς την εν λόγω κατεύθυνση και έπειτα, μελετάται η περίπτωση του Ηρακλείου Κρήτης. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται οι ενέργειες που υλοποιεί το Ηράκλειο για τον μετασχηματισμό του σε έξυπνη πόλη, ακολουθεί η αξιολόγησή τους και τέλος, παρουσιάζονται οι διακρίσεις που έχει κατακτήσει το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη μέχρι σήμερα. Επιπλέον, αναπτύσσεται στρατηγικό σχέδιο επικοινωνίας και προβολής για την προβολή του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης. Από την μελέτη των παραπάνω, προκύπτει ότι ο μετασχηματισμός των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς κρίνεται επιτακτικός λαμβάνοντας υπόψη την σημασία η οποία δίδεται σε τέτοιου είδους πρωτοβουλίες από την Ε.Ε. αλλά και τα Ηνωμένα Έθνη, οι οποίες στοχεύουν στην ευημερία των κατοίκων των πόλεων (οικονομική και κοινωνική), καθώς και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής εντός αυτών. Αναφορικά με το Ηράκλειο, συμπεραίνεται ότι η μετατροπή του σε έξυπνη πόλη αποτελεί σημαντικό στοιχείο του ευρύτερου σχεδιασμού της δημοτικής αρχής η οποία εφαρμόζει σημαντικές ενέργειες προς την κατεύθυνση αυτή, με αναγνωρισμένα αποτελέσματα στους άξονες της έξυπνης διακυβέρνησης, της έξυπνης οικονομίας και των έξυπνων πολιτών. Από την μελέτη των στοιχείων, όμως, προκύπτει η ανάγκη για ουσιαστική εφαρμογή έξυπνων δράσεων καθώς, η πρόκληση για τις ελληνικές πόλεις (μία εκ των οποίων είναι και το Ηράκλειο) έγκειται στην ολοκληρωτική εφαρμογή έξυπνων δράσεων. Οι ομάδες – στόχοι στις οποίες θα πρέπει να επικεντρωθούν οι ενέργειες προβολής και προώθησης αναφορικά με την έξυπνη πόλη προτείνεται να είναι οι πολίτες που ανήκουν στην Gen Z και στην Gen Y οι οποίοι θα προσελκυσθούν μέσα από εργαλεία διαφήμισης και δημοσίων σχέσεων.

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κα Β. Πέκκα, η οποία συνέβαλε με την καθοδήγησή της και τις επιστημονικές της γνώσεις στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Η ευελιξία της και η ρεαλιστική της προσέγγιση, μου επέτρεψαν να εργαστώ απρόσκοπτα προκειμένου να σχεδιάσω και να εκπονήσω τη διπλωματική μου εργασία.

Κατάσταση ακρωνυμίων

ICF	Intelligent Community Forum
SDGs	Sustainable Development Goals
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΕΤΠΑ	Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
ΙΤΕ	Ίδρυμα Τεχνολογίας Έρευνας
ΟΕΜ	Ολοκληρωμένη Επικοινωνία Μάρκετινγκ
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	ii
Ευχαριστίες	iv
Κατάσταση ακρωνυμίων.....	v
1. Η έννοια της έξυπνης πόλης και παραδείγματα καλών πρακτικών	1
1.1. Εισαγωγή.....	1
1.2. Ορισμοί για την έξυπνη πόλη	1
1.3. Καλές πρακτικές έξυπνων πόλεων	5
1.3.1. Άμστερνταμ	5
1.3.2. Βαρκελώνη.....	7
1.3.3. Βιέννη	9
1.3.4. Αθήνα.....	11
1.3.5. Τρίκαλα	13
1.4. Επίλογος – Συμπεράσματα.....	16
1.5. Βιβλιογραφικές αναφορές 1 ^{ου} κεφαλαίου.....	17
2. Ευρωπαϊκές και διεθνείς πρωτοβουλίες	19
2.1. Εισαγωγή.....	19
2.2. Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης.....	19
2.3. Προγράμματα ευρωπαϊκής εδαφικής συνεργασίας.....	20
2.3.1. Interreg MED Programme 2014-2020	21
2.3.2. Πρόγραμμα Interreg V-A Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020	23
2.3.3. Interreg Europe Programme 2014-2020	25
2.3.4. URBACT III Programme 2014 - 2020	26
2.4. Mapping smart cities in Europe	28
2.5. Η Αστική Ατζέντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης	33
2.6. Intelligent Community Forum	35
2.7. Διαγωνισμός για την ανάδειξη πρωτεύουσας καινοτομίας «iCapital»	37
2.8. Επίλογος - Συμπεράσματα.....	38
2.9. Βιβλιογραφικές αναφορές 2 ^{ου} κεφαλαίου.....	39

3.	Το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη: Υφιστάμενη κατάσταση	41
3.1.	Εισαγωγή.....	41
3.2.	Το στρατηγικό σχέδιο του Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη	41
3.2.1.	Προκλήσεις	42
3.2.2.	Στόχοι του Στρατηγικού Σχεδίου.....	44
3.2.3.	Κεντρικοί άξονες.....	45
3.2.4.	Συλλογική διαχείριση του οράματος	45
3.2.5.	Οδικός χάρτης έργων	46
3.3.	Αξιολόγηση του στρατηγικού σχεδίου «Ηράκλειο – Έξυπνη πόλη».....	52
3.3.1.	Συσχέτιση με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου Ηρακλείου	53
3.3.2.	Συσχέτιση με δείκτες της έξυπνης πόλης.....	56
3.4.	Διακρίσεις του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.....	58
3.5.	Συμπεράσματα – Επίλογος.....	61
3.6.	Βιβλιογραφικές αναφορές 3 ^{ου} κεφαλαίου.....	63
4.	Χάραξη στρατηγικής για την προβολή της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου.....	64
4.1.	Εισαγωγή.....	64
4.2.	Αναγκαιότητα χάραξης στρατηγικής επικοινωνίας και προβολής.....	64
4.3.	Ανάλυση SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)	65
4.4.	Τμηματοποίηση της αγοράς των πολιτών	73
4.5.	Επιλογή ομάδων – στόχων πολιτών	77
4.6.	Σχέδιο δράσης επικοινωνίας και προβολής.....	78
4.7.	Επίλογος – Συμπεράσματα.....	81
4.8.	Βιβλιογραφικές αναφορές 4 ^{ου} κεφαλαίου.....	82
5.	Συμπεράσματα – Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	84
6.	Βιβλιογραφικές αναφορές διπλωματικής	86
6.1.	Ελληνική βιβλιογραφία	86
6.2.	Ξένη βιβλιογραφία	86
6.3.	Διαδικτυακοί τόποι	89

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 3-1: Οι άξονες προτεραιότητας του προγράμματος Interreg MED 2014-2020	
Πίνακας 3-2: Οι άξονες προτεραιότητας του προγράμματος Interreg V-A Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020	23
Πίνακας 3-3: Οι άξονες προτεραιότητας του προγράμματος Interreg Europe 2014-2020	25
Πίνακας 3-4: Κύριοι στόχοι του προγράμματος URBACT III 2014-2020	27
Πίνακας 4-1: Σύνδεση μεταξύ των αξόνων ανάπτυξης της έξυπνης πόλης και των αξόνων προτεραιότητας του επιχειρησιακού προγράμματος	54
Πίνακας 4-2: Βαθμός κάλυψης αξόνων/ υποκατηγοριών έξυπνης πόλης	57
Πίνακας 5-1: Ευκαιρίες και απειλές εξωτερικού περιβάλλοντος του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης	66
Πίνακας 5-2: Δυνατά και αδύνατα σημεία του εσωτερικού περιβάλλοντος του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.....	69
Πίνακας 5-3: Αντιστοίχιση εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων και αντίστοιχες προτεινόμενες στρατηγικές.....	71

Κατάλογος διαγραμμάτων

Διάγραμμα 3-1: Αναλογία έξυπνων πόλεων προς πρωτοβουλίες έξυπνων πόλεων στην Ε.Ε.	30
Διάγραμμα 3-2: Επίπεδο ωριμότητας των έξυπνων πόλεων στην Ε.Ε.	31
Διάγραμμα 3-3: Ο αριθμός των έξυπνων πόλεων στην Ε.Ε. που παρουσιάζουν τα έξι χαρακτηριστικά της έξυπνης πόλης	32
Διάγραμμα 3-5: Μέσος όρος χαρακτηριστικών έξυπνης πόλης	33
Διάγραμμα 4-1: Μέσος όρος χαρακτηριστικών έξυπνης πόλης	59

1. Η έννοια της έξυπνης πόλης και παραδείγματα καλών πρακτικών

1.1. Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται η επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την έννοια της ευφυούς πόλης η οποία καλύπτει ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών που υπερβαίνουν σε σημαντικό βαθμό αυτό που αντιλαμβάνεται κάποιος σε πρώτη ανάγνωση. Επομένως, στόχος του εν λόγω κεφαλαίου είναι να αποσαφηνιστούν οι διαφορετικοί ορισμοί οι οποίοι επαφίενται του αντικειμένου του παρόντος κειμένου και να εξακριβωθεί εξολοκλήρου η υπό μελέτη έννοια της ευφυούς πόλης.

1.2. Ορισμοί για την έξυπνη πόλη

Αρχικά θα ήταν συνετό να διευκρινιστεί ότι στην ακαδημαϊκή βιβλιογραφία η έννοια της «ευφυούς πόλεως» θεωρείται ως ταυτόσημη με αυτήν της «έξυπνης πόλης» και της «ψηφιακής πόλης» (Albino, Berardi και Dangelico, 2015).

Η έξυπνη πόλη αποτελεί έναν όρο ο οποίος βρίσκεται στο προσκήνιο σε παγκόσμιο επίπεδο τα τελευταία 30, περίπου, χρόνια. Στα πρώιμα χρόνια ύπαρξης και μελέτης του όρου, οι ακαδημαϊκοί επικεντρώνονταν στη σημασία των νέων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για την ανάπτυξη σύγχρονων υποδομών εντός των πόλεων, ενώ το Californian Institute for Smart Communities πρωτοπόρησε ενασχολούμενο με το πώς μία κοινότητα μπορεί να γίνει έξυπνη και πως μία πόλη μπορεί να σχεδιαστεί με τέτοιο τρόπο ούτως ώστε να εφαρμόσει τεχνολογίες πληροφορικής προς όφελος των κατοίκων της (Alawadhi κ.α., 2012; Albino, Berardi και Dangelico, 2015). Ερευνητές του Κέντρου Διακυβέρνησης του Πανεπιστημίου της Οττάβας εξέφρασαν μία νέα οπτική αφού ήταν της άποψης ότι, έως τότε, οι έξυπνες πόλεις επικεντρωνόταν σε πολύ τεχνικά ζητήματα. Αναλυτικότερα, διατύπωσαν την άποψη ότι οι έξυπνες πόλεις πρέπει να στραφούν στην αναζήτηση λύσεων για τα ζητήματα

διακυβέρνησης που αντιμετωπίζουν δίνοντας έμφαση στο κοινωνικό κεφάλαιο στο πλαίσιο της αστικής ανάπτυξης (Albino, Berardi και Dangelico, 2015).

Διαβάζοντας τη διαθέσιμη βιβλιογραφία, είναι εμφανές ότι δεν υπάρχει ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός των έξυπνων πόλεων. Ένας ορισμός χαρακτηρίζει ως έξυπνη την προηγμένη τεχνολογικά πόλη που συνδέει τους ανθρώπους, τις πληροφορίες και άλλα συστατικά στοιχεία της χρησιμοποιώντας νέες τεχνολογίες για να δημιουργήσει μία βιώσιμη, πράσινη πόλη, ένα ανταγωνιστικό και καινοτόμο εμπόριο και μία βελτιωμένη ποιότητα ζωής (Bakici, Almirall & Wareham, 2012). Ένας άλλος ορισμός αναφέρει ως έξυπνη μία πόλη που αποδίδει καλά σε όρους οικονομίας, πολιτών, διακυβέρνησης, κινητικότητας, περιβάλλοντος και διαβίωσης της οποίας οι κάτοικοι είναι ανεξάρτητοι και ενήμεροι για τα τεκταινόμενα. Σύμφωνα με τον ίδιο ορισμό, η έξυπνη πόλη, γενικότερα, αναφέρεται στην αναζήτηση και τον εντοπισμό ευφυών λύσεων που επιτρέπουν στις σύγχρονες πόλεις να βελτιώσουν την ποιότητα των υπηρεσιών που παρέχουν στους πολίτες τους (Giffinger κ.α., 2007). Σύμφωνα με τον Hall, μία έξυπνη πόλη παρακολουθεί την κατάσταση όλων των κρίσιμων υποδομών της, συμπεριλαμβανομένων των οδικών αρτηριών, των γεφυρών, του υπέργειου και υπόγειου σιδηροδρόμου, των αεροδρομίων και των λιμένων, των επικοινωνιών, του συστήματος ύδρευσης, του συστήματος ηλεκτροδότησης ακόμα και των μεγάλων κτιρίων, μπορεί να βελτιστοποιήσει τους πόρους της, να προγραμματίσει προληπτικές συντηρήσεις και να παρακολουθήσει διάφορες πτυχές της ασφάλειάς της, ενώ, παράλληλα μεγιστοποιεί τις υπηρεσίες προς τους πολίτες της Hall (2000). Ένας ακόμη πολυδιάστατος ορισμός περιλαμβάνει την φυσική, την τεχνολογική, την κοινωνική και την επιχειρηματική υποδομή ως στοιχεία μόχλευσης της συλλογικής ευφυίας μίας πόλης (Harrison κ.α., 2010). Τέλος, η πολλαπλή διάσταση και η πολυπλοκότητα του όρου είναι τέτοια που σε ορισμένους ορισμούς εμπεριέχονται και έννοιες όπως η διασύνδεση της κοινωνίας, η κοινωνική καινοτομία, καθώς και η συμμετοχική δημοκρατία (Lazaroiu και Roscia, 2012; Thuzar, 2011; Zygiaris, 2013).

Ο ορισμός που θεωρείται ο πιο ολοκληρωμένος και κατ' επέκταση χρησιμοποιείται σε μεγαλύτερο βαθμό στις μέρες μας χαρακτηρίζει την έξυπνη πόλη ως μια πόλη η οποία έχει υιοθετήσει τουλάχιστον μια πρωτοβουλία στο πλαίσιο της έξυπνης διακυβέρνησης, της έξυπνης οικονομίας, της έξυπνης κινητικότητας, του έξυπνου περιβάλλοντος, των έξυπνων πολιτών και της έξυπνης διαβίωσης (Giffinger και Gudrun, 2010; Manville κ.α., 2014). Σύμφωνα με τον Manville και τους συνεργάτες του, οι εν λόγω υποκατηγορίες της έξυπνης πόλης αναλύονται ως παρακάτω.

Με τον όρο έξυπνη διακυβέρνηση εννοούμε τη διακυβέρνηση μιας πόλης, συμπεριλαμβανόμενων των υπηρεσιών και των αλληλεπιδράσεων που συνδέουν και, κατά περίπτωση, ενσωματώνουν δημόσιους, ιδιωτικούς, αστικούς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς ούτως ώστε η πόλη να μπορεί να λειτουργεί αποδοτικά και αποτελεσματικά ως ένας οργανισμός. Το κύριο εργαλείο για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι οι ΤΠΕ, ενεργοποιημένες από έξυπνες διεργασίες, διαλειτουργικότητα και τροφοδοτούμενες από δεδομένα.

Αντίστοιχα, με τον όρο έξυπνη οικονομία εννοούμε το ηλεκτρονικό επιχειρείν και εμπόριο, την αυξημένη παραγωγικότητα, ΤΠΕ – προηγμένη κατασκευή και παροχή υπηρεσιών, ΤΠΕ – καινοτομία, καθώς και νέα προϊόντα, νέες υπηρεσίες και επιχειρηματικά μοντέλα. Επίσης, η έξυπνη οικονομία συνεπάγεται την τοπική και παγκόσμια διασύνδεση και διεθνή ενσωμάτωση με φυσικές και εικονικές ροές αγαθών, υπηρεσιών και γνώσης.

Ο όρος έξυπνη κινητικότητα ενσωματώνει τα ολοκληρωμένα συστήματα μεταφορών υποστηριζόμενα από ΤΠΕ. Για παράδειγμα, βιώσιμα, ασφαλή και διασυνδεδεμένα συστήματα μεταφοράς μπορούν να περιλαμβάνουν τραμ, λεωφορεία, τρένα, μετρό, αυτοκίνητα και πεζούς που χρησιμοποιούν ένα ή περισσότερα μέσα μεταφοράς. Η έξυπνη κινητικότητα θέτει σε προτεραιότητα φιλικές προς το περιβάλλον και συχνά μη μηχανοκίνητες επιλογές. Σχετικά δεδομένα τα οποία συλλέγονται και σε πραγματικό χρόνο είναι προσβάσιμα από τους πολίτες με σκοπό την εξοικονόμηση χρόνου και τη βελτίωση της αποδοτικότητας των μετακινήσεων, την εξοικονόμηση δαπανών και τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, καθώς επίσης είναι προσβάσιμα και από τους διαχειριστές των μέσων μεταφοράς για τη βελτίωση των υπηρεσιών και την παροχή πληροφοριών στους πολίτες. Οι χρήστες των μέσων μεταφοράς θα μπορούσαν επιπλέον να παρέχουν τα δικά τους δεδομένα σε πραγματικό χρόνο ή να συμβάλουν στον μακροχρόνιο σχεδιασμό.

Το έξυπνο περιβάλλον περιλαμβάνει την έξυπνη ενέργεια συμπεριλαμβανομένων των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, των δικτύων ενέργειας με χρήση των ΤΠΕ, της μέτρησης, του ελέγχου και της παρακολούθησης της ρύπανσης, της ανακαίνισης κτιρίων και εγκαταστάσεων, των πράσινων κτιρίων, του πράσινου αστικού σχεδιασμού, καθώς επίσης και της αποδοτικής χρήσης, της επαναχρησιμοποίησης και της αντικατάστασης των πόρων που εξυπηρετούν τους παραπάνω στόχους. Αστικές υπηρεσίες, όπως ο φωτισμός των δρόμων, η διαχείριση των αποβλήτων, τα συστήματα αποχέτευσης καθώς

και τα συστήματα υδατικών πόρων τα οποία παρακολουθούνται για την αξιολόγηση τους, τη μείωση της ρύπανσης και τη βελτίωση της ποιότητας του νερού, είναι επίσης χαρακτηριστικά παραδείγματα έξυπνου περιβάλλοντος.

Ως έξυπνοι πολίτες νοούνται οι πολίτες με ηλεκτρονικές/ ψηφιακές δεξιότητες, οι οποίοι εργάζονται χρησιμοποιώντας τις ΤΠΕ, που έχουν πρόσβαση στην εκπαίδευση και την κατάρτιση, και οι οποίοι ζουν μέσα σε μια κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς που βελτιώνει τη δημιουργικότητα και προωθεί την καινοτομία, τη συνεργατικότητα και τη συμμετοχή στη ζωή της πόλης.

Τέλος, ως έξυπνη διαβίωση εννοούμε τον τρόπο ζωής, συμπεριφοράς και κατανάλωσης με τη χρήση ΤΠΕ. Επιπλέον, ως έξυπνη διαβίωση εννοείται και η υγιής και ασφαλής διαβίωση σε μια πολιτιστικά ζωντανή πόλη με ποικίλες πολιτιστικές υποδομές και ταυτόχρονη πολύ καλή ποιότητα στέγασης. Η έξυπνη διαβίωση συνδέεται επίσης με τα υψηλά επίπεδα κοινωνικής συνοχής και κοινωνικού κεφαλαίου.

Τα παραπάνω, αποτελούν τα έξι χαρακτηριστικά των έξυπνων πόλεων. Σε μια έξυπνη πόλη οι επενδύσεις σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο και οι παραδοσιακές και σύγχρονες υποδομές επικοινωνίας υποστηρίζουν τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και την υψηλή ποιότητα ζωής, με μια συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων, μέσω της συμμετοχικής δράσης και της ενεργής συμμετοχής (Manville κ.α., 2014).

Ο απώτερος σκοπός των έξυπνων πόλεων είναι η επίτευξη αποτελεσματικής διαχείρισης σε όλες τις «περιοχές» της πόλης, όπως η πολεοδομία, οι υποδομές, οι μεταφορές, οι επιχειρήσεις κοινής ωφέλειας, η εκπαίδευση, η υγεία, η δημόσια ασφάλεια, η ενέργεια, η κάλυψη των αναγκών της πόλης και των πολιτών της (Manville κ.α., 2014).

Στις βασικές προτεραιότητες της σύγχρονης πόλης συγκαταλέγονται η μείωση της φτώχειας και η παράλληλη δημιουργία θέσεων εργασίας, η πρόβλεψη εγκληματικών ενεργειών και η κοινωνική δικαιοσύνη, η εξασφάλιση στέγης, η ανάπτυξη αγροτικής δραστηριότητας, η κοινωνική πολυμορφία και η εξασφάλιση της ισότητας των φύλων, η δημιουργία υποδομών και η εξασφάλιση νερού και ενέργειας, η ανακύκλωση και η επαναχρησιμοποίηση των απορριμμάτων, η περιβαλλοντική προστασία και αποκατάσταση, η χρήση καινοτόμου τεχνολογίας, το βελτιωμένο σύστημα μεταφορών και επικοινωνίας, η συμμετοχική διακυβέρνηση κ.α. (Girardet, 2009).

1.3. Καλές πρακτικές έξυπνων πόλεων

Προκειμένου να δημιουργηθεί μία βάση σύγκρισης για τις δράσεις έξυπνων πόλεων που υλοποιούνται σήμερα, παρατίθενται παρακάτω καλές πρακτικές από την Ευρώπη και την Ελλάδα.

1.3.1. Άμστερνταμ

Η πόλη του Άμστερνταμ, με μόνιμο πληθυσμό περίπου 800.000 κατοίκους, αποτελεί την πρωτεύουσα της Ολλανδίας και μία από τις πιο πρωτοπόρες ευρωπαϊκές πόλεις αναφορικά με την ανάπτυξη έξυπνων δραστηριοτήτων. Για την επίτευξη και τον σχεδιασμό του όλου εγχειρήματος, η Δημοτική Αρχή του Άμστερνταμ έχει εκπονήσει, μεταξύ άλλων, δύο σχέδια για το Άμστερνταμ του 2040. Στα σχέδια αυτά έχουν τεθεί οι στόχοι για έναν κλιματικά ουδέτερο δημοτικό οργανισμό έως το 2015, τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 40% έως το 2025 σε σχέση με το 1990 και τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 75% έως το 2040 (City of Amsterdam, 2011α; City of Amsterdam, 2011β)

Τον συντονισμό των ενεργειών που απαιτούνται προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι που έχουν τεθεί έχει αναλάβει η πλατφόρμα «Άμστερνταμ Έξυπνη Πόλη» στην οποία, πέραν της Δημοτικής Αρχής, έχουν ενεργή συμμετοχή διάφοροι τοπικοί φορείς αλλά και ιδιωτικοί οργανισμοί που δραστηριοποιούνται κυρίως στους τομείς των ΤΠΕ. Επιπλέον, στην πλατφόρμα συμπράττουν και τοπικά ερευνητικά ιδρύματα. Συνεπώς, η πλατφόρμα «Άμστερνταμ Έξυπνη Πόλη» αποτελεί μια πλατφόρμα συνεργασίας που επιδιώκει να συνδέσει όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη σκοπεύοντας στην ανάπτυξη της μητροπολιτικής περιοχής του Άμστερνταμ με βάση τις αρχές της έξυπνης πόλης.

Η πόλη του Άμστερνταμ έχει σχεδιαστεί για να είναι ένα εργαστήριο καινοτομίας στο οποίο οι τεχνολογίες, οι συνεταιριστικές δράσεις καθώς και οι νέες χρηματοδοτικές μέθοδοι θα συμβάλλουν στη δημιουργία πιο αποτελεσματικής αστικής περιοχής. Το 2013 η κοινοπραξία αυτή διέθετε 70 εταίρους οι οποίοι απασχολούνταν σε 37 διαφορετικά έργα έξυπνης πόλης (www.amsterdamsmartcity.com) τα οποία επικεντρώνονταν σε διάφορες λειτουργίες της έξυπνης πόλης συμπεριλαμβανομένων της ενεργειακής μετάβασης, της κινητικότητας και της ανοικτής συνδεσιμότητας.

Για την εξεύρεση τμήματος των απαραίτητων πόρων και για την εξασφάλιση τεχνολογίας, το Άμστερνταμ διασυνδέθηκε με διάφορες πρωτοβουλίες σε ευρωπαϊκό επίπεδο όπως για παράδειγμα οι Citadel, Common4EU, NiCE, Digital Cities και Open Cities.

Ένας από τους κύριους σκοπούς της πλατφόρμας «Άμστερνταμ Έξυπνη Πόλη» είναι να συνδέσει τους ενδιαφερόμενους φορείς αστικής διακυβέρνησης για τη δημιουργία νέων εταιρικών σχέσεων οι οποίες θα καθιστούν το Άμστερνταμ μια πόλη με βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη.

Πιο συγκεκριμένα, το σχέδιο «Άμστερνταμ Έξυπνη Πόλη» στοχεύει στην επίτευξη των στόχων της Ενεργειακής Στρατηγικής 2040 και στη μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στην πόλη του Άμστερνταμ. Σύμφωνα με την έκθεση «Smart Stories» η οποία δημοσιεύτηκε το 2011, τα έργα που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος «Άμστερνταμ Έξυπνη Πόλη» προκάλεσαν μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 0,5% των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα του Άμστερνταμ ανά έτος. Καθώς τα έργα είναι μικρής κλίμακας και πιλοτικού χαρακτήρα, η άμεση εξοικονόμηση που προκύπτει από αυτά είναι μικρή συγκριτικά με την εν δυνάμει μείωση σε περίπτωση πλήρους ανάπτυξής τους. Σύμφωνα με την ίδια έκθεση εκτιμάται ότι η πλήρης εφαρμογή των έργων θα οδηγήσει σε μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα κατά 6%. Σημειώνεται ότι η πλειοψηφία των έργων που αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του «Άμστερνταμ Έξυπνη Πόλη» αφορούσαν συστήματα διαχείρισης ενέργειας για επιχειρήσεις, καθώς αυτές είναι πιο ευαίσθητες στα ενεργειακό κόστος συγκριτικά με τους οικιακούς καταναλωτές.

Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας της πλατφόρμας «Άμστερνταμ Έξυπνη Πόλη» είναι η πολιτική υποστήριξη από την πόλη του Άμστερνταμ και η σύνδεσή της με μεγάλες ιδιωτικές εταιρείες. Οι συνθήκες αυτές είχαν θετική επίδραση για την περαιτέρω προσέλκυση εταίρων, την κινητοποίηση κεφαλαίων και την έναρξη της εφαρμογής των έργων. Η αρχική φάση του έργου που διήρκησε από το 2009 έως το 2011 είχε προϋπολογισμό 3,4 εκατομμύρια ευρώ και χρηματοδοτήθηκε κατά 40% από τον ιδιωτικό τομέα, κατά 40% από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και κατά 20% από Κρατική Χρηματοδότηση, καθιστώντας εμφανή την έμπρακτη σύμπραξη δημόσιου και ιδιωτικού τομέα για την εφαρμογή του σχεδίου. Γενικότερα όσον αφορά στη χρηματοδότηση, η Δημοτική Αρχή επιδιώκει να μειώσει τη χρηματική συνεισφορά του δημοσίου και να αναπτύξει περαιτέρω τη συνεισφορά του ιδιωτικού επιχειρείν,

περιορίζοντας τον ρόλο της σε αυτόν του εγγυητή του δημοσίου συμφέροντος της περιοχής. Προφανώς, το σύστημα χρηματοδότησης κάθε έργου είναι διαφορετικό και ποικίλει ανάλογα με τους εταίρους που συμμετέχουν και τις εκάστοτε επενδυτικές ανάγκες. Η πλειοψηφία των έργων χρηματοδοτούνται μέσω συμπράξεων δημοσίου – ιδιωτικού τομέα, ενώ κάποια έργα που απαιτούν λιγότερο αρχικό κεφάλαιο χρηματοδοτούνται άμεσα από τον ιδιωτικό τομέα.

Εν κατακλείδι, το «Άμστερνταμ Έξυπνη Πόλη» έχει καταστεί ένα παράδειγμα συνεργασίας και πηγή έμπνευσης για την αστική ανάπτυξη διεθνώς. Η φήμη και η επιρροή της πόλης ως κέντρο καινοτομίας που επιτρέπει την αειφόρο ανάπτυξη έχει ενισχυθεί σημαντικά με αποτέλεσμα να προσελκύονται συνεχώς νέοι επενδυτές. Τέλος, η πλατφόρμα έχει δημιουργήσει τις κατάλληλες συνθήκες για πειραματισμό, καθιστώντας δυνατό τον εντοπισμό νέων πρακτικών και πρωτοβουλιών οι οποίες θα μπορούσαν να εφαρμοστούν σε μεγαλύτερη κλίμακα ή σε άλλο πλαίσιο στο μέλλον.

1.3.2. Βαρκελώνη

Η Βαρκελώνη είναι πόλη της Ισπανίας και πρωτεύουσα της Καταλονίας, με πληθυσμό 1,6 εκατομμύρια κατοίκους. Από οικονομικής άποψης, αποτελεί μια από τις πλουσιότερες πόλεις της Ισπανίας και ένα από τα σημαντικότερα οικονομικά κέντρα παγκοσμίως, με το επίπεδο της επιχειρηματικότητας στην πόλη να αποτελεί το υψηλότερο στην Ισπανία. Πρόκειται για μία εξαιρετικά πυκνοκατοικημένη πόλη, γεγονός που αποτελεί πλεονέκτημα για τη βιωσιμότητά της. Ταυτόχρονα όμως, το γεγονός αυτό οδηγεί σε σοβαρές προκλήσεις όπως είναι η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η ηχορύπανση και η ατμοσφαιρική ρύπανση. Μια από τις βασικές πηγές επιχειρηματικής δραστηριότητας στην πόλη αποτελεί ο τουρισμός, ενώ εξίσου δυναμικοί είναι και οι κλάδοι των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης, της μόδας και των ΤΠΕ. Πρόκειται για μία από τις πιο δραστήριες ευρωπαϊκές χώρες στον τομέα των έξυπνων πόλεων εξ' ου και η 8^η θέση που καταλαμβάνει στη λίστα των έξυπνων ευρωπαϊκών πόλεων (Manville κ.α., 2014).

Στην περίπτωση της Βαρκελώνης βρίσκονται σε εξέλιξη πολλαπλά σχετικά προγράμματα και έργα, γεγονός που δυσχεραίνει τη διαχείριση και τη μεγιστοποίηση των αποτελεσμάτων τους. Προκειμένου να προσπελαστεί αυτός ο σκόπελος, η δημοτική αρχή έχει ήδη ξεκινήσει τη συγκέντρωση των σχεδίων αυτών προκειμένου να

δημιουργήσει μία ενιαία στρατηγική που θα διαμορφώσει καλύτερη προοπτική για το μέλλον της πόλης (Manville κ.α., 2014).

Στο πλαίσιο της επιτάχυνσης των δράσεων έξυπνης πόλης, η Δημοτική Αρχή οραματίστηκε και δημιούργησε το αποκαλούμενο «Smart City Campus» το οποίο έχει ως στόχο να μετατραπεί η πόλη σε ένα εργαστήριο πειραματισμού και καινοτομίας, ένα σύμπλεγμα όπου μπορούν να δημιουργηθούν εταιρείες, πανεπιστήμια, καινοτόμες επιχειρήσεις και ερευνητικά κέντρα μέσα σε ένα περιβάλλον όπου θα κυριαρχούν οι ΤΠΕ, η οικολογία και η βιώσιμη αστική ανάπτυξη (Manville κ.α., 2014). Ενδεικτικό της βαρύτητας που έχει δώσει η Δημοτική Αρχή στις δράσεις έξυπνης πόλης είναι το γεγονός ότι το Smart City Campus βρίσκεται στην περιοχή 22@ της πόλης, δηλαδή μία περιοχή που αποτελεί κόμβο καινοτομίας, οικονομικής ανάπτυξης και επιχειρηματικότητας που χρησιμοποιείται από τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις (στην πλειονότητά τους start-ups) ως πεδίο δοκιμών για νέες τεχνολογίες (Manville κ.α., 2014). Πρόκειται ουσιαστικά για ένα έργο αστικής ανάπλασης μεγάλης κλίμακας προκειμένου να δημιουργηθούν μοντέρνοι χώροι και μία πρότυπη αστική περιοχή με υποδειγματικές αστικές υποδομές και υποδομές ΤΠΕ που θα λειτουργεί με όρους βιώσιμης ανάπτυξης και έχει ως σκοπό τη στρατηγική συγκέντρωση εντατικών δραστηριοτήτων που βασίζονται στη γνώση.

Παρά το γεγονός ότι οι δραστηριότητες της Βαρκελώνης επικεντρώθηκαν αρχικά στον τομέα της ενέργειας, πλέον, η πόλη έχει επεκταθεί σε νέους τομείς που θα της επιτρέψουν να γίνει πιο βιώσιμη, να ενισχύσει τη συμμετοχή των πολιτών στα κοινά και να βελτιώσει την κινητικότητά της (Manville κ.α., 2014)..

Η εφαρμογή των δράσεων για την έξυπνη πόλη απαιτεί τη συνεργασία τριών δημοτικών επιτροπών (Επιτροπή Έξυπνης Πόλης, Επιτροπή Υποδομών, Επιτροπή Πολεοδομικού Σχεδιασμού), οι οποίες καλύπτουν όλα τα τμήματα της πόλης (ενδεικτικά αναφέρονται: οικονομία, επιχειρηματικότητα, πολεοδομία, περιβάλλον, πολιτισμός, γνώση, δημιουργικότητα και καινοτομία) και γνωστών επιχειρήσεων από τον τομέα των ΤΠΕ. Η συμμετοχή των πολιτών εξασφαλίζεται μέσω διαφόρων ανοικτών πρωτοβουλιών που φέρνουν τις ΤΠΕ και την ευφυή πόλη πιο κοντά στην κοινωνία και αποδεικνύουν τη συνάφεια τους με τον πραγματικό κόσμο. Είναι ενδεικτικό ότι στη Βαρκελώνη τα έργα χρηματοδοτούνται από τους πολίτες μέσω crowdfunding, ενώ οι πολίτες συμμετέχουν ενεργά στη διαβούλευση για τα επικείμενα έργα (Manville κ.α., 2014).

Τα ευρωπαϊκά προγράμματα και έργα αποτελούν μία από τις πηγές χρηματοδότησης της πόλης, η οποία συμμετέχει ενεργά σε διάφορα έργα που σχετίζονται με τους άξονες της ευφυούς πόλης. Επιπρόσθετα, η πόλη έχει γίνει αποδεκτή σε διάφορες πρωτοβουλίες και δίκτυα πόλεων που εξασφαλίζουν την ανταλλαγή τεχνογνωσίας, την αποκόμιση εμπειρίας και την ανάπτυξη συνεργασιών και συνεργειών. Για τη Βαρκελώνη είναι σημαντικό να μοιραστεί τις εμπειρίες της στην ανάπτυξη έργων έξυπνων πόλεων με άλλες έξυπνες πόλεις του κόσμου, την ακαδημαϊκή κοινότητα και τη βιομηχανία. Η ανάπτυξη συνεργασιών αποτελεί πρωταρχικό στοιχείο για την προσέγγιση της έξυπνης στρατηγικής της πόλης της Βαρκελώνης. Οι συνεργασίες που υπάρχουν χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: α) συνεργασία με τον ιδιωτικό τομέα, β) συνεργασία με τοπικά ερευνητικά κέντρα και γ) συνεργασία με άλλες έξυπνες πόλεις (Manville κ.α., 2014).

Ακόμη, η Βαρκελώνη έχει κατασκευάσει την OpenData BCN, δηλαδή μια ανοικτή πύλη δεδομένων, η οποία φιλοξενεί διάφορους τύπους δεδομένων που σχετίζονται με την πόλη και είναι ελεύθερα προσβάσιμα από το κοινό προκειμένου να αυξηθεί η διαφάνεια του Δημοτικού Συμβουλίου, να αξιοποιηθούν τα δεδομένα από τις τοπικές επιχειρήσεις και να αυξηθεί το επίπεδο καινοτομίας (Manville κ.α., 2014).

1.3.3. Βιέννη

Η Βιέννη, μία πόλη 1,9 εκατ. κατοίκων, κατέχει την 1^η θέση παγκοσμίως και την 4^η πανευρωπαϊκά στη λίστα των έξυπνων πόλεων για το 2011 και το 2012, αντίστοιχα (Cohen, 2012). Το πρόγραμμα της στρατηγικής έξυπνης πόλης της Βιέννης λειτουργεί υπό τη διεύθυνση της Δημοτικής Αρχής και περιλαμβάνει έργα εκσυγχρονισμού με σκοπό την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Πρόκειται για μακροπρόθεσμο πρόγραμμα που καλύπτει όλους τους τομείς της ζωής, της εργασίας και της ψυχαγωγίας περιλαμβάνοντας τις υποδομές, την ενέργεια, την κινητικότητα, καθώς, επίσης και όλες τις πτυχές της αστικής ανάπτυξης. Οι κύριοι στόχοι της στρατηγικής είναι η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας των κτιρίων, η αύξηση της χρήσης ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές, η ευαισθητοποίηση του κοινού για την υπεύθυνη χρήση των περιβαλλοντικών πόρων, η ενεργοποίηση και η συμμετοχή των πολιτών στα κοινά, η ανάπτυξη των πολυτροπικών συστημάτων δημόσιων μεταφορών καθώς και η τοποθέτηση της Βιέννης ως ενός ευρωπαϊκού κέντρου έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης.

Για να πετύχει τους μεγαλεπήβολους στόχους της, η Δημοτική Αρχή έχει εκπονήσει το όραμά της για τη Βιέννη του 2050, έναν οδικό χάρτη για την ενεργειακή αποδοτικότητα και τη φιλική προς το κλίμα αστική ανάπτυξη έως το 2020 και ένα πλάνο δράσης για την τρέχουσα περίοδο (City of Vienna, 2012).

Ένα από τα βασικά στοιχεία της πρωτοβουλίας «Βιέννη Έξυπνη Πόλη» αποτέλεσε η διοργάνωση διαβουλεύσεων από τη Δημοτική Αρχή με τη συμμετοχή του συνόλου των ενδιαφερόμενων μερών. Πρόκειται για μία ανοιχτή διαδικασία συμμετοχής όπου ενδιαφερόμενοι φορείς κλήθηκαν να λάβουν μέρος σε διαβουλεύσεις γενικού και εξειδικευμένου περιεχομένου. Η θεματολογία των διαβουλεύσεων ήταν η ανάπτυξη του πληθυσμού, το περιβάλλον, η διοίκηση, η οικονομία, η ενέργεια και η κινητικότητα.

Την διοίκηση του προγράμματος της ψηφιακής πόλης έχει αναλάβει το Τμήμα Προγραμματισμού και Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Βιέννης, έτσι ώστε να εξασφαλιστεί μια μακροπρόθεσμη διαδικασία, η οποία θα λαμβάνει υπόψη θέματα ενεργειακής αποδοτικότητας και τεχνικά θέματα, καθώς και αρχές σχεδιασμού όπως η βιωσιμότητα, η συμμετοχικότητα, η διαφορετικότητα, ολοκληρωμένη περιφερειακή ανάπτυξη και οικονομική ανάπτυξη. Το λεπτομερές στρατηγικό πλάνο για το 2020, το οποίο είναι αποτέλεσμα της συμμετοχής όλων των εμπλεκόμενων φορέων, περιλαμβάνει τμήματα σχετικά με την ανάπτυξη της πόλης, την κινητικότητα, τις νέες κατασκευές, την ενεργειακή υποδομή, τους στόχους για την ενεργειακή κατανάλωση το 2020 καθώς και τις τρέχουσες δραστηριότητες οι οποίες περιγράφονται με λεπτομέρεια στο σχέδιο δράσης (City of Vienna, 2012).

Στην πόλη της Βιέννης αναπτύσσονται πολλές δράσεις ευφυούς πόλης μεταξύ των οποίων και ένα ολοκληρωμένο σχέδιο για τη δημιουργία μίας καινοτόμου, οικονομικά αποδοτικής και φιλικής προς το περιβάλλον λύσης αστικής κινητικότητας. Κύρια στοιχεία του έργου αποτελούν η ολοκληρωμένη υπηρεσία μεταφοράς και η ηλεκτρονική υπηρεσία διαμοιρασμού ποδηλάτων και ηλεκτρικών αυτοκινήτων. Επιπλέον, διατίθεται εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα η οποία δίνει τη δυνατότητα κράτησης ενός οχήματος, ενώ, διαθέτει πληροφορίες σχετικά με καθυστερήσεις στα τρένα καθώς και τα συνολικά εναπομείναντα χιλιόμετρα οδήγησης χωρίς φόρτιση του αυτοκινήτου ή του ποδηλάτου. Σκοπός του συγκεκριμένου έργου είναι η προώθηση των ηλεκτρικών οχημάτων ως συμπληρωματικής μορφής κινητικότητα η οποία μπορεί να συνδυαστεί με τις δημόσιες συγκοινωνίες. Ακόμη, μέσω ενός άλλου έργου, η Δημοτική Αρχή έχει

δημιουργήσει ένα σύστημα για την παροχή πληροφοριών και την έκδοση εισιτηρίων των μέσων μαζικής μεταφοράς. Το εν λόγω έργο στοχεύει στην κάλυψη όλων των δημόσιων και ιδιωτικών μέσων μεταφοράς, προσφέροντας ολοκληρωμένες πληροφορίες σχετικά με τις διάφορες επιλογές για την μετάβαση από ένα σημείο «Α» σε ένα σημείο «Β», βελτιστοποιώντας με αυτόν τον τρόπο τις διαδρομές και τα δρομολόγια που επιλέγουν οι πολίτες.

1.3.4. Αθήνα

Η Αθήνα ως πρωτεύουσα και μεγαλύτερη πόλη της Ελλάδας έχει συνολικά στη μητροπολιτική της περιοχή 3,7 εκατομμύρια κατοίκους εκ των οποίων οι περίπου 660.000 ανήκουν στον Δήμο Αθηναίων. Για τη σύγχρονη Ελλάδα, η Αθήνα αποτελεί κοσμοπολιτική μητρόπολη, ενώ, παράλληλα αποτελεί το κέντρο της οικονομικής, της χρηματοπιστωτικής, της βιομηχανικής, της πολιτικής και της πολιτιστικής ζωής της χώρας. Η παρατεταμένη οικονομική κρίση η οποία εξακολουθεί να αποτελεί, ίσως, το μεγαλύτερο πρόβλημα της χώρας, έχει αφήσει εμφανώς το στίγμα της στην πρωτεύουσα, η οποία καλείται να αντιμετωπίσει μία σειρά προβλημάτων τα οποία δυσχεραίνουν τις προσπάθειες της Δημοτικής Αρχής για τον εκσυγχρονισμό της πόλης και τη βελτίωση της καθημερινότητας των κατοίκων της.

Για την αντιμετώπιση των συγκεκριμένων προβλημάτων, έχει εκπονηθεί ένα αναπτυξιακό σχέδιο του οποίου κύριοι στόχοι είναι ο επαναπροσδιορισμός του κέντρου της Αθήνας και η μετεξέλιξή του σε ένα κέντρο διεθνούς και βιώσιμης μητρόπολης. Στο επίκεντρο του προγράμματος, εκτός από την αντιμετώπιση των χρόνιων προβλημάτων της πόλης, είναι επίσης η ανάκαμψη της οικονομικής δραστηριότητας στο κέντρο της πόλης μέσω της αξιοποίησης των τεχνολογιών που προσδιορίζουν τη σύγχρονη πόλη. Στο πλαίσιο αυτό η Αθήνα έχει υλοποιήσει μια σειρά δράσεων οι οποίες επικεντρώνονται στη χρήση ΤΠΕ ως καθοριστικού παράγοντα για τη διαμόρφωση της Αθήνας ως έξυπνης πόλης, καθώς θεωρούνται απαραίτητες για την εξασφάλιση της διαφάνειας, τη διευκόλυνση των κατοίκων αλλά και των επισκεπτών της πόλης καθώς επίσης και για τη διαχείριση των δημοτικών επιχειρήσεων.

Πιο συγκεκριμένα, έχει δημιουργηθεί η εφαρμογή myAthensPass που διευκολύνει τους πολίτες στην εύρεση χώρου στάθμευσης στο κέντρο της Αθήνας, γεγονός που αποτελεί μέγιστο πρόβλημα στο κέντρο της πόλης (Δήμος Αθηναίων, 2018). Οι χρήστες της εφαρμογής έχουν τη δυνατότητα να εντοπίζουν κενές θέσεις σε χώρους ελεγχόμενης

στάθμευσης, να πληρώνουν ηλεκτρονικά το αντίτιμο καθώς και να ειδοποιούνται για το πέρας της ισχύος του χρόνου στάθμευσης προκειμένου να προβούν στην έγκαιρη ανανέωσή του (Δήμος Αθηναίων, 2018). Η καινοτόμα αυτή εφαρμογή, βελτιώνει την ποιότητα ζωής των Αθηναίων οι οποίοι με τη χρήση της μπορούν να μειώσουν σημαντικά τον χρόνο αναζήτησης χώρου στάθμευσης και κατ' επέκταση το χρόνο των μετακινήσεών τους καθώς και να αποφεύγουν πρόσθετα κόστη, όπως η πληρωμή ιδιωτικού παρκινγκ ή τα πρόστιμα για παράνομη στάθμευση.

Παράλληλα, η Δημοτική Αρχή έχει αναβαθμίσει τις ηλεκτρονικές υπηρεσίες της δίνοντας, πλέον, τη δυνατότητα στους πολίτες να επικοινωνούν με τον Δήμο χωρίς να απαιτείται η φυσική τους παρουσία. Μέσα από την πλατφόρμα ηλεκτρονικής διακυβέρνησης μπορούν, μεταξύ άλλων, να εκδίδουν πιστοποιητικά, να ενημερώνονται για τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την υποβολή αιτήσεων καθώς επίσης και να υποβάλλουν παράπονα/διαμαρτυρίες ακόμα και καταγγελίες στον Δήμο (Δήμος Αθηναίων, χ.η.α). Με αυτόν τον τρόπο βελτιώνεται η επικοινωνία Δήμου – πολιτών, μειώνεται η δυσαρέσκεια των δημοτών καθώς παράλληλα διευκολύνεται η καθημερινότητα τόσο των πολιτών όσο και των εργαζομένων του Δήμου.

Επιπλέον, μέσω συγχρηματοδοτούμενων προγραμμάτων, ο Δήμος Αθηναίων έχει προχωρήσει στη δημιουργία δικτύου δωρεάν ασύρματης πρόσβασης στο ίντερνετ σε κοινόχρηστους χώρους, στην ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος για τον Δήμο καθώς και στην κατάρτιση των υπαλλήλων του Δήμου σε εφαρμογές πληροφορικής προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η απόδοσή τους. Ακόμη, έχει δημιουργηθεί ένα σύστημα επικοινωνίας, τηλεματικής διαχείρισης και προγραμματισμού του μεταφορικού έργου της Διεύθυνσης Καθαριότητας προκειμένου να βελτιστοποιήσει το σχετικό έργο, να μειώσει το κόστος και τον απαραίτητο χρόνο για την αποκομιδή των απορριμμάτων καθώς και να αξιοποιήσει στον μέγιστο βαθμό τα διαθέσιμα μέσα.

Μία από τις πιο ενδιαφέρουσες πρωτοβουλίες του Δήμου Αθηναίων, η οποία επιδιώκει την ενεργοποίηση των πολιτών και την αύξηση της συμμετοχικότητάς τους, αποτελεί το «συνΑθηνά» (συνΑθηνά, χ.η.). Αναλυτικότερα, στόχος της πρωτοβουλίας είναι η υποστήριξη, ενδυνάμωση και η περαιτέρω ανάπτυξη δράσεων που υλοποιούνται από πολίτες προκειμένου να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους συνΑθηνά, χ.η.). Η πρωτοβουλία συλλέγει τις δράσεις ομάδων πολιτών μαθαίνοντας έτσι ποιες είναι οι δικές τους προτεραιότητες για την πόλη, διασυνδέει τις ομάδες αυτές μεταξύ τους προκειμένου να διευκολυνθεί η υλοποίηση των δράσεων και να αναπτυχθούν συνέργειες, φιλτράρει

τις πιο ενδιαφέρουσες και με τη μεγαλύτερη επιρροή δράσεις προκειμένου να χρησιμοποιηθούν από την τοπική αυτοδιοίκηση, ενεργοποιεί τα αντανεκλαστικά του Δήμου προκειμένου να μπορέσει να λειτουργήσει σύμφωνα με τις σύγχρονες απαιτήσεις των πολιτών, να αναβαθμίσει τους κανονισμούς και να απλοποιήσει διαδικασίες, ενώ τέλος, προσφέρει 24ωρη «στέγη» στις ομάδες πολιτών προκειμένου να μπορούν να συγκεντρώνονται και να οργανώνουν το έργο τους (συνΑθηνά, χ.η.).

Στον τομέα της επιχειρηματικότητας, η Δημοτική Αρχή έχει δημιουργήσει τον δικό της κόμβο καινοτομίας και επιχειρηματικότητας, το InnovAthens. (InnovAthens, χ.η.) Η καινοτομία αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα για την ανάκαμψη της οικονομικής δραστηριότητας, δυστυχώς, όμως, η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες εκείνες που παρουσιάζουν ιδιαίτερα μειωμένη απόδοση. Προκειμένου να παύσει αυτό να ισχύει για την πόλη της Αθήνας, το InnovAthens προσφέρει στήριξη στις νέες επιχειρήσεις μέσω της παροχής υποδομών, της καθοδήγησης καθώς και της διοργάνωσης εκπαιδευτικών προγραμμάτων και άλλων εκδηλώσεων (InnovAthens, χ.η.). Η διοργάνωση των εκδηλώσεων – ημερών καινοτομίας δίνει τη δυνατότητα σε νέους ανθρώπους να έρθουν σε επαφή με την επιχειρηματική πραγματικότητα και παράλληλα, να αναπτυχθούν δεσμοί μεταξύ επιχειρηματιών και ανθρώπων της επιστήμης (InnovAthens, χ.η.). Το Innovation Hub του InnovAthens ξεφεύγει από το κλασικό μοντέλο του χώρου εργασίας και αποτελεί παραλλαγή της κλασικής θερμοκοιτίδας επιχειρήσεων και αποβλέπει στην επικοινωνία μεταξύ των συνδεδεμένων επιχειρηματιών και τη δικτύωσή τους μέσω της δημιουργίας νέων επιχειρηματικών μοντέλων (Βέλτιων ΕΠΕ, 2014). Πρόκειται για ένα μέρος στο οποίο συγκεντρώνονται επιχειρηματίες από διαφορετικούς τομείς που αναζητούν έναν χώρο άσκησης επιχειρηματικής δραστηριότητας έξω από τα προκαθορισμένα πρότυπα (Βέλτιων ΕΠΕ, 2014). Το διαθέσιμο co-working space απευθύνεται σε επιχειρηματίες οι οποίες μέχρι πρότινος συνήθιζαν να δουλεύουν από το σπίτι τους μέσω ίντερνετ και πλέον αναζητούν έναν χώρο έξω από αυτό στον οποίο θα μπορέσουν να εργαστούν (Βέλτιων ΕΠΕ, 2014). Ο συγκεκριμένος χώρος ενισχύει έμμεσα την καινοτομία καθώς φέρνει σε επαφή ανεξάρτητους επιχειρηματίες διαφόρων κλάδων.

1.3.5. Τρίκαλα

Τα Τρίκαλα διαθέτουν μόνιμο πληθυσμό περίπου 80.000 κατοίκων και βρίσκονται σχεδόν στο κέντρο της ηπειρωτικής Ελλάδας. Τα Τρίκαλα είναι, ίσως, το κορυφαίο παράδειγμα έξυπνης πόλης στην Ελλάδα καθώς έχουν ενσωματώσει τεχνολογικά

προηγμένες λύσεις στην καθημερινότητα των πολιτών και της Δημοτικής Αρχής. Έχουν αναπτύξει πλήθος εφαρμογών και δράσεων στον τομέα της έξυπνης πόλης ενώ έχουν συλλέξει πλήθος καλών κριτικών και βραβείσεων (<https://trikalacity.gr>).

Στο πλαίσιο της ταχείας, ευκολότερης και καλύτερης εξυπηρέτησης των πολιτών, η Δημοτική Αρχή έχει δημιουργήσει το Αυτοματοποιημένο Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολίτη, όπου ειδικά μηχανήματα τύπου ATM παρέχουν τη δυνατότητα στους πολίτες να ζητούν και να εκτυπώνουν έγγραφα που εκδίδονται από τον Δήμο. Ακόμη, μέσω της εφαρμογής κινητών τηλεφώνων του δήμου, προσφέρεται η δυνατότητα καταχώρησης και παρακολούθησης της πορείας των αιτημάτων πολιτών. Η εφαρμογή συνδέεται με την ολοκληρωμένη πλατφόρμα εξυπηρέτησης πολιτών και δρομολογεί τα αιτήματα άμεσα, στο ανάλογο τμήμα του Δήμου. Επιπλέον λειτουργίες της εφαρμογής αποτελούν η ενημέρωση των πολιτών για τα δρώμενα του δήμου και η παροχή δωρεάν τουριστικού οδηγού με τα βασικά σημεία ενδιαφέροντος.

Η Δημοτική Αρχή έχει αναπτύξει ένα ευρύ δίκτυο ελεύθερου δημοτικού Wi-Fi που καλύπτει το εμπορικό κέντρο τη πόλης, δίνοντας με αυτόν τον τρόπο τη δυνατότητα σε όλους τους πολίτες να κάνουν χρήση των εφαρμογών που έχουν αναπτυχθεί. Σημειώνεται ότι τα Τρίκαλα πρωτοπόρησαν και στη δημιουργία δικτύου 5G προσφέροντας υπερυψηλές ταχύτητες ίντερνετ στην τοπική κοινωνία.

Μία ιδιαίτερα σημαντική πρωτοβουλία στον τομέα της προστασίας του περιβάλλοντος αλλά και της εξοικονόμησης πόρων, αποτελεί η εγκατάσταση έξυπνου δικτύου ηλεκτροφωτισμού. Ειδικότερα, στα Τρίκαλα αντικαταστάθηκαν τα φωτιστικά συστήματα συμβατικής τεχνολογίας, με νέα φωτιστικά συστήματα τεχνολογίας LED, ενώ επίσης εγκαταστάθηκε σύστημα ασύρματης διαχείρισης του δικτύου, που παρέχει τη δυνατότητα έγκαιρου εντοπισμού δυσλειτουργιών και βλαβών, δυναμικής προσαρμογής της έντασης του φωτισμού για τη μέγιστη δυνατή ενεργειακή εξοικονόμηση και τη βελτίωση της ορατότητας πεζών και οχημάτων. Σημειώνεται ότι με το συγκεκριμένο έργο, η Δημοτική Αρχή έχει επιτύχει 60% εξοικονόμηση ενέργειας συγκριτικά με το παλαιό σύστημα.

Ένας ακόμη τομέας της έξυπνης πόλης όπου ο Δήμος Τρικκαίων έχει επικεντρώσει τις προσπάθειές του και έχει καταφέρει να διακριθεί είναι η αστική κινητικότητα. Ειδικότερα, η Δημοτική Αρχή έχει αναπτύξει ένα σύστημα έξυπνης διαχείρισης στάθμευσης, με το οποίο επιτυγχάνεται η εύρεση, η απεικόνιση και ο έλεγχος οριοθετημένων θέσεων

στάθμευσης στο κέντρο της πόλης. Συμπληρωματικά, έχει γίνει εγκατάσταση στο οδόστρωμα δικτύου εξειδικευμένων αισθητήρων, οι οποίοι τροφοδοτούν σε ζωντανό χρόνο τα σημεία ελέγχου του δικτύου παρέχοντας πληροφορίες για τη διαθεσιμότητα των θέσεων στην περιοχή. Επίσης, το σύστημα ενημερώνει τα όργανα ελέγχου της στάθμευσης για τυχόν παραβάσεις που σημειώνονται.

Στο πλαίσιο της κινητικότητας έχει εγκατασταθεί ειδικός ηλεκτρονικός εξοπλισμός σε μέρος των φωτεινών σηματοδοτών της πόλης, ο οποίος ελέγχει αδιάκοπα τη λειτουργία του κόμβου και αναφέρει τυχόν βλάβες, ενώ ενημερώνει για τη δυσλειτουργία λαμπτήρων ανά κατεύθυνση και σήμανση (κόκκινο, πορτοκαλί, πράσινο) και ενημερώνει online το κέντρο ελέγχου ή αποστέλλει sms στον εξουσιοδοτημένο υπάλληλο για να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες επιδιόρθωσης.

Στη λογική της έξυπνης κινητικότητας εντάσσονται και τα έξυπνα λεωφορεία που λειτουργούν εντός του αστικού χώρου των Τρικάλων. Πρόκειται για υπερσύγχρονα λεωφορεία αυτόνομης λειτουργίας, δηλαδή λεωφορεία που λειτουργούν χωρίς οδηγό και εκτελούν μία συγκεκριμένη κυκλική διαδρομή στο κέντρο της πόλης, εντός οριοθετημένης λωρίδας. Η σχεδίαση της διαδρομής έγινε με γνώμονα της εξυπηρέτηση των πολιτών που θέλουν να μεταβούν στο κέντρο της πόλης αλλά και των επισκεπτών που επιθυμούν να μεταβούν στα βασικά σημεία τουριστικού ενδιαφέροντος.

Ακόμη, με πρωτοβουλία της Δημοτικής Αρχής έχει εγκατασταθεί εξειδικευμένο σύστημα περιβαλλοντικών μετρήσεων, το οποίο παρακολουθεί δείκτες όπως η συγκέντρωση αέριων ρύπων και αιωρούμενων σωματιών, προκειμένου να εκτιμηθεί η ποιότητα της ατμόσφαιρας και ο αντίκτυπός της στη δημόσια υγεία. Το σύστημα διαθέτει τη δυνατότητα πραγματοποίησης συγκριτικών αναλύσεων καθώς και αποστολής ειδοποιήσεων στους αρμόδιους όταν οι δείκτες υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια.

Τέλος, η Δημοτική Αρχή σε συνεργασία με εξειδικευμένες εταιρείες ΤΠΕ έχει αναπτύξει μία ολοκληρωμένη πλατφόρμα έξυπνης πόλης η οποία περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα του Internet of Things και διαχειρίζεται τις επιμέρους εφαρμογές εποπτείας και ενημέρωσης, τροφοδοτώντας ταυτόχρονα τρίτα συστήματα, μέσα από ανοιχτά πρωτόκολλα διασύνδεσης. Αναλυτικότερα, η πλατφόρμα συγκεντρώνει, αποθηκεύει, παραμετροποιεί και οπτικοποιεί τα δεδομένα που παράγονται από τις έξυπνες υποδομές και εφαρμογές και τα διαθέτει προς ανάλυση σε όποιους ενδιαφέρονται να τα αξιοποιήσουν προς όφελος

των πολιτών και των επιχειρήσεων της πόλης. Για την καλύτερη διαχείριση όλων των παραπάνω εφαρμογών και υπηρεσιών λειτουργεί έχει δημιουργηθεί ειδικό κέντρο ελέγχου και διαχείρισης της έξυπνης πόλης από όπου πραγματοποιείται ο συντονισμός όλων των σχετικών ενεργειών.

1.4. Επίλογος – Συμπεράσματα

Από τις παραπάνω καλές πρακτικές καθίσταται εμφανές το χάσμα που υπάρχει μεταξύ των ευρωπαϊκών και των ελληνικών πόλεων. Ο συντονισμός των ενεργειών, το ευέλικτο πλαίσιο διοίκησης των πόλεων και η ευρεία διάχυση των τεχνολογικών επιτευγμάτων έχουν επιτρέψει στις ευρωπαϊκές πόλεις να αναπτύξουν πρωτοπόμενες δράσεις η εφαρμογή των οποίων θεωρείται εξαιρετικά δύσκολη για τα ελληνικά δεδομένα. Παρόλα αυτά, το παράδειγμα του Δήμου Τρικκαίων αναδεικνύει ότι ακόμη και οι ελληνικές πόλεις δύνανται να αναπτύξουν, έστω και σε πιλοτικό επίπεδο, πληθώρα δράσεων έξυπνης πόλης. Επομένως, καθίσταται σαφές ότι η πρόκληση για τις ελληνικές πόλεις έγκειται στην ολοκληρωτική εφαρμογή έξυπνων δράσεων.

1.5. Βιβλιογραφικές αναφορές 1^{ου} κεφαλαίου

Alawadhi, S., Aldama-Nalda, A., Chourabi, H., Gil-Garcia, J.R., Leung, S., Mellouli, S., Nam, T., Pardo, T.A., Scholl, H.J. και Walker, S. (2012). Building Understanding of Smart City Initiatives, *Lecture Notes in Computer Science* 7443, 40–53

Albino, V., Berardi, U. & Dangelico, R.M. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, Vol. 22, No. 1, σσ 3–21, DOI: 10.1080/10630732.2014.942092

Bakıcı, T., Almirall, E. & Wareham, J., (2012). A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, Vol 2, 1–14

City of Amsterdam, (2011α). Economically strong and sustainable Structural Vision: Amsterdam 2040, *Plan Amsterdam Vol 1*, City of Amsterdam.

City of Amsterdam, (2011β). Amsterdam a different energy 2040. *Plan Amsterdam Vol 1*, City of Amsterdam.

City of Vienna, (2012). Smart City Wien, Vision 2050, Roadmap for 2020 and beyond, Action Plan for 2012-2015, City of Vienna.

Giffinger R. and Gudrun, H. (2010). Smart Cities Ranking: An Effective Instrument for the Positioning of Cities? *City and Environment* 4: 12, 7–25.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N. and Meijers, E., (2007). *Smart Cities: Ranking of European Medium-sized Cities*, Vienna: Centre of Regional Science.

Hall, R.E., (2000). *The Vision of a Smart City*. Proc. of the 2nd International Life Extension Technology Workshop. Paris.

Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J. and Williams, P., (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development* 54: 4,

InnovAthens, (χ.η.). InnovAthens – Κόμβος καινοτομίας και επιχειρηματικότητας της Τεχνόπολις του Δήμου Αθηναίων [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <https://www.innovathens.gr/innovathens/>

Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J.K., Thaarup, R.K., Liebe, A., Wissner, M., Massink R. & Kotterink B., (2014). Mapping smart cities in the EU, Directorate General For Internal Policies Policy Department A: Economic And Scientific Policy [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], [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)

Βέλτιων ΕΠΕ, (2014). *Μελέτη εφαρμογής λειτουργίας επιταχυντή/ Επιμέλεια προγράμματος εκδηλώσεων* [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <http://www.innovathens.gr/wp-content/uploads/2015/01/MELETH-EFARMOGHS-LEITOURGIAS-EPITAXYNTH-INNOVATHENS.pdf>

Δήμος Αθηναίων, (2018). *Στάθμευση μέσω κινητού τηλεφώνου από σήμερα στην Αθήνα*. [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], <http://www.cityofathens.gr/node/31770>

Δήμος Αθηναίων, (χ.η.α). *Κέντρο Ηλεκτρονικής Εξυπηρέτησης* [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], <https://www.cityofathens.gr/khe>

ΣυνΑθηνά, (χ.η.). *Λίγα λόγια για το συνΑθηνά και την αποστολή του* [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], <https://www.synathina.gr/el/συναθηνά.html>

2. Ευρωπαϊκές και διεθνείς πρωτοβουλίες

2.1. Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται οι πρωτοβουλίες που έχουν αναπτυχθεί σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο με σκοπό την υποστήριξη των σύγχρονων πόλεων στην μετατροπή τους σε ευφυείς μέσα από την υιοθέτηση και την εφαρμογή έξυπνων δραστηριοτήτων. Επιπλέον, παρουσιάζονται πρωτοβουλίες, οι οποίες μέσα από την μεθοδολογία που ακολουθούν, λειτουργούν ως καταγραφείς της υφιστάμενης κατάστασης τόσο στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) όσο και διεθνώς.

2.2. Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης – Sustainable Development Goals (SDGs), βρίσκονται στο επίκεντρο της «Ατζέντα 2020» για την αειφόρο ανάπτυξη η οποία υιοθετήθηκε το 2015 από όλα τα κράτη μέλη των Ηνωμένων Εθνών και παρέχει ένα κοινό σχέδιο για την ειρήνη και την ευημερία των ανθρώπων και του πλανήτη τόσο για την περίοδο που διανύουμε όσο και για το μέλλον (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.α).

Οι SDGs αποτελούν μία παγκόσμια έκκληση για δράση από όλες τις χώρες, αναπτυσσόμενες και μη, που θα οδηγήσει σε μια παγκόσμια εταιρική σχέση (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.α). Οι 17 SDGs αναγνωρίζουν ότι ο τερματισμός της φτώχειας και άλλων στερήσεων πρέπει να συμβαδίζει με στρατηγικές που βελτιώνουν την υγεία και την εκπαίδευση, μειώνουν την ανισότητα και ενθαρρύνουν την οικονομική ανάπτυξη και όλα αυτά τονίζουν ότι πρέπει να επιτευχθούν με την ταυτόχρονη αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος και της διατήρησης των ωκεανών και των δασών μας (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.α).

Ο ενδέκατος από τους 17 SDGs φέρει τον τίτλο «Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες» και οι επιμέρους στόχοι του παρουσιάζουν άμεση συσχέτιση με το θέμα της παρούσας εργασίας το οποίο μελετά τον μετασχηματισμό των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς. Πιο συγκεκριμένα, ο εν λόγω στόχος επιδιώκει έως το 2030 να υπάρχει πρόσβαση από

όλους σε ασφαλή, προσιτά, προσβάσιμα και βιώσιμα συστήματα μεταφορών τα οποία θα βελτιώσουν την οδική ασφάλεια ιδίως με την επέκταση των δημόσιων μεταφορών, δίνοντας παράλληλα ιδιαίτερη προσοχή στις ανάγκες των ευάλωτων πληθυσμών, των γυναικών, των παιδιών, των ατόμων με αναπηρία, καθώς και των ηλικιωμένων (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.β).

Επιπλέον, επιμέρους στόχος του ενδέκατου άξονα των SDGs είναι η ενίσχυση της βιώσιμης αστικοποίησης και της ικανότητας ανάπτυξης ενός συμμετοχικού, ολοκληρωμένου και βιώσιμου σχεδιασμού σε όλες τις πόλεις, καθώς και η ενίσχυση των προσπάθειών της προστασίας και της διατήρησης της φυσικής και πολιτιστικής κληρονομιάς εντός αυτών (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.β). Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, λειτουργεί και ο επιμέρους στόχος για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των πόλεων στον οποίο τονίζεται η αναγκαιότητα για ιδιαίτερη προσοχή στη βελτίωση της ποιότητας του αέρα και στη διαχείριση των αστικών και άλλων, αποβλήτων (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.β).

Στον εν λόγω στόχο εντάσσεται, επίσης, η δημιουργία ασφαλών, «πράσινων» δημόσιων χώρων οι οποίοι θα είναι πρόσβασιμοι από γυναίκες, παιδιά, ηλικιωμένους καθώς και από άτομα με αναπηρία (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.β) και επιπλέον, η υποστήριξη θετικών οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών δεσμών μεταξύ αστικών, περιαστικών και αγροτικών περιοχών η οποία θα επιτευχθεί μέσω της ενίσχυσης του εθνικού και περιφερειακού αναπτυξιακού σχεδιασμού (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.β).

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι ένας από τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης είναι αφιερωμένος εξολοκλήρου στη δημιουργία βιώσιμων πόλεων και κοινοτήτων, συμπεραίνεται ότι η μετατροπή των πόλεων σε ευφυείς αποτελεί ένα επίκαιρο ζήτημα του οποίου η σημασία διακρίνεται από φορείς χάραξης πολιτικής όπως είναι στην προκειμένη, τα Ηνωμένα Έθνη.

2.3. Προγράμματα ευρωπαϊκής εδαφικής συνεργασίας

Τα προγράμματα ευρωπαϊκής εδαφικής συνεργασίας αποτελούν πρωτοβουλία της Ε.Ε. και υλοποιούνται στο πλαίσιο της ανάπτυξης συνεργασιών εντός Ευρώπης. Πιο συγκεκριμένα, τα εν λόγω προγράμματα στοχεύουν στην αντιμετώπιση κοινών διασυνοριακών και διακρατικών προκλήσεων, στην υποστήριξη συνεργειών μέσω της

θέσπισης κοινών εταιρικών σχημάτων, καθώς στην εδραίωση ισχυρών συνεργασιών με γνώμονα την ισορροπημένη οικονομική, κοινωνική και χωρική ανάπτυξη σε ευρωπαϊκό επίπεδο (Interreg, χ.η.).

Στη συγκεκριμένη ενότητα, θα μελετηθούν προγράμματα τα οποία υλοποιούνται στο πλαίσιο του ευρύτερου προγράμματος διακρατικής και διασυνοριακής συνεργασίας «Interreg» και περιλαμβάνουν άξονες προτεραιότητας εντός του πλαισίου των οποίων λειτουργούν έργα στην κατεύθυνση του μετασχηματισμού των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς, καθώς και ένα επιπλέον ευρωπαϊκό πρόγραμμα το «URBACT».

2.3.1. Interreg MED Programme 2014-2020

Το πρόγραμμα «Interreg MED 2014-2020» έχει ως κύριο στόχο την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης στην περιοχή της Μεσογείου μέσω της ενίσχυσης καινοτόμων ιδεών και πρακτικών, καθώς και μέσω της υποστήριξης της κοινωνικής ένταξης η οποία ενισχύεται από την υιοθέτηση μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης εδαφικής συνεργασίας (Interreg MED, χ.η.). Στο εν λόγω πρόγραμμα συμμετέχουν συνολικά 57 περιφέρειες – μεταξύ των οποίων εντάσσεται και η Περιφέρεια Κρήτης – από 10 διαφορετικές χώρες της Ε.Ε. και 3 υπό ένταξη χώρες, ενώ, ο προϋπολογισμός του έργου ανέρχεται στα 222.322.525€, ποσό που καλύπτεται από πόρους του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) (Interreg Mediterranean, 2016).

Το πρόγραμμα Interreg MED αποτελείται από τέσσερις επιμέρους άξονες προτεραιότητας υπό τους οποίους σχεδιάζονται και υλοποιούνται έργα (projects) προς την κατεύθυνση και την επίτευξη των στόχων του εκάστοτε άξονα. Στον ακόλουθο πίνακα, παρουσιάζονται οι τέσσερις άξονες προτεραιότητας του προγράμματος καθώς και οι τίτλοι τους που υποδεικνύουν τα θεματικά αντικείμενα τα οποία πραγματεύεται έκαστος άξονας (Interreg Mediterranean, 2016).

Πίνακας 2-1: Οι άξονες προτεραιότητας του προγράμματος Interreg MED 2014-2020

A/A	Τίτλος άξονα προτεραιότητας
Άξονας προτεραιότητας 1	«Προώθηση της καινοτομίας στη Μεσόγειο για την επίτευξη έξυπνης και βιώσιμης ανάπτυξης»
Άξονας προτεραιότητας 2	«Προώθηση στρατηγικών χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και εξοικονόμησης ενέργειας

	σε συγκεκριμένες περιοχές της Μεσογείου: πόλεις, νησιά και αστικές περιοχές»
Άξονας προτεραιότητας 3	«Προστασία και προώθηση των φυσικών και πολιτιστικών πόρων της Μεσογείου»
Άξονας προτεραιότητας 4	«Ενίσχυση της διακυβέρνησης στη Μεσόγειο»

Πηγή: Interreg Mediterranean, 2016, ίδια επεξεργασία στοιχείων

Οι άξονες προτεραιότητας 1 και 2 είναι αυτοί οι οποίοι προκειμένου να επιτύχουν τους στόχους των θεματικών αντικειμένων που πραγματεύονται, προτείνουν τη υιοθέτηση έξυπνων και καινοτόμων πρακτικών. Πιο συγκεκριμένα, ο άξονας προτεραιότητας 1 προάγει την ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας μέσω της προτροπής των επιχειρήσεων για επένδυση στην έρευνα και ανάπτυξη, καθώς και στην ανάπτυξη συνεργειών μεταξύ επιχειρήσεων και αναπτυξιακών κέντρων. Επιπλέον, το πρόγραμμα στοχεύει στην ενσωμάτωση της καινοτομίας στις λειτουργίες των κοινωνιών και των δημόσιων φορέων, καθώς και της μεταφοράς τεχνολογίας μέσα από την εφαρμογή πρακτικών έξυπνης εξειδίκευσης (Interreg Mediterranean, 2016:34). Ως θεματικό αντικείμενο του άξονα προτεραιότητας 2, ορίζεται η υποστήριξη της ευρύτερης μετατροπής της Μεσογείου σε μία οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα (Interreg Mediterranean, 2016:34). Ο στόχος αυτός θα επιτευχθεί, μεταξύ άλλων, μέσα από την εφαρμογή έξυπνης ενεργειακής διαχείρισης σε δημόσιες υποδομές, δημόσια και ιδιωτικά κτίρια η οποία θα οδηγήσει στη βελτίωση της ευρύτερης διαχείρισης δημόσιων κτιρίων σε διεθνές επίπεδο (Interreg Mediterranean, 2016:34). Ένα ακόμη μέσο με το οποίο θα ενισχυθεί η επίτευξη των στόχων του άξονα προτεραιότητας 2, είναι η προώθηση των στρατηγικών χαμηλής εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα ιδιαίτερα σε αστικές περιοχές όπου επισημαίνεται η ανάγκη για προώθηση της βιώσιμης αστικής κινητικότητας και η υιοθέτηση μέτρων τα οποία θα συμβάλουν προς αυτή την κατεύθυνση (Interreg Mediterranean, 2016:34).

Το πρόγραμμα Interreg MED 2014-2020, αφιερώνοντας δύο από τους τέσσερις θεματικούς του άξονες στο να εγείρει το ζήτημα της σημασίας και της αναγκαιότητας της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, καθώς και της υιοθέτησης έξυπνων και καινοτόμων πρακτικών στις 37 περιφέρειες στις οποίες απευθύνεται, λειτουργεί ως προπομπός για τον μετασχηματισμό των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς. Η παραπάνω διαπίστωση επιβεβαιώνεται λαμβάνοντας επίσης, υπόψη ότι ο άξονας προτεραιότητας 1 δεσμεύει το 32% του συνολικού προϋπολογισμού του προγράμματος (Interreg

Mediterranean, 2016:39), ενώ ο άξονας προτεραιότητας 2, απορροφά περίπου το 20% του συνολικού προϋπολογισμού του προγράμματος (Interreg Mediterranean, 2016:40).

2.3.2. Πρόγραμμα Interreg V-A Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020

Το πρόγραμμα «Interreg V-A Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020» αποτελεί πρόγραμμα διασυνοριακής συνεργασίας στο οποίο συμμετέχουν η Ελλάδα και η Κύπρος. Πιο συγκεκριμένα, η περιοχή διασυνοριακής συνεργασίας περιλαμβάνει για την Ελλάδα τρεις Περιφέρειες (Περιφέρεια Κρήτης, Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου και Περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου), ενώ για την Κυπριακή Δημοκρατία, το σύνολο της χώρας (Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.:9). Ο συνολικός προϋπολογισμός του προγράμματος ανέρχεται σε 64.560.486€ από τα οποία τα 54.876.411,00 € προέρχονται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης – ΕΤΠΑ (85%) και τα 8.472.545,65€ (15%) από εθνικούς πόρους (Διασυνοριακή συνεργασία για εφαρμογή θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού ΘΑΛ-ΧΩΡ 2, χ.η.).

Όραμα του εν λόγω προγράμματος είναι η αξιοποίηση των συγκριτικών πλεονεκτημάτων των περιοχών παρέμβασης, η αντιμετώπιση των αδυναμιών τους, καθώς και η καθιέρωση των περιοχών της Ελλάδας και της Κύπρου ως πόλων αειφόρου ανάπτυξης στον ευρύτερο χώρο της Νοτιοανατολικής Μεσογείου με γνώμονα την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας (Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.:11).

Προκειμένου να επιτευχθεί το παραπάνω όραμα, έχουν δημιουργηθεί τέσσερις άξονες προτεραιότητας υπό τους οποίους δομείται το πρόγραμμα «Interreg V-A Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020» οι οποίοι παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2-2: Οι άξονες προτεραιότητας του προγράμματος Interreg V-A Ελλάδα - Κύπρος 2014-2020

A/A	Τίτλος άξονα προτεραιότητας
Άξονας προτεραιότητας 1	«Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της επιχειρηματικότητας στη διασυνοριακή περιοχή»
Άξονας προτεραιότητας 2	«Αποδοτική χρήση ενέργειας και βιώσιμες μεταφορές»
Άξονας προτεραιότητας 3	«Διατήρηση και προστασία του περιβάλλοντος και πρόληψη κινδύνων»
Άξονας προτεραιότητας 4	«Τεχνική βοήθεια»

Πηγή: Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.:11, ίδια επεξεργασία στοιχείων

Αναλυτικότερα, ο άξονας προτεραιότητας 1, σύμφωνα με τον οδηγό του προγράμματος (Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.:12), έχει ως ειδικούς στόχους την αύξηση της χρήσης των ΤΠΕ στους τομείς της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, της ηλεκτρονικής επιχειρηματικότητας, του ηλεκτρονικού πολιτισμού και του τουρισμού, καθώς και την ενίσχυση της εξωστρέφειας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων (Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.:12). Οι παραπάνω στόχοι δύνανται να επιτευχθούν μέσω της αξιοποίησης, κυρίως των ΤΠΕ, σε τομείς – κλειδιά που θα επιφέρουν θετικές επιπτώσεις στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας των περιοχών παρέμβασης. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η ανάπτυξη συστημάτων αλληλεπίδρασης των Δήμων με τους δημότες τους τα οποία στηρίζονται στη λογική του μετασχηματισμού τους σε έξυπνες πόλεις (Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.:12).

Ο άξονας προτεραιότητας 2, επίσης, παρουσιάζει στοιχεία τα οποία παρακινούν τους συμμετέχοντες φορείς να υιοθετήσουν δραστηριότητες οι οποίες κινούνται στο πεδίο του μετασχηματισμού του Δήμου στον οποίον ανήκουν, σε ευφυή. Ειδικότερα, το πρόγραμμα προτείνει ενδεικτικά, την εφαρμογή πιλοτικών δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας σε δημόσια κτίρια και την αντικατάσταση των οχημάτων των αστικών συγκοινωνιών με οχήματα χαμηλών ή μηδενικών ρύπων προκειμένου να μειωθεί το περιβαλλοντικό αποτύπωμα σε αστικές περιοχές με σημαντική αέρια ρύπανση (Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.:13).

Τέλος, και ο άξονας 3 του οποίου γενικός στόχος είναι η διατήρηση και η προστασία του περιβάλλοντος καθώς και η πρόληψη κινδύνων, είναι άμεσα συνδεδεμένος με την εφαρμογή πρακτικών οι οποίες μέσα από την καινοτομία που προσφέρουν, συμβάλλουν στη μετατροπή των σύγχρονων πόλεων, σε ευφυείς. Μελετώντας τους ειδικότερους στόχους και τις ενδεικτικές δράσεις του εν λόγω άξονα προτεραιότητας, προκύπτει ότι οι συμμετέχουσες περιοχές στα έργα που υλοποιούνται υπό το πρόγραμμα Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος 2014-2020, οφείλουν να υιοθετήσουν έξυπνες πρακτικές στη δημόσια διοίκηση (Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.).

Συμπερασματικά, από την μελέτη του εν λόγω προγράμματος καταδεικνύεται για ακόμη μια φορά η συνολική προσπάθεια της Ε.Ε. για παρακίνηση και καθοδήγηση των σύγχρονων πόλεων προς την κατεύθυνση της μετατροπής τους σε πόλεις ευφυείς, οι οποίες μέσα από τις καινοτόμες πρακτικές που θα υιοθετήσουν θα συμβάλουν στην επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης αλλά και θα βελτιώσουν την ποιότητα ζωής που προσφέρεται εντός αυτών.

2.3.3. Interreg Europe Programme 2014-2020

Το πρόγραμμα «Interreg Europe 2014-2020» είναι ένα πρόγραμμα συνεργασίας το οποίο χρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ και σχεδιάστηκε με στόχο να υποστηρίξει την εκμάθηση πολιτικής μεταξύ των σχετικών οργανισμών με στόχο τη βελτίωση της απόδοσης των πολιτικών και των προγραμμάτων περιφερειακής ανάπτυξης τα οποία εφαρμόζονται μέχρι σήμερα (Interreg Europe 2019:6). Το πρόγραμμα επίσης στοχεύει στο να παράσχει τη δυνατότητα στις περιφερειακές και τοπικές δημόσιες αρχές και σε άλλους παράγοντες περιφερειακής σημασίας σε ολόκληρη την Ευρώπη να ανταλλάσσουν πρακτικές και ιδέες σχετικά με τον τρόπο λειτουργίας των δημόσιων πολιτικών και με αυτόν τον τρόπο, να βρουν λύσεις για τη βελτίωση των στρατηγικών που αναπτύσσουν για τους ίδιους τους πολίτες τους (Interreg Europe, 2019:6).

Ο προϋπολογισμός του προγράμματος ο οποίος παρέχεται από το ΕΤΠΑ, αντιστοιχεί σε 359.000.000€ και οι οργανισμοί οι οποίοι δύνανται να ενταχθούν σε έργα του εν λόγω προγράμματος, είναι εθνικές, περιφερειακές ή τοπικές δημόσιες αρχές, δημόσια ιδρύματα καθώς και μη κερδοσκοπικοί ιδιωτικοί οργανισμοί (Interreg Europe, 2019:7). Ο πίνακας που ακολουθεί παρουσιάζει τους άξονες προτεραιότητας του προγράμματος με στόχο να διαπιστωθεί ποιοι από αυτούς παρουσιάζουν συσχετίσεις με το θέμα της παρούσας εργασίας, καθώς και να παρουσιαστούν οι επιμέρους προτάσεις του προγράμματος για την επίτευξη αυτού του στόχου.

Πίνακας 2-3: Οι άξονες προτεραιότητας του προγράμματος Interreg Europe 2014-2020

A/A	Τίτλος άξονα προτεραιότητας
Άξονας προτεραιότητας 1	«Ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της καινοτομίας»
Άξονας προτεραιότητας 2	«Ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας των μικρομεσαίων επιχειρήσεων»
Άξονας προτεραιότητας 3	«Υποστήριξη της μετατροπής σε οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς»
Άξονας προτεραιότητας 4	«Προστασία του περιβάλλοντος και προώθηση της εξοικονόμησης πόρων»

Πηγή: Interreg Europe, 2019, ίδια επεξεργασία στοιχείων

Ο άξονας προτεραιότητας 1 του προγράμματος αναφέρεται στην αναγκαιότητα ένταξης καινοτόμων πρακτικών στις περιφερειακές στρατηγικές έξυπνης εξειδίκευσης, προκειμένου με αυτόν τον τρόπο, οι αρμόδιοι φορείς να καταφέρουν να ενισχύσουν τις υποδομές καινοτομίας οι οποίες με την σειρά τους θα επιφέρουν ανάπτυξη επενδύσεων και θέσεων εργασίας (Interreg Europe, 2019:13). Ο άξονας προτεραιότητας 3, επίσης, εντάσσει στα έργα που υλοποιούνται υπό αυτόν, το στοιχείο της υιοθέτησης έξυπνων λύσεων προκειμένου να επιτευχθεί η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα στις περιοχές παρέμβασης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις αστικές περιοχές στις οποίες υποδεικνύεται η αναγκαιότητα ενσωμάτωσης δράσεων βιώσιμης πολυτροπικής, αστικής κινητικότητας στον στρατηγικό τους σχεδιασμό (Interreg Europe, 2019:13). Αντίστοιχα, ο άξονας προτεραιότητας 4 του προγράμματος, επιτάσσει στα έργα που αναπτύσσονται υπό την αιγίδα του, την παρουσίαση και υιοθέτηση δράσεων υποστήριξης βιομηχανικής μετάβασης προς μια αποδοτική οικονομία από πλευράς πόρων η οποία θα προωθή την πράσινη ανάπτυξη, της οικολογική καινοτομία και τη διαχείριση των περιβαλλοντικών επιδόσεων στον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα (Interreg Europe, 2019:14).

Παρατηρώντας ότι το πρόγραμμα Interreg Europe 2014-2020, αφιερώνει τρεις από τους τέσσερις θεματικούς άξονές του στο να εγείρει το ζήτημα της σημασίας και της αναγκαιότητας της ενσωμάτωσης έξυπνων και καινοτόμων πρακτικών, της μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και της ενίσχυσης της αποδοτικότητας των περιβαλλοντικών πόρων, λειτουργεί ως αρωγός στον μετασχηματισμό των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς. Η παραπάνω διαπίστωση επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι ο άξονας προτεραιότητας 1 δεσμεύει περίπου το 24% του συνολικού προϋπολογισμού του προγράμματος, ο άξονας προτεραιότητας 3, το 21% περίπου ενώ, ο άξονας 4 το 23% (Interreg Europe, χ.η.).

2.3.4. URBACT III Programme 2014 - 2020

Το πρόγραμμα URBACT III 2014-2020 είναι ένα πρόγραμμα ευρωπαϊκής εδαφικής συνεργασίας το οποίο στοχεύει στην προώθηση της βιώσιμης ολοκληρωμένης αστικής ανάπτυξης σε πόλεις της Ευρώπης το οποίο συγχρηματοδοτείται από το ΕΤΠΑ, τα 28 κράτη μέλη, τη Νορβηγία και την Ελβετία με συνολικό προϋπολογισμό 96.300.000€ (URBACT, χ.η.).

Στόχος του προγράμματος είναι να ωθήσει τις πόλεις της Ευρώπης να συνεργαστούν ώστε να αναπτύξουν ολοκληρωμένες λύσεις στις κοινές αστικές προκλήσεις οι οποίες

θα επιτευχθούν μέσα από την μεταξύ τους δικτύωση, την ανταλλαγή εμπειριών και τον εντοπισμό καλών πρακτικών για τη βελτίωση των αστικών πολιτικών που εφαρμόζονται μέχρι σήμερα σε αυτές (URBACT, χ.η.). Οι τέσσερις κύριοι στόχοι για την επίτευξη των οποίων υλοποιείται το πρόγραμμα URBACT III 2014-2020 παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 2-4: Κύριοι στόχοι του προγράμματος URBACT III 2014-2020

A/A	Τίτλος στόχου
Κύριος στόχος 1	«Ανάπτυξη ικανοτήτων για την μεταφορά πολιτικής»
Κύριος στόχος 2	«Σχεδιασμός πολιτικής»
Κύριος στόχος 3	«Εφαρμογή πολιτικής»
Κύριος στόχος 4	«Δημιουργία και διάδοση γνώσης»

Πηγή: URBACT III 2014-2020 (URBACT, χ.η.)

Παρατηρείται ότι και τέσσερις στόχοι του έργου αφορούν στην ενίσχυση των σύγχρονων ευρωπαϊκών πόλεων προς την κατεύθυνση του μετασχηματισμού τους σε ευφυείς. Ενδεικτικά, ο οδηγός του προγράμματος (URBACT, 2019:12) αναφέρει ότι ο πρώτος κύριος στόχος του έργου πραγματεύεται τη βελτίωση των ικανοτήτων των σύγχρονων πόλεων αναφορικά με την ανάπτυξη βιώσιμων αστικών πολιτικών και πρακτικών με έναν ολοκληρωμένο και συμμετοχικό τρόπο. Επιπλέον, ο κύριος στόχος 2 στοχεύει στη βελτίωση του τρόπου με τον οποίο οι σύγχρονες πόλεις σχεδιάζουν την στρατηγική και τα σχέδια δράσης τους αναφορικά με τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη (URBACT, 2019:12), ενώ, ο κύριος στόχος 3 αφορά στη βελτίωση της εφαρμογής ολοκληρωμένων σχεδίων αστικής ανάπτυξης η οποία εκτιμάται ότι θα επιτευχθεί μέσα από την ανταλλαγή καλών πρακτικών και τη δημιουργία δικτύων μεταξύ των πόλεων τα οποία θα ενισχύουν την εν λόγω προσπάθεια (URBACT, 2019:12). Τέλος, ο κύριος στόχος 4 του έργου στοχεύει στο να εξασφαλίσει ότι οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα (ευρωπαϊκό, εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο) έχουν αυξημένη πρόσβαση στις θεματικές γνώσεις του προγράμματος και διαθέτουν τεχνογνωσία σε όλες τις πτυχές της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης (URBACT, 2019:12).

2.4. Mapping smart cities in Europe

Το «Mapping smart cities in the EU» αποτελεί μία μελέτη η οποία ανατέθηκε από την Επιτροπή Βιομηχανίας, Έρευνας και Ενέργειας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, με σκοπό την παροχή πληροφοριών και συμβουλών στα μέλη του σχετικά με τις έξυπνες πόλεις στην Ε.Ε., καθώς επίσης, στοχεύοντας στο να ερμηνεύσει πώς λειτουργούν οι υφιστάμενοι μηχανισμοί, ιδίως σε σχέση με τους στόχους του «Ευρώπη 2020» (Manville κ.α., 2014).

Προκειμένου να εκπονηθεί η εν λόγω μελέτη, ακολουθήθηκε η μεθοδολογία της συλλογής στοιχείων μέσω έρευνας γραφείου με σκοπό να δημιουργηθεί μια ακριβής εικόνα σχετικά με τα πρότυπα, τις τάσεις και τον βαθμό κατανόησης των παραγόντων οι οποίοι συμβάλλουν θετικά στην επιτυχία των πρωτοβουλιών μετασχηματισμού των πόλεων σε ευφυείς (Manville κ.α., 2014). Μέσα από την εν λόγω διαδικασία, συγκεντρώθηκαν παραδείγματα καλών πρακτικών έξυπνων πόλεων και διατυπώθηκαν συστάσεις για μελλοντικές παρεμβάσεις που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις εξελίξεις στις έξυπνες πόλεις και τη συνεισφορά τους στους στόχους του «Ευρώπη 2020» (Manville κ.α., 2014).

Αρχικά, κατά την εκπόνηση της μελέτης ελήφθησαν υπόψη οι 468 πόλεις της Ε.Ε. που έχουν πληθυσμό πάνω από 100.000 κατοίκους, τα δεδομένα για τις οποίες αποκτήθηκαν από το δημογραφικό έντυπο του ΟΗΕ 2009-2010 (Manville κ.α., 2014:15). Κάθε μία από τις πόλεις εξετάστηκε χρησιμοποιώντας ηλεκτρονικές πηγές πληροφοριών που περιλάμβαναν ιστοσελίδες και διαθέσιμη βιβλιογραφία, καθώς επίσης και τις επίσημες ιστοσελίδες των πόλεων και τις διαθέσιμες στρατηγικές έξυπνης πόλης (Manville κ.α., 2014:15). Σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία αξιολογήθηκαν οι δραστηριότητες που εφαρμόζει η κάθε επιλεγμένη πόλη προκειμένου, στη συνέχεια, να αξιολογηθεί και το επίπεδο των δραστηριοτήτων της έξυπνης πόλης σε καθεμία από αυτές. Οι πηγές αυτές αναλύθηκαν σε βάθος για να προσδιοριστεί το κατά πόσον κάθε πόλη του δείγματος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως «έξυπνη» βάσει του ορισμού της έξυπνης πόλης (Manville κ.α., 2014:15).

Από την αρχική ανάλυση των στοιχείων της έρευνας προέκυψαν 240 πόλεις της Ε.Ε. με σημαντική και επαληθεύσιμη δραστηριότητα έξυπνης πόλης (Manville κ.α., 2014:15). Από αυτές πραγματοποιήθηκε λήψη δείγματος 50 πρωτοβουλιών έξυπνης πόλης από

37 πόλεις και από το εν λόγω δείγμα, έγινε ανάλυση των ενδιαφερόμενων φορέων, της χρηματοδότησης και της επεκτασιμότητας των πρωτοβουλιών (Manville κ.α., 2014:15). Για την ανάλυση της σχέσης μεταξύ των Έξυπνων Πόλεων και της στρατηγικής «Ευρώπη 2020», έγινε συλλογή σχετικών στοιχείων αλλά το δείγμα των πόλεων περιορίστηκε στις 20 λόγω περιορισμένων δεδομένων (Manville κ.α., 2014:15). Κατά το τελευταίο στάδιο της εν λόγω διαδικασίας, πραγματοποιήθηκε ανάλυση μιας σειράς καινοτόμων στρατηγικών ανάπτυξης στις 6 κορυφαίες έξυπνες πόλεις με στόχο να εντοπιστούν διατομεακά θέματα και δυνητικά αναπαραγόμενες λύσεις έξυπνων πόλεων (Manville κ.α., 2014:15). Επιπλέον, εξετάστηκε το επίπεδο ωριμότητας των χαρακτηρισμένων έξυπνων πόλεων χρησιμοποιώντας την ακόλουθη κατηγοριοποίηση (Manville κ.α., 2014:33):

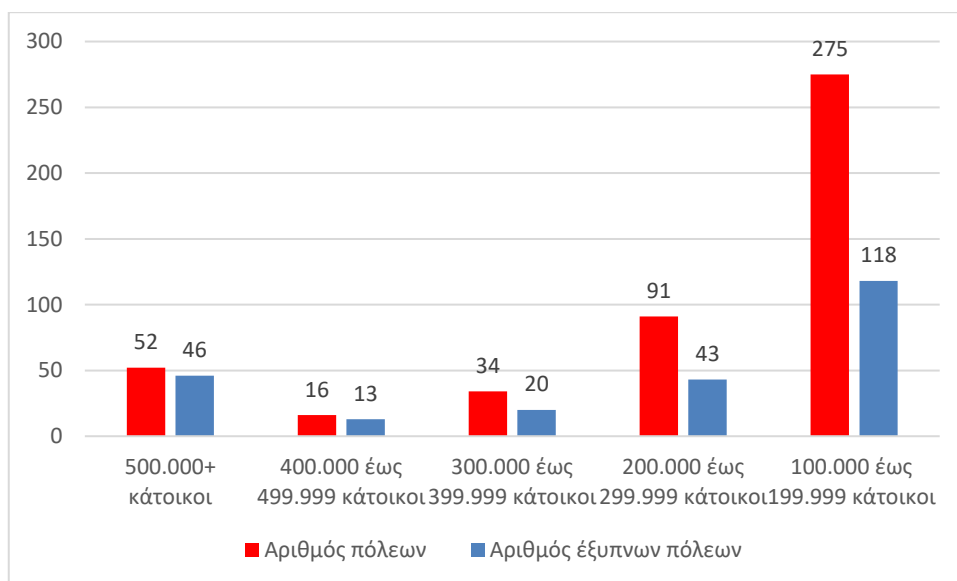
- Επίπεδο ωριμότητας 1: Μόνο μια στρατηγική ή πολιτική έξυπνης πόλης,
- Επίπεδο ωριμότητας 2: Επιπλέον του επιπέδου 1, ένα σχέδιο έργου ή όραμα έργου αλλά όχι πιλοτική εφαρμογή ή ενσωμάτωση,
- Επίπεδο ωριμότητας 3: Επιπλέον του επιπέδου 2, πιλοτική δοκιμή πρωτοβουλιών έξυπνης πόλης,
- Επίπεδο ωριμότητας 4: Έξυπνη πόλη με τουλάχιστον μια πλήρως ενεργοποιημένη ή εφαρμοσμένη πρωτοβουλία έξυπνης πόλης.

Σημειώνεται ότι οι πόλεις οι οποίες δεν φτάνουν στο επίπεδο ωριμότητας 1, δεν θεωρούνται έξυπνες, καθώς επίσης και ότι, όταν τα έργα ή οι πρωτοβουλίες σε μια έξυπνη πόλη έχουν διαφορετικά επίπεδα ωριμότητας, η πόλη στο σύνολό της χαρακτηρίζεται από το υψηλότερο επίπεδο ωριμότητας (Manville κ.α., 2014:33).

Από τα αποτελέσματα της μελέτης προκύπτει μία σειρά δεδομένων αναφορικά με την τάση μετασχηματισμού των ευρωπαϊκών πόλεων από σύγχρονες πόλεις, σε ευφυείς. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι από τις 468 πόλεις του κυρίως δείγματος οι 240 (51%) μπορούν να χαρακτηριστούν ως ευφυείς. Το γεγονός αυτό, υποδεικνύει και, παράλληλα, επιβεβαιώνει πόσο διαδεδομένο είναι το κίνημα των Έξυπνων Πόλεων στην Ευρώπη τα τελευταία χρόνια (Manville κ.α., 2014:34).

Μελετώντας τα δεδομένα που παρουσιάζονται στο ακόλουθο διάγραμμα, παρατηρείται ότι οι 46 από τις 52 συνολικά πόλεις της Ε.Ε. με πληθυσμό άνω των 500.000 κατοίκων εμφανίζουν κάποιο χαρακτηριστικό έξυπνης πόλης, γεγονός που σύμφωνα με τους Manville κ.α. (2014), δείχνει ξεκάθαρα ότι η έξυπνη πόλη αποτελεί φαινόμενο των

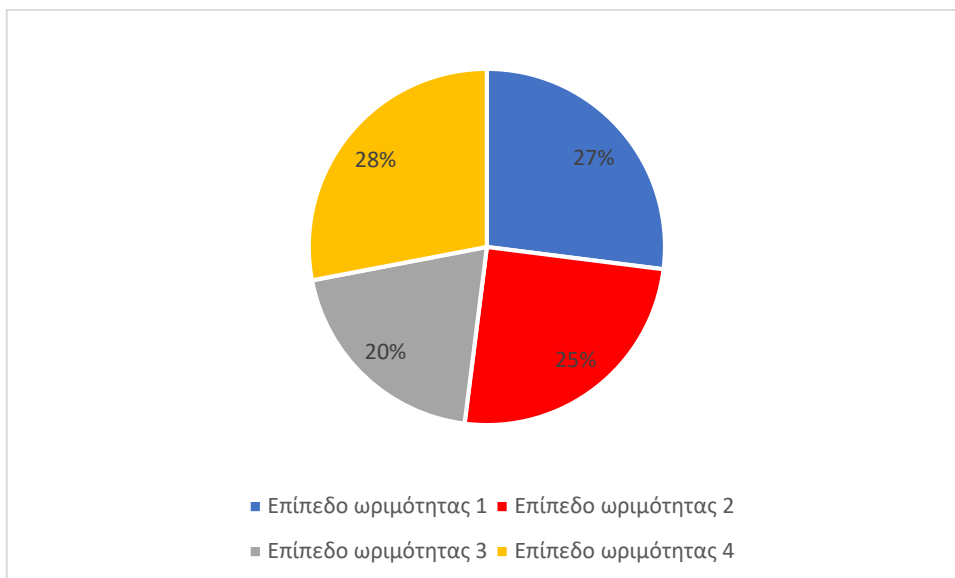
μεγάλων πόλεων. Ο συλλογισμός αυτός επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι όσο μειώνεται το μέγεθος των πόλεων, τόσο μειώνεται και η συχνότητα εμφάνισης έξυπνων πόλεων. Παρόλα αυτά, αυτό δεν υποδηλώνει αυτόματα ότι οι μικρές πόλεις δεν δύνανται να χαρακτηριστούν ως «έξυπνες», καθώς από το παρακάτω διάγραμμα προκύπτει ότι το 43% των πόλεων μεγέθους από 100.000 έως και 200.000 κατοίκους χαρακτηρίζονται ως «έξυπνες» (Manville κ.α., 2014:34).



Διάγραμμα 2-1: Αναλογία έξυπνων πόλεων προς πρωτοβουλίες έξυπνων πόλεων στην Ε.Ε.

Πηγή: Manville κ.α., 2014, Ιδία επεξεργασία στοιχείων

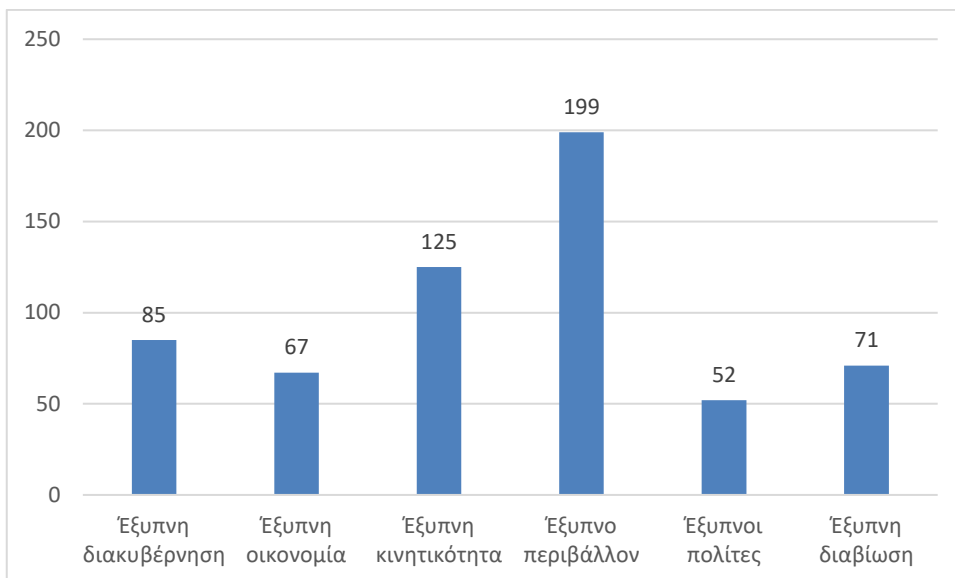
Ένα επιπλέον στοιχείο το οποίο παρουσιάστηκε από την εν λόγω ομάδα μελέτης, είναι το επίπεδο της ωριμότητας που εμφανίζουν οι έξυπνες πόλεις της Ευρώπης. Όπως απεικονίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα, το επίπεδο ωριμότητας των έξυπνων πόλεων της Ευρώπης εμφανίζεται σχεδόν ισόποσα κατανομημένο (Manville κ.α., 2014:35). Πιο συγκεκριμένα, το 28% των ευρωπαϊκών πόλεων αξιολογούνται ως έξυπνες πόλεις που κατατάσσονται στο επίπεδο 4 αναφορικά την ωριμότητα που διαθέτουν. Επιπλέον, λίγο περισσότερο από το 50% των πόλεων δεν έχει ξεκινήσει ακόμα πιλοτική εφαρμογή ή ενσωμάτωση κάποιου έργου έξυπνης πόλης, ενώ, σχεδόν το 50% των πόλεων έχουν ήδη πραγματοποιήσει ενέργειες προς την κατεύθυνση της ενεργούς εφαρμογής κάποιας δράσης σχετικής με τον μετασχηματισμό τους σε έξυπνη πόλη (Manville κ.α., 2014:34).



Διάγραμμα 2-2: Επίπεδο ωριμότητας των έξυπνων πόλεων στην Ε.Ε.

Πηγή: Manville κ.α., 2014, Ιδία επεξεργασία στοιχείων

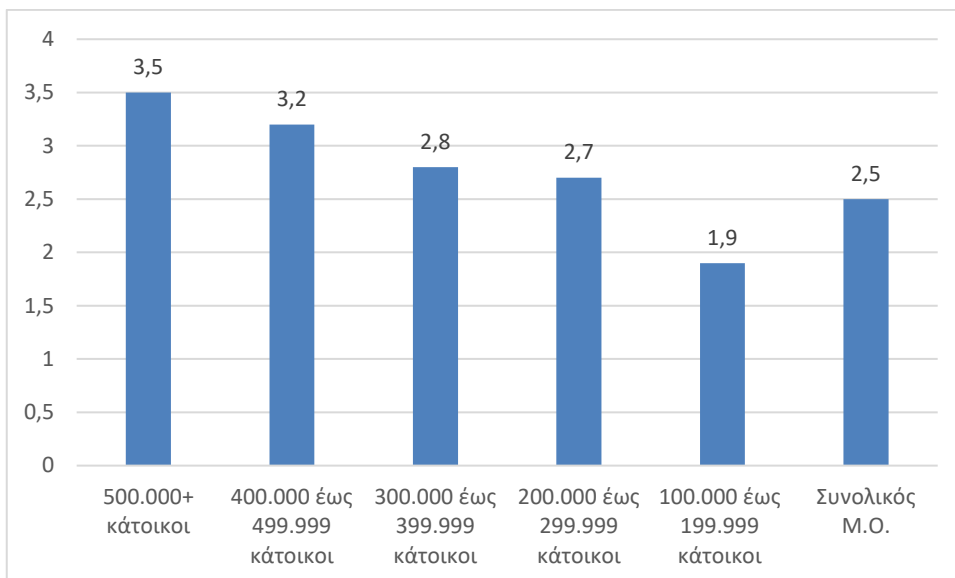
Στοιχεία επίσης παρέχονται αναφορικά με τον αριθμό των πόλεων που παρουσιάζουν χαρακτηριστικά σχετικά με τις έξι διαστάσεις της έξυπνης πόλης. Σύμφωνα με το ακόλουθο διάγραμμα, οι περισσότερες πόλεις εμφανίζουν χαρακτηριστικά στο πεδίο του έξυπνου περιβάλλοντος το οποίο έχει την ισχυρότερη αντιπροσώπευση μεταξύ των έξι αξόνων της έξυπνης πόλης, ενώ, ακολουθεί η έξυπνη κινητικότητα (Manville κ.α., 2014:35). Οι Manville κ.α. (2014), στο σημείο αυτό τονίζουν ότι τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά είναι σχεδόν ομοιόμορφα κατανομημένα, γεγονός που αντανάκλα τη γενική πεποίθηση που επικρατεί, ότι τα προβλήματα της κυκλοφοριακής συμφόρησης και η ανάγκη βελτίωσης του συνολικού αστικού περιβάλλοντος αποτελούν τις κύριες κατευθυντήριες γραμμές της ευρωπαϊκής πολιτικής για τις έξυπνες πόλεις (Manville κ.α., 2014:35). Ένα επιπλέον στοιχείο το οποίο συνδράμει στην αιτιολόγηση των παραπάνω στατιστικών δεδομένων, αποτελεί το γεγονός ότι οι δράσεις που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της έξυπνης κινητικότητας και του έξυπνου περιβάλλοντος είναι πιο εύκολα ανιχνεύσιμες με αποτέλεσμα να προσελκύουν την πολιτική προσοχή λόγω του άμεσου πολιτικού οφέλους που προκύπτει από την εφαρμογή τους (Manville κ.α., 2014:35).



Διάγραμμα 2-3: Ο αριθμός των έξυπνων πόλεων στην Ε.Ε. που παρουσιάζουν τα έξι χαρακτηριστικά της έξυπνης πόλης

Πηγή: Manville κ.α., 2014, Ιδία επεξεργασία στοιχείων

Επιπλέον, από τα δεδομένα της μελέτης παρατηρείται ότι 82 πόλεις (34%) παρουσιάζουν μόνο ένα χαρακτηριστικό έξυπνης πόλης (Manville κ.α., 2014:36). Το ακόλουθο διάγραμμα απεικονίζει τη συσχέτιση μεταξύ του μεγέθους της πόλης και του αριθμού των έξυπνων χαρακτηριστικών που διαθέτει μία έξυπνη πόλη (Manville κ.α., 2014:36). Τα εν λόγω στοιχεία υποστηρίζουν το γεγονός ότι οι μεγαλύτερες πόλεις τείνουν να έχουν περισσότερους πόρους και πιο φιλόδοξες πολιτικές αναφορικά με τον μετασχηματισμό τους σε ευφυείς πόλεις, καθώς σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας οι πόλεις με περισσότερους από 500.000 κατοίκους εμφανίζουν κατά μέσο όρο 3,5 χαρακτηριστικά έξυπνης πόλης (Manville κ.α., 2014:37). Επιπλέον, στο διάγραμμα απεικονίζεται ο συνολικός μέσος όρος χαρακτηριστικών ανά έξυπνη πόλη ο οποίος αντιστοιχεί σε 2,5 μονάδες (Manville κ.α., 2014:37). Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι οι πόλεις που εμφανίζουν ένα μόνο χαρακτηριστικό έξυπνης πόλης, είναι αυτές που ο πληθυσμός τους κυμαίνεται μεταξύ 100.000 και 200.000 κατοίκων (Manville κ.α., 2014:37).



Διάγραμμα 2-4: Μέσος όρος χαρακτηριστικών έξυπνης πόλης

Πηγή: Manville κ.α., 2014, Ιδία επεξεργασία στοιχείων

2.5. Η Αστική Ατζέντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η Αστική Ατζέντα της Ε.Ε. (EU Urban Agenda) συντάχθηκε με γνώμονα τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στις αστικές περιοχές και αποτελεί μια ολοκληρωμένη και συντονισμένη προσέγγιση για την αντιμετώπιση των ζητημάτων αστικού χαρακτήρα της Ε.Ε., των εθνικών πολιτικών και της νομοθεσίας (URBACT, 2017).

Πιο συγκεκριμένα, η Αστική Ατζέντα της Ε.Ε., εγκαθιδρύθηκε από το Σύμφωνο του Άμστερνταμ το οποίο υιοθετήθηκε από τους υπεύθυνους Υπουργούς της Ε.Ε. για θέματα αστικής ανάπτυξης, στις 30 Μαΐου 2016 (European Commission, χ.η.α). Η Αστική Ατζέντα της Ε.Ε., με βάση τις αρχές της επικουρικότητας και της αναλογικότητας, επικεντρώνεται σε τρεις πυλώνες χάραξης και εφαρμογής πολιτικής της Ε.Ε. οι οποίοι συγκεκριμένα αφορούν στη βελτίωση του νομοθετικού πλαισίου, στη βελτίωση χρηματοδότησης και στη βελτίωση γνώσης (European Commission, χ.η.α).

Προκειμένου να επιτύχει τον σκοπό για τον οποίο έχει συσταθεί, η Αστική Ατζέντα της Ε.Ε. εστιάζει σε συγκεκριμένα θέματα προτεραιότητας για τα οποία, προκειμένου να έρθουν σε πέρας, διαμορφώνονται εταιρικές σχέσεις όπου συμμετέχουν εθελοντικά και επί ίσοις όροις πόλεις, κράτη – μέλη, εκπρόσωποι της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, καθώς και άλλοι οργανισμοί (URBACT, 2017). Τα μέλη κάθε εταιρικής σχέσης εργάζονται από κοινού προς την επίτευξη του αρχικού οράματος της Αστικής Ατζέντας της Ε.Ε. για την

ανάπτυξη και την εφαρμογή συγκεκριμένων δράσεων για την επιτυχή αντιμετώπιση των αστικών προκλήσεων, καθώς επίσης και για να συμβάλουν στην έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη (URBACT, 2017).

Συνολικά μέχρι σήμερα, έχουν διαμορφωθεί 13 εταιρικές σχέσεις καθεμία από τις οποίες αντιστοιχεί σε μία θεματική ενότητα για την αστική ανάπτυξη (URBACT, 2017) οι οποίες παρουσιάστηκαν σε τρία στάδια (European Commission, χ.η.β). Οι τέσσερις από αυτές τις εταιρικές σχέσεις συστήνουν τις πιλοτικές εταιρικές σχέσεις -καθώς απετέλεσαν το πρώτο εκ των τριών σταδίων ανάπτυξης εταιρικών σχέσεων- και οι θεματικές στις οποίες αφορούν είναι η *Ένταξη των Μεταναστών και των Προσφύγων*, η *Ποιότητα του Αέρα*, η *Στέγαση* και η *Αστική Φτώχεια* (European Commission, χ.η.β). Σημειώνεται, ότι οι αρχικές αυτές εταιρικές σχέσεις φέρουν τον διακριτικό τίτλο «Εταιρικές σχέσεις του Άμστερνταμ» (European Commission, χ.η.β).

Το 2016 ξεκίνησαν πέντε επιπλέον εταιρικές σχέσεις, αναφερόμενες ως «Εταιρικές σχέσεις της Μπρατισλάβα» οι οποίες σχετίζονται με την *Κυκλική Οικονομία*, την *Ψηφιακή Σύγκλιση*, την *Αστική Κινητικότητα*, την *Απασχόληση* και τις *Δεξιότητες* (European Commission, χ.η.β).

Οι εταιρικές σχέσεις που αφορούν στην *Ενεργειακή Μετάβαση*, στην *Κλιματική Προσαρμογή*, στις *Καινοτόμες και Υπεύθυνες Δημόσιες Συμβάσεις* καθώς και στην *Αειφόρο Χρήση της Γης και των Φυσικών Λύσεων*, δημιουργήθηκαν το 2017 και αποτελούν τη νεότερη γενιά εταιρικών σχέσεων («Εταιρικές Σχέσεις Μάλτας») (European Commission, χ.η.β).

Στόχος της Αστικής Ατζέντας της Ε.Ε. είναι να αναπτύξει δράσεις που θα παρακινήσουν τα ενδιαφερόμενα μέρη να συμμετάσχουν σε μία διαδικασία διαρκούς και ενεργούς συμμετοχής σχετικά με τις μελλοντικές αστικές πολιτικές και τις προτεραιότητες του αστικού χώρου (URBACT, 2017). Για τον σκοπό αυτό, δημιουργήθηκε ο διαδικτυακός τόπος με την ονομασία «Futurium» (<http://www.urbanagendaforthe.eu/>) ο οποίος παρέχει στους χρήστες τη δυνατότητα να ενημερώνονται για τα θέματα τα οποία μελετά η Αστική Ατζέντα, να συμβάλλουν ενεργά στη διαμόρφωσή της καθώς επίσης και να συμμετέχουν σε όλες τις σχετικές συζητήσεις (URBACT, 2017).

Μελετώντας τα όσα πραγματεύεται η Αστική Ατζέντα της Ε.Ε. παρατηρείται, ότι μέσα από την εν λόγω πρωτοβουλία, επιβεβαιώνεται το γεγονός ότι η Ε.Ε. έχει αναγνωρίσει

την αναγκαιότητα για μετασχηματισμό των πόλεων σε ευφυείς, καθώς, η ανάπτυξη της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας θα συμβάλει θετικά προς την κατεύθυνση της βελτίωσης των ζητημάτων αστικού χαρακτήρα. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι από τις 13 εταιρικές σχέσεις που παρουσιάζονται παραπάνω και συνθέτουν την Αστική Ατζέντα της Ε.Ε., οι έξι από αυτές σχετίζονται με τους άξονες τις έξυπνης πόλης.

Αναλυτικότερα, με τον άξονα «έξυπνο περιβάλλον» σχετίζεται η *Ποιότητα του Αέρα*, η *Ενεργειακή Μετάβαση* και η *Κλιματική Προσαρμογή*, η *Αειφόρος Χρήση της Γης* και οι *Φυσικές Λύσεις*, καθώς και η *Κυκλική Οικονομία*. Με τον άξονα «έξυπνη διακυβέρνηση» σχετίζεται η *Ψηφιακή Σύγκλιση*, με τον άξονα «έξυπνη κινητικότητα» η *Αστική Κινητικότητα*, ενώ, τέλος με τον άξονα της «έξυπνης οικονομίας» σχετίζονται οι θεματικές *Απασχόληση* και *Δεξιότητες*.

2.6. Intelligent Community Forum

Το intelligent Community Forum (ICF) είναι ένα παγκόσμιο δίκτυο με μία δεξαμενή πληροφοριών στο κέντρο του (ICF, 2015α). Σύμφωνα με τον ίδιο τον οργανισμό, αποστολή του ICF είναι να βοηθήσει τις κοινότητες να χρησιμοποιήσουν τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών προκειμένου να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για μια χωρίς αποκλεισμούς ευημερία, να αντιμετωπίσουν τις κοινωνικές και κυβερνητικές προκλήσεις, καθώς και να εμπλουτίσουν την ποιότητα ζωής μέσα σε αυτές (ICF, 2015α).

Το ICF καθοδηγεί τις κοινότητες στην ανάπτυξη νέων εργαλείων προς την κατεύθυνση της εκμετάλλευσης του οφέλους που προκύπτει από την ευρυζωνική οικονομία, αναγνωρίζοντας ότι η γεωγραφική τοποθεσία και φυσικοί πόροι αποτελούσαν μόνο στο παρελθόν τις κύριες πηγές οικονομικής ευημερίας και ανάπτυξης (ICF, 2015). Πλέον, στον 21^ο αιώνα, με τη χρήση και την αξιοποίηση της τεχνολογίας, τόσο οι βιομηχανικές όσο και οι αναπτυσσόμενες χώρες αποκτούν τη δυνατότητα για χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη και επίτευξη βιωσιμότητας (ICF, 2015β).

Το ICF, προκειμένου να υποστηρίξει επιστημονικά τις κοινότητες οι οποίες επιθυμούν να αναπτύξουν ευφυή συστήματα χρησιμοποιώντας τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) για να επιτύχουν στην ευρυζωνική οικονομία, διεξάγει έρευνα η οποία συμπληρώνεται ετησίως από κοινότητες που κατανέμονται και στις πέντε ηπείρους (ICF, 2015β). Μέσα από την εν λόγω έρευνα, το ICF αναλύει δεδομένα τα οποία οδηγούν στη σύνταξη αναφορών και στη συγγραφή βιβλίων, καθώς επίσης και

στη διεξαγωγή εκπαιδευτικών σεμιναρίων τα οποία χρησιμοποιούνται ως βάση καθοδήγησης των κοινοτήτων που επιθυμούν την ένταξη ευφυών πρακτικών στην καθημερινότητά τους (ICF, 2015β).

Εν συνεχεία και με βάση την ανάλυση των εν λόγω δεδομένων, προκύπτουν κάθε χρόνο οι 21 εξυπνότερες κοινότητες, στη συνέχεια προκρίνονται οι 7 κορυφαίες έξυπνες κοινότητες και τέλος, βραβεύεται η έξυπνη κοινότητα του έτους. Προκειμένου να απονεμηθούν τα βραβεία, όπως προαναφέρθηκε, χρησιμοποιούνται τα ερωτηματολόγια της έρευνας τα οποία, αφού σταθμιστούν με βάση την πυκνότητα του πληθυσμού και τη γεωγραφική θέση των κοινοτήτων, οδηγούν στην αξιολόγηση της προόδου της εκάστοτε κοινότητας (ICF, 2015β).

Έξι δείκτες λαμβάνονται υπόψη για την αξιολόγηση των ερωτηματολογίων. Ο πρώτος είναι ο βαθμός υιοθέτησης της ευρυζωνικής συνδεσιμότητας στην κοινότητα, ακολουθεί το ανθρώπινο δυναμικό στον τομέα της γνώσης όπου πιο συγκεκριμένα, αξιολογούνται στοιχεία όπως η χρήση της τεχνολογίας στη δημόσια εκπαίδευση, καθώς και η διαθεσιμότητα προγραμμάτων που συνδέουν την εκπαίδευση με την απασχόληση (ICF, 2015γ). Επιπρόσθετα, αξιολογούνται στοιχεία καινοτομίας που υιοθετούνται από την κοινότητα, όπως οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που προσφέρονται στους πολίτες για να βελτιώσουν την ποιότητα εξυπηρέτησής τους και παράλληλα, να μειώσουν το συνολικό κόστος που απαιτείται γι' αυτήν (ICF, 2015γ).

Η ψηφιακή ισότητα αποτελεί, επίσης, στοιχείο αξιολόγησης όπου στην περίπτωση αυτή αξιολογείται ο βαθμός κατά τον οποίο τα μέλη της κοινότητας έχουν πρόσβαση σε ευρυζωνικές τεχνολογίες, καθώς και τα προγράμματα ψηφιακής ισότητας που προσφέρονται για τους πολίτες και τους οργανισμούς (ICF, 2015γ). Επιπλέον, λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός κατά τον οποίο η κοινότητα υιοθετεί μέτρα βιωσιμότητας τα οποία υποστηρίζονται πολιτικά και διοικητικά από την τοπική αυτοδιοίκηση (ICF, 2015γ). Τέλος, η υποστήριξη των ενδιαφερόμενων μερών της κοινότητας απέναντι στην αλλαγή και στη μετατροπή της σε ευφυή κοινότητα, λαμβάνεται υπόψη ως στοιχείο αξιολόγησης. Πιο συγκεκριμένα, μελετάται η συμμετοχή των πολιτών στη συνολική διαδικασία, καθώς και η αποτελεσματικότητα της οικονομικής και εμπορικής προώθησης των πλεονεκτημάτων του μετασχηματισμού της κοινότητας σε ευφυή.

Μέσα από τη συμμετοχή στη διαδικασία αυτή, οι κοινότητες στοχεύουν στην απόκτηση πρόσβασης στο εν λόγω παγκόσμιο δίκτυο κοινοτήτων προκειμένου να αναπτύξουν

συνέργειες, να ανταλλάξουν ιδέες και καλές πρακτικές αλλά και να επιτύχουν την αποδοχή τους από τα ενδιαφερόμενα μέρη από τα οποία αποτελούνται.

2.7. Διαγωνισμός για την ανάδειξη πρωτεύουσας καινοτομίας «iCapital»

Ο διαγωνισμός της E.E «iCapital», αποτελεί μια ετήσια πρωτοβουλία της E.E. για ανάδειξη της πρωτεύουσας καινοτομίας (European Commission, χ.η.γ). Η εν λόγω πρωτοβουλία λειτουργεί προς την κατεύθυνση της παρακίνησης των σύγχρονων πόλεων για την εφαρμογή και υιοθέτηση καινοτομικών δραστηριοτήτων, η οποία συνεπάγεται τη σταδιακή μετατροπή των εν λόγω πόλεων σε ευφυείς.

Η E.E. αναγνωρίζει τη σημασία της καινοτομίας για την εφαρμογή των όσων πρεσβεύει η στρατηγική «Ευρώπη 2020», καθώς στόχος της είναι να καταστεί «Ένωση της Καινοτομίας». Η παρούσα πρωτοβουλία αποτελεί ένα από τα μέσα τα οποία χρησιμοποιεί προκειμένου, οι πόλεις που εντάσσονται στην E.E. να θέσουν την καινοτομία στον πυρήνα της στρατηγικής τους (European Capital of Innovation Awards, 2019). Μάλιστα, η συμμετοχή στον διαγωνισμό ενισχύεται και καθίσταται περισσότερο ελκυστική μέσω του χρηματικού επάθλου που λαμβάνει η πρωτεύουσα που βραβεύεται για την εφαρμογή καινοτόμων δραστηριοτήτων (European Commission, χ.η.γ).

Πηγή χρηματοδότησης της συγκεκριμένης πρωτοβουλίας αποτελεί το ευρωπαϊκό πρόγραμμα «Horizon 2020» το οποίο είναι λειτουργεί ως η ναυαρχίδα των ευρωπαϊκών προγραμμάτων που επικεντρώνονται στην καινοτομία, από το στάδιο της επιστημονικής ανακάλυψης έως και της συνεργασία με την αγορά (European Commission, χ.η.γ). Κομβική παράμετρος για τη συμμετοχή των πόλεων στον διαγωνισμό, είναι η πόλη να έχει πληθυσμό τουλάχιστον 100.000 κατοίκους, καθώς, επίσης να είναι κράτος – μέλος της E.E. ή χώρα η οποία υπάγεται στο πρόγραμμα Horizon2020 (European Commission, χ.η.γ).

Το βραβείο απονέμεται στην πόλη που δημιουργεί το καλύτερο «οικοσύστημα καινοτομίας» συνδέοντας τους πολίτες μεταξύ τους, τις δημόσιες αρχές, την πανεπιστημιακή κοινότητα και τις επιχειρήσεις της. Σημαντικό κριτήριο αξιολόγησης αποτελεί ο τρόπος με τον οποίο εντάσσονται οι καινοτόμες πρακτικές στην καθημερινή λειτουργία των τοπικών αρχών, καθώς, επίσης και ο βαθμός εμπλοκής των πολιτών στην παροχή και χρήση αυτών των πρακτικών (European Capital of Innovation Awards, 2019). Πιο συγκεκριμένα, οι υποψήφιοι πόλεις κρίνονται με βάση τα επιτεύγματά τους

μέχρι σήμερα, καθώς και βάσει των ιδεών τους για ενίσχυση των καινοτόμων ικανοτήτων τους στο μέλλον (European Capital of Innovation Awards, 2019).

Συμπληρωματικά με τα παραπάνω, πρέπει, επίσης, να αποδείξουν ότι έχουν χαράξει μια συνολική στρατηγική την οποία και ακολουθούν και αποτελείται από τέσσερα επιμέρους στάδια. Το πρώτο στάδιο αναφέρεται στην «πειραματική στρατηγική», κατά την οποία η τοπική αρχή δεσμεύεται να λειτουργήσει ως εργαστήριο δοκιμών για καινοτόμες πρακτικές τις οποίες θα διοχετεύσει στην αναπτυξιακή στρατηγική της (European Capital of Innovation Awards, 2019). Ως δεύτερο στάδιο, ορίζεται η «συμμετοχική στρατηγική» η οποία στοχεύει στην ενθάρρυνση της συμμετοχής και της πρωτοβουλίας εκ μέρους των πολιτών (European Capital of Innovation Awards, 2019), ενώ, ως τρίτο στάδιο, εκτιμάται η «διευρυμένη στρατηγική» κατά την οποία η εκάστοτε πόλη στοχεύει στην προσέλκυση νέων ταλέντων, χρηματοδοτήσεων και επενδύσεων μέσω των καινοτόμων πρακτικών που εφαρμόζει, καθώς επίσης στοχεύει στο να εδραιωθεί ως σημείο αναφοράς και παράδειγμα καλής πρακτικής για άλλες πόλεις (European Capital of Innovation Awards, 2019). Τέλος, οι πόλεις καλούνται να παρουσιάσουν μία «στρατηγική ενδυνάμωσης» που θα έχει έναν συνεκτικό και μετρήσιμο αντίκτυπο, άμεσα συνδεδεμένο με τις καινοτόμες πρακτικές (European Capital of Innovation Awards, 2019).

2.8. Επίλογος - Συμπεράσματα

Μέσα από την παρουσίαση των πρωτοβουλιών σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο, επικυρώνεται η αναγκαιότητα για μετασχηματισμό των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς. Παρατηρείται, ότι πλήθος έργων και προγραμμάτων χρηματοδοτούν ή/και παρέχουν υποστήριξη σε τοπικούς, περιφερειακούς και εθνικούς φορείς αυτοδιοίκησης προκειμένου να αυξήσουν τις γνώσεις τους σχετικά με θέματα βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, καθώς και τον τρόπο εφαρμογής τους. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί το γεγονός ότι στην προσπάθεια αυτή εξέχοντα ρόλο κατέχει η παρακίνηση των πολιτών και η παρότρυνσή τους για υιοθέτηση και εφαρμογή των δράσεων που εφαρμόζονται από την εκάστοτε πόλη προκειμένου αυτή να μετατραπεί σε ευφυής. Τέλος, οι πρωτοβουλίες στο σύνολό τους προάγουν, επίσης, την ανάγκη της ανάπτυξης συνεργειών, συνεργασίας και ανταλλαγής πρακτικών και ιδεών μεταξύ των συνεργαζόμενων χωρών προκειμένου να επιτευχθούν τα βέλτιστα δυνατά αποτελέσματα προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της ποιότητας ζωής εντός των

σύγχρονων αστικών κέντρων αλλά και τις διατήρησης του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος που αυτά διαθέτουν.

2.9. Βιβλιογραφικές αναφορές 2^{ου} κεφαλαίου

European Capital of Innovation Awards, (2019) *Rules of Contest* [Πρόσβαση 25 Σεπτεμβρίου 2019], https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/prizes/contest_rules/h2020-prizes-rules-icapital-2019_en.pdf

European Commission, (χ.η.α) *The Urban Agenda for the EU* [Πρόσβαση 28 Σεπτεμβρίου 2019], https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/themes/urban-development/agenda/

European Commission, (χ.η.β) *What is the Urban Agenda for the EU* [Πρόσβαση 28 Σεπτεμβρίου 2019], <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda-eu/what-urban-agenda-eu#Next-Steps>

European Commission, (χ.η.γ) *The European Capital Innovation (iCapital) Award*, [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/prizes/icapital_en#what-is-the-european-capital-of-innovation-icapital-award

Intelligent Community Forum, (2015α) *About ICF* [Πρόσβαση 5 Οκτωβρίου 2019], https://www.intelligentcommunity.org/about_icf

Intelligent Community Forum, (2015β) *The Broadband Economy* [Πρόσβαση 5 Οκτωβρίου 2019], https://www.intelligentcommunity.org/the_broadband_economy

Intelligent Community Forum, (2015γ) *The ICF Method* [Πρόσβαση 5 Οκτωβρίου 2019], <https://www.intelligentcommunity.org/method>

Interreg Europe, (2019) *Interreg Europe Programme Manual: version 7* [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/documents/Call_related_documents/Interreg_Europe_Programme_manual.pdf

Interreg Europe, (χ.η.) *Budget for 2014-2020* [Πρόσβαση 7 Οκτωβρίου 2019], <https://www.interregeurope.eu/about-us/facts-and-figures/>

Interreg Mediterranean (2016), *Interreg V-B Mediterranean (MED) Cooperation Programme 2014 – 2020* [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], https://interreg-med.eu/fileadmin/user_upload/Sites/Programme/Explore/What_is_Interreg_Med/EN_P_C_SFC_FINAL_V_2.pdf

Interreg Mediterranean, (χ.η.) *What is Interreg MED?* [Πρόσβαση 2 Οκτωβρίου 2019], <https://interreg-med.eu/about-us/what-is-interreg-med/>

Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος (χ.η.) *Οδηγός προγράμματος – Οδηγός έργου* [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], <http://greece-cyprus.eu/wp-content/uploads/2017/07/ΟΔΗΓΟΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.pdf>

Interreg, (χ.η.) *Η Διαχειριστική Αρχή* [Πρόσβαση 1 Οκτωβρίου 2019], <https://interreg.gr/η-διαχειριστική-αρχή/>

Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J.K., Thaarup, R.K., Liebe, A., Wissner, M., Massink R. & Kotterink B., (2014) *Mapping smart cities in the EU*, Directorate General For Internal Policies Policy Department A: Economic And Scientific Policy [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], [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)

Sustainable Development Goals Knowledge Platform, (χ.η.α) *Sustainable Development Goals* [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

Sustainable Development Goals Knowledge Platform, (χ.η.β) *Sustainable Development Goal 11* [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

URBACT, (2017) *Η αστική ατζέντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* [Πρόσβαση 28 Σεπτεμβρίου 2019], <https://urbact.eu/η-αστική-ατζέντα-της-εε>

URBACT, (2019) *The URBACT III Programme: Programme Manual* [Πρόσβαση 6β Οκτωβρίου 2019], https://urbact.eu/sites/default/files/pm_v10_august_2019.pdf

URBACT, (χ.η.) *URBACT at a glance* [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://urbact.eu/urbact-glance>

Διασυνοριακή συνεργασία για εφαρμογή θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού ΘΑΛ-ΧΩΡ 2 (χ.η.), *Πρόγραμμα Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος 2014-2020* [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], <https://www.mspcygr2.info/πρόγραμμα-interreg-v-a-ελλάδα-κύπρος-2014-2020/>

3. Το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη: Υφιστάμενη κατάσταση

3.1. Εισαγωγή

Στην εν λόγω ενότητα, σκιαγραφείται η υφιστάμενη κατάσταση της πόλης του Ηρακλείου Κρήτης αναφορικά με τις ενέργειες που έχει σχεδιάσει και υλοποιεί ο Δήμος Ηρακλείου προς την κατεύθυνση της μετατροπής της πόλης σε ευφυή. Αρχικά, παρουσιάζεται ο στρατηγικός σχεδιασμός της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου ο οποίος στη συνέχεια αξιολογείται με βάση τη συσχέτιση που παρουσιάζει με το επιχειρησιακό πρόγραμμα του Δήμου Ηρακλείου, καθώς και σε σχέση με τους δείκτες της έξυπνης πόλης. Επιπλέον, παρουσιάζονται οι διακρίσεις που έχει κερδίσει από τη συμμετοχή σε πρωτοβουλίες – διαγωνισμούς που αφορούν στις έξυπνες πόλεις.

3.2. Το στρατηγικό σχέδιο του Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη

Ο Δήμος Ηρακλείου έχει εκπονήσει το στρατηγικό σχέδιο για την ανάπτυξη των δράσεων έξυπνης πόλης και την ισχυροποίηση της ταυτότητας του Ηρακλείου ως τέτοιας (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α). Το συγκεκριμένο σχέδιο κατέστη ένα πρώτης τάξεως αναπτυξιακό εργαλείο το οποίο σε συνδυασμό με τις ολοκληρωμένες πολιτικές που προσανατολίζεται να αναπτύξει η Δημοτική Αρχή, μπορεί να αποδώσει εξαιρετικά αποτελέσματα.

Η αναπτυξιακή ταυτότητα που επιχειρεί να αποκτήσει ο Δήμος Ηρακλείου είναι πολυδιάστατη και συνδυάζει χαρακτηριστικά από διάφορα αναπτυξιακά μοντέλα καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα παραμέτρων που συνθέτουν την πόλη με την ευρεία έννοια (δομικά στοιχεία, πολίτες, εμπειρίες κ.α.). Το πρώτο βασικό αναπτυξιακό μοντέλο που επιλέγεται είναι αυτό της ανθεκτικής πόλης, δηλαδή της πόλης που στοχεύει σε ένα ασφαλές περιβάλλον ανάπτυξης της ζωής δίνοντας έμφαση στην κοινωνική πολιτική και την πολιτική προστασίας - ασφάλειας των πολιτών. Ένα ακόμη μοντέλο που επιλέγεται με βάση τα δυνατά χαρακτηριστικά του Ηρακλείου είναι αυτό της πόλης με ισχυρή πολιτιστική και τουριστική ταυτότητα. Το τελευταίο από τα βασικά αναπτυξιακά μοντέλα είναι αυτό της έξυπνης πόλης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η επίτευξη του παραπάνω εγχειρήματος είναι μια πολύπλοκη διαδικασία που απαιτεί διαρκή προσπάθεια, τεχνογνωσία αλλά και πόρους τόσο οικονομικούς όσο και ανθρώπινους.

3.2.1. Προκλήσεις

Οι προκλήσεις και οι δυσκολίες στις οποίες πρέπει να ανταπεξέλθει το Ηράκλειο ώστε να καταστεί μια ολοκληρωμένη έξυπνη πόλη με βάση τα διεθνή πρότυπα, είναι ιδιαίτερες απαιτητικές και στο στρατηγικό σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου συνοψίζονται στην οικονομική λιτότητα, την εκπαίδευση – έρευνα και την ανάδειξη των συγκριτικών πλεονεκτημάτων.

Αρχίζοντας από την οικονομική λιτότητα, αξίζει να σημειωθεί ότι οι τακτικές του πρόσφατου παρελθόντος αδυνατούν να αποδώσουν αποτελεσματικά στο καθεστώς αυστηρής οικονομικής λιτότητας που έχουν περιέλθει οι Δημοτικές Αρχές της χώρας τα τελευταία χρόνια. Η παρατεταμένη διάρκεια της οικονομικής κρίσης και το ύψος των περικοπών των προϋπολογισμών των δήμων, ανάγκασε το Ηράκλειο να στραφεί στην καινοτομία προκειμένου να διατηρήσει το επίπεδο ζωής και να βελτιώσει την καθημερινότητα των κατοίκων του. Επιπρόσθετα, σε περιόδους μακράς λιτότητας και ύφεσης κινδυνεύει η κοινωνική συνοχή των πολιτών, γεγονός που ελλοχεύει πολλαπλούς κινδύνους για την κοινωνία. Η καινοτομία των έξυπνων πόλεων δύναται να αντισταθμίσει τους παραπάνω κινδύνους και προβλήματα με διάφορους τρόπους. Ένας από αυτούς είναι κάλυψη των αναγκών του καθολικού πληθυσμού, δηλαδή οι ισόρροπες επενδύσεις που λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες του συνόλου των πολιτών δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στα άτομα με περιορισμένη κινητικότητα όπως ΑμεΑ, ηλικιωμένοι και παιδιά. Επιπλέον τρόποι αποτελούν η αναβάθμιση των δημόσιων και κοινωνικών δομών με στόχο την εξάλειψη οικονομικών, κοινωνικών και χωρικών διακρίσεων και η αύξηση της συμμετοχής των δημοτών στον αναπτυξιακό σχεδιασμό της πόλης μέσω ανάπτυξης εφαρμογών ηλεκτρονικής διαβούλευσης. Τέλος, η έξυπνη πόλη δίνει τη δυνατότητα για ορθολογική κατανομή των πόρων η οποία επιτυγχάνεται μέσω της αυξημένης βαρύτητας που δίνεται στη συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων. Η προσέγγιση δύναται να αναδείξει τα φαινόμενα, ή τις μεταβολές αυτών, να συγκεκριμενοποιήσει τα προβλήματα και τις αδυναμίες της πόλης και ακολούθως, να δεσμεύσει τους πόρους με ορθολογικότερο τρόπο.

Αναφορικά με την εκπαίδευση και την έρευνα, ο Δήμος Ηρακλείου έχει το προνόμιο να φιλοξενεί ή να συνορεύει με κάποια από τα κορυφαία εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα της Ελλάδας τα οποία διαθέτουν διεθνή παρουσία και καταξίωση. Το Πανεπιστήμιο Κρήτης διαθέτει τη Σχολή Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών και τη Σχολή Επιστημών Υγείας που εδρεύουν στο Ηράκλειο ενώ και το μέχρι πρόσφατα ΤΕΙ Κρήτης, το οποίο πλέον έχει μετεξελιχθεί στο Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο, συγκεντρώνει το σύνολο, σχεδόν, των σχολών του στο Ηράκλειο. Και τα δύο εκπαιδευτικά ιδρύματα διαθέτουν εξαιρετικό διδακτικό προσωπικό και συγκαταλέγονται μεταξύ των κορυφαίων της χώρας στους τομείς της ποιότητας εκπαίδευσης, της έρευνας και των υποδομών. Επιπλέον, το Πανεπιστήμιο Κρήτης κατατάσσεται μεταξύ των κορυφαίων της χώρας σε πληθώρα διεθνών λιστών αξιολόγησης πανεπιστημιακών ιδρυμάτων. Στην ευρύτερη περιοχή του Ηρακλείου δραστηριοποιείται και το Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ) με σπουδαίο ερευνητικό έργο και αξιοθαύμαστη πορεία στον χρόνο. Η φήμη και η αναγνώριση του ΙΤΕ έχουν ξεφύγει από το στενό ελληνικό πλαίσιο και έχουν εδραιωθεί στο μυαλό της διεθνούς ερευνητικής κοινότητας ως ένα εξαιρετικό κέντρο έρευνας και παραγωγής γνώσης. Χαρακτηριστικό της δυναμικής του ιδρύματος αποτελεί η καταλυτική του σημασία στην ίδρυση της Forthnet, ενός από τους μεγαλύτερους τηλεπικοινωνιακούς ομίλους της Ελλάδας.

Όπως είναι αναμενόμενο, ο Δήμος Ηρακλείου έχει ήδη αναπτύξει συνεργασία με τους εν λόγω φορείς, όμως, στοχεύει στην ακόμα μεγαλύτερη συνεργασία και παραγωγή εξειδικευμένου έργου αναγνωρίζοντας τα πολλαπλά οφέλη που μπορούν αν προκύψουν για την πόλη και τους κατοίκους της.

Η πόλη του Ηρακλείου διαθέτει τέτοια χαρακτηριστικά που μπορούν να την καταστήσουν ανταγωνιστική τόσο ως προς άλλες ελληνικές πόλεις όσο και προς πόλεις της Μεσογείου. Οι τομείς του τουρισμού και των επενδύσεων αποτελούν τις προτεραιότητες του Δήμου και εάν υπερκεραστούν οι προκλήσεις που παρουσιάζουν, μπορούν να επιφέρουν συνδυαστικά οφέλη στην πόλη του Ηρακλείου. Οι προκλήσεις που παρουσιάζονται στον τομέα του τουρισμού και του πολιτισμού (συμπεριλαμβανομένου του αθλητισμού και του εθελοντισμού), σύμφωνα με το στρατηγικό σχέδιο, είναι ζωτικής σημασίας. Η αναβάθμιση των χώρων ιστορικού ενδιαφέροντος, η δημιουργία υποδομών σύγχρονου πολιτισμού, η διαφοροποίηση του τουριστικού προϊόντος με την ανάπτυξη εξειδικευμένων μορφών τουρισμού, η λειτουργία και αναβάθμιση των αθλητικών υποδομών καθώς και η επιτακτική αναβάθμιση των πυλών εισόδου της πόλης (ιδιαίτερα του αεροδρομίου και του Βόρειου Οδικού Άξονα Κρήτης) είναι μερικές από αυτές. Σχετικά

με την προσέλκυση νέων επενδύσεων το σχέδιο αναφέρει προκλήσεις για τη προώθηση των δράσεων των Κοινωνικών Συνεταιριστικών Επιχειρήσεων (Κοιν.Σ.Επ.) καθώς και για τη δημιουργία δράσεων ενσωμάτωσης των νέων τεχνολογιών με στόχο την στήριξη της επιχειρηματικότητας. Επιπλέον, η ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών ψηφιακού περιεχομένου καθώς και η αναβάθμιση των ΤΠΕ μπορούν να συμβάλουν καθοριστικά στην κατεύθυνση της στήριξης της επιχειρηματικότητας και του τουρισμού.

3.2.2. Στόχοι του Στρατηγικού Σχεδίου

Όπως έχει προαναφερθεί, το Ηράκλειο καταβάλλει προσπάθειες, ως έξυπνη πόλη, για να αποκομίσει οφέλη. Στην κατεύθυνση αυτή έχει αναπτύξει τη στρατηγική έξυπνης πόλης η οποία βασίζεται στους άξονες της ανταγωνιστικότητας, της εξειδίκευσης της οικονομίας και του ανθρώπινου δυναμικού, της θέσπισης συλλογικών στόχων και της συλλογικής διαχείρισής τους, της συνεργασίας με τα τοπικά εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, της ποιότητας ζωής του αστικού περιβάλλοντος, καθώς και των ποιοτικών μεταφορικών και τηλεπικοινωνιακών υποδομών.

Ήδη από το 2008, ο Δήμος Ηρακλείου, μαζί με άλλους 14 Δήμους, συμμετέχει στον «Καταστατικό χάρτη υποχρεώσεων των Δημοτικών Αρχών έναντι των πολιτών στην κοινωνία της γνώσης» ο οποίος αναφέρεται σε πολιτικές για την ελεύθερη πρόσβαση στο διαδίκτυο και την προστασία των προσωπικών δεδομένων, την παροχή ψηφιακών υπηρεσιών και περιεχομένου, την υιοθέτηση ανοιχτών προτύπων, την υιοθέτηση πράσινων ΤΠΕ, τη διευκόλυνση της ψηφιακής συμμετοχής και την κατάρτιση στη χρήση νέων τεχνολογιών. Ακόμη, το 2011, ο Δήμος Ηρακλείου υπέγραψε το Σύμφωνο των Δημάρχων, μία φιλόδοξη πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την μείωση των εκπομπών του CO² κατά 20% έως το 2020. Για τον σκοπό αυτό, έχει καταρτιστεί το Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας που λειτουργεί ως εργαλείο προσδιορισμού και πιστοποίησης της ενεργειακής πολιτικής του Δήμου.

Τα τελευταία χρόνια και ειδικά μετά το ξέσπασμα της οικονομικής κρίσης, οι θεσμικοί φορείς του Ηρακλείου έχουν αναπτύξει συνεργασίες για να εκμεταλλευτούν τα δυνατά σημεία της πόλης. Ο τουρισμός και ο αγροδιατροφικός τομέας αποτελούν χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτών, ενώ συμπληρωματικά πλεονεκτήματα αποτελούν το περιβάλλον και οι νέες τεχνολογίες. Τέλος, το Ηράκλειο διαθέτει καταρτισμένο και εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό για να αξιοποιηθούν οι εν λόγω τομείς της οικονομίας και να εδραιωθεί η έννοια της έξυπνης πόλης.

3.2.3. Κεντρικοί άξονες

Με βάση τα διεθνή πρότυπα για την έξυπνη πόλη, έχει τμηματοποιήσει τις δραστηριότητές του στους έξι επιμέρους κεντρικούς άξονες της έξυπνης πόλης, - περιβάλλον, κινητικότητα, διαβίωση, πολίτες, διακυβέρνηση και οικονομία. Στο πλαίσιο των αξόνων αυτών, το Ηράκλειο σχεδίασε το στρατηγικό σχέδιο συμβουλευτικού χαρακτήρα, με ορίζοντα 10ετίας, με 1^ο ορόσημο το 2020 και 2^ο ορόσημο το 2025. Το έργο της παρακολούθησης και της αξιολόγησης της υλοποίησης του σχεδίου έχει οριστεί η αρμόδια δημοτική υπηρεσία σε συνεργασία με την νεοσύστατη επιτροπή έξυπνης πόλης. Υπό αυτό το πρίσμα, οι εν λόγω φορείς έχουν αναλάβει την αναθεώρηση των στόχων που έχουν τεθεί, σύμφωνα με τις εκάστοτε κοινωνικές ανάγκες και τα αποτελέσματα που προκύπτουν.

3.2.4. Συλλογική διαχείριση του οράματος

Η διαχείριση και υλοποίηση του οράματος της έξυπνης πόλης, σε μία πόλη, με το μέγεθος και τις ιδιαιτερότητες του Ηρακλείου, απαιτεί συνεργασία πολλών ενδιαφερόμενων μερών προκειμένου να επιφέρει αποτελέσματα. Το μεγαλύτερο εμπόδιο εντοπίζεται στον συντονισμό των, άμεσα ή έμμεσα, εμπλεκόμενων φορέων και στη βέλτιστη δυνατή αξιοποίηση των πόρων. Η χαμηλή αποδοτικότητα των επενδύσιμων χρηματικών πόρων είναι πολλές φορές γεγονός διότι πολλαπλοί φορείς επικεντρώνουν τις προσπάθειές τους, ο καθένας αυτόνομα και δίχως συντονισμό, σε ένα φαινόμενο, μη επιτυγχάνοντας τελικά την επίλυση του προβλήματος. Το όραμα «Ηράκλειο, έξυπνη πόλη» απαιτεί τον συντονισμό και την αгаσθή συνεργασία ενός σημαντικού αριθμού φορέων με διαφορετικές δραστηριότητες, προκειμένου να επιτευχθεί η ολιστική προσέγγιση που επιθυμεί η Δημοτική Αρχή. Ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα, δημιουργήθηκε η καινοτόμα, για τα ελληνικά δεδομένα, επιτροπή έξυπνης πόλης που απαρτίζεται από ένα σύνολο τοπικών φορέων που καλύπτουν το σύνολο του φάσματος των δραστηριοτήτων της έξυπνης πόλης. Πιο συγκεκριμένα, στην επιτροπή εκπροσωπείται ο Δήμος Ηρακλείου, το Εμπορικό και Βιομηχανικό Επιμελητήριο Ηρακλείου, ο Οργανισμός Λιμένος Ηρακλείου, το Αστικό ΚΤΕΛ Ηρακλείου, το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο, τα τοπικά νοσοκομεία, ο τοπικός οργανισμός διαχείρισης προορισμού και η πολιτική επιτροπή

συνεργαζόμενων φορέων, ενώ ανάλογα με την περίπτωση θα λαμβάνονται υπόψη και τα αποτελέσματα κοινωνικής διαβούλευσης.

Είναι εμφανές ότι η επιτροπή περιλαμβάνει εκπροσώπηση από τους περισσότερους φορείς της πόλης που μπορούν να συνεισφέρουν στο όραμα της έξυπνης πόλης και στοχεύει στον συντονισμό και τη συλλογική διαχείριση των στρατηγικών στόχων της πόλης. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται αφενός μία πολυδιάστατη θέαση των προβληματικών φαινομένων που παρατηρούνται και αφετέρου, δημιουργούνται συνέργειες ανάμεσα στις συμπληρωματικές δράσεις των φορέων, εξοικονομώντας χρηματικούς, ανθρώπινους και κεφαλαιουχικούς πόρους. Η επιτροπή έξυπνης πόλης είναι συμβουλευτικού χαρακτήρα, τροφοδοτώντας τα κέντρα λήψης των αποφάσεων με πολύπλευρη γνώση και πολύτιμη πληροφορία. Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη ολοκληρωμένων πολιτικών μέσω της εποικοδομητικής και τακτικής συνεργασίας των παραπάνω φορέων συγκαταλέγεται στις αρμοδιότητες της επιτροπής. Πέραν όμως της δημιουργίας της επιτροπής, η υλοποίηση του οράματος για την έξυπνη πόλη ενισχύεται από τη συστηματική παρακολούθηση άλλων έξυπνων πόλεων, τη συνεργασία με αυτές και την προσαρμογή των δράσεών τους στα μεγέθη και τις δυνατότητες του Ηρακλείου.

3.2.5. Οδικός χάρτης έργων

Δεδομένων των παραπάνω, στο στρατηγικό σχέδιο για την έξυπνη πόλη έχει συμπεριληφθεί ένας οδικός χάρτης έργων. Ο οδικός χάρτης έργων αποτυπώνει τους άξονες ανάπτυξης έξυπνων έργων και προσφέρεται για την ταχεία ανάγνωση των προτεραιοτήτων που θέτει ο Δήμος. Σημειώνεται ότι στον οδικό χάρτη αποτυπώνονται μικρά και μεγάλα έργα που λειτουργούν στην κατεύθυνση του οράματος που έχει τεθεί από τη Δημοτική Αρχή. Παρακάτω ακολουθούν ορισμένες σημαντικές δράσεις και έργα που εντάσσονται στους κεντρικούς άξονες που διέπουν την έξυπνη πόλη.

Περιβάλλον και ενέργεια

Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και η ευρύτερη προστασία του περιβάλλοντος και των πολύτιμων πόρων του, είναι καθοριστικής σημασίας ζητήματα για οποιονδήποτε οργανισμό του 21^{ου} αιώνα πόσο μάλλον για έναν δημόσιο φορέα όπως ο Δήμος Ηρακλείου. Προκειμένου να επιτύχει τα παραπάνω, ο Δήμος εντάσσει στην πολιτική του στο μοντέλο της αιεφόρου ανάπτυξης οραματιζόμενος ένα βιώσιμο και φιλικό προς το περιβάλλον Ηράκλειο και κατ' επέκταση, έχει σχεδιάσει μία σειρά αντίστοιχων έργων. Ειδικότερα, η εφαρμογή όσων προβλέπονται στο Σύμφωνο των Δημάρχων για την

αιεφόρο ανάπτυξη και την μείωση της ενεργειακής σπατάλης αποτελεί προτεραιότητα καθώς είναι μία φιλόδοξη πρωτοβουλία με στόχο τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, την εξοικονόμηση πόρων και την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Αναγνωρίζοντας την ανάγκη για αύξηση της ενημέρωσης και της ευαισθητοποίησης των δημοτών για την εξοικονόμηση ενέργειας, την ορθολογική χρήση των υδάτινων πόρων καθώς και την ποσοστιαία αύξηση της ανακύκλωσης και της κομποστοποίησης ο Δήμος Ηρακλείου εντάσσει ανάλογες επικοινωνιακές δράσεις στον σχεδιασμό του. Ακόμη, η παρακολούθηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και ο υπολογισμός του ανθρακικού αποτυπώματος του Δήμου, ο έλεγχος της περιβαλλοντικής ρύπανσης, της ποιότητας του αέρα, της ηχορύπανσης και της φωτορύπανσης καθώς και η μέτρηση και παρακολούθηση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στον αστικό ιστό ούτως ώστε να εντοπιστούν οι περισσότερο προβληματικές περιοχές και να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα, αποτελεί έργο κλειδί για τον εν λόγω άξονα. Η αύξηση του αστικού πρασίνου με τον καθορισμό στόχων για την ποσότητα πρασίνου ανά πολίτη και οι γενικότερες βιοκλιματικές παρεμβάσεις σε δημόσιους χώρους, όπως για παράδειγμα η εγκατάσταση έξυπνου δικτύου ηλεκτροφωτισμού, θα συνεισφέρουν στη βελτίωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος της πόλης. Η ενεργειακή επιθεώρηση του συνόλου των δημοτικών κτιρίων, ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη εικόνα των καταναλώσεών τους, προκειμένου να καθοριστεί το είδος και η προτεραιότητα των ενεργειακών επεμβάσεων που απαιτούνται για την αναβάθμισή τους μέσω παρεμβάσεων θερμομόνωσης, συστημάτων ψύξης και θέρμανσης τελευταίας ενεργειακής κλάσης και σύγχρονου φωτισμού περιλαμβάνεται επίσης στον οδικό χάρτη. Επιπρόσθετα, αποτελεί προτεραιότητα η ουσιαστική αναβάθμιση του ρόλου και της αξιοπιστίας των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς και η εδραίωσή τους στην καθημερινότητα των πολιτών με στόχο τη μείωση των ιδιωτικών μετακινήσεων, την ελάττωση των εκπομπών καυσαερίων, την κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση του επιβαρυμένου ιστορικού κέντρου και την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Συμπληρωματικό έργο αποτελεί και η μελέτη για την ενσωμάτωση του ποδηλάτου στις επιλογές μετακίνησης των πολιτών. Τέλος, η αναβάθμιση του συστήματος διαχείρισης απορριμμάτων, μέσω της διεύρυνσης του δικτύου ανακύκλωσης αυξάνοντας τα σημεία συλλογής και τα ανακυκλώσιμα είδη, της δημιουργίας δυναμικού συστήματος καταγραφής των διακυμάνσεων της ποσοτικής και ποιοτικής παραγωγής απορριμμάτων που στοχεύει στην άμεση προσαρμογή του συστήματος αποκομιδής στα εκάστοτε δεδομένα καθώς και της εγκατάστασης έξυπνων απορριμματοδεκτών που πληροφορούν για την στάθμη των απορριμμάτων συμπεριλαμβάνεται στα σχέδια του Δήμου Ηρακλείου.

Κινητικότητα και μεταφορές

Ο όρος βιώσιμη κινητικότητα περιλαμβάνει πληθώρα εννοιών και εφαρμογών ικανών να διαφοροποιήσουν σημαντικά την στάση του τοπικού πληθυσμού απέναντι στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς. Η αυξημένη χρήση του αυτοκινήτου, εκτός από τη νευρικότητα που δημιουργεί λόγω της αυξημένης κίνησης, τον χρόνο που χάνεται για την αναζήτηση θέσεων στάθμευσης και τα λοιπά προφανή προβλήματα, συντελεί στην αύξηση του κινδύνου εμφάνισης προβλημάτων που αφορούν στην υγεία των πολιτών λόγω έλλειψης άσκησης (περπάτημα ή ποδήλατο). Συνεπώς, η βιώσιμη κινητικότητα αποτελεί τη βάση για τη διαμόρφωση της στρατηγικής των μετακινήσεων (αστικών, υπεραστικών και εμπορευματικών) για την πόλη του Ηρακλείου. Η Δημοτική Αρχή έχει δώσει βάρος στην ενίσχυση των μη ρυπογόνων μέσων μετακίνησης, δηλαδή του περπατήματος και του ποδηλάτου, μέσω της διαμόρφωσης φιλικών προς αυτά τα μέσα τεχνικών υποδομών, όπως η κατασκευή νέων και η διαπλάτυνση των υφιστάμενων πεζοδρομίων, οι πεζοδρομήσεις οδών, ο σχεδιασμός και η κατασκευή δικτύου ποδηλατοδρόμων και η διαμόρφωση οδών «μοιραζόμενης» μετακίνησης (Shared spaces) και οδών ήπιας κυκλοφορίας. Ακόμη, προτεραιότητα αποτελεί η προώθηση της «Μοιραζόμενης κινητικότητας» (Sharing mobility). Δεδομένου του υψηλού κόστους αγοράς, συντήρησης, ασφάλισης και χρήσης ιδιωτικών οχημάτων θα στηριχθούν πρωτοβουλίες τύπου bike sharing, car sharing, car pooling και taxi sharing τα οποία θα αναπτυχθούν σε συνεργασία με την ιδιωτική πρωτοβουλία. Δεδομένου του μεγάλου προβλήματος που παρατηρείται στην ευρύτερη περιοχή της Κρήτης, οι δράσεις συνδυασμένης εκπαίδευσης για μικρούς και μεγάλους αναφορικά με τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας είναι ιδιαίτερης σημασίας.

Εφ' όσον η πλειοψηφία των έξυπνων υπηρεσιών βασίζεται στις ΤΠΕ, το Ηράκλειο έχει αναπτύξει καινοτομίες δίνοντας έμφαση στον τομέα των μεταφορών. Αναλυτικότερα, έχει υιοθετήσει, σε συνεργασία με τους φορείς μεταφορών της πόλης, τη φιλοσοφία των «έξυπνων» μεταφορών σε ικανοποιητικό βαθμό για τα δεδομένα μίας περιφερειακής πόλης. Χαρακτηριστικά έργα αποτελούν οι έξυπνες στάσεις του αστικού ΚΤΕΛ Ηρακλείου οι οποίες παρέχουν πληροφορίες για τα δρομολόγια και τους χρόνους άφιξης των λεωφορείων, το σύστημα διάθεσης δωρεάν ποδηλάτων στους πολίτες μέσω συγκεκριμένων σημείων παράδοσης και παραλαβής, η εγκατάσταση αισθητήρων σε λεωφορεία για την παρακολούθηση της κίνησης στους δρόμους και η πιλοτική εγκατάσταση έξυπνου αστικού εξοπλισμού όπως για παράδειγμα τα παγκάκια με WiFi και τα ψηφιακά κίосκια πληροφόρησης.

Διακυβέρνηση

Ο τομέας της διακυβέρνησης στο Ηράκλειο είναι ήδη από τους πιο αναπτυγμένους άξονες της έξυπνης πόλης καθώς η Δημοτική Αρχή πρωτοπόρησε για τα ελληνικά δεδομένα και έδωσε έμφαση στην ανάπτυξη διαδικτυακών υπηρεσιών προς τον πολίτη. Λαμβάνοντας υπόψη τη συμφόρηση των δημόσιων υπηρεσιών και τη δέσμευση μεγάλου ποσοστού ανθρώπινου δυναμικού για την πρόσωπο με πρόσωπο εξυπηρέτηση των πολιτών, ο Δήμος Ηρακλείου επιδίωξε βελτιώσει την κατάσταση μέσω της διαδικτυακής πύλης (portal). Έπειτα από μία δεκαετία λειτουργίας, το portal πλέον προσφέρει 163 διαφορετικές υπηρεσίες προς τον πολίτη, μειώνοντας σε μεγάλο βαθμό την αναγκαιότητα επίσκεψής του στην αντίστοιχη δημοτική υπηρεσία. Ορισμένες από τις υπηρεσίες είναι η υποβολή αιτημάτων και παραπόνων, η ηλεκτρονική πληρωμή οφειλών προς τον δήμο με κατάθεση σε λογαριασμό ή με χρεωστική/ πιστωτική κάρτα, η δέσμευση βιβλίων και ψηφιοποιημένου υλικού της Βικελαίας Δημοτικής Βιβλιοθήκης Ηρακλείου, το ευρετήριο αποφάσεων συλλογικών δημοτικών οργάνων, το γεωγραφικό σύστημα πληροφοριών (G.I.S.) με υλικό πολεοδομικού χαρακτήρα, τα ηλεκτρονικά δημοψηφίσματα, τα μηνιαία newsletter, το forum συζητήσεων και διαβουλεύσεων καθώς και η δημοσιοποίηση στοιχείων του προϋπολογισμού.

Με τα παραπάνω, το Ηράκλειο έχει καταφέρει να βελτιώσει την ποιότητα των υπηρεσιών παράλληλα με τη μείωση του κόστους και του χρόνου διεκπεραίωσής τους. Προς την ίδια κατεύθυνση κινείται και το «άνοιγμα» των πληροφοριών και των δεδομένων του Δήμου προς τους πολίτες και τις τοπικές επιχειρήσεις στο πλαίσιο των πρωτοβουλιών Open Data που έχει αναλάβει ο Δήμος. Τα πακέτα δεδομένων που περιλαμβάνονται στην ελεύθερη ηλεκτρονική πλατφόρμα μπορούν χρησιμοποιηθούν ελεύθερα για προσωπικούς και κερδοσκοπικούς σκοπούς, υποστηρίζοντας με αυτόν τον τρόπο την επιχειρηματικότητα.

Ο Δήμος Ηρακλείου, επίσης, έχει ξεκινήσει την ανάπτυξη ενός συνόλου εφαρμογών καθημερινής χρησιμότητας, βελτιώνοντας με αυτόν τον τρόπο τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους πολίτες και κατ' επέκταση την καθημερινότητά τους. Σε πρώτη φάση, έχει ήδη δημιουργηθεί η εφαρμογή «Δημότης Ηρακλείου» για iOS και Android που περιλαμβάνει λειτουργίες όπως η δήλωση προβλημάτων (λακκούβες στο οδόστρωμα, βλάβες αστικού φωτισμού και εξοπλισμού, αδέσποτα ζώα, εγκαταλειμμένα αυτοκίνητα κτλ.), η τοποθεσία των διαθέσιμων και η πλοήγηση προς αυτές δημοσίων θέσεων στάθμευσης ΑμεΑ, τα εφημερεύοντα φαρμακεία και νοσοκομεία, και τα τελευταία νέα του δήμου. Παράλληλα, είναι ήδη διαθέσιμη προς το κοινό, σε iOS και Android, η δωρεάν

εφαρμογή του αστικού ΚΤΕΛ Ηρακλείου που ενημερώνει σε πραγματικό χρόνο για τα δρομολόγια και τις αφίξεις των λεωφορείων καθώς και για τη βέλτιστη διαδρομή προς τον εκάστοτε προορισμό. Ακόμη, έχουν δημιουργηθεί από τον Δήμο, δύο εφαρμογές τουριστικού ενδιαφέροντος. Πρόκειται για μία ψηφιακή αναπαράσταση του ενετοκρατούμενου Ηρακλείου, δηλαδή μία δυναμική εφαρμογή εικονικής περιήγησης στην πόλη του 1640 που προσφέρει πληθώρα επιλογών και δυνατοτήτων. Η 2^η εφαρμογή είναι ένας σύγχρονος οδηγός ξενάγησης στην πόλη που περιλαμβάνει πλούσιο φωτογραφικό υλικό, ακουστική ξενάγηση και τη δεκάδα των δημοφιλέστερων αξιοθέατων του Ηρακλείου.

Οικονομία

Οι κάτοικοι της πόλης του Ηρακλείου, παρά τη δεδομένη οικονομική κρίση, έχουν καταφέρει να διατηρήσουν ένα σχετικά καλό βιοτικό επίπεδο, που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στον καλπάζοντα τουρισμό της περιοχής και το επιχειρηματικό τους πνεύμα. Τα εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα της Κρήτης προσφέρουν ένα αξιόλογο περιβάλλον καινοτομίας για την περαιτέρω βελτίωση των πυλώνων της κρητικής οικονομίας και κατ' επέκταση του τοπικού βιοτικού επιπέδου. Οι οικονομικοί κλάδοι εφαρμογής της καινοτομίας είναι μεταξύ άλλων ο τουρισμός, ο πρωτογενής τομέας, οι νέες τεχνολογίες, η ενέργεια και η προστασία του περιβάλλοντος.

Το Ηράκλειο προσβλέπει στην προσέλκυση start-up εταιρειών μέσω της βελτίωσης του περιβάλλοντος για την ανάπτυξή τους. Τα παραπάνω απαιτούν την υλοποίηση μίας διεθνούς αναγνωρισμένης διαδικασίας, της «τετραπλής έλικας», δηλαδή της συνεργασίας ανάμεσα στην τοπική αυτοδιοίκηση, τα εκπαιδευτικά και ερευνητικά ιδρύματα, τις επιχειρήσεις και τους πολίτες. Ένα από τα πιο φιλόδοξα έργα της Δημοτικής Αρχής είναι το Δημοσκόπιο, ένα κέντρο δομημένου δημοκρατικού διαλόγου, καινοτομίας και επιχειρηματικότητας που έχει ως στόχο την πραγματοποίηση δομημένου διαλόγου ανάμεσα σε ίσους με σκοπό την προώθηση της συνεργασίας, της δικτύωσης και της συναίνεσης. Επιπλέον, στο Δημοσκόπιο οργανώνονται και συντονίζονται διάλογοι για τη διαχείριση σύνθετων κοινωνικών και επιχειρηματικών θεμάτων. Η επιχειρηματική διασύνδεση, μέσω της διεξαγωγής διαγωνισμών καινοτομίας, ημερών καριέρας, εργαστηρίων επιχειρηματικότητας κτλ., είναι επίσης ένας από τους στόχους της συγκεκριμένης δράσης. Τέλος, η παροχή συμβουλών επιχειρηματικής επιτάχυνσης και υποστήριξης από εξειδικευμένους συμβούλους αποτελεί έναν από τους βασικότερους σκοπούς της δημιουργίας του Δημοσκοπίου.

Πολίτες

Ο Δήμος Ηρακλείου επιθυμεί να επενδύσει στην bottom up προσέγγιση διοίκησης της πόλης. Η κοινωνική ενεργοποίηση, η συμμετοχή και η προσφορά στον σχεδιασμό του οράματος και των δράσεων για το Ηράκλειο είναι το ζητούμενο σε αυτήν την προσέγγιση. Αποτελεί πάγια θέση του Δήμου ότι οι ενεργές ομάδες πολιτών μπορούν να προτείνουν δημιουργικές λύσεις για τη βελτίωση του αστικού και περιαστικού περιβάλλοντος και στο πλαίσιο μίας αμφίδρομης δημιουργικής σχέσης με τις τοπικές αρχές δύναται να παράξουν εντυπωσιακά αποτελέσματα.

Όπως έχει ήδη διατυπωθεί, ο Δήμος Ηρακλείου στοχεύει στη διασφάλιση του δικαιώματος των πολιτών για συμμετοχή στα κοινά μέσω της ψηφιακής τεχνολογίας. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται πλατφόρμες συμμετοχής, δήλωσης παραπόνων και διαβούλευσης για όλα τα μεγάλα ζητήματα του Ηρακλείου. Καλλιεργείται επομένως, η ιδέα της δικτυωμένης κοινωνίας σαν ένα νέο οικονομικό και κοινωνικό μοντέλο ανάπτυξης. Προφανώς, για να επιτευχθεί το παραπάνω, προαπαιτείται η πρόσβαση των πολιτών σε ικανοποιητικές υπηρεσίες διαδικτύου. Στην κατεύθυνση αυτή, πέραν του συνεχώς αναπτυσσόμενου δημοτικού δικτύου ελεύθερου WiFi, έχουν εγκατασταθεί οπτικές ίνες από συνολικά 5 ιδιωτικές εταιρείες, έπειτα από σχετική άδεια του Δήμου.

Η αξιοποίηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για την ενημέρωση των πολιτών και αλληλεπίδραση μαζί τους είναι ακόμα μία «έξυπνη» πρωτοβουλία της Δημοτικής Αρχής. Μεταξύ άλλων, ο Δήμος επιδιώκει την αναβάθμισή του ούτως ώστε να είναι σε θέση να αποστέλλει ειδοποιήσεις κοινωνικής προστασίας σε περιπτώσεις έκτακτων ή ακραίων καιρικών φαινομένων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης στοχεύοντας στην ταχεία ενημέρωση και καθοδήγηση των πολιτών. Ακόμη, μέσω των social media ο Δήμος σκοπεύει να πραγματοποιεί ενημερωτικές εκστρατείες για τυχόν σεμινάρια και εκπαιδευτικές δραστηριότητες που διοργανώνει. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί, ότι για να επιτευχθεί πραγματική βελτίωση στην ποιότητα ζωής των πολιτών, πρέπει να γεφυρωθεί το ψηφιακό χάσμα που διαπιστώνεται στην τοπική κοινωνία. Επομένως, η τοπική Δημοτική Αρχή κινείται προς την κατεύθυνση αυτή δημιουργώντας προγράμματα κατάρτισης των Δημοτών, σε θέματα ψηφιακής τεχνολογίας και πιο συγκεκριμένα στη χρήση των δημοτικών ηλεκτρονικών υπηρεσιών.

Διαβίωση

Αποτελεί κοινή λογική ότι η έξυπνη διαβίωση συνιστά έναν παράγοντα βελτίωσης της ποιότητας ζωής των κατοίκων μίας πόλης. Με μία πιο εις βάθος ανάλυση, διαπιστώνει

κανείς ότι η έξυπνη διαβίωση υποστηρίζει συγκεκριμένες πτυχές της ποιότητας ζωής όπως ο πολιτισμός, ο τουρισμός, η υγεία και η πρόνοια και η ασφάλεια. Ο πολιτισμός και ο τουρισμός είναι 2 αλληλένδετες έννοιες στην ελληνική επικράτεια και η δημιουργία ολοκληρωμένων πολιτικών προώθησης του πολιτιστικού μας αποθέματος μέσω της ανάπτυξης, ανάδειξης και διάχυσης καινοτομιών μπορεί να συμβάλει στην ουσιαστική πρόοδο του τουριστικού μας προϊόντος. Πρόκειται για δράσεις υψηλής προστιθέμενης αξίας για τον σχεδιασμό νέων υπηρεσιών τόσο για πριν όσο και για μετά την άφιξη των επισκεπτών. Η διασύνδεση των ΤΠΕ με «έξυπνες» υποδομές οδηγεί στην ουσιαστική βελτίωση των εμπειριών του επισκέπτη και στην πληροφόρηση του μέσω εναλλακτικών μέσων. Ταυτόχρονα, δύναται να δημιουργηθούν εργαλεία υποστήριξης εξειδικευμένων μορφών τουρισμού (κρουαζιέρα, θρησκευτικός τουρισμός κτλ.) με συγκεκριμένο περιεχόμενο, κατάλληλο για το εκάστοτε κοινό – στόχο. Στον τομέα της υγείας και πρόνοιας, το Ηράκλειο επικεντρώνεται στην αντιμετώπιση ζητημάτων όπως η φτωχοποίηση και η πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας. Χαρακτηριστικές δράσεις αποτελούν η απομακρυσμένη πρόσβαση σε πληροφορίες του τομέα υγείας και η μείωση των ανισοτήτων για αδύναμες ομάδες μέσω της απομακρυσμένης πρόνοιας. Ο τομέας της ασφάλειας συνδέεται άμεσα με αυτόν της πολιτικής προστασίας και στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της έξυπνης πόλης πρόκειται να πραγματοποιηθούν αρκετές δράσεις. Ο κύριος τομέας στόχευσης των προσπαθειών του δήμου είναι αυτός της διασφάλισης της ζωής της πόλης σε έκτακτες περιστάσεις. Αυτό, προφανώς, απαιτεί τη συνεργασία με το σύνολο των σωμάτων ασφαλείας, δηλαδή την αστυνομία, την πυροσβεστική, το ΕΚΑΒ κτλ. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι ζωτικής σημασίας η διασφάλιση της αδιάλειπτης λειτουργίας των τηλεπικοινωνιακών και πληροφοριακών εγκαταστάσεων καθώς είναι τεράστια η επιρροή τους στην καθημερινότητα μας.

3.3. Αξιολόγηση του στρατηγικού σχεδίου «Ηράκλειο – Έξυπνη πόλη»

Στην παρούσα ενότητα αξιολογείται το στρατηγικό σχέδιο του δήμου Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη μέσα από τη συσχέτισή του με το επιχειρησιακό πρόγραμμα του Δήμου Ηρακλείου για την περίοδο 2015-2019. Επιπλέον, αξιολογείται η θέση της πόλης του Ηρακλείου σήμερα σε σχέση με τους επιμέρους άξονες του στρατηγικού σχεδίου για την έξυπνη πόλη και τον βαθμό στον οποίο προτείνεται να αναπτυχθούν μέσα από το εν λόγω σχέδιο.

3.3.1. Συσχέτιση με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου Ηρακλείου

Η διερεύνηση των συσχετίσεων που παρουσιάζει το στρατηγικό σχέδιο για την έξυπνη πόλη με το υφιστάμενο επιχειρησιακό σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου της προγραμματικής περιόδου 2015-2019, είναι μια διαδικασία η οποία θα συμβάλει στην εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με τις δυνατότητες εφαρμογής του εν λόγω στρατηγικού σχεδίου, καθώς και τις «υποδομές» που έχει δημιουργήσει ο Δήμος Ηρακλείου προκειμένου να υποστηρίξει τον μετασχηματισμό της πόλης σε ευφυή.

Το επιχειρησιακό σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου αναπτύσσεται σε τρεις άξονες στους οποίους ο Δήμος καλείται να δώσει ιδιαίτερο βάρος προκειμένου να καταφέρει να «μεταφράσει» τη στρατηγική και τους στόχους που έχει θέσει, σε δράσεις που δύνανται να υλοποιηθούν από το πολιτικό και στελεχιακό δυναμικό του Δήμου, καθώς και των νομικών του προσώπων (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.β). Συγκεκριμένα, οι τρεις άξονες πάνω στους οποίους διαρθρώνεται το επιχειρησιακό σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου είναι ο άξονας «Έξυπνος Δήμος», ο άξονας «Ανθεκτικός Δήμος» και τέλος, ο άξονας «Δήμος με ισχυρή πολιτιστική και τουριστική ταυτότητα» (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.β).

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται λεπτομερώς οι άξονες προτεραιότητας του επιχειρησιακού προγράμματος, καθώς και τα μέτρα από τα οποία αποτελείται ο εκάστοτε άξονας. Παράλληλα, στον ίδιο πίνακα εντάσσονται οι έξι άξονες της έξυπνης πόλης, όπως αυτοί ορίζονται σε προγενέστερο κεφάλαιο της παρούσας μελέτης. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, στόχος είναι να διερευνηθεί το κατά πόσο το εκάστοτε μέτρο περιλαμβάνει ενέργειες οι οποίες αντιστοιχούν σε κάθε έναν από τους άξονες της έξυπνης πόλης

Πίνακας 3-1: Σύνδεση μεταξύ των αξόνων ανάπτυξης της έξυπνης πόλης και των αξόνων προτεραιότητας του επιχειρησιακού προγράμματος.

Επιχειρησιακός σχεδιασμός 2015-2019		Άξονες έξυπνης πόλης					
Άξονας προτεραιότητας	Μέτρα	Περιβάλλον	Κινητικότητα	Οικονομία	Πολίτες	Διακυβέρνηση	Διαβίωση
	Μέτρο 1.1						
	Ενεργειακή διαχείριση και αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής	✓	✓	✓	x	x	x
	Μέτρο 1.2						
	Βιώσιμη Κινητικότητα	✓	✓	x	x	x	✓
	Μέτρο 1.3						
Άξονας 1: Περιβάλλον και ποιότητα ζωής	Διαχείριση στερεών και υγρών αποβλήτων	✓	x	x	x	x	x
	Μέτρο 1.4						
	Διαχείριση και εξοικονόμηση φυσικών πόρων	✓	x	✓	x	x	✓
	Μέτρο 1.5						
	Ασφάλεια και Πολιτική προστασία	x	x	x	✓	x	✓
	Μέτρο 1.6						
	Οικιστικό Περιβάλλον – Χωροταξικός Σχεδιασμός	✓	✓	x	x	✓	✓
	Μέτρο 2.1						
Άξονας 2 Κοινωνική πολιτική, παιδεία τουρισμός, πολιτισμός & αθλητισμός	Κοινωνική Συνοχή, Μέριμνα και Φροντίδα	x	x	✓	✓	✓	✓
	Μέτρο 2.2						
	Τουρισμός, Πολιτισμός, Αθλητισμός, Εθελοντισμός	x	x	✓	x	✓	✓
	Μέτρο 2.3						
	Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση	✓	x	✓	✓	✓	✓
	Μέτρο 3.1						
Άξονας 3 Τοπική οικονομία και απασχόληση	Ενίσχυση Τοπικής Ανάπτυξης	x	✓	✓	x	x	x
	Μέτρο 3.2						
	Απασχόληση και Ανθρώπινοι Πόροι	x	x	✓	✓	x	✓
	Μέτρο 3.3						
		x	x	✓	x	x	x

Τοπική Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία

		Μέτρο 4.1						
Άξονας 4 Βελτίωση της διοικητικής ικανότητας του Δήμου και των νομικών του προσώπων	Οργάνωση και λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου και των Νομικών του Προσώπων	x	x	✓	x	✓	x	
	Μέτρο 4.2							
	Ανθρώπινο Δυναμικό και Υλικοτεχνική Υποδομή	✓	x	✓	x	✓	x	
	Μέτρο 4.3							
	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Μέτρο 4.4							
	Οικονομική Λειτουργία και Διαχείριση	✓	✓	x	x	✓	x	
	Μέτρο 4.5							
	Ενίσχυση Εξωστρέφειας	x	x	✓	x	x	✓	

Πηγή: Δήμος Ηρακλείου (χ.η.β), Ιδία επεξεργασία στοιχείων

Παρατηρείται ότι όλα τα μέτρα τα οποία προβλέπονται στο επιχειρησιακό πρόγραμμα του Δήμου Ηρακλείου παρουσιάζουν άλλοτε ισχυρότερη και άλλοτε ασθενέστερη συσχέτιση με τους άξονες της έξυπνης πόλης, στοιχείο που υποδηλώνει την προσπάθεια της δημοτικής αρχής για εναρμόνιση των σημαντικών στρατηγικών κειμένων του Ηρακλείου με την λογική της αναγκαιότητας του μετασχηματισμού του Ηρακλείου σε μια πόλη ευφυή που θα εφαρμόζει καινοτόμες δράσεις στο πλαίσιο των έξι αξόνων της έξυπνης πόλης.

Ενδεικτικά, από τον Άξονα 1 "Περιβάλλον και ποιότητα ζωής", το μέτρο 1.1 "Ενεργειακή διαχείριση και αντιμετώπιση της αλλαγής" συνδράμει στην ανάπτυξη της έξυπνης πόλης τόσο στον άξονα του περιβάλλοντος ο οποίος είναι και ο πρωταρχικός, όσο και στην κινητικότητα και την οικονομία. Επιπλέον, παρατηρείται ότι το μέτρο 4.3 «Τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών» συσχετίζεται με όλες τις παραμέτρους της έξυπνης πόλης και αυτό συμβαίνει, διότι, με την ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών δύναται, παράλληλα, να επέλθει συνολική βελτίωση της διοικητικής ικανότητας του Δήμου και των νομικών του προσώπων. Το στοιχείο αυτό θα επηρεάσει θετικά και τους υπόλοιπους άξονες της έξυπνης πόλης αφού ο Δήμος Ηρακλείου, μέσα από την ενσωμάτωση των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στον συνολικό του μηχανισμό, θα μπορέσει να ελέγξει συνολικά τη διαχείριση σχετικά με ζητήματα τα

οποία αφορούν στο περιβάλλον, την κινητικότητα, τη διακυβέρνηση και τη διαβίωση των πολιτών εντός του Δήμου. Επίσης, μέσα από το εν λόγω μέτρο, δύναται να ενισχυθούν οι άξονες της έξυπνης οικονομίας και των έξυπνων πολιτών, καθώς οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών, εφόσον ενισχυθούν, θα αποτελέσουν στοιχείο που θα συμβάλει θετικά προς αυτή την κατεύθυνση, δίδοντας τα εφόδια σε πολίτες και επιχειρηματίες για ανάπτυξη καινοτόμων δραστηριοτήτων.

3.3.2. Συσχέτιση με δείκτες της έξυπνης πόλης

Στην ενότητα αυτή αξιολογούνται ποιοτικά οι επιμέρους δράσεις που θέτει το στρατηγικό σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη σε σχέση με το επίπεδο των στόχων που τίθενται. Επιπλέον, με βάση την ίδια κλίμακα, αξιολογείται και το υφιστάμενο επίπεδο εφαρμογής των επιμέρους δράσεων. Μέσα από τη διαδικασία αυτή επιδιώκεται να διερευνηθούν πιθανές σημαντικές αποκλείσεις του στρατηγικού σχεδίου με την υφιστάμενη κατάσταση και κατά συνέπεια, να εξαχθούν συμπεράσματα σε σχέση με τη φύση του στρατηγικού σχεδίου που προτείνεται.

Για την καλύτερη κατανόηση των δεδομένων που παρουσιάζονται στον πίνακα, σημειώνεται ότι το πεδίο «υφιστάμενη κατάσταση» αφορά στο επίπεδο κάλυψης των εκάστοτε υποκατηγοριών πριν την σύνταξη του στρατηγικού σχεδίου έξυπνης πόλης. Ακόμη, το πεδίο «Στρατηγικό σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη» αφορά στο επίπεδο κάλυψης των εκάστοτε υποκατηγοριών μέσω των προτεινόμενων δράσεων του σχεδίου. Σημειώνεται ότι η κλίμακα αξιολόγησης είναι πενταβάθμια και λαμβάνει τις τιμές, καθόλου, χαμηλό, μέτριο, υψηλό και πολύ υψηλό.

Πίνακας 3-2: Βαθμός κάλυψης αξόνων/ υποκατηγοριών έξυπνης πόλης

ΑΞΟΝΕΣ-ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ	Υφιστάμενη Κατάσταση	Στρατηγικό Σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου για την «Έξυπνη πόλη»
Έξυπνη Διακυβέρνηση		
Χρήση ΤΠΕ στις δημόσιες και κοινωνικές υπηρεσίες (υπηρεσίες online κ.α.)	Υψηλό	Πολύ Υψηλό
Αποτελεσματική και διαφανής διαχείριση	Μέτριο	Υψηλό
Ανοικτά πληροφοριακά δεδομένα	Χαμηλό	Υψηλό
Διασύνδεση υπηρεσιών τοπικής-εθνικής εμβέλειας	Μέτριο	Μέτριο
Έξυπνη Οικονομία		
Χρήση ΤΠΕ στην επιχειρηματικότητα (ηλεκτρονικό εμπόριο, ψηφιακή επιχειρηματικότητα κ.α.)	Χαμηλό	Υψηλό
Επιχειρηματικό περιβάλλον (εικόνα της πόλης, παροχές, συνεργασίες κ.α.)	Χαμηλό	Υψηλό
Διασύνδεση διεθνείς αγορές	Μέτριο	Μέτριο
Καινοτόμες επιχειρήσεις (νέα προϊόντα/υπηρεσίες)	Μέτριο	Πολύ Υψηλό
Έξυπνη Κινητικότητα		
Δίκτυο Μέσων Μαζικής Μεταφοράς	Χαμηλό	Μέτριο
Προσβασιμότητα (μέριμνα για άτομα με μειωμένη κινητικότητα)	Χαμηλό	Μέτριο
Αειφορικά συστήματα Μεταφορών (Χρήση Ποδηλάτων)	Χαμηλό	Μέτριο
Χρήση ΤΠΕ στα μεταφορικά συστήματα (ΜΜΕ, smart parking) κ.α.	Χαμηλό	Μέτριο
Έξυπνο Περιβάλλον		
Χρήση ΑΠΕ	Καθόλου	Μέτριο
Βιοκλιματικός σχεδιασμός κτιρίων & δημόσιων χώρων	Καθόλου	Μέτριο
Παρακολούθηση-Αξιολόγηση-έλεγχος ρύπανσης (αέρια, χερσαία, υδάτων)	Χαμηλό	Μέτριο
Βιώσιμη διαχείριση πόρων (ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση κ.α.)	Μέτριο	Υψηλό

Βιώσιμη διαχείριση αποβλήτων	Μέτριο	Μέτριο
Έξυπνοι Πολίτες`		
Εκπαίδευση-Κατάρτιση	Μέτριο	Υψηλό
Δια βίου Εκπαίδευση	Μέτριο	Υψηλό
Διαπολιτισμικότητα-Εθνική Πολυφωνία	Χαμηλό	Χαμηλό
Καινοτομία –Χρήση ΤΠΕ	Μέτριο	
Συμμετοχικότητα	Χαμηλό	Μέτριο
Έξυπνη Διαβίωση		
Υποδομές-εγκαταστάσεις-εκδηλώσεις πολιτισμού/αθλητισμού αναψυχής.	Υψηλό	Πολύ Υψηλό
Εκπαιδευτικές εγκαταστάσεις	Μέτριο	Υψηλό
Τουριστική ελκυστικότητα	Υψηλό	Πολύ Υψηλό
Κοινωνική συνοχή	Μέτριο	Μέτριο

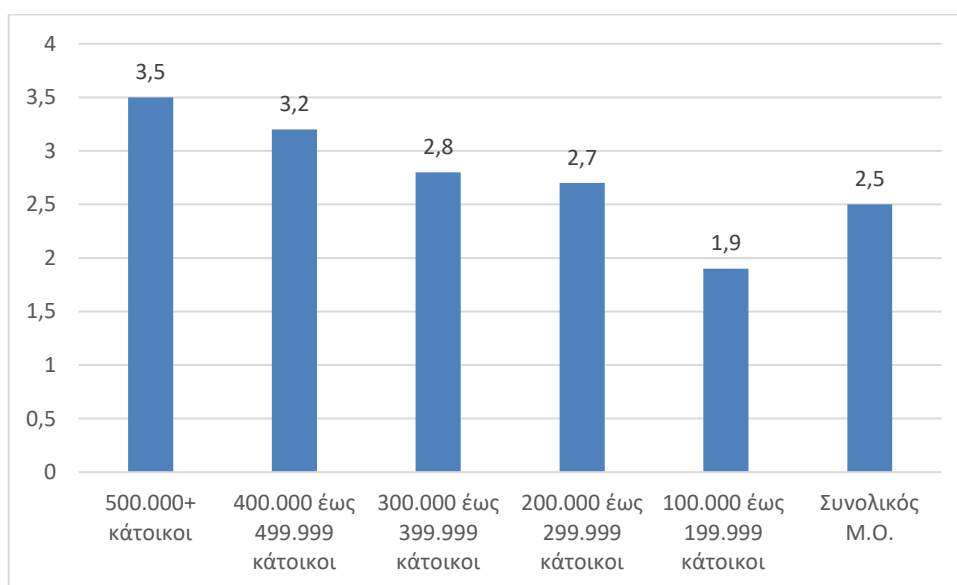
3.4. Διακρίσεις του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης

Το Ηράκλειο, μέσα από τη συμμετοχή του σε διαγωνισμούς, δίκτυα και προγράμματα τα οποία αφορούν στις έξυπνες πόλεις, έχει διακριθεί γι' αυτό του το χαρακτηριστικό. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι εν λόγω διακρίσεις ως στοιχείο επικύρωσης της εφαρμογής πρωτοβουλιών εκ μέρους της δημοτικής αρχής οι οποίες συγκλίνουν προς την μετατροπή της πόλης του Ηρακλείου σε ευφυή πόλη.

Σύμφωνα με την μελέτη «Mapping smart cities in the EU» (2014:39), η οποία παρουσιάζεται σε προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας, η πόλη του Ηρακλείου αποτελεί μία από τις τρεις ελληνικές πόλεις οι οποίες εμφανίζουν χαρακτηριστικά έξυπνης πόλης, καθώς υλοποιούν δράσεις σε έναν τουλάχιστον από τους έξι άξονες των έξυπνων πόλεων. Σημειώνεται, ότι οι άλλες δύο πόλεις είναι η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη.

Επιπρόσθετα, σύμφωνα με τόσα προκύπτουν από την ίδια μελέτη (Mapping smart cities in the EU, 2014:41), η πόλη του Ηρακλείου αναπτύσσει δράσεις σε τρεις από τους έξι άξονες της έξυπνης πόλης οι οποίοι αντιστοιχούν στην «έξυπνη διακυβέρνηση», στην «έξυπνη οικονομία» και στους «έξυπνους πολίτες». Αντιθέτως, προκύπτει ότι το Ηράκλειο δεν εμφανίζει καθόλου δράσεις στο πλαίσιο των αξόνων της «έξυπνης κινητικότητας», του «έξυπνου περιβάλλοντος» και της «έξυπνης διαβίωσης». Παρόλα

αυτά, μελετώντας το διάγραμμα που ακολουθεί παρατηρείται ότι η πόλη του Ηρακλείου με τα 3 χαρακτηριστικά ευφυούς πόλης που διαθέτει, βρίσκεται πάνω από τον μέσο όρο των πόλεων με πληθυσμό μεταξύ 100.000 και 200.000 κατοίκων, στις οποίες και κατατάσσεται σύμφωνα με τα πληθυσμιακά χαρακτηριστικά της. Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των πόλεων της Ε.Ε. διαθέτουν κατά μέσο όρο 1,9 χαρακτηριστικά έξυπνης πόλης. Επιπλέον, το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη εμφανίζει περισσότερα «έξυπνα» στοιχεία και από τον συνολικό μέσο όρο των ευρωπαϊκών πόλεων οι οποίες εμφανίζουν κατά μέσο όρο 2,5 χαρακτηριστικά έξυπνης πόλης.



Διάγραμμα 3-1: Μέσος όρος χαρακτηριστικών έξυπνης πόλης

Πηγή: Manville κ.α., 2014, Ιδία επεξεργασία στοιχείων

Μία επιπλέον, αναγνώριση των προσπαθειών που καταβάλλει ο Δήμος Ηρακλείου τα τελευταία χρόνια ώστε να μετατραπεί σε «έξυπνη πόλη» έρχεται από το Intelligent Community Forum το οποίο κατά τα έτη 2012, 2013 και 2014 αξιολόγησε τον Δήμο Ηρακλείου ως μία εκ των 21 εξυπνότερων πόλεων του κόσμου, έπειτα από την υποβολή των απαιτούμενων στοιχείων αξιολόγησης από τον Δήμο Ηρακλείου σχετικά με τις υποδομές και τις δραστηριότητες που κατέχει και εφαρμόζει (Μοχιανάκης, 2013).

Ο Δήμος Ηρακλείου επίσης συμμετείχε στο πρόγραμμα URBACT III 2014-2020 υποβάλλοντας πρόταση με τίτλο «Ηράκλειο – έξυπνη πόλη» και τον Ιούνιο 2017 επιλέχθηκε ως μία από τις 97 καλές πρακτικές ευρωπαϊκών πόλεων που υποβλήθηκαν λαμβάνοντας τον τίτλο «Πόλη καλής πρακτικής URBACT» (URBACT, χ.η.β). Η εν λόγω καλή πρακτική που αναπτύχθηκε από τον Δήμο Ηρακλείου, περιλαμβάνει ένα σχέδιο για

την πλήρη αξιοποίηση των δυνατών στοιχείων της πόλης το οποίο θα εφαρμοστεί με την παράλληλη ενδυνάμωση των τομέων που υστερεί (URBACT, χ.η.β).

Το 2017, επίσης, ο Δήμος Ηρακλείου κατέκτησε το χρυσό βραβείο στον διαγωνισμό «Best City Awards 2017» το οποίο του αποδόθηκε για τη δημιουργία της εφαρμογής για έξυπνες κινητές εφαρμογές, «Δημότης Ηρακλείου», βραβείο το οποίο αφορά στην κατηγορία «Internet of Things applications» και πιο συγκεκριμένα, στην ενότητα ΤΠΕ και Διακυβέρνηση (Heraklion Smart City, 2017). Επίσης, στον ίδιο διαγωνισμό κατέκτησε το βραβείο «Best City Awards 2018» για την ψηφιακή πλατφόρμα δικτύου των πραγμάτων που διαθέτει (Heraklion Smart City, 2018) η οποία έγκειται στην ανάπτυξη δράσεων σχετικά με τον άξονα της έξυπνης διακυβέρνησης. Συγκεκριμένα, η πόλη του Ηρακλείου βραβεύτηκε για τις υποδομές data centers για συλλογή και αποθήκευση δεδομένων από αισθητήρες εφαρμογών Internet of Things που διαθέτει.

Επιπλέον, ο Δήμος Ηρακλείου κατέκτησε το πρώτο βραβείο για τις δράσεις βιώσιμης αστικής κινητικότητας που εφάρμοσε κατά τη διάρκεια της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας Κινητικότητας 2018 λόγω των καινοτόμων δράσεών του (Heraklion Smart City, 2019). Η πόλη του Ηρακλείου έχει ως γνώμονα του βασικού σχεδιασμού της την ανάπτυξη έξυπνων δράσεων στο πλαίσιο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας οι οποίες θα βελτιώσουν τις υποδομές της πόλης, ενισχύοντάς τις με πρακτικές σύγχρονων τρόπων μετακίνησης που μεταξύ, άλλων στοχεύουν στην σταδιακή απεξάρτηση των δημοτών από τις μετακινήσεις με ΙΧ (Heraklion Smart City, 2019α).

Τέλος, η πόλη του Ηρακλείου βραβεύτηκε το 2019 αναφορικά με την πολιτική που εφαρμόζει στο πλαίσιο της μετατροπής της πόλης σε ευφυή (Heraklion Smart City, 2019β). Η διάκριση αυτή έγινε στο πλαίσιο 4^{ου} συνεδρίου «Smart Cities – Digital Citizens» και αφορά στην ολοκληρωμένη προσέγγιση που παρουσιάζει η πόλη του Ηρακλείου σχετικά με τη στρατηγική του για τη λειτουργία ψηφιακών δομών και υπηρεσιών «Έξυπνης Πόλης» στους τομείς της ενεργειακής κατανάλωσης, της περιβαλλοντολογικής αναβάθμισης, της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, της αύξησης της συμμετοχής των πολιτών στα κοινά, καθώς και της βελτίωσης της ποιότητας ζωής (Heraklion Smart City, 2019β).

3.5. Συμπεράσματα – Επίλογος

Το στρατηγικό σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη αποτελεί μια ολοκληρωμένη προσπάθεια προσέγγισης του τρόπου με τον οποίο θα καταφέρει το Ηράκλειο από μία πόλη σύγχρονη, να μετασχηματιστεί σε μία πόλη ευφυή η οποία εντάσσει στην καθημερινή λειτουργία της την καινοτομία, σε όλα τα επίπεδα. Στο υφιστάμενο στρατηγικό σχέδιο διατυπώνονται γενικές κατευθύνσεις και παρουσιάζονται ενδεικτικές δράσεις οι οποίες, όμως, χρήζουν εξειδίκευσης και περαιτέρω ανάλυσης αναφορικά με τον τρόπο αλλά και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους. Η σε βάθος ανάλυση και η χρονική στοχοθέτηση των δράσεων που το Ηράκλειο αναμένεται να αναπτύξει στο πλαίσιο του μετασχηματισμού του σε έξυπνη πόλη, θα συμβάλει, επίσης, στην ανάπτυξη ενός ακριβέστερου προϋπολογισμού δράσεων, καθώς και στην καλύτερη παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης των στόχων που έχουν τεθεί.

Επιπλέον, ως χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του στρατηγικού σχεδίου για την έξυπνη πόλη του Ηρακλείου ορίζονται τα 10 έτη. Παρατηρείται, όμως, ότι κάποιες εκ των δράσεων που παρουσιάζονται είναι αρκετά μεγάλης κλίμακας και επιδέχονται σημαντικών αλλαγών στη λειτουργία του Δήμου, με αποτέλεσμα να ελλοχεύει ο κίνδυνος της μη ή της ετεροχρονισμένης ολοκλήρωσής τους. Η γραφειοκρατία, η έλλειψη πόρων (οικονομικών και ανθρώπινων) που χαρακτηρίζουν τον δημόσιο τομέα, αποτελούν τις σημαντικότερες αιτίες από τις οποίες προκύπτει ο παραπάνω κίνδυνος.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το επιχειρησιακό σχέδιο του Δήμου Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη αποτελεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση για την μετατροπή της πόλης σε ευφυή, στοχεύοντας στην ανάπτυξη δράσεων οι οποίες αφορούν και στους έξι άξονες της έξυπνης πόλης. Ορθώς επιδιώκεται η ολοκληρωμένη εφαρμογή έξυπνων δράσεων, καθώς με τον τρόπο αυτόν το Ηράκλειο θα επιτύχει την ολιστική μετατροπή του σε ευφυή πόλη και κατά συνέπεια, θα βελτιωθεί η ποιότητα ζωής εντός αυτής σε πολλαπλά επίπεδα. Πρέπει, όμως, η εφαρμογή του εν λόγω σχεδιασμού να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφευχθούν ενδεχόμενες αρνητικές οικονομίες κλίμακας που θα προκύψουν από την υπέρβαση των δυνατοτήτων του Δήμου αναφορικά με την ανάπτυξη πολυεπίπεδων δράσεων στον ίδιο χρονικό ορίζοντα.

Επιπλέον, μέσα από την παρουσίαση των διακρίσεων που έχει κατακτήσει η έξυπνη πόλη του Ηρακλείου, προκύπτει ότι η δημοτική αρχή συμμετέχει ενεργά σε

πρωτοβουλίες οι οποίες θα οδηγήσουν στην αναγνώριση της πόλης ως «ευφυούς» και θα την κατατάξουν μεταξύ των έξυπνων πόλεων διεθνώς. Οι ενέργειες αυτές μπορούν να θεωρηθούν ως τη ναυαρχίδα της χάραξης της επικοινωνιακής στρατηγικής γύρω του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.

3.6. Βιβλιογραφικές αναφορές 3^{ου} κεφαλαίου

FocusBari. (2017). *Focus on Tech Life*. Αθήνα: FocusBari

Heraklion Smart City, (2017) Χρυσό βραβείο στον Δήμο Ηρακλείου για την εφαρμογή για κινητές συσκευές Δημότης Ηρακλείου στα *Best City Awards 2017* [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/distinction/chryso-vravio-sto-dimo-irakliou-gia-tin-efarmogi-gia-kinites-syskeves-dimotis-irakliou-sta-best-city-awards-2017/>

Heraklion Smart City, (2018) Χρυσό βραβείο για την ψηφιακή πλατφόρμα δικτύου των πραγμάτων [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/distinction/best-city-awards-2018-chryso-vraveio-gia-tin-psifiaki-platforma-diadiktyoy-ton-pragmaton/>

Heraklion Smart City, (2019α) Πρώτο βραβείο στο Ηράκλειο για τις δράσεις Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/distinction/proto-vraveio-sto-irakleio-gia-tis-drasesis-viosimis-astikis-kinitikotitas/>

Heraklion Smart City, (2019β) Ακόμα μια βράβευση του Δήμου Ηρακλείου για την πολιτική του στον τομέα των «Έξυπνων πόλεων» [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/distinction/akoma-mia-vraveysi-toy-dimoy-irakleioy-gia-tin-politiki-toy-ston-tomea-ton-exypton-poleon/>

URBACT, (χ.η.β) *Smart city strategic plan: Implementing smart city practices through interdisciplinary cooperation: Heraklion/ Greece* [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://urbact.eu/smart-city-strategic-plan>

Δήμος Ηρακλείου, (χ.η.α). *Στρατηγικό σχέδιο Δήμου Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη*. [Πρόσβαση 15 Οκτωβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/our-vision/>

Δήμος Ηρακλείου, (χ.η.β) *Επιχειρησιακό πρόγραμμα Δήμου Ηρακλείου 2015-2019: Β' φάση επιχειρησιακός σχεδιασμός* [Πρόσβαση 26 Σεπτεμβρίου 2019], https://www.heraklion.gr/files/items/2/25468/b_fasi_ep_2015-2019.pdf

Μοχιανάκης Κωνσταντίνος, (2013) *Το Ηράκλειο (ξανά) στις 21 έξυπνες πόλεις του κόσμου* [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <https://www.citybranding.gr/2013/10/21.html>

4. Χάραξη στρατηγικής για την προβολή της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου

4.1. Εισαγωγή

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης ενότητας, τεκμηριώνεται, αρχικά, η αναγκαιότητα χάραξης στρατηγικής επικοινωνίας και προβολής για το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη, ενώ, ακολουθεί η ανάλυση SWOT η οποία παρουσιάζει τα δυνατά και αδύνατα σημεία, τις ευκαιρίες και τις απειλές του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης. Επιπλέον, μέσα από τη διαδικασία της τμηματοποίησης της αγοράς, προτείνονται οι ομάδες – στόχοι στις οποίες θα πρέπει να στοχεύσει η έξυπνη πόλη του Ηρακλείου και στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι στόχοι προβολής και επικοινωνίας οι οποίοι προτείνεται να τεθούν. Τέλος, παρουσιάζεται το σχέδιο δράσης το οποίο προτείνεται να ακολουθήσει το Ηράκλειο προκειμένου να αναπτύξει την επικοινωνιακά, την ταυτότητά του ως έξυπνη πόλη.

4.2. Αναγκαιότητα χάραξης στρατηγικής επικοινωνίας και προβολής

Λαμβάνοντας υπόψη τα όσα παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 3 της εν λόγω εργασίας, γίνεται αντιληπτό ότι η πόλη του Ηρακλείου πραγματοποιεί σημαντικές ενέργειες με γνώμονα τον μετασχηματισμό της από σύγχρονη πόλη σε ευφυή πόλη. Προκειμένου οι δράσεις που σχεδιάζει και υλοποιεί η δημοτική αρχή να επιτύχουν τον σκοπό για τον οποίο εφαρμόζονται – ο οποίος είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής εντός της πόλης – κρίνεται αναγκαία η χάραξη στρατηγικής επικοινωνίας και προβολής. Η στρατηγική αυτή θα συμβάλει στην προβολή των ενεργειών που εφαρμόζονται προς την κατεύθυνση της μετατροπής του Ηρακλείου σε έξυπνη πόλη και με αυτόν τον τρόπο, θα παροτρυνθούν τα ενδιαφερόμενα μέρη της πόλης του Ηρακλείου για την αξιοποίησή τους και την ένταξή τους στην καθημερινότητά τους.

Σύμφωνα με τον Παπαδάκη (2012:39), η στρατηγική είναι βασικό συστατικό για την επιχειρησιακή επιτυχία, κυρίως, διότι μέσω αυτής τίθενται κατευθύνσεις, λαμβάνονται ομοιόμορφες αποφάσεις, υλοποιούνται συντονισμένες ενέργειες και μειώνεται η αβεβαιότητα. Επιπλέον, η χάραξη στρατηγικής είναι αυτή που ορίζει τη θέση της

επιχείρησης έναντι του ανταγωνισμού (Παπαδάκης 2012:39) και συμβάλλει στην επίτευξη συγκριτικού ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:22).

Η πόλη του Ηρακλείου στοχεύει στον μετασχηματισμό της σε ευφυή πόλη έχοντας ως όραμα να ενισχύσει και να αναζωογονήσει το ανταγωνιστικό πλεονέκτημά της συγκριτικά με άλλες ελληνικές πόλεις, καθώς και με πόλεις της Ευρώπης και της Μεσογείου (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α). Η χάραξη στρατηγικής αναφορικά με την προβολή της πόλης του Ηρακλείου ως μίας πόλης η οποία δεν μένει στάσιμη αλλά ακολουθεί τις σύγχρονες εξελίξεις υλοποιώντας σημαντικές και συντονισμένες ενέργειες για τον μετασχηματισμό της σε ευφυή πόλη, θα λειτουργήσει συνδυαστικά με τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά που συνθέτουν το συγκριτικό ανταγωνιστικό πλεονέκτημα του Ηρακλείου. Σύμφωνα με τη δημοτική αρχή, τα σημαντικότερα εξ αυτών είναι η στρατηγική θέση που κατέχει, ούσα σταυροδρόμι τριών ηπείρων, η ιστορία και ο πολιτισμός που διαθέτει, καθώς και το ευνοϊκό περιβάλλον ανάπτυξης οικονομικής δραστηριότητας που τη χαρακτηρίζει (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α).

Στις ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζονται τα στάδια βάσει των οποίων διαρθρώνεται ο στρατηγικός σχεδιασμός επικοινωνίας και προβολής του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.

4.3. Ανάλυση SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)

Ένα αποτελεσματικό εργαλείο καταγραφής και ανάλυσης των προαναφερθέντων παραγόντων είναι η ανάλυση SWOT, κατά την οποία προσδιορίζονται τα δυνατά (Strengths) και αδύνατα (Weaknesses) σημεία της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου, καθώς και οι ευκαιρίες (Opportunities) και οι απειλές (Threats) που υπάρχουν στο εξωτερικό περιβάλλον και ενδέχεται να επηρεάσουν, θετικά ή αρνητικά, την μετατροπή της πόλης σε ευφυή (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:160).

Στο πλαίσιο της εν λόγω εργασίας, η ανάλυση SWOT θα χρησιμοποιηθεί ως μεθοδολογικό εργαλείο, προκειμένου να καταγραφούν και εν συνεχεία, να αξιολογηθούν οι παραπάνω παράμετροι. Στόχος της ανάλυσης SWOT είναι, αρχικά, ο εντοπισμός και η καταγραφή των ισχυρών σημείων ή στρατηγικών πλεονεκτημάτων της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου και στη συνέχεια, ο καθορισμός των στρατηγικών κατευθύνσεων μιας συνεκτικής και συνολικής στρατηγικής προβολής και επικοινωνίας. Ακόμη, ο εντοπισμός,

η καταγραφή και η κατανόηση των «αδύνατων σημείων» είναι ζωτικής σημασίας ώστε να σχεδιαστούν και να υλοποιηθούν οι αντίστοιχες πολιτικές και δράσεις που θα συμβάλουν στην αντιμετώπισή τους και θα οδηγήσουν στην αποφυγή των περιορισμών που δημιουργούν (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:160). Επιπρόσθετα, στο ταχέως μεταβαλλόμενο οικονομικό περιβάλλον που υπάρχει σήμερα, παρουσιάζονται συνεχείς ευκαιρίες και κίνδυνοι οι οποίες θα πρέπει να αξιολογούνται, να λαμβάνονται υπόψη και να αξιοποιούνται ή να αντιμετωπίζονται κατά την προσπάθεια μετατροπής της πόλης του Ηρακλείου σε ευφυή.

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, αρχικά παρουσιάζονται και αναλύονται τα στοιχεία που συνθέτουν το εξωτερικό περιβάλλον της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου και αντιστοιχούν στις ευκαιρίες και τις απειλές που ενυπάρχουν σε αυτό. Σύμφωνα με τον Παπαδάκη (2012:201), το εξωτερικό περιβάλλον περιλαμβάνει παράγοντες οι οποίοι δύσκολα επηρεάζονται από τη διοίκηση της επιχείρησης (στην προκειμένη περίπτωση, από τη δημοτική αρχή), τουλάχιστον βραχυχρόνια και άμεσα. Λαμβάνοντας υπόψη τα συμπεράσματα από την ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος, προσδιορίζονται τα βασικότερα σημεία που αποτελούν ευκαιρίες για ανάπτυξη και τα οποία θα πρέπει να εκμεταλλευτεί ο Δήμος Ηρακλείου προκειμένου εδραιωθεί στο μυαλό των ομάδων – στόχων ως ευφυής πόλη αλλά και να λάβει υπόψη του στο πλαίσιο του ευρύτερου μετασχηματισμού του σε έξυπνη πόλη. Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει λεπτομερώς τις εν λόγω παραμέτρους.

Πίνακας 4-1: Ευκαιρίες και απειλές εξωτερικού περιβάλλοντος του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.

Ευκαιρίες

- Ευνοϊκές συνθήκες για την υιοθέτηση και διάδοση ΤΠΕ λόγω των αυξημένων ποσοστών νεανικού πληθυσμού εντός του Δήμου Ηρακλείου. Συγκεκριμένα, ο πληθυσμός της ηλικιακής ομάδας 0-24 ετών στον Δήμο Ηρακλείου αντιστοιχεί στο 30,63% του πληθυσμού, ενώ, σε επίπεδο χώρας η αντίστοιχη τιμή ισούται με 25,42% (Δήμος Ηρακλείου, 2016:154).
 - Ευνοϊκές συνθήκες για την υιοθέτηση καινοτόμων εφαρμογών που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της ευφυούς πόλης, λόγω του χαμηλού δείκτη γήρανσης που εμφανίζεται στον Δήμο Ηρακλείου. Συγκεκριμένα, ο δείκτης γήρανσης στον Δήμο Ηρακλείου ισούται με 77,86%, ενώ, σε επίπεδο χώρας ο δείκτης γήρανσης ισούται με 134,39% (Δήμος Ηρακλείου, 2016:154).
-

-
- Ευνοϊκές συνθήκες για την ενσωμάτωση στην καθημερινότητα των πολιτών των δράσεων που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης λόγω του ικανοποιητικού δείκτη νεανικότητας που εμφανίζεται στον πληθυσμού του Δήμου Ηρακλείου. Συγκεκριμένα, ο δείκτης νεανικότητας στο Ηράκλειο φέρει την τιμή 17,25% η οποία είναι ελαφρώς υψηλότερη από την τιμή της Ελλάδας στο σύνολό της (14,51%) (Δήμος Ηρακλείου, 2016:154).
 - Ευνοϊκές συνθήκες για την αντίληψη της αναγκαιότητας υιοθέτησης των έξυπνων δράσεων που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης λόγω του υψηλού ποσοστού αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στον Δήμο Ηρακλείου. Συγκεκριμένα, οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης αντιστοιχούν στο 18,4% του πληθυσμού του Δήμου Ηρακλείου, ενώ, οι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Περιφέρεια Κρήτης ισούνται με το 13,5% του συνολικού πληθυσμού (Δήμος Ηρακλείου, 2016:255).
 - Υψηλό επίπεδο πρωτοποριακής ερευνητικής εργασίας σημαντικών ιδρυμάτων του Ηρακλείου και της Κρήτης εν γένει (Δήμος Ηρακλείου, 2016:263).
 - Δυνατότητα αξιοποίησης παραδειγμάτων καλών πρακτικών μετατροπής των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς.
 - Ανάπτυξη πρωτοβουλιών από την Ε.Ε. οι οποίες στοχεύουν στην ανάπτυξη συνεργειών και τεχνογνωσίας αναφορικά με τη μετατροπή των σύγχρονων ευρωπαϊκών πόλεων σε ευφυείς.
 - Δυνατότητα ανεύρεσης ευρωπαϊκών χρηματοδοτικών εργαλείων για την ανάπτυξη δράσεων έξυπνης πόλης.
 - Δυνατότητα ανάπτυξης συνεργειών με άλλες έξυπνες πόλεις με στόχο την ανταλλαγή τεχνογνωσίας.
 - Δυνατότητα ανάπτυξης συνεργειών με άλλους τοπικούς αναπτυξιακούς φορείς (π.χ. Αναπτυξιακή Ηρακλείου), καθώς και φορείς αυτοδιοίκησης (π.χ. Περιφέρεια Κρήτης).

Απειλές

- Κατακερματισμός αρμοδιοτήτων εντός του Δήμου με επικαλύψεις και αδυναμία συντονισμού (Δήμος Ηρακλείου, 2016:264).
 - Ψηφιακό χάσμα ανάμεσα σε digital natives και digital immigrants και δυσκολία υιοθέτησης καινοτομιών από τους δεύτερους.
-

-
- Υψηλό επίπεδο γραφειοκρατίας τα οποία καθυστερούν τη λήψη αποφάσεων και ενδέχεται να επηρεάσουν την ανάπτυξη του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.
 - Χαμηλή εξοικείωση του τοπικού πληθυσμού με τις δράσεις της έξυπνης πόλης.
 - Αρνητική στάση από τους Baby Boomers (1940-1959) και την Generation X (1960-1979) απέναντι στις δράσεις που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της έξυπνης κινητικότητας.
 - Κίνδυνος έλλειψης συνέπειας αναφορικά με την εξέλιξη των ήδη εφαρμοσμένων δράσεων και τη διασύνδεσή τους με νέες, έξυπνες δραστηριότητες.
 - Κίνδυνος μη αποτελεσματικής διαχείρισης του στρατηγικού σχεδίου για τον μετασχηματισμό του Ηρακλείου σε ευφυή πόλη λόγω της έλλειψης παρακολούθησης και ελέγχου της εφαρμογής και της αποτελεσματικότητας αυτού.
-

Εν συνεχεία, αναλύονται τα δυνατά και αδύνατα σημεία του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης τα οποία σχετίζονται με το «εσωτερικό περιβάλλον». Σύμφωνα με τον Παπαδάκη (2012:202), το εσωτερικό περιβάλλον αναφέρεται σε παραμέτρους οι οποίες χαρακτηρίζουν την έξυπνη πόλη του Ηρακλείου και της προσδίδουν μία ιδιαίτερη προσωπικότητα. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για την οργανωτική δομή, την κουλτούρα και τους πόρους του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης (Παπαδάκης, 2012:202).

Οι συγκεκριμένες παράμετροι αφορούν αποκλειστικά στον προσδιορισμό των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων που πηγάζουν από το υφιστάμενο πλαίσιο το οποίο υποστηρίζει τον μετασχηματισμό του Ηρακλείου σε ευφυή πόλη, τις υπάρχουσες τεχνολογικές και μη, υποδομές οι οποίες συμβάλλουν προς αυτήν την κατεύθυνση, καθώς και το γενικότερο προφίλ της περιοχής μελέτης. Η συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία των φυσιογνωμικών, πολιτικών και λοιπών χαρακτηριστικών, είναι κομβική για την ορθή αξιολόγηση και τη σύνοψη των συμπερασμάτων σχετικά με τα δυνατά και αδύνατα σημεία που σκιαγραφούν το χαρακτήρα του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης. Αξιολογώντας τα στοιχεία που συγκροτούν το εσωτερικό περιβάλλον της περιοχής μελέτης, εντοπίζονται και εξειδικεύονται οι παράμετροι που συνιστούν τα δυνατά σημεία, τα οποία πρέπει να αναπτυχθούν στην περιοχή, καθώς και τα αδύνατα σημεία, τα οποία θα πρέπει να περιοριστούν, ώστε να μην αποτελούν εμπόδιο ή ανασταλτικό παράγοντα στη διαδικασία του μετασχηματισμού του Ηρακλείου σε ευφυή πόλη.

Πίνακας 4-2: Δυνατά και αδύνατα σημεία του εσωτερικού περιβάλλοντος του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.

Δυνατά σημεία

- Ύπαρξη ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδίου για τον μετασχηματισμό της πόλης σε ευφυή (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α).
 - Ύπαρξη επιτροπής έξυπνης πόλης η οποία ήδη δραστηριοποιείται στην παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης του στρατηγικού σχεδιασμού για τον μετασχηματισμό του Ηρακλείου σε έξυπνη πόλη (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α:13).
 - Ποικιλομορφία στη σύνθεση της επιτροπής για την έξυπνη πόλη η οποία καλύπτει όλο το φάσμα των αξόνων της έξυπνης πόλης, καθώς συμμετέχουν σε αυτήν εξειδικευμένα στελέχη τοπικών φορέων (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α:13).
 - Στρατηγική συνεργασία του Δήμου Ηρακλείου με το Ίδρυμα Τεχνολογίας – Έρευνας (ΙΤΕ) και τα υπόλοιπα εκπαιδευτικά ιδρύματα της Κρήτης η οποία ευνοεί την ανάπτυξη συνεργειών στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α:13).
 - Λειτουργία του χώρου του «Δημοσκοπίου», ενός συνεργατικού χώρου εργασίας (co-working space) το οποίο δημιουργήθηκε με γνώμονα την καλλιέργεια του κοινωνικού διαλόγου και της συνεργατικότητας, καθώς και την ανάπτυξη της καινοτομίας και την ενίσχυση της επιχειρηματικότητας, ιδιαίτερα των νέων (Δήμος Ηρακλείου, 2019).
 - Αναγνώριση από πλευράς δημοτικής αρχής της σημασίας του μετασχηματισμού της σύγχρονης πόλης του Ηρακλείου σε ευφυή πόλη, η οποία προκύπτει από τις συστηματικές ενέργειες που πραγματοποιούνται προς την κατεύθυνση αυτή.
 - Καταρτισμένα στελέχη του Δήμου Ηρακλείου τα οποία διαθέτουν τεχνογνωσία αναφορικά με τον μετασχηματισμό των πόλεων σε ευφυείς.
 - Αναγνωρισμένη ανάπτυξη έξυπνων δράσεων της πόλης του Ηρακλείου στους άξονες της έξυπνης διακυβέρνησης, της έξυπνης οικονομίας και των έξυπνων πολιτών (Mapping smart cities in the EU, 2014:41).
 - Υλοποίηση έργων ανάπτυξης της πόλης του Ηρακλείου στην κατεύθυνση της αστικής κινητικότητας και της έξυπνης διαβίωσης (π.χ. πεζοδρόμηση του κέντρου της πόλης) στο πλαίσιο του Σχεδίου Ολοκληρωμένων Αστικών Παρεμβάσεων (Δήμος Ηρακλείου, 2016:262).
-

-
- Βράβευση του Δήμου Ηρακλείου ως μίας από τις 21 εξυπνότερες ψηφιακά πόλεις του κόσμου για τα έτη 2012, 2013, 2014 από το ICF (Δήμος Ηρακλείου, 2016:262).
 - Λειτουργία δημοτικού δικτύου Wi-Fi ελεύθερης πρόσβασης (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α:16).
 - Ύπαρξη σχεδίου δράσης αιεφόρου ενέργειας (Σύμφωνο των Δημάρχων) με στόχο την εξοικονόμηση, την αύξηση της χρησιμοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α:5).
 - Βελτίωση της προσβασιμότητας από άτομα με αναπηρία σε πεζοδρόμια κομβικών σημείων της πόλης.
 - Διάθεση εφαρμογών για έξυπνες συσκευές από τον Δήμο Ηρακλείου προς τους πολίτες στο πλαίσιο της ανάπτυξης δράσεων ευφυούς πόλης (π.χ. εφαρμογή «Δημότης Ηρακλείου», «Αστικό ΚΤΕΛ Ηρακλείου», «Εικονική περιήγηση στο ενετικό Ηράκλειο», κ.α.).

Αδύνατα σημεία

- Υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα στον Δήμο Ηρακλείου (709 άτομα/χλμ²) σε συνδυασμό με την άναρχη δόμηση (Δήμος Ηρακλείου, 2016:152).
 - Μη έγκαιρη ολοκλήρωση νέων πολεοδομικών χωροταξικών ρυθμίσεων και προσαρμογή των υφιστάμενων (Δήμος Ηρακλείου, 2016:265).
 - Εκτεταμένες ζώνες υποβαθμισμένου αστικού περιβάλλοντος λόγω της αυθαίρετης δόμησης και της έλλειψης κοινόχρηστων χώρων (Δήμος Ηρακλείου, 2016:264).
 - Χαμηλών ρυθμός αναβάθμισης των υποδομών ΤΠΕ.
 - Χαμηλή αναλογία πρασίνου ανά κάτοικο
 - Χαμηλός βαθμός αντικατάστασης στόλου αστικών λεωφορείων
 - Έλλειψη εναλλακτικών υποδομών μετακίνησης (π.χ. έλλειψη ποδηλατόδρομων, χαμηλή πυκνότητα δρομολογίων αστικών λεωφορείων).
 - Υστέρηση της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου στους άξονες της έξυπνης κινητικότητας, της έξυπνης διαβίωσης και του έξυπνου περιβάλλοντος.
 - Περιορισμένες επικοινωνιακές ενέργειες για την προώθηση του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.
 - Δυσκολία στην αλλαγή της κουλτούρας μερίδας δημοτών και στον τρόπο δράσης τους, στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης.
-

Στη συνέχεια εφαρμόζεται η μεθοδολογία που προτείνει ο Wehrich (1982) σύμφωνα με την οποία κάθε οργανισμός, ανεξαρτήτως σκοπού, καλείται να αντιστοιχίσει απειλές και ευκαιρίες που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον του με τα αδύνατα και δυνατά σημεία του εσωτερικού περιβάλλοντός του, προκειμένου να αναγνωρίσει συσχετισμούς μεταξύ τους και κατ' επέκταση, να βασίσει σε αυτούς την ευρύτερη στρατηγική του. Ειδικότερα, σύμφωνα με τους Αυλωνίτη και Παπασταθοπούλου (2010:163) μέσα από την μεθοδολογία δύναται να προκύψουν οι ακόλουθες τέσσερις στρατηγικές:

- Στρατηγική Δυνατοτήτων – Ευκαιριών (SO Strategy) η οποία χρησιμοποιεί τις επιχειρησιακές δυνατότητες για να εκμεταλλευτεί εξωτερικές ευκαιρίες.
- Στρατηγική Δυνατοτήτων – Απειλών (ST Strategy) η οποία χρησιμοποιεί τις επιχειρησιακές δυνατότητες για να αποφύγει ή να μειώσει τις επιπτώσεις των εξωτερικών απειλών.
- Στρατηγική Αδυναμιών – Ευκαιριών (WO Strategy) η οποία μετριάζει τις αδυναμίες της επιχείρησης εκμεταλλευόμενη ευκαιρίες του εξωτερικού περιβάλλοντος.
- Στρατηγική Αδυναμιών – Απειλών (WT Strategy) η οποία πρόκειται για αμυντική στρατηγική με σκοπό να μειώσει τις αδυναμίες της επιχείρησης και να αποφύγει αδυναμίες του εξωτερικού περιβάλλοντος.

Πίνακας 4-3: Αντιστοίχιση εσωτερικών και εξωτερικών παραγόντων και αντίστοιχες προτεινόμενες στρατηγικές.

Ηράκλειο – Έξυπνη Πόλη		
Εσωτερικός παράγοντας	Εξωτερικός παράγοντας	Προτεινόμενη στρατηγική
<i>Δυνατό σημείο (S):</i> Ύπαρξη επιτροπής έξυπνης πόλης...για τον μετασχηματισμό του Ηρακλείου σε έξυπνη πόλη.	<i>Απειλή (T):</i> Κατακερματισμός αρμοδιοτήτων εντός του Δήμου με επικαλύψεις και αδυναμία συντονισμού.	ST Στρατηγική: Ορισμός της επιτροπής έξυπνης πόλης ως καθόλα αρμόδιου φορέα για τον συντονισμό των εμπλεκόμενων μερών.
<i>Δυνατό σημείο (S):</i> Στρατηγική συνεργασία του Δήμου Ηρακλείου με το Ίδρυμα Τεχνολογίας – Έρευνας και τα υπόλοιπα εκπαιδευτικά ιδρύματα της Κρήτης	<i>Ευκαιρία (O):</i> Ευνοϊκές συνθήκες για την υιοθέτηση καινοτόμων εφαρμογών που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της ευφυούς πόλης λόγω του χαμηλού δείκτη γήρανσης που	SO Στρατηγική: Προτεραιότητα στην ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών από το ITE

<p><i>Δυνατότητα (S):</i> Βράβευση του Δήμου Ηρακλείου ως μία από τις 21 εξυπνότερες ψηφιακά πόλεις του κόσμου για τα έτη 2012, 2013, 2014 από το ICF.</p>	<p>εμφανίζεται στον Δήμο Ηρακλείου. <i>Ευκαιρία (O):</i> Δυνατότητα ανάπτυξης συνεργειών με άλλες έξυπνες πόλεις με στόχο την ανταλλαγή τεχνογνωσίας.</p>	<p>SO Στρατηγική: Συμμετοχή σε διακρατικά προγράμματα συνεργασίας από κοινού με άλλες ευρωπαϊκές πόλεις.</p>
<p><i>Αδύνατο σημείο (W):</i> Χαμηλός βαθμός αντικατάστασης στόλου αστικών λεωφορείων</p>	<p><i>Ευκαιρία (O):</i> Δυνατότητα ανεύρεσης ευρωπαϊκών χρηματοδοτικών εργαλείων για την ανάπτυξη δράσεων έξυπνης πόλης.</p>	<p>WO Στρατηγική: Προτεραιότητα στην αναζήτηση χρηματοδοτικών εργαλείων για την αντικατάσταση του στόλου αστικών λεωφορείων.</p>
<p><i>Αδύνατο σημείο (W):</i> Περιορισμένες επικοινωνιακές ενέργειες για την προώθηση του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης.</p>	<p><i>Ευκαιρία (O):</i> Ευνοϊκές συνθήκες για την υιοθέτηση και διάδοση ΤΠΕ λόγω των αυξημένων ποσοστών νεανικού πληθυσμού εντός του Δήμου Ηρακλείου.</p>	<p>WO Στρατηγική: Επικοινωνιακές ενέργειες για την προβολή της έξυπνης πόλης μέσω των social media.</p>
<p><i>Αδύνατο σημείο (W):</i> Δυσκολία στην αλλαγή της κουλτούρας μερίδας δημοτών και στον τρόπο δράσης τους, στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης.</p>	<p><i>Απειλή (T):</i> Αρνητική στάση από τους Baby Boomers (1946-1964) και την Generation X (1965-1979) απέναντι στις δράσεις που αναπτύσσονται στο πλαίσιο της έξυπνης κινητικότητας.</p>	<p>WT Στρατηγική: Στοχευμένες ενημερωτικές καμπάνιες για τα οφέλη της έξυπνης πόλης στις εν λόγω ομάδες.</p>

4.4. Τμηματοποίηση της αγοράς των πολιτών

Στη συγκεκριμένη ενότητα πραγματοποιείται η διαδικασία της τμηματοποίησης της «αγοράς» του Ηρακλείου η οποία θα συμβάλει στην αναγνώριση των υπο-ομάδων (market segments) που ενυπάρχουν στο Ηράκλειο, καθώς και της σημασίας που αυτές έχουν για την έξυπνη πόλη του Ηρακλείου (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:168). Η τμηματοποίηση της αγοράς είναι μια διαδικασία εξέχουσας σημασίας κατά τη διαμόρφωση της στρατηγικής επικοινωνίας και προβολής, διότι σύμφωνα με τους Αυλωνίτη και Παπασταθοπούλου (2010:168) όλες σχεδόν οι αγορές είναι ετερογενείς, αποτελούνται δηλαδή από χρήστες οι οποίοι έχουν διαφορετικές ανάγκες και επιθυμίες και η αναγνώριση αυτών των αναγκών/ επιθυμιών κρίνεται απαραίτητη για την επιλογή των κοινών – στόχων.

Συγκεκριμένα, η τμηματοποίηση της αγοράς θα επιτρέψει τον εντοπισμό των ομάδων που ενυπάρχουν στο σύνολο των πολιτών του Ηρακλείου και οι οποίες έχουν διαφορετικές ανάγκες κι επιθυμίες, θα βοηθήσει στο να προσδιοριστούν τα επιμέρους τμήματα πολιτών που δημιουργούνται και στη συνέχεια να αξιολογηθούν, προκειμένου να διαπιστωθεί ποια από αυτά μπορούν να εξυπηρετηθούν καλύτερα από τα όσα προσφέρει το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:169). Τέλος, θα οδηγήσει στην ανάπτυξη στρατηγικών (μειγμάτων) μάρκετινγκ που θα είναι προσαρμοσμένες στις ιδιαίτερες ανάγκες και επιθυμίες των συγκεκριμένων ομάδων – στόχων (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:169).

Η τμηματοποίηση των πολιτών του Ηρακλείου γίνεται συνδυάζοντας μια σειρά από μεταβλητές. Συγκεκριμένα, λαμβάνονται υπόψη δημογραφικές μεταβλητές - όπως η ηλικία, το επάγγελμα, η οικονομική κατάσταση και το εισόδημα – ψυχογραφικές μεταβλητές – όπως ο τρόπος ζωής και οι αξίες – καθώς και κοινωνικο-πολιτισμικές μεταβλητές, όπως η κουλτούρα, η κοινωνική τάξη και οι κοινωνικοί ρόλοι (Μπάλτας & Παπασταθοπούλου, 2003:82; Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου:170). Τέλος, λαμβάνεται υπόψη και ο βαθμός χρήσης προϊόντος (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου:170). Σημειώνεται ότι στην προκειμένη περίπτωση, ως προϊόν εκλαμβάνεται η έξυπνη πόλη του Ηρακλείου και γι' αυτό θα πρέπει να αξιολογηθεί ποια είναι εκείνα τα τμήματα της αγοράς τα οποία χρησιμοποιούν αλλά και αναμένεται να χρησιμοποιήσουν στον καλύτερο βαθμό τις δυνατότητες που προσφέρει μια έξυπνη πόλη, καθώς και να αποτελέσουν ενεργά μέλη αυτής.

Προκειμένου να αξιολογηθεί ο βαθμός χρήσης προϊόντος αξιολογείται ο χρόνος που χρειάζεται το κάθε επιμέρους τμήμα της αγοράς αναφορικά με την υιοθέτηση μιας καινοτομίας ο οποίος διαφέρει μεταξύ των καταναλωτών (Μπάλτας & Παπασταθοπούλου, 2003:146). Πιο συγκεκριμένα, κάποιοι καταναλωτές είναι πιο έτοιμοι και κατά συνέπεια, πιο πρόθυμοι από κάποιους άλλους στο να υιοθετήσουν ένα καινοτομικό προϊόν σε μικρό χρονικό διάστημα από το λανσάρισμά του στην αγορά (Μπάλτας & Παπασταθοπούλου, 2003:146).

Οι Μπάλτας και Παπασταθοπούλου (2003:147) αναφέρουν ότι σύμφωνα με τον Rogers οι καταναλωτές διακρίνονται σε πέντε διαφορετικές κατηγορίες οι οποίες καθορίζονται ανάλογα με τον χρόνο αποδοχής και υιοθέτησης της καινοτομίας. Ως πρώτη κατηγορία ορίζονται οι καινοτόμοι (innovators) οι οποίοι αντιστοιχούν στο 2,5% του πληθυσμού με αποτέλεσμα να αποτελούν την μικρότερη σε μέγεθος ομάδα (Μπάλτας & Παπασταθοπούλου, 2003:147). Οι καινοτόμοι απαιτούν τον λιγότερο χρόνο προκειμένου να υιοθετήσουν μια καινοτομία και ενίοτε, αναλαμβάνουν κάποιο ρίσκο από τη γρήγορη ανταπόκριση που έχουν στην υιοθέτηση καινοτομιών (Μπάλτας & Παπασταθοπούλου, 2003:147). Συνήθως είναι άτομα νεαρής ηλικίας, ανώτερης μόρφωσης και υψηλής αυτοπεποίθησης και διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη διάχυση της καινοτομίας καθώς λειτουργούν ως καθοδηγητές γνώμης (Μπάλτας & Παπασταθοπούλου, 2003:147).

Η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται στους πρώιμα υιοθετούντες (early adopters) οι οποίοι, σύμφωνα με τους Μπάλτα & Παπασταθοπούλου (2003:147), αντιστοιχούν στο 13,5%. Τα άτομα που ανήκουν στην εν λόγω κατηγορία επηρεάζουν τη γνώμη των άλλων (opinion leadership) περισσότερο από κάθε άλλη κατηγορία και είναι αυτοί που μειώνουν το αίσθημα αβεβαιότητας αναφορικά με την υιοθέτηση καινοτομιών με αποτέλεσμα να αποτελούν σημαντική ομάδα – στόχο για διαφημίσεις και προωθητικές ενέργειες (Μπάλτας & Παπασταθοπούλου, 2003:147).

Ως τρίτη κατηγορία ορίζεται η πρώιμη πλειοψηφία (early majority) η οποία αποτελεί το 34% των υιοθετούντων. Τα άτομα που συγκαταλέγονται στην εν λόγω κατηγορία υιοθετούν χρονικά πριν από το μέσο άτομο μια καινοτομία (Μπάλτας & Παπασταθοπούλου, 2003:147).

Η ύστερη πλειοψηφία (late majority) αντιστοιχεί επίσης στο 34% των υιοθετούντων, όμως είναι τα άτομα εκείνα τα οποία υιοθετούν μια καινοτομία αφού η πλειοψηφία την

ήδη υιοθετήσει και εφαρμόσει πλήρως, στοιχείο που απορρέει από την επιφυλακτικότητα τους απέναντι στο καθετί καινοτόμο (Μπάλας & Παπασταθοπούλου, 2003:148).

Τέλος, η πέμπτη κατηγορία αναφέρεται στους ύστατα υιοθετούντες (laggards) οι οποίοι αντιστοιχούν στο 16% των ατόμων και είναι εκείνοι οι οποίοι υιοθετούν μία καινοτομία τόσο αργοπορημένα σε σχέση με τις άλλες κατηγορίες με αποτέλεσμα, όταν πλέον την υιοθετούν να έχει δημιουργηθεί μία νέα καινοτομία που αντικαθιστά την προηγούμενη (Μπάλας & Παπασταθοπούλου, 2003:148).

Λαμβάνοντας υπόψη το παραπάνω θεωρητικό πλαίσιο, προκύπτουν τα ακόλουθα τέσσερα τμήματα της αγοράς στην πόλη του Ηρακλείου:

Gen Z (Γενιά Z)

Το πρώτο από αυτά φέρει τον τίτλο Gen Z (Γενιά Z). Τα άτομα που συγκαταλέγονται στο εν λόγω τμήμα έχουν γεννηθεί από το 1995 έως το 2010 και ανήκουν στους digital natives καθώς είναι απόλυτα εξοικειωμένοι με την τεχνολογία αφού έχουν γεννηθεί στην ψηφιακή εποχή και από την πιο νεαρή ηλικία τους έχουν εκτεθεί στο ίντερνετ, στα κοινωνικά δίκτυα και στις κινητές τηλεφωνικές συσκευές (Tracy & Hoefel, 2018:2). Το ίντερνετ και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης είναι αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς τους και είναι ο κύριος τρόπος αλληλεπίδρασης με τις παρέες τους. Καθημερινά κοινοποιούν στα social media τις εμπειρίες τους και κομμάτια από την καθημερινότητά τους, πράγμα το οποίο συμβάλλει ακόμα περισσότερο στην αλληλεπίδραση με τους συνομηλίκους τους. Σύμφωνα με τις Tracy και Hoefel (2018:2) τα άτομα της ομάδας αυτής χαρακτηρίζονται ως «communaholic», στοιχείο που απορρέει από την εξωστρέφειά τους και τη διάθεσή τους για διάλογο και επικοινωνία. Επιπλέον, κατατάσσονται στους innovators καθώς τους διακρίνει γρήγορος βαθμός υιοθέτησης καινοτομικών προϊόντων και είναι δεκτικοί σε καθετί νέο. Λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία τους, συμπεραίνεται ότι στην πλειοψηφία τους βρίσκονται στη διαδικασία εκπαίδευσης. Τέλος, η Gen Z τείνει να μιμείται και να υιοθετεί τις συνήθειες των φίλων ή των προτύπων της. Παρόλο που στην πλειοψηφία τους δε διαθέτουν το δικό τους εισόδημα και δεν έχουν τον πρώτο λόγο στη διαμόρφωση της καθημερινότητάς τους, επηρεάζουν σε πολύ μεγάλο βαθμό τις οικογενειακές συνήθειες, καθώς έχουν ισχυρή επιρροή στους ανθρώπους όλων των ηλικιών και των εισοδημάτων καθώς και στον τρόπο που αυτοί καταναλώνουν και ενεργούν (Tracy & Hoefel, 2018:2).

Gen Y (Γενιά Y)

Το δεύτερο τμήμα της αγοράς του Ηρακλείου είναι η Gen Y (Γενιά Y) η οποία είναι ευρύτερα διαδεδομένη ως millennials (Tracy & Hoefel, 2018:3). Έχουν γεννηθεί μεταξύ ετών 1980 – 1994 και όσον αφορά στο επίπεδο χρήσης τεχνολογίας, κατανέμονται στους digital immigrants καθώς είναι ναί μεν τεχνολογικά εξοικειωμένοι, δεν έχουν όμως γεννηθεί στην ψηφιακή εποχή. Έχουν πολύ καλή σχέση με τα social media και μεγάλο μέρος του χρόνου τους καταναλώνεται στην ενασχόλησή τους με αυτά. Είναι επίσης μια γενιά η οποία διερωτάται και αναζητά νέες λύσεις, έχει μεγαλώσει στην εποχή της παγκοσμιοποίησης και εναρμονίζεται με αυτήν αλλά, επίσης, είναι προσανατολισμένη στην προσωπική της ευημερία (Tracy & Hoefel, 2018:3). Ο βαθμός υιοθέτησης καινοτομικών προϊόντων τους κατατάσσει στην κατηγορία των early adopters καθώς ακολουθούν τις καινοτομίες χωρίς όμως να είναι αυτοί που θα τις υιοθετήσουν πρώτοι. Σύμφωνα με τις Tracy και Hoefel (2018:2) οι millennials είναι περισσότερο ιδεαλιστές και λιγότερο πρόθυμοι να δεχτούν διαφορετικές απόψεις, καθώς επίσης, έχουν μεγαλώσει στην εποχή της οικονομικής ευημερίας. Επίσης, καταναλώνουν κυρίως για την απόκτηση εμπειρίας και με βάση αυτήν (Tracy & Hoefel, 2018:2). Τέλος, οι millennials μόλις έχουν τελειώσει το πανεπιστήμιο ή βρίσκονται στα πρώτα έτη της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας και η οικογενειακή τους κατάσταση ποικίλει, καθώς, στην πλειοψηφία τους ενδέχεται να είναι άγαμοι ή να έχουν δημιουργήσει μόλις τη δική τους οικογένεια.

Gen X (Γενιά X)

Στη Γενιά X ανήκουν τα άτομα που έχουν γεννηθεί μεταξύ 1960 και 1979 (Tracy & Hoefel, 2018:3) τα οποία χαρακτηρίζονται ως digital immigrants, καθώς στην πλειοψηφία τους είναι τεχνολογικά εξοικειωμένα, δεν έχουν όμως γεννηθεί στην ψηφιακή εποχή. Δύναται να διαθέτουν λογαριασμούς στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και να μπορούν να σερφάρουν στο ίντερνετ. Έχουν χαμηλό βαθμό υιοθέτησης καινοτομικών προϊόντων καθώς στην πλειοψηφία τους κατατάσσονται στους early majority και late majority adopters καθώς είτε υιοθετούν καινοτομίες χρονικά πριν από το μέσο άτομο, είτε υιοθετούν την καινοτομία αφού η πλειοψηφία την έχει πρώτα εφαρμόσει πλήρως. Σύμφωνα με τις Tracy και Hoefel (2018:2) όσοι ανήκουν στην Gen X καταναλώνουν με βάση την ιδεολογία και επιπλέον, είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστικοί, ατομικιστές και υλιστές. Αναφορικά με την εργασιακή κατάσταση, η Gen X αποτελείται από οικονομικά ενεργό πληθυσμό ο οποίος όμως, δύναται να έχει επηρεαστεί σημαντικά από τις επιπτώσεις της οικονομικής κρίσης και να αντιμετωπίζει προβλήματα ανεργίας. Επιπλέον, ενδέχεται να υπάρχουν και συνταξιούχοι στο εν λόγω τμήμα του πληθυσμού.

Baby Boomers

Οι Baby Boomers είναι η μεγαλύτερη ηλικιακά κατηγορία, καθώς τα άτομα που κατατάσσονται σε αυτήν έχουν γεννηθεί από το 1940 έως το 1959 (Tracy & Hoefel, 2018:3). Δεν είναι τεχνολογικά εξοικειωμένοι στην πλειοψηφία τους και διαθέτουν πολύ χαμηλό βαθμό υιοθέτησης καινοτομικών προϊόντων, στοιχείο που τους κατατάσσει στους ύστατα υιοθετούντες (laggards). Τα μέσα από τα οποία ενημερώνονται είναι συνήθως ο έντυπος τύπος, η τηλεόραση και το ραδιόφωνο και σε μικρότερο βαθμό χρησιμοποιούν το διαδίκτυο για την ενημέρωσή τους, ενώ ενδεχομένως να μην είναι εξοικειωμένοι με τα ψηφιακά εργαλεία. Οι Baby Boomers καλούνται να αντιμετωπίσουν το ψηφιακό χάσμα το οποίο υπάρχει μεταξύ αυτών και των νεότερων ηλικιακά τμημάτων. Σχετικά με την εργασιακή τους κατάσταση, δύναται να είναι είτε εργαζόμενοι είτε συνταξιούχοι και στην πλειοψηφία τους, οικονομικά ανεξάρτητοι.

4.5. Επιλογή ομάδων – στόχων πολιτών

Μετά την διαδικασία ταμηματοποίησης της αγοράς η οποία πραγματοποιήθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, ακολουθεί η επιλογή των ομάδων – στόχων στα οποία θα πρέπει να στοχεύσει ο Δήμος Ηρακλείου προκειμένου να επικοινωνήσει τον μετασχηματισμό του Ηρακλείου από μία σύγχρονη πόλη σε μία ευφυή πόλη.

Η στρατηγική στόχευσης η οποία επιλέγεται να ακολουθηθεί είναι αυτή της επιλεκτικής εξειδίκευσης η οποία σύμφωνα με τους Αυλωνίτη και Παπασταθοπούλου (2010:184), αναφέρεται στην επιλεκτική επικέντρωση σε περισσότερα του ενός τμήματα της αγοράς, χωρίς όμως να πρέπει να υπάρχει απαραίτητα σύνδεση μεταξύ των τμημάτων της αγοράς που επιλέγονται. Η στρατηγική αυτή δύναται να ακολουθείται όταν ένας οργανισμός ή μία επιχείρηση επιδιώκει τη διάχυση του ρίσκου (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:184).

Στην περίπτωση του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης, κρίνεται σκόπιμο οι ομάδες – στόχοι στις οποίες θα επικεντρωθούν οι επικοινωνιακές ενέργειες για την προώθηση του εγχειρήματος να είναι η Gen Z και η Gen Y. Οι δύο αυτές ομάδες – στόχοι διαθέτουν τα περισσότερα στοιχεία ελκυστικότητας, καθώς χαρακτηρίζονται από χαμηλά εμπόδια εισόδου, υψηλή συμβατότητα σε σχέση με τους επιχειρησιακούς στόχους και υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:182). Επιπλέον, καταλαμβάνουν σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού του Ηρακλείου (Δήμος Ηρακλείου,

2016:154) με αποτέλεσμα να πληρούν το κριτήριο ελκυστικότητας το οποίο σχετίζεται με το μέγεθος του τμήματος (Αυλωνίτης & Παπασταθοπούλου, 2010:182).

Εστιάζοντας στις παραπάνω ομάδες – στόχους ο Δήμος Ηρακλείου θα εξασφαλίσει τις απαραίτητες οικονομίες κλίμακας, καθώς θα επιτύχει την προώθηση των δράσεων έξυπνης πόλης σε κοινά που είναι περισσότερο έτοιμα να τις υιοθετήσουν και δεν απαιτείται υψηλό κόστος εισόδου λόγω των υψηλών εμποδίων εισόδου. Αντιθέτως, οι εν λόγω ομάδες – στόχοι, δύνανται να αξιοποιήσουν στον βέλτιστο βαθμό τις έξυπνες δραστηριότητες της έξυπνης πόλης και να λειτουργήσουν ως επηρεαστές της κοινής γνώμης μεταφέροντας την εμπειρία τους οι ίδιοι και στις υπόλοιπες ομάδες – στόχους. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα οι συγκεκριμένες ομάδες – στόχοι πολιτών να αναλάβουν ακουσίως τον ρόλο της δημοτικής αρχής λειτουργώντας οι ίδιοι ως «διαφημιστές» μεταφέροντας τις εμπειρίες τους και τα οφέλη από τον μετασχηματισμό του Ηρακλείου σε έξυπνη πόλη. Επιπλέον, δεδομένου ότι οι millennials και η Γενιά Z είναι αυτοί οι οποίοι θα διαμένουν, θα δραστηριοποιούνται επιχειρηματικά και πολιτικά, καθώς και θα αποτελούν το εργατικό δυναμικό της πόλης για τις υπόλοιπες δεκαετίες, κρίνεται ότι η στόχευση στις εν λόγω ομάδες πληθυσμού παρουσιάζει μακροχρόνιο ευκαιρίες «επενδυτικού» ενδιαφέροντος.

4.6. Σχέδιο δράσης επικοινωνίας και προβολής

Η προβολή της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου μέσα από ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης θα επιτύχει μία σειρά από στόχους. Οι δράσεις που περιγράφονται στη συνέχεια στοχεύουν στην επίτευξη αυτών των στόχων, καθώς, επιδιώκουν την αύξηση της αναγνωρισιμότητας του brand «Ηράκλειο – Έξυπνη πόλη» (Αυλωνίτης και Παπασταθοπούλου, 2010:280). Είναι πολύ σημαντική η ενημέρωση των ίδιων των πολιτών του Ηρακλείου για τις δραστηριότητες και τις εφαρμογές που διατίθενται στο πλαίσιο της μετατροπής του Ηρακλείου σε έξυπνη πόλη, διότι χωρίς τη δική τους γνώση και υιοθέτηση δράσεων, η προσπάθεια που γίνεται εκ μέρους της δημοτικής αρχής θα παραμείνει άκαρπη και δε θα εφαρμοστεί πρακτικά.

Επόμενος στόχος είναι η πρόκληση του ενδιαφέροντος των ομάδων – στόχων και η αποκόμιση θετικών συναισθημάτων η οποία θα επέλθει μέσα από την παρουσίαση των όσων προσφέρει το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη, καθώς και μέσα από την διοχέτευση πληροφοριών οι οποίες σχετίζονται με τον μετασχηματισμό της πόλης σε ευφυή (π.χ. παρουσίαση δεικτών πριν και μετά την εφαρμογή έξυπνων δραστηριοτήτων) (Αυλωνίτης

και Παπασταθοπούλου, 2010:281). Τέλος, το σχέδιο δράσης στοχεύει στην αποτύπωση του ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος που αποκτά το Ηράκλειο από τον μετασχηματισμό του σε ευφυή πόλη και κατά συνέπεια, στη δημιουργία κινήτρων για διαμονή και ανάπτυξη επιχειρηματικής δραστηριότητας στην πόλη. Μελλοντικά, το γεγονός αυτό θα καταστήσει το Ηράκλειο ελκυστικό και σε άτομα ή επιχειρήσεις εκτός πόλης, όμως στην παρούσα στιγμή κρίνεται απαραίτητο να πειστούν οι ομάδες – στόχοι στο να χρησιμοποιούν κατ' επανάληψη τα όσα προσφέρει το Ηράκλειο ως ευφυής πόλη (Αυλωνίτης και Παπασταθοπούλου, 2010:281).

Στο μίγμα προβολής/επικοινωνίας της έξυπνης πόλης του Ηρακλείου περιλαμβάνεται πληθώρα επικοινωνιακών μέσων, τα οποία καλύπτουν το σύνολο των κοινών, προσεγγίζοντας με πολύπλευρο τρόπο τις ιδιαιτερότητες της κάθε ομάδας - στόχου. Τα πολλαπλά εργαλεία επικοινωνίας εξυπηρετούν τις διαφορετικές ανάγκες του κάθε κοινού, επιτυγχάνοντας μια ολιστική προσέγγιση με τον βέλτιστο συνδυασμό αποτελεσματικότητας και οικονομικού κόστους (Αυλωνίτης και Παπασταθοπούλου, 2010:281). Στην υπό μελέτη περίπτωση τα εργαλεία προβολής που συνθέτουν το μείγμα μάρκετινγκ είναι η διαφήμιση και οι δημόσιες σχέσεις (Παντουβάκης κ.α., 2015:446).

Η διαφήμιση επιλέγεται καθώς είναι μια μορφή μαζικής επικοινωνίας και δύναται να προσελκύσει πολύ μεγάλο κοινό χωρίς να απαιτεί υψηλή δαπάνη (Παντουβάκης κ.α., 2015:461). Παράλληλα, σύμφωνα με τους Παντουβάκη κ.α. (2015:462) αποτελεί ένα από τα αποτελεσματικότερα εργαλεία προβολής, συνθέτοντας μία Ολοκληρωμένη Επικοινωνία Μάρκετινγκ (OEM). Οι δημόσιες σχέσεις επιλέγονται καθώς λειτουργούν συμπληρωματικά με τη διαφήμιση, αποτελώντας, επίσης, μέθοδο μαζικής επικοινωνίας σε πολλαπλά κοινά και επιπλέον, έχουν τη δυνατότητα να προσεγγίσουν τα κοινά εκείνα από τις επιλεγμένες ομάδες στόχους τα οποία δεν είναι δεκτικά στη διαφήμιση (Παντουβάκης κ.α., 2015:500). Με τις δημόσιες σχέσεις επίσης, θα ενισχυθεί το brand, το όνομα και η φήμη του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης με απώτερο στόχο τη δημιουργία θετικής εικόνας (Παντουβάκης κ.α., 2015:500).

Κυρίαρχη μέθοδος διαφήμισης προτείνεται να είναι η διαφήμιση στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης η οποία θα δώσει τη δυνατότητα στον Δήμο Ηρακλείου να προσεγγίσει εύκολα μεγάλο κοινό θέτοντας συγκεκριμένα κριτήρια στόχευσης (π.χ. ηλικία, ενδιαφέροντα, τόπος διαμονής, κ.α.) (Παντουβάκης κ.α., 2015:475). Τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αποτελούν το πλέον ανερχόμενο μέσο προβολής και επικοινωνίας και οι ομάδες – στόχοι οι οποίες έχουν επιλεγεί στο παρόν στρατηγικό σχέδιο, αποτελούν

χρήστες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης. Συγκεκριμένα, προτείνεται να προβάλλονται βίντεο στους λογαριασμούς κοινωνικής δικτύωσης που διαθέτει ο Δήμος τα οποία θα παρουσιάζουν τις έξυπνες δράσεις και εφαρμογές που προσφέρονται στους πολίτες του Ηρακλείου, καθώς και εκπαιδευτικά βίντεο που θα εξηγούν τον τρόπο χρήσης και τις λειτουργίες των εν λόγω εφαρμογών/δράσεων. Τα βίντεο δύναται να διαφοροποιούνται αναφορικά με τη διάρκειά τους η οποία θα καθορίζεται ανάλογα με το μέσο στο οποίο προβάλλονται και τον σκοπό για τον οποίο δημιουργούνται.

Στο πλαίσιο της διαφήμισης στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προτείνεται να συναφθούν, επίσης, συνεργασίες με influencers και opinion leaders οι οποίοι θα λειτουργήσουν ως καθοδηγητές γνώμης. Πρόκειται για άτομα τα οποία θα παρακινήσουν τις ομάδες – στόχους να ενσωματώσουν στην καθημερινότητά τους τις λειτουργίες της έξυπνης πόλης λόγω της σημαντικής επιρροής που ασκούν σε αυτά (Μπάλτας και Παπασταθοπούλου, 2003:26). Συγκεκριμένα, οι influencers είναι άτομα τα οποία στους λογαριασμούς κοινωνικής δικτύωσης που διαθέτουν έχουν μεγάλο αριθμό φίλων, επαφών και ακολούθων με αποτέλεσμα να αναδεικνύονται ως κοινωνικά ή επαγγελματικά σημαντικά άτομα με κύρος και επιρροή στο ευρύ κοινό (Βλαχοπούλου & Δημητριάδης, 2014:85).

Η προώθηση στον ηλεκτρονικό τύπο και στις μηχανές αναζήτησης είναι ένα ακόμη εργαλείο διαφήμισης που προτείνεται για την έξυπνη πόλη του Ηρακλείου. Συγκεκριμένα, προτείνεται να διαχυθούν άρθρα σε τοπικές ηλεκτρονικές εφημερίδες και σε θεματικά blogs υψηλής επισκεψιμότητας τα οποία θα προβάλλουν τα θετικά του μετασχηματισμού των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς, καθώς και τις ενέργειες που υλοποιεί το Ηράκλειο προς αυτή την κατεύθυνση. Επίσης, σημαντική είναι και η προώθηση μέσω Google Ads η οποία θα απευθύνεται στις ομάδες – στόχους και θα τις κατευθύνει, σύμφωνα με τις ιδιαίτερες ανάγκες τους, στην αντίστοιχη ιστόθεση προκειμένου να εξυπηρετηθούν. Η διαδικασία αυτή θα γίνει μέσα από τη χρήση λέξεων - κλειδιών όπως *πληρωμή κλήσης, έκδοση πιστοποιητικού γεννήσεως, πάρκινγκ Ηράκλειο*, κτλ.

Τέλος, ως μέθοδος διαφήμισης προτείνεται η τοποθέτηση αφισών σε σημεία υψηλού ενδιαφέροντος, όπως οι δημόσιες υπηρεσίες, οι στάσεις αστικών λεωφορείων, το εσωτερικό των λεωφορείων, οι μεταφορικοί κόμβοι κ.α. Οι αφίσες προτείνεται να είναι γενικού ή ειδικού περιεχομένου προβάλλοντας είτε το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη στο σύνολό του, είτε κάποια μεμονωμένη εφαρμογή/ δράση. Η εν λόγω μέθοδος διαφήμισης ενδείκνυται για την αύξηση της αναγνωρισιμότητας καθώς συμβάλλουν στην μαζική

αναγνώριση ενός νέου προϊόντος/ υπηρεσίας, είναι αποτελεσματικές για την προσέλκυση του ενδιαφέροντος των διερχομένων και τέλος, χαρακτηρίζονται από ευελιξία (Παντουβάκης κ.α., 2015:497).

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης δημοσίων σχέσεων προτείνεται η διοργάνωση εκδηλώσεων/ ημερίδων των οποίων η θεματική, μεταξύ άλλων, θα είναι η προβολή των δράσεων της έξυπνης πόλης, η εξοικείωση των ομάδων - στόχων με την έννοια της έξυπνης πόλης, καθώς και η δημοσίευση μετρήσιμων αποτελεσμάτων τα οποία προκύπτουν από τον μετασχηματισμό του Ηρακλείου σε έξυπνη πόλη και λειτουργούν προς όφελος των πολιτών και των ενδιαφερόμενων μερών, εν γένει. Στις εν λόγω εκδηλώσεις προτείνεται να υπάρχουν ομιλίες από εκπροσώπους της επιτροπής έξυπνης πόλης οι οποίες θα γίνονται σε πλαίσιο απλό και κατανοητό χωρίς έντονες αναφορές σε τεχνικές λεπτομέρειες και θα δίνουν το έναυσμα για εποικοδομητικό διάλογο και ανταλλαγή απόψεων με τους χρήστες των έξυπνων υπηρεσιών του Ηρακλείου.

Επιπλέον, οι επισκέψεις σε εκπαιδευτικά ιδρύματα και σχολεία αποτελούν ένα αποτελεσματικό εργαλείο δημοσίων σχέσεων που θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει ο Δήμος Ηρακλείου για να παρακινήσει τις ομάδες – στόχους προς την υιοθέτηση των καινοτομιών που εφαρμόζει στο πλαίσιο του μετασχηματισμού της πόλης σε ευφυή. Οι εκδηλώσεις αυτές θα έχουν ενημερωτικό χαρακτήρα και στόχος τους θα είναι η ενημέρωση των ομάδων – στόχων. Η προσέγγισή τους θα γίνεται με γνώμονα την ηλικιακή τους βαθμίδα και το κεντρικό μήνυμα που θα επιδιώκεται να αποτυπωθεί είναι η σημασία του μετασχηματισμού του Ηρακλείου από σύγχρονη πόλη σε ευφυή πόλη, καθώς και η σημασία συμμετοχής των ομάδων – στόχων στο συγκεκριμένο εγχείρημα.

4.7. Επίλογος – Συμπεράσματα

Από την ανάλυση των δεδομένων στο εν λόγω κεφάλαιο προκύπτει ότι το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη εμφανίζει μία σειρά από ευκαιρίες και απειλές, καθώς και δυνατά και αδύνατα σημεία. Στην πλειοψηφία τους οι αρνητικοί παράγοντες σχετίζονται με τα ευρύτερα προβλήματα που προκύπτουν από την ελληνική γραφειοκρατία (π.χ. επικάλυψη αρμοδιοτήτων) και με το γεγονός της έλλειψης βασικών αναπτυξιακών εργαλείων για την πόλη του Ηρακλείου (π.χ. έλλειψη πολεοδομικού σχεδιασμού). Τα δυνατά σημεία της πόλης και οι ευκαιρίες του εξωτερικού περιβάλλοντος σχετίζονται με τη δυναμική που παρουσιάζει το Ηράκλειο ως πόλη. Πιο συγκεκριμένα, οι δημογραφικοί δείκτες προσφέρουν το κατάλληλο υπόβαθρο για την υιοθέτηση καινοτομιών όπως είναι

ο μετασχηματισμός του Ηρακλείου σε ευφυή πόλη (νεανικός πληθυσμός, εκπαιδευτικό υπόβαθρο πολιτών) και οι φορείς οι οποίοι συμμετέχουν στην επιτροπή έξυπνης πόλης, διακρίνονται από υψηλή τεχνογνωσία και επιτεύγματα πρωτοποριακής έρευνας.

Οι επικοινωνιακές ενέργειες οι οποίες θα εφαρμοστούν προκειμένου να προωθηθεί η έξυπνη πόλη του Ηρακλείου, θα πρέπει να στοχεύουν στις Gen Z και Y, οι οποίες συγκεντρώνουν τα περισσότερα στοιχεία ελκυστικότητας και αποτελούνται από τους πολίτες του Ηρακλείου οι οποίοι θα πρέπει να βρίσκονται στο επίκεντρο του σχεδιασμού της δημοτικής αρχής καθώς αποτελούν την «καρδιά» της πόλης. Οι εν λόγω επικοινωνιακές ενέργειες, περιγράφονται στο μίγμα επικοινωνίας και χρησιμοποιούν εργαλεία όπως η διαφήμιση και οι δημόσιες σχέσεις, προκειμένου να επιτύχουν την αύξηση της αναγνωρισιμότητας των δράσεων της έξυπνης πόλης, καθώς και την ένταξή τους στην καθημερινότητα των πολιτών σε όλα τα επίπεδα.

4.8. Βιβλιογραφικές αναφορές 4^{ου} κεφαλαίου

Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J.K., Thaarup, R.K., Liebe, A., Wissner, M., Massink R. & Kotterink B., (2014) *Mapping smart cities in the EU, Directorate General For Internal Policies Policy Department A: Economic And Scientific Policy* [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], [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)

Tracy, F. & Hoefel, F. (2018). True Gen: Generation Z and its implications for companies. McKinsey & Company

Wehrich, H. (1982), *The TOWS Matrix: A Tool for Situational Analysis*, Long Range Planning 15 (2)

Αυλωνίτης, Γ. & Παπασταθοπούλου, Π. (2010). *Marketing Plans: Πώς να σχεδιάζετε αποτελεσματικά προγράμματα μάρκετινγκ*. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Βλαχοπούλου, Μ. & Δημητριάδης, Σ. (2014). *Ηλεκτρονικό επιχειρείν & μάρκετινγκ*. Αθήνα: Εκδόσεις Rosili

Δήμος Ηρακλείου, (2016) *Επιχειρησιακό πρόγραμμα Δήμου Ηρακλείου 2015-2019: Α' φάση: Στρατηγικός Σχεδιασμός* [Πρόσβαση 2 Νοεμβρίου 2019], https://www.heraklion.gr/files/items/2/25468/a_fasi_ep_2015-2019.pdf?rnd=1475643642

Δήμος Ηρακλείου, (2019). *Το «Δημοσκόπιο» εγκαινιάζει τις νέες αίθουσες Συνεργατικού Χώρου Εργασίας (co-worker space)* [Πρόσβαση 2 Νοεμβρίου 2019], <https://www.heraklion.gr/municipality/municipality-press-releases/dimoskopio-coworker-space-011119.html>

Δήμος Ηρακλείου, (χ.η.α). *Στρατηγικό σχέδιο Δήμου Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη*. [Πρόσβαση 15 Οκτωβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/our-vision/>

Μπάλας, Γ. & Παπασταθοπούλου, Π. (2003). *Συμπεριφορά καταναλωτή: Αρχές – Στρατηγικές - Εφαρμογές*. Αθήνα: Εκδόσεις Rosili

Παντουβάκης, Α., Σιώμκος, Γ. & Χρήστου, Ε. (2015). *Μάρκετινγκ*. Αθήνα: Εκδοτικός Οργανισμός Λιβάνη

Παπαδάκης Μ., Β. (2012). *Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής εμπειρία, Τόμος Α': Θεωρία*. Αθήνα: Εκδόσεις Ε. Μπένου

5. Συμπεράσματα – Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η συγκεκριμένη εργασία διαρθρώνεται με γνώμονα τη μελέτη της σημασίας του μετασχηματισμού των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς. Η αναγκαιότητα για τον εν λόγω μετασχηματισμό επιβεβαιώνεται από την ήδη επιτυχημένη εφαρμογή του στις σύγχρονες ευρωπαϊκές αλλά και ελληνικές πόλεις οι οποίες πλέον, λειτουργούν ως καλές πρακτικές έξυπνων πόλεων και δύνανται να μεταφέρουν την τεχνογνωσία τους περαιτέρω. Παρατηρείται επίσης, ότι τόσο τα Ηνωμένα Έθνη με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.α), όσο και η Ε.Ε. με τα προγράμματα ευρωπαϊκής εδαφικής συνεργασίας τα οποία εφαρμόζει και χρηματοδοτεί, εγείρουν το ζήτημα της χάραξης πολιτικής προς αυτήν την κατεύθυνση. Μάλιστα, η θέση αυτή επικυρώνεται από το γεγονός ότι ο ενδέκατος από τους SDG's πραγματοποιείται αποκλειστικά την μετατροπή των πόλεων και των κοινοτήτων σε βιώσιμα περιβάλλοντα (Sustainable Development Goals Knowledge Platform, χ.η.β)., καθώς επίσης και από το γεγονός της ανάπτυξης αξόνων προτεραιότητας στο πλαίσιο ευρωπαϊκών προγραμμάτων εδαφικής συνεργασίας οι οποίοι πραγματοποιούνται ζητήματα βιώσιμης αστικής ανάπτυξης (Interreg Europe, 2019; Interreg Mediterranean, 2016; Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος, χ.η.).

Η πόλη του Ηρακλείου τα τελευταία χρόνια έχει αναγνωρίσει τη σημασία του μετασχηματισμού της από σύγχρονη πόλη σε ευφυή πόλη, πραγματοποιώντας σημαντικές ενέργειες προς την κατεύθυνση αυτή (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α). Η ύπαρξη ενός ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδίου για τον μετασχηματισμό του Ηρακλείου σε έξυπνη πόλη επικυρώνει το ενδιαφέρον της δημοτικής αρχής για την ένταξη καινοτομιών στην καθημερινή λειτουργία του Δήμου, η οποία θα λειτουργήσει προς όφελος των ενδιαφερόμενων μερών της πόλης (πολιτών, επιχειρήσεων και επισκεπτών) (Δήμος Ηρακλείου, χ.η.α) και θα επιφέρει την επιθυμητή ποιότητα ζωής εντός αυτής. Το Ηράκλειο ως μητροπολιτικό κέντρο είναι απαραίτητο να εντάξει την καινοτομία στην καθημερινότητά του και να επιδιώξει την μεταφορά της θέσης αυτής και στους ίδιους τους πολίτες του, προκειμένου να καταφέρει να εναρμονιστεί με τα σύγχρονα πρότυπα ευρωπαϊκών πόλεων, να αναπτύξει το ανταγωνιστικό του πλεονέκτημα και να ακολουθήσει τους στόχους του Ευρώπη 2020. Πρέπει όμως, παράλληλα, οι προτεινόμενες δράσεις στο στρατηγικό σχέδιο για την έξυπνη πόλη, να εξελιχθούν περαιτέρω, να γίνουν περισσότερο συγκεκριμένες και να ξεφύγουν από τον πιλοτικό χαρακτήρα που πολλές εξ' αυτών έχουν.

Η χάραξη στρατηγικού σχεδιασμού για την επικοινωνία και προβολή των όσων εφαρμόζει το Ηράκλειο ως έξυπνη πόλη, συμπεραίνεται ότι είναι εξίσου σημαντική προκειμένου να αυξηθεί η αναγνωρισιμότητα, η αποδοχή και η χρήση των προσφερόμενων υπηρεσιών από τις ομάδες – στόχους πολιτών (Αυλωνίτης και Παπασταθοπούλου, 2010) και οι προσπάθειες του Δήμου αναφορικά με τον μετασχηματισμό της πόλης σε ευφυή, να έχουν θετικό αντίκτυπο και πρακτική εφαρμογή.

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης περαιτέρω έρευνας σχετικά με τον μετασχηματισμό των έξυπνων πόλεων σε ευφυείς, προτείνεται να διερευνηθεί το νομικό πλαίσιο που εφαρμόζεται και ισχύει σε επίπεδο χώρας, σχετικά με το εν λόγω ζήτημα. Πιο συγκεκριμένα, κρίνεται σκόπιμη η διερεύνηση του κατά πόσο το ισχύον θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας, εναρμονίζεται και συνάδει με τις οδηγίες της Ε.Ε. και των Ηνωμένων Εθνών για ένταξη καινοτομιών στη διαχείριση των σύγχρονων πόλεων οι οποίες θα οδηγήσουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής εντός αυτών. Επιπλέον, μέσα από την περαιτέρω έρευνα θα διερευνηθούν ενδεχόμενες διατάξεις ή κωλύματα τα οποία εμποδίζουν τις σύγχρονες ελληνικές πόλεις αναφορικά με την εφαρμογή πολιτικών προς την κατεύθυνση του μετασχηματισμού τους σε ευφυείς.

6. Βιβλιογραφικές αναφορές διπλωματικής

6.1. Ελληνική βιβλιογραφία

FocusBari. (2017). Focus on Tech Life. Αθήνα: FocusBari

Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος (χ.η.) Οδηγός προγράμματος – Οδηγός έργου [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], <http://greece-cyprus.eu/wp-content/uploads/2017/07/ΟΔΗΓΟΣ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.pdf>

Αυλωνίτης, Γ. & Παπασταθοπούλου, Π. (2010). Marketing Plans: Πώς να σχεδιάζετε αποτελεσματικά προγράμματα μάρκετινγκ. Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε.

Βλαχοπούλου, Μ. & Δημητριάδης, Σ. (2014). Ηλεκτρονικό επιχειρείν & μάρκετινγκ. Αθήνα: Εκδόσεις Rosili

Βέλτιων ΕΠΕ, (2014). *Μελέτη εφαρμογής λειτουργίας επιταχυντή/ Επιμέλεια προγράμματος εκδηλώσεων* [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <http://www.innovathens.gr/wp-content/uploads/2015/01/MELETH-EFARMOGHIS-LEITOURGIAS-EPITAXYNTH-INNOVATHENS.pdf>

Δήμος Ηρακλείου, (2016) Επιχειρησιακό πρόγραμμα Δήμου Ηρακλείου 2015-2019: Α' φάση: Στρατηγικός Σχεδιασμός [Πρόσβαση 2 Νοεμβρίου 2019], https://www.heraklion.gr/files/items/2/25468/a_fasi_ep_2015-2019.pdf?rnd=1475643642

Δήμος Ηρακλείου, (χ.η.β) Επιχειρησιακό πρόγραμμα Δήμου Ηρακλείου 2015-2019: Β' φάση επιχειρησιακός σχεδιασμός [Πρόσβαση 26 Σεπτεμβρίου 2019], https://www.heraklion.gr/files/items/2/25468/b_fasi_ep_2015-2019.pdf

Μπάλας, Γ. & Παπασταθοπούλου, Π. (2003). Συμπεριφορά καταναλωτή: Αρχές – Στρατηγικές - Εφαρμογές. Αθήνα: Εκδόσεις Rosili

Παντουβάκης, Α., Σιώμος, Γ. & Χρήστου, Ε. (2015). Μάρκετινγκ. Αθήνα: Εκδοτικός Οργανισμός Λιβάνη

Παπαδάκης Μ., Β. (2012). Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής εμπειρία, Τόμος Α': Θεωρία. Αθήνα: Εκδόσεις Ε. Μπένου

6.2. Ξένα βιβλιογραφία

Alawadhi, S., Aldama-Nalda, A., Chourabi, H., Gil-Garcia, J.R., Leung, S., Mellouli, S., Nam, T., Pardo, T.A., Scholl, H.J. και Walker, S. (2012). Building Understanding of Smart City Initiatives, Lecture Notes in Computer Science 7443, 40–53

Albino, V., Berardi, U. & Dangelico, R.M. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, Vol. 22, No. 1, σσ 3–21, DOI: 10.1080/10630732.2014.942092

Bakıcı, T., Almirall, E. & Wareham, J., (2012). A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, Vol 2, 1–14

City of Amsterdam, (2011α). Economically strong and sustainable Structural Vision: Amsterdam 2040, Plan Amsterdam Vol 1, City of Amsterdam.

City of Amsterdam, (2011β). Amsterdam a different energy 2040. Plan Amsterdam Vol 1, City of Amsterdam.

City of Vienna, (2012). Smart City Wien, Vision 2050, Roadmap for 2020 and beyond, Action Plan for 2012-2015, City of Vienna.

Giffinger R. and Gudrun, H. (2010). Smart Cities Ranking: An Effective Instrument for the Positioning of Cities? *City and Environment* 4: 12, 7–25.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanovic, N. and Meijers, E., (2007). Smart Cities: Ranking of European Medium-sized Cities, Vienna: Centre of Regional Science.

Hall, R.E., (2000). The Vision of a Smart City. Proc. of the 2nd International Life Extension Technology Workshop. Paris.

Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J. and Williams, P., (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development* 54: 4,

Interreg Europe, (2019) Interreg Europe Programme Manual: version 7 [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], https://www.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/documents/Call_related_documents/Interreg_Europe_Programme_manual.pdf

Interreg Mediterranean (2016), Interreg V-B Mediterranean (MED) Cooperation Programme 2014 – 2020 [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], https://interreg-med.eu/fileadmin/user_upload/Sites/Programme/Explore/What_is_Interreg_Med/EN_PC_SFC_FINAL_V_2.pdf

Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J.K., Thaarup, R.K., Liebe, A., Wissner, M., Massink R. & Kotterink B., (2014) Mapping smart cities in the EU, Directorate General For Internal Policies Policy Department A: Economic And Scientific Policy [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], [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)

Tracy, F. & Hoefel, F. (2018). True Gen: Generation Z and its implications for companies. McKinsey & Company

URBACT, (2019) The URBACT III Programme: Programme Manual [Πρόσβαση 6β Οκτωβρίου 2019], https://urbact.eu/sites/default/files/pm_v10_august_2019.pdf

Wehrich, H. (1982), The TOWS Matrix: A Tool for Situational Analysis, Long Range Planning 15 (2)

6.3. Διαδικτυακοί τόποι

European Capital of Innovation Awards, (2019) Rules of Contest [Πρόσβαση 25 Σεπτεμβρίου 2019], https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/prizes/contest_rules/h2020-prizes-rules-icapital-2019_en.pdf

European Commission, (χ.η.α) The Urban Agenda for the EU [Πρόσβαση 28 Σεπτεμβρίου 2019], https://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/themes/urban-development/agenda/

European Commission, (χ.η.β) What is the Urban Agenda for the EU [Πρόσβαση 28 Σεπτεμβρίου 2019], <https://ec.europa.eu/futurium/en/urban-agenda-eu/what-urban-agenda-eu#Next-Steps>

European Commission, (χ.η.γ) The European Capital Innovation (iCapital) Award, [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/prizes/icapital_en#what-is-the-european-capital-of-innovation-icapital-award

Heraklion Smart City, (2017) Χρυσό βραβείο στον Δήμο Ηρακλείου για την εφαρμογή για κινητές συσκευές Δημότης Ηρακλείου στα Best City Awards 2017 [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/distinction/chryso-vravio-sto-dimo-irakliou-gia-tin-efarmogi-gia-kinites-syskeves-dimotis-irakliou-sta-best-city-awards-2017/>

Heraklion Smart City, (2018) Χρυσό βραβείο για την ψηφιακή πλατφόρμα δικτύου των πραγμάτων [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/distinction/best-city-awards-2018-chryso-vraveio-gia-tin-sifiaki-platforma-diadiktyoy-ton-pragmaton/>

Heraklion Smart City, (2019α) Πρώτο βραβείο στο Ηράκλειο για τις δράσεις Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/distinction/proto-vraveio-sto-irakleio-gia-tis-drasesi-viosimis-astikis-kinitikotitas/>

Heraklion Smart City, (2019β) Ακόμα μια βράβευση του Δήμου Ηρακλείου για την πολιτική του στον τομέα των «Έξυπνων πόλεων» [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/distinction/akoma-mia-vraveysi-toy-dimoy-irakleioy-gia-tin-politiki-toy-ston-tomea-ton-exyprnon-poleon/>

InnovAthens, (χ.η.). InnovAthens – Κόμβος καινοτομίας και επιχειρηματικότητας της Τεχνόπολης του Δήμου Αθηναίων [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <https://www.innovathens.gr/innovathens/>

Intelligent Community Forum, (2015α) About ICF [Πρόσβαση 5 Οκτωβρίου 2019], https://www.intelligentcommunity.org/about_icf

Intelligent Community Forum, (2015β) The Broadband Economy [Πρόσβαση 5 Οκτωβρίου 2019], https://www.intelligentcommunity.org/the_broadband_economy

Intelligent Community Forum, (2015γ) The ICF Method [Πρόσβαση 5 Οκτωβρίου 2019], <https://www.intelligentcommunity.org/method>

Interreg Europe, (χ.η.) Budget for 2014-2020 [Πρόσβαση 7 Οκτωβρίου 2019], <https://www.interregeurope.eu/about-us/facts-and-figures/>

Interreg Mediterranean, (χ.η.) What is Interreg MED? [Πρόσβαση 2 Οκτωβρίου 2019], <https://interreg-med.eu/about-us/what-is-interreg-med/>

Interreg, (χ.η.) Η Διαχειριστική Αρχή [Πρόσβαση 1 Οκτωβρίου 2019], <https://interreg.gr/η-διαχειριστική-αρχή/>

Sustainable Development Goals Knowledge Platform, (χ.η.α) Sustainable Development Goals [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

Sustainable Development Goals Knowledge Platform, (χ.η.β) Sustainable Development Goal 11 [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

URBACT, (2017) Η αστική ατζέντα της Ευρωπαϊκής Ένωσης [Πρόσβαση 28 Σεπτεμβρίου 2019], <https://urbact.eu/η-αστική-ατζέντα-της-εε>

URBACT, (χ.η.α) URBACT at a glance [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://urbact.eu/urbact-glance>

URBACT, (χ.η.β) Smart city strategic plan: Implementing smart city practices through interdisciplinary cooperation: Heraklion/ Greece [Πρόσβαση 16 Σεπτεμβρίου 2019], <https://urbact.eu/smart-city-strategic-plan>

Δήμος Αθηναίων, (2018). *Στάθμευση μέσω κινητού τηλεφώνου από σήμερα στην Αθήνα*. [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], <http://www.cityofathens.gr/node/31770>

Δήμος Αθηναίων, (χ.η.α) *Κέντρο Ηλεκτρονικής Εξυπηρέτησης* [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], <https://www.cityofathens.gr/khe>

Δήμος Ηρακλείου, (2019). Το «Δημοσκόπιο» εγκαινιάζει τις νέες αίθουσες Συνεργατικού Χώρου Εργασίας (co-worker space) [Πρόσβαση 2 Νοεμβρίου 2019], <https://www.heraklion.gr/municipality/municipality-press-releases/dimoskopio-coworker-space-011119.html>

Δήμος Ηρακλείου, (χ.η.α). *Στρατηγικό σχέδιο Δήμου Ηρακλείου για την έξυπνη πόλη*. [Πρόσβαση 15 Οκτωβρίου 2019], <https://smartcity.heraklion.gr/el/our-vision/>

Διασυνοριακή συνεργασία για εφαρμογή θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού ΘΑΛ-ΧΩΡ 2 (χ.η.), Πρόγραμμα Interreg V-A Ελλάδα – Κύπρος 2014-2020 [Πρόσβαση 6 Οκτωβρίου 2019], <https://www.mspscygr2.info/πρόγραμμα-interreg-v-a-ελλάδα-κύπρος-2014-2020/>

Μοχιανάκης Κωνσταντίνος, (2013) Το Ηράκλειο (ξανά) στις 21 έξυπνες πόλεις του κόσμου [Πρόσβαση 15 Σεπτεμβρίου 2019], <https://www.citybranding.gr/2013/10/21.html>

ΣυνΑθηνά, (χ.η.). *Λίγα λόγια για το συνΑθηνά και την αποστολή του* [Πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2019], <https://www.synathina.gr/el/συναθηνά.html>