



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ
& ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:
«ΑΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΠΛΑΣΕΙΣ, ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑ
ΑΚΙΝΗΤΩΝ»



"Η μετάβαση μιας σύγχρονης πόλης προς την Ευφυΐα"

Οι έξι διαστάσεις ανάπτυξης της Πάτρας ως Έξυπνη Πόλη

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Αικατερίνη Ν. Μωραΐτη

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Γοσποδίνη Αναστασία- Ασπασία



Βόλος, 2023

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία είναι δική μου, δεν έχει συγγραφεί από άλλο πρόσωπο με ή χωρίς αμοιβή, δεν έχει αντιγραφεί από δημοσιευμένη ή αδημοσίευτη εργασία άλλου και δεν έχει προηγουμένως υποβληθεί για βαθμολόγηση στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας ή αλλού. Βεβαιώνω ότι είμαι εν γνώσει των κανόνων περί λογοκλοπής του ΤΜΧΠΠΑ και ότι στο πλαίσιο αυτού έχουν τηρηθεί όλοι οι κανόνες κατά την ακαδημαϊκή δεοντολογία, σχετικά με αναφορές, βιβλιογραφία, κ.λπ., τόσο από έντυπες όσο και από ηλεκτρονικές πηγές. Σε περίπτωση λογοκλοπής αποδέχομαι όλες ανεξαιρέτως τις ποινές που προβλέπουν οι εκάστοτε Κανονισμοί του ΠΘ ή και του ΤΜΧΠΠΑ.

Ημερομηνία:

Όνοματεπώνυμο: Μωραΐτη Ν. Αικατερίνη

Υπογραφή:

Στον πατέρα μου Νίκο,
πρότυπο για μένα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών “Αστικές Αναπλάσεις, Αστική Ανάπτυξη και Αγορά Ακινήτων” του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (Τ.Μ.Χ.Π.Π.Α.) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Πρωτίστως, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια της διπλωματικής εργασίας μου κα. Άσπα Γοσποδίνη, διευθύντρια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος, για τη βοήθεια και την καίρια καθοδήγηση της. Αποτέλεσε για εμένα πηγή έμπνευσης τόσο κατά τη διάρκεια των μαθημάτων όσο και κατά την εκπόνηση της εργασίας, με την ικανότητα της να μεταδίδει τις γνώσεις της ουσιαστικά και την προθυμία της να παράσχει κάθε δυνατή υποστήριξη στο σύνολο των φοιτητών. Παράλληλα, ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να εκφράσω στην κα. Μανίκα Στέλλα η οποία ήταν αρωγός στην προσπάθεια αυτή, με τις γνώσεις, τις συμβουλές και τον ακέραιο χαρακτήρα της. Τις ευχαριστώ θερμά για αυτό το υπέροχο ταξίδι γνώσης.

Ευχαριστώ επίσης όλους τους καθηγητές του Προγράμματος, για τις πολύτιμες γνώσεις που μου προσέφεραν, καθώς και το προσωπικό του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης για την υποστήριξη και τη βοήθεια που έλαβα κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

Από καρδιάς θα ήθελα να ευχαριστήσω τα μέλη της οικογένειας μου, τους γονείς μου Ανδριάνα και Νίκο και τον αδερφό μου Γιώργο, για την εμπύχωση, την έμπνευση και τη στήριξη τους. Στον Στέφανο οφείλω αμέριστη ευγνωμοσύνη που είναι πάντα δίπλα μου με την ακούραστη συμπαράσταση του και την υπομονή του προσφέροντας μου τη δύναμη να επιτύχω κάθε στόχο μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Πέτρο Γανό, προϊστάμενο του Τμήματος Σχεδιασμού και Μελετών της Διεύθυνσης Προγραμματισμού, Οργάνωσης & Πληροφορικής του Δήμου Πατρέων, ο οποίος από την πρώτη στιγμή μου προσέφερε βοήθεια και υποστήριξη στο εγχείρημα αυτό. Η συνεισφορά του ήταν καθοριστική για την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας μου με τα πολύτιμα στοιχεία και δεδομένα που μου παρείχε. Το αποτέλεσμα της δουλειάς του και των υπόλοιπων εργαζομένων της υπηρεσίας του Δήμου Πατρέων είναι αξιοσημείωτο καθώς βρίσκονται πίσω από τη μελέτη και εφαρμογή των έξυπνων δράσεων και εφαρμογών στην πόλη της Πάτρας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι σύγχρονες πόλεις με την αξιοποίηση των καινοτόμων και τεχνολογικών λύσεων που προσφέρονται μέσω του ευφυούς και δημιουργικού αστικού σχεδιασμού και υιοθετώντας χαρακτήρα συμμετοχικής διακυβέρνησης, μπορούν να σχεδιάζουν και να υλοποιούν στρατηγικές και πολιτικές για τη βιώσιμη ανάπτυξη, την ανθεκτικότητα του αστικού χώρου, τη διασφάλιση της κοινωνικής συνοχής και της ποιότητας ζωής των πολιτών τους.

Βασικός στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι καταγραφή της πορείας της πόλης της Πάτρας προς την ευφυία μέσω των έξυπνων πρακτικών και εφαρμογών που υλοποιούνται στον αστικό ιστό τα τελευταία χρόνια. Παρουσιάζονται οι αστικές στρατηγικές και έξυπνες πολιτικές που αναπτύχθηκαν στο Δήμο Πατρέων για τον ευφυή και δημιουργικό αστικό σχεδιασμό της Πάτρας με την εισαγωγή της έννοιας της καινοτομίας και τη χρήση νέων τεχνολογιών, ως βασικά εργαλεία για τον μετασχηματισμό της από μια σύγχρονη πόλη σε μία έξυπνη πόλη.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και των χαρακτηριστικών της Πάτρας όπως τα γεωμορφολογικά, οικονομικά, πολιτιστικά χαρακτηριστικά και οι υποδομές του αστικού περιβάλλοντος. Στη συνέχεια, εντοπίστηκαν και παρουσιάζονται όλες οι ενέργειες μετασχηματισμού και μετεξέλιξης του Δήμου Πατρέων στον άξονα των ευφυών πόλεων με την κατηγοριοποίηση των έξυπνων εφαρμογών, πρακτικών, παρεμβάσεων και υποδομών στις έξι δομικές διαστάσεις που χαρακτηρίζουν στις έξυπνες πόλεις. Παρά τα λιγοστά παραδείγματα ευφυούς σχεδιασμού στα αστικά περιβάλλοντα των ελληνικών πόλεων, έγινε μια προσπάθεια σχηματισμού προτάσεων έξυπνων εφαρμογών από επιτυχημένα ελληνικά και διεθνή παραδείγματα που εντοπίστηκαν μέσω της βιβλιογραφικής έρευνας.

Η παρούσα διπλωματική εργασία διεξήχθη εν μέσω της πανδημίας COVID-19, με την υγειονομική κρίση να ωθεί βίαια στην εφαρμογή καινοτόμων και σύγχρονων ψηφιακών διαδικασιών στη καθημερινή ζωή των πολιτών και στον επαναπροσδιορισμό του αστικού χώρου και των αστικών λειτουργιών. Συνεπώς, είναι πιο επίκαιρη από ποτέ η μελέτη για τον προσδιορισμό της έννοιας των έξυπνων πόλεων μέσα από καινοτόμες πρακτικές και ευφυείς εφαρμογές που πραγματοποιούν οι πόλεις στην Ελλάδα για τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες με γνώμονα την βιώσιμη ανάπτυξη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στα αστικά κέντρα.

Η πόλη της Πάτρας συγκεντρώνει σημαντικά αναπτυξιακά χαρακτηριστικά τα οποία σε συνδυασμό με την καινοτομία, τις τεχνολογίες ΤΠΕ και τις αστικές αναπλάσεις που λαμβάνουν χώρα στον αστικό ιστό μπορούν να οδηγήσουν στη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης μέσω του στρατηγικού σχεδιασμού.

Λέξεις – Κλειδιά: Έξυπνη Πόλη, Πάτρα, Δήμος Πατρέων, Έξι Διαστάσεις Ευφυίας, Στρατηγικές Μετασχηματισμού

***"A contemporary city's transition to smartness.
Strategic development of Patras as smart city"***

ABSTRACT

The intelligent and creative urban design in city planning enables cities to utilize innovative and technological practices in participatory governance frameworks in order to design and implement strategies and policies for sustainable development, resilience of urban space, assurance of social cohesion and improvement of quality of life.

The main purpose of this study is to present the transition of Patras to smartness through the smart practices and applications that take place in the city and the urban strategies and intelligent policies developed in the Municipality of Patras in recent years. The intelligent urban design in city planning introduces the concept of innovation, technology and sustainable design as key tools for transforming into a “Smart City”.

Initially, the current situation and the characteristics of Patras was analyzed and the transformation process on the axis of Smart Cities is presented by categorizing smart applications, practices, interventions and infrastructure in the six structural dimensions that characterize smart cities. Despite the few examples of intelligent and creative design in the urban environment of Greek cities, a proposal of smart actions was carried out based on the successful examples from the international and Greek experience from the bibliographic research.

The study was conducted in the midst of the COVID-19 pandemic where the health crisis forcibly pushing the implementation of innovative and digital processes in the everyday life of citizens, necessitating the redefinition of urban space and urban functions. Therefore, it is more topical than ever to define the concept of smart cities through innovative practices and smart applications in cities of Greece to improve the services provided to citizens with a view to sustainable development and better quality of life in cities.

The city of Patras has major developmental features which, in combination with innovation, ICT technologies and urban regenerations, can lead to sustainable development of the city through strategic planning.

Keywords: Smart City, Patras, Municipality of Patras, six dimension of smartness, Transformation strategies,

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	1
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ABSTRACT	5
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
1.1 ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙ Ο ΕΥΦΥΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	12
1.2 ΣΤΟΧΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	15
1.3 ΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΥΦΥΕΙΣ ΠΟΛΕΙΣ - ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	17
2.1 ΔΙΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΥΦΥΟΥΣ ΠΟΛΗΣ.....	19
2.2 Η «ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ» ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ.....	24
2.3 ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ.....	35
2.4 ΟΙ ΕΞΙ ΔΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ.....	39
Έξυπνη Διακυβέρνηση - Smart Governance.....	40
Έξυπνη Οικονομία - Smart Economy	40
Έξυπνη Κινητικότητα - Smart Mobility.....	41
Έξυπνο Περιβάλλον - Smart Environment.....	42
Έξυπνοι Πολίτες - Smart People	43
Έξυπνη Διαβίωση - Smart Living	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΤΡΑ – Η ΑΡΧΗ ΜΙΑΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ	46
3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	46
3.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ ΣΕ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ – SMART CITY	58
3.3 E-PATRAS.GR – ΕΠΙΣΗΜΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΤΡΑΣ	75
4.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ 2014 – 2020.....	78
4.2 ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ – ΣΒΑΚ81	
4.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΝΟ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ	83
4.4 SWOT ΑΝΑΛΥΣΗ.....	85
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: SMART CITY PATRAS	89
ΟΙ ΕΞΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΥΦΥΙΑΣ ΤΗΣ	89

5.1 SMART GOVERNANCE – ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	90
5.2 SMART ECONOMY – ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	101
5.3 SMART MOBILITY – ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	113
5.4 SMART ENVIRONMENT – ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	123
5.5 SMART PEOPLE – ΕΞΥΠΝΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ.....	135
5.6 SMART LIVING – ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ	144
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΕΥΦΥΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	154
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	162
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	167

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Τάσεις Αστικού Πληθυσμού.....	13
Εικόνα 2: Ορολογία που χρησιμοποιείται για την περιγραφή των “smart cities”.....	20
Εικόνα 3: Κύρια Χαρακτηριστικά – Θεματικές Ενότητες μιας Έξυπνης Πόλης.....	22
Εικόνα 4: Βασικά Στοιχεία & Χαρακτηριστικά Ευφυών Πόλεων.....	26
Εικόνα 5: Στοιχεία Αρχιτεκτονικής της Έξυπνης Πόλης.....	27
Εικόνα 6: Ήπιες και Βαριές Υποδομές Πόλεων – Soft & Hard Infrastructure.....	29
Εικόνα 7: Χωρική κατανομή των Ήπιων και Βαριών Υποδομών της πόλης.....	29
Εικόνα 8: Παράγοντες Έξυπνης Πόλης.....	30
Εικόνα 9: 8 δέσμες παραγόντων για την Έξυπνη Πόλη.....	33
Εικόνα 10: Έξι Δομικές Διαστάσεις των Ευφυών Πόλεων.....	45
Εικόνα 11: Εντοπισμός της πόλης της Πάτρας στον χάρτη της Ελλάδας & εντοπισμός του Δήμου Πατρέων στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας.....	46
Εικόνα 12: Όρια Δήμου Πατρέων.....	46
Εικόνα 13: Σκάλες σύνδεσης της Άνω και Κάτω Πόλης της Πάτρας.....	47
Εικόνα 14: Έλος Αγυιάς.....	48
Εικόνα 15: Αρχαιολογικοί χώροι στην πόλη της Πάτρας.....	53
Εικόνα 16: Σχηματική Απεικόνιση εξυπηρετούμενων περιοχών από αστική συγκοινωνία ...	54
Εικόνα 17: Βόρειος και Νότιος Λιμένας Πατρών.....	55
Εικόνα 18: Φωτογραφικό Υλικό από την πόλη της Πάτρας.....	56
Εικόνα 19: Χάρτης των 41 ευρωπαϊκών πόλεων που συμμετείχαν στην πρωτοβουλία Digital Cities Challenge.....	59
Εικόνα 20: Intelligent Cities Challenge.....	60
Εικόνα 21: Συμμετοχή της πόλης της Πάτρας – ICC.....	61
Εικόνα 22: Θεματικοί άξονες του ICC.....	61
Εικόνα 23: Patras Smart City Repository.....	62
Εικόνα 24: Επίσημη Ιστοσελίδα Δήμου Πατρέων – Αρχική σελίδα.....	66
Εικόνα 25: Δράσεις του Δήμου Πατρέων αναρτημένες στην ιστοσελίδα.....	67
Εικόνα 26: Πλατφόρμα εύρεσης σημείων ενδιαφέροντος και τοπικών επιχειρήσεων.....	68
Εικόνα 27: Πλατφόρμα αναζήτησης και έκδοσης εγγράφων του Δήμου Πατρέων.....	69
Εικόνα 28: Εφαρμογή SenseCity.....	70
Εικόνα 29: Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης του Δήμου Πατρέων.....	73
Εικόνα 30: Επίσημη Ιστοσελίδα ΣΒΑΚ Δήμου Πατρέων.....	82
Εικόνα 31: Στοιχεία SWOT Ανάλυσης.....	85
Εικόνα 32: Διαστάσεις Ευφυούς Πόλης.....	89
Εικόνα 33: e-αιτήματα Δήμου Πατρέων.....	91
Εικόνα 34: e-πληρωμές Δήμου Πατρέων.....	91
Εικόνα 35: Ανοικτά Γεωχωρικά Δεδομένα Δήμου Πατρέων.....	92
Εικόνα 36: Χάρτες Εντοπισμού Σημείων.....	93
Εικόνα 37: SenseCity App.....	95
Εικόνα 38: Wi-Fi Hotspot Δήμου Πατρέων.....	96
Εικόνα 39: Πλατφόρμα Υποβολής Προτάσεων για τον Συμμετοχικό Προϋπολογισμό του Δήμου Ιωαννιτών.....	98
Εικόνα 40: Συσκευές φορητής τηλεμετρίας.....	100

Εικόνα 41: Επίσημη Ιστοσελίδα Δήμου Πατρέων – Αξιοθέατα & Φωτογραφικό υλικό.....	103
Εικόνα 42: Πλατφόρμα “Explore Patras”	104
Εικόνα 43: Διαδραστικός χάρτης & Προτεινόμενες διαδρομές	105
Εικόνα 44: Πινακίδες QR CODES για τα σημεία ενδιαφέροντος.....	106
Εικόνα 45: Patras Innovation Hub.....	107
Εικόνα 46: Εμπορικό Πάρκο Πάτρας.....	109
Εικόνα 47: Προτάσεις Ανάπλασης του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας	110
Εικόνα 48: Οικοσύστημα Νεοφυών Επιχειρήσεων & Καινοτομίας	112
Εικόνα 49: Έξυπνες στάσεις λεωφορείων Δήμου Πατρέων	116
Εικόνα 50: Ποδηλατόδρομος Πάτρας	117
Εικόνα 51: «Έξυπνοι» Φωτεινοί Σηματοδότες στην πόλη της Πάτρας	118
Εικόνα 52: Εφαρμογή «Πάτρα Στάθμευση» - ParkNet Patra.....	119
Εικόνα 53: Σταθμοί Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Πατρέων	119
Εικόνα 54: Έξυπνες Διαβάσεις Πεζών	120
Εικόνα 55: Σύστημα Διαχείρισης Πεζοδρόμων με Βυθιζόμενες Μπάρες.....	121
Εικόνα 56: Smart Parking System.....	121
Εικόνα 57: Πρότυπα εφαρμογών για Patras City for Cycling.....	122
Εικόνα 58: Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού Δήμου Πατρέων	125
Εικόνα 59: Σταθμός ελέγχου παροχής/πίεσης ζώνης	127
Εικόνα 60: Δίκτυο Έξυπνων Αισθητήρων	129
Εικόνα 61: Εφαρμογή υιοθέτησης δένδρων Δήμου Αθηναίων “Novonville”	133
Εικόνα 62: Έξυπνο Σύστημα Παρακολούθησης και Ανίχνευσης Φραγής Φρεατίων.....	134
Εικόνα 63: Πλατφόρμα για Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών (ΚΔΑΠ) Δήμου Πατρέων	138
Εικόνα 64: Θεματικά Κέντρα Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης.....	140
Εικόνα 65: Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων.....	145
Εικόνα 66: Εφαρμογή SafeAmea	149
Εικόνα 67: Πλατφόρμα για την Υιοθεσία Αδέσποτων Ζώων	150
Εικόνα 68: Έξυπνα ηλιακά επαναφορτιζόμενα παγκάκια.....	150
Εικόνα 69: Έξυπνες Πινακίδες Πληροφόρησης.....	151
Εικόνα 70: “NO KAKA” – Σύστημα Συλλογής Περιττωμάτων Σκυλιών	153
Εικόνα 71: “Spot a Stray” Patras.....	153
Εικόνα 72: Συνοπτικός πίνακας υφιστάμενων και προτεινόμενων δράσεων για τις έξι διαστάσεις ανάπτυξης της ευφύιας της Έξυπνης Πόλης της Πάτρας	158

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Έννοιες σχετιζόμενες με την πόλη που εμπίπτουν στο πλαίσιο της Ευφυούς Πόλης (Smart City)	19
Πίνακας 2: Ορισμοί Smart City.....	21
Πίνακας 3: Τρεις βασικοί άξονες θεμελίωσης της Στρατηγικής ΒΑΑ για το Δήμο Πατρέων	79
Πίνακας 4: Στρατηγικοί Στόχοι της ΒΑΑ του Δήμου Πατρέων	80
Πίνακας 5: Άξονες Προτεραιότητας της ΒΑΑ του Δήμου Πατρέων.....	80
Πίνακας 6: Ειδικοί Στόχοι της ΒΑΑ του Δήμου Πατρέων	81
Πίνακας 7: Οι Θεματικές Ενότητες του Στρατηγικού Πλάνου «Έξυπνη Πόλη» Δήμου Πατρέων	84
Πίνακας 8: Ανάλυση SWOT για την πόλη της Πάτρας.....	87
Πίνακας 9: Υφιστάμενες και Προτεινόμενες Δράσεις για την Έξυπνη Διακυβέρνηση.....	90
Πίνακας 10: Υφιστάμενες και Προτεινόμενες Δράσεις για την Έξυπνη Οικονομία	102
Πίνακας 11: Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Δράσεις Έξυπνης Κινητικότητας Δήμου Πατρέων	113
Πίνακας 12: Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Δράσεις Έξυπνου Περιβάλλοντος Δήμου Πατρέων	124
Πίνακας 13: Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Δράσεις Έξυπνων Πολιτών Δήμου Πατρέων	136
Πίνακας 14: Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Δράσεις Έξυπνης Διαβίωσης Δήμου Πατρέων	144

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1 & 2: Αριθμός projects Smart City ανά φορέα και ανά θεματικό άξονα για το Δήμο Πατρέων	63
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Με δεδομένη την ταχύτατη αστικοποίηση που παρατηρείται σε παγκόσμιο επίπεδο καθώς και την πρόβλεψη ότι τα αστικά κέντρα θα συγκεντρώνουν την πλειοψηφία του συνόλου του πληθυσμού της γης έως τα μέσα του αιώνα μας, οι προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες πόλεις κερδίζουν το ενδιαφέρον και τον προβληματισμό όχι μόνο των κατοίκων αλλά και των επιστημόνων, ανεξαρτήτως του τομέα που προέρχονται όπως κοινωνικό, οικονομικό, περιβαλλοντικό κ.ά.. Οι δύο έννοιες «πόλεις του μέλλοντος» και «μέλλον των πόλεων» είναι αλληλένδετες και αλληλεξαρτώμενες καθώς βασική επιδίωξη αποτελεί το να γίνει η παγκόσμια αστικοποίηση διαχειρίσιμη προς όφελος των πολιτών για ευημερία, ποιότητα ζωής και κοινωνική συνοχή. Η αστική ανάπτυξη γίνεται εντονότερη με τα προβλήματα των σύγχρονων πόλεων να παρουσιάζουν αυξητική τάση καθώς οι πόροι και οι θεσμικές τους ικανότητες ολοένα και μειώνονται. Τα νέα δεδομένα θέτουν ένα καινούργιο πλαίσιο λειτουργίας των σύγχρονων αστικών κέντρων, με υψηλό ανταγωνισμό πόλεων οι οποίες καλούνται να παρέχουν καλύτερη ποιότητα ζωής, ακμάζουσα οικονομία, μείωση και πρόληψη των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ώστε να είναι ανταγωνιστικές και πρωτοποριακές σε παγκόσμιο επίπεδο.

Τα νέα αστικά ζητήματα που προκύπτουν και χρήζουν άμεσης αντιμετώπισης, έφεραν στο προσκήνιο τα τελευταία χρόνια τον όρο «Ευφυής - Έξυπνη Πόλη» ως έναν καινοτόμο τρόπο ανάπτυξης των σύγχρονων αστικών κέντρων όπου οι πόλεις υιοθετούν Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) συγχωνευμένες με τις παραδοσιακές υποδομές. Μέσω των ευφυών δράσεων και εφαρμογών επιδιώκεται η βελτιστοποίηση της διαχείρισης και του ελέγχου των λειτουργιών μιας πόλης καθώς και η διασφάλιση της υψηλής ποιότητας ζωής των κατοίκων της. Η πόλη αποτελεί ένα εργαστήριο καινοτομίας μέσω της ανάπτυξης τεχνολογιών και της συμμετοχικότητας των πολιτών σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού και της διακυβέρνησης. Η σύγχρονη αστική ανάπτυξη δεν εξαρτάται μόνο από το «φυσικό κεφάλαιο» μιας πόλης, δηλαδή τις υποδομές της, αλλά όλο και περισσότερο από το «κοινωνικό και πνευματικό επίπεδο».

«Η έννοια της Ευφυούς-Έξυπνης Πόλης σημαίνει ουσιαστικά αποδοτικότητα, αλλά αποδοτικότητα που βασίζεται στην έξυπνη διαχείριση και τις ολοκληρωμένες ΤΠΕ καθώς και στην ενεργό συμμετοχή των πολιτών»

Gildo Seisdedos Domínguez, Ισπανός οικονομολόγος και δικηγόρος με ειδίκευση στο μάρκετινγκ πόλεων και στις έξυπνες πόλεις.

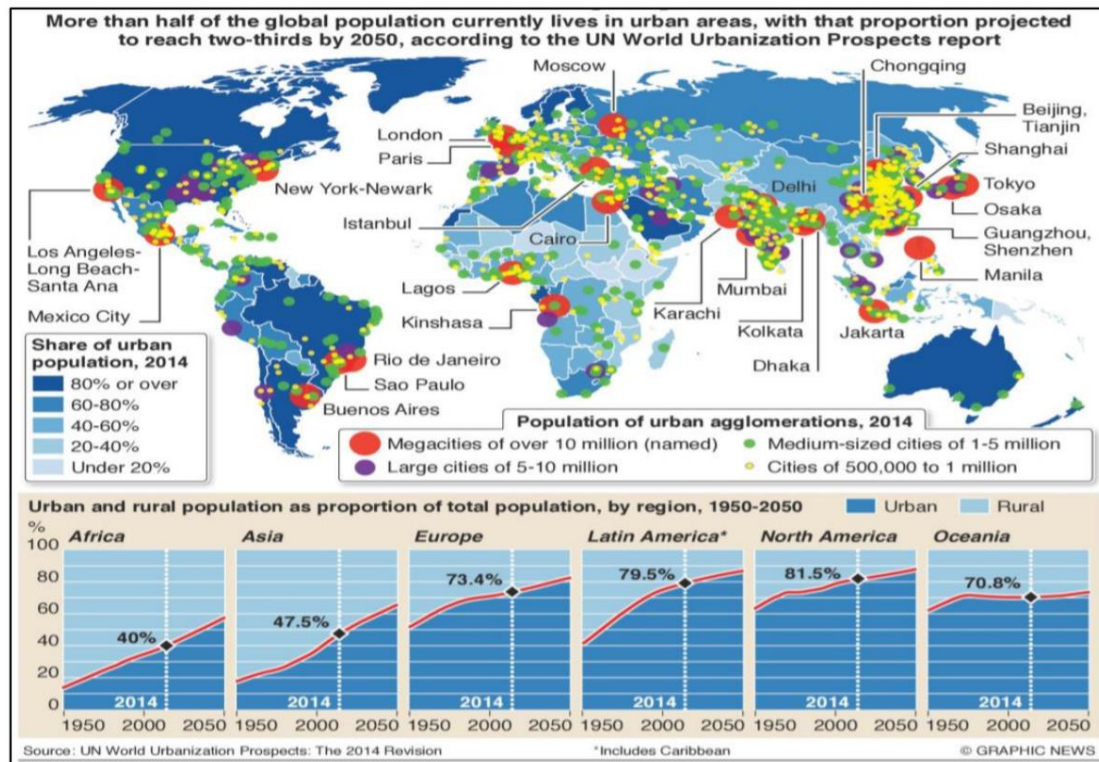
1.1 ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΑΣΤΙΚΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙ Ο ΕΥΦΥΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Τον 20^ο αιώνα η ιδέα μιας πόλης η οποία θα μπορούσε να είναι «έξυπνη» φαινόταν ως σενάριο επιστημονικής φαντασίας, όπως απεικονίστηκε στα διάφορα μέσα ενημέρωσης. Όμως, με την ξαφνική μαζική εξάπλωση των υπολογιστικών συστημάτων στις διάφορες κλίμακες και με την ενσωμάτωση της ευφυίας στα συστήματα αυτά η προοπτική μιας «έξυπνης» πόλης παρουσιάστηκε ως πλήρως υλοποιήσιμη και αποτέλεσε τη νέα πραγματικότητα (Batty et al., 2012).

Οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) δημιουργούν αστικά περιβάλλοντα εντελώς διαφορετικά από αυτά που έχει βιώσει ο σύγχρονος άνθρωπος. Οι πόλεις μετατρέπονται σε «ευφυείς» όχι μόνο ως προς την αυτοματοποίηση των διαφόρων λειτουργιών ρουτίνας που εξυπηρετούν μεμονωμένα, κτίρια και συστήματα κυκλοφορίας αλλά με τέτοιον τρόπο που να επιτρέπει την παρακολούθηση, κατανόηση και ανάλυση των μηχανισμών των πόλεων ώστε ο σχεδιασμός τους να είναι προς την κατεύθυνση της βελτίωσης της αποδοτικότητας, της ισότητας και της ποιότητας ζωής των πολιτών (Batty et al., 2012). Με τον τρόπο αυτό, αλλάζει ο σχεδιασμός των πόλεων που πραγματοποιείται σε πολλαπλές χρονικές κλίμακες με στόχο τη μακροπρόθεσμη μετατροπή των πόλεων σε ευφυείς όμως με συνεχή βραχυπρόθεσμο προβληματισμό.

Οι σημερινές πόλεις επηρεάζονται όλο και περισσότερο από την παγκοσμιοποίηση και τη μετάβαση στην ψηφιακή οικονομία με επακόλουθο τις συνεχώς αυξανόμενες κοινωνικές ανισότητες. Οι πόλεις αποτελούν το επίκεντρο των μεταβολών που παρατηρούνται ως απόρροια της συνεχούς αύξησης του πληθυσμού που κατοικεί στις αστικές περιοχές. Η εξάπλωση της αστικοποίησης σε παγκόσμιο επίπεδο έχει προβλεφθεί από τον Οργανισμό Ηνωμένων Εθνών όπου σε μια έκθεσή του αναφέρει ότι έως το 2050 τα δύο τρίτα του πληθυσμού με ποσοστό 68% θα κατοικούν σε αστικά κέντρα έναντι του αντίστοιχου ποσοστού 55% για την τρέχουσα περίοδο. Σύμφωνα με την ίδια έκθεση περίπου 6 δισεκατομμύρια άνθρωποι θα ζουν σε αστικές περιοχές έως το 2050 και αυτή η τάση αστικοποίησης παρατηρείται σε όλες τις ηπείρους με διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης.

Εικόνα 1: Τάσεις Αστικού Πληθυσμού



Πηγή: UNCTAD, 2016

Συνεπώς, λόγω της αύξησης του πληθυσμού στα αστικά κέντρα, είναι αναγκαίοι καινοτόμοι τρόποι χειρισμού της αστικοποίησης με όσο το δυνατόν λιγότερο αντίκτυπο στο περιβάλλον, στον τρόπο ζωής των πολιτών καθώς και στη διακυβέρνηση.

Οι κυριότερες προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν ουσιαστικά οι σύγχρονες πόλεις είναι επακόλουθο:

- i. Της παγκοσμιοποίησης
- ii. Των αυξανόμενων περιβαλλοντικών πιέσεων λόγω της υποβάθμισης του φυσικού περιβάλλοντος σε συνάρτηση με την κλιματική αλλαγή
- iii. Της όξυνσης των κοινωνικών ανισοτήτων και του κοινωνικού αποκλεισμού όπως η αύξηση του ποσοστού φτώχειας, μετανάστευσης και ανεργίας.
- iv. Της μετάβασης στην ψηφιακή διακυβέρνηση
- v. Της ανάγκης για βιώσιμη αστική ανάπτυξη και προσαρμογή στις νέες τεχνολογίες

Για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που απαντώνται στις σύγχρονες πόλεις, τα τελευταία χρόνια αναπτύσσονται στρατηγικές και δέσμες στόχων και παρεμβάσεων που αρθρώνονται γύρω από την έννοια της «ευφυούς πόλης» (Angelidis & Drakouli, 2019) και επηρεάζουν όλο και περισσότερο το σχεδιασμό των πόλεων. Η έννοια του “Internet of Things” αποτελεί θεμέλιο λίθο στη δημιουργία των έξυπνων πόλεων καθώς η ενσωμάτωση της τεχνολογίας πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ) στις σύγχρονες πόλεις έχει προωθήσει την έννοια της ψηφιακής πόλης (digital city) και

της πόλης της πληροφορίας (information city) όπου υποστηρίζονται οι λειτουργίες των αστικών κέντρων «έξυπνα» με ελάχιστη ανθρώπινη αλληλεπίδραση (Silva et al., 2018).

Οι αρχές διακυβέρνησης και οι δημόσιοι φορείς της πλειοψηφίας των πόλεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και της Ελλάδας εντάσσουν στο σχεδιασμό των αστικών κέντρων όλο και περισσότερο «έξυπνες» παρεμβάσεις, προσδοκώντας με αυτόν τον τρόπο την επίλυση των προβλημάτων τους. Οι σχεδιαστές του χώρου στρέφονται σε «έξυπνες» λύσεις και εφαρμογές «έξυπνης υποδομής» με στόχο να συνδέσουν τους δύο παράλληλους κόσμους του σήμερα, το φυσικό και τον ψηφιακό.

Στη σύγχρονη εποχή, οι συνδεδεμένες συσκευές που συναντώνται σε έναν αστικό χώρο ξεπερνούν σε αριθμό τους ανθρώπους που κατοικούν σε αυτόν. Οι έξυπνες αυτές συσκευές παράγουν πληθώρα πληροφοριών και δεδομένων που σχετίζονται με τις λειτουργίες και δραστηριότητες των κατοίκων και επιχειρήσεων των σύγχρονων αστικών κέντρων. Η ψηφιοποίηση της πληροφορίας έχει σκοπό να διευκολύνει την καθημερινή επικοινωνία και ζωή των κατοίκων στις πόλεις μέσω της σύνδεσης της αστικής υποδομής και των έξυπνων συσκευών. Η είσοδος των νέων τεχνολογιών στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων έχει ως αποτέλεσμα τη διαρκώς αυξανόμενη ηλεκτρονική πρόσβαση (εξ αποστάσεως συμμετοχή) σε διάφορες δραστηριότητες όπως η εργασία, η εκπαίδευση, η ψυχαγωγία, οι υπηρεσίες του δημοσίου, οι τραπεζικές συναλλαγές, οι δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου κ.ά..

Με την έλευση της πανδημίας σε ολόκληρο τον κόσμο το 2019, η εξ αποστάσεως πρόσβαση και συμμετοχή των κατοίκων των πόλεων στις παραπάνω δραστηριότητες αποτέλεσε μεγάλο κομμάτι της καθημερινής τους ζωής για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ήταν λοιπόν άμεση η ανάγκη για την ουσιαστική ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στις αστικές υποδομές και λειτουργίες καθώς από τον πρώτο κιόλας χρόνο της παγκόσμιας υγειονομικής κρίσης αρκετά κράτη όπως και η Ελλάδα μετέβησαν εξ ολοκλήρου στην ψηφιακή διακυβέρνηση. Αυτός ο νέος τρόπος κοινωνικής συμμετοχής και επικοινωνίας του ατόμου μέσω της ηλεκτρονικής πρόσβασης και της συμμετοχής από απόσταση ενσωματώνεται με γοργά βήματα στο σχεδιασμό των αστικών υποδομών και λειτουργιών και του χώρου των σύγχρονων αστικών κέντρων (Γοσποδίνη, 2008).

Η «ευφυής» πόλη προκύπτει ως λύση για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες πόλεις ως απόρροια της εκθετικής αύξησης της αστικοποίησης. Η έννοια της έξυπνης πόλης εξακολουθεί να εξελίσσεται καθώς η υιοθέτηση και εφαρμογή της δεν έχει επικρατήσει ακόμη σε όλο τον κόσμο λόγω των τεχνολογικών, οικονομικών και διοικητικών εμποδίων που συναντώνται στην πλειοψηφία των παραδειγμάτων που έχουν μελετηθεί.

1.2 ΣΤΟΧΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στόχος της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση των ευφυών στρατηγικών και πρακτικών που υλοποιούνται στην πόλη της Πάτρας, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια, και υποδηλώνουν τη μετάβαση της προς την ευφυία. Επιπρόσθετα, γίνεται μια προσπάθεια δημιουργίας προτάσεων έξυπνων δράσεων και εφαρμογών που μπορούν να υιοθετηθούν από τους δημόσιους φορείς σύμφωνα με τη χάραξη των στρατηγικών ανάπτυξης και των ιδιαιτεροτήτων της πόλης και βάσει επιτυχημένων παραδειγμάτων smart cities από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση. Επιχειρείται διερεύνηση για το πώς σχεδιάζεται μια «Έξυπνη Πόλη» μέσα από το θεωρητικό υπόβαθρο αλλά και μέσα από την πορεία μετατροπής της Πάτρας σε ευφυή πόλη.

Οι πολιτικές ανάπτυξης κατά τον μετασχηματισμό μιας σύγχρονης πόλης σε ευφυή, περιλαμβάνουν ένα ευρύ φάσμα εμπλεκόμενων το οποίο συνθέτουν οι πολίτες, οι δημόσιοι φορείς, οι επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην περιοχή και οι επισκέπτες-τουρίστες. Στόχος των έξυπνων πολιτικών και δράσεων είναι η ενίσχυση της αποτελεσματικότερης λειτουργίας της πόλης προσφέροντας καλύτερη ποιότητα ζωής, η βελτίωση της ανταγωνιστικότητας μέσω της οικονομικής ανάπτυξης και της δημιουργίας ταυτότητας πόλης και η ουσιαστική επίλυση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες πόλεις. Η εισαγωγή καινοτόμων εργαλείων στο στρατηγικό σχεδιασμό, η χρήση νέων τεχνολογιών και συστημάτων ΤΠΕ στην παροχή υπηρεσιών και η αυξανόμενη συμμετοχή των πολιτών στις αποφάσεις ανάπτυξης των πόλεων δημιουργούν ένα αστικό περιβάλλον πλήρως βιώσιμο και ελκυστικό για τους κατοίκους, τους επισκέπτες και τις επιχειρήσεις.

Η πόλη της Πάτρας επιλέχθηκε ως περίπτωση μελέτης, πέραν του γεγονότος ότι αποτελεί τη γενέτειρα πόλη καθώς και την πόλη που κατοικώ και εργάζομαι τα τελευταία χρόνια, λόγω των εκτεταμένων έργων ανάπλασης που πρόκειται να υλοποιηθούν στο σύνολο της πόλης και περιλαμβάνουν το αστικό και το ιστορικό κέντρο της πόλης και ολόκληρο το παραλιακό και παραθαλάσσιο μέτωπό της. Η πόλη βρίσκεται σε μια περίοδο δραστικών αλλαγών ως προς τον αστικό ιστό με γνώμονα τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και την ανάδειξη της πόλης ως τουριστικό και επιχειρηματικό κέντρο. Η μετατροπή της Πάτρας σε μια «Ευφυή-Έξυπνη Πόλη» θα συνεισφέρει ουσιαστικό στο έργο αυτό με την προσθήκη έξυπνων εφαρμογών στις υφιστάμενες υποδομές της πόλης.

Οι δυνατότητες ανάπλασης και αναβάθμισης του πολεοδομικού περιβάλλοντος της πόλης με την υιοθέτηση ευφυών εφαρμογών και πρακτικών αποτελούν κίνητρο για την τοπική αστική ανάπτυξη και την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας με ταυτόχρονη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος, μετατρέποντας την πόλη σε έναν περισσότερο θελκτικό τόπο διαμονής αλλά και χώρο εγκατάστασης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

1.3 ΔΟΜΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία περιλαμβάνει οκτώ κεφάλαια και η δομή της παρουσιάζεται στη συνέχεια.

Στο *πρώτο* κεφάλαιο πραγματοποιείται μια ανασκόπηση σχετικά με τις προκλήσεις και τα προβλήματα που καλούνται να αντιμετωπίσουν οι σύγχρονες πόλεις και η σύνδεση τους με την έννοια των «Εξυπνων Πόλεων» και την αντιμετώπιση των ζητημάτων αυτών μέσω των πρακτικών ευφυούς αστικής ανάπτυξης.

Το *δεύτερο* κεφάλαιο περιλαμβάνει μια εκτενή αναφορά στο θεωρητικό υπόβαθρο των ευφών πόλεων μέσα από τη σχετική βιβλιογραφία όπου αναφέρονται οι ορισμοί που έχουν δοθεί έως σήμερα σε μια προσπάθεια αποσαφήνισης και κατανόησης των εννοιών που διέπουν την ευφύια των πόλεων. Παρουσιάζεται το πλαίσιο ανάπτυξης και τα χαρακτηριστικά του μοντέλου της «έξυπνης πόλης» καθώς και τα δομικά στοιχεία της σύμφωνα με την «αρχιτεκτονική» της.

Στο *τρίτο* κεφάλαιο παρουσιάζεται η ανάλυση του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης. Πιο συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες της πόλης της Πάτρας καθώς και στη συμμετοχή της πόλης σε διάφορες πρωτοβουλίες «Εξυπνης Πόλης».

Στο *τέταρτο* κεφάλαιο αναφέρονται όλες οι πολιτικές και στρατηγικές αστικής ανάπτυξης που έχουν εφαρμοστεί ή πρόκειται να εφαρμοστούν στο Δήμο Πατρέων με κατευθυντήριους άξονες τη βιωσιμότητα, τις νέες τεχνολογίες και την καινοτομία.

Στο *πέμπτο* κεφάλαιο πραγματοποιείται η κύρια επεξεργασία του θέματος και περιλαμβάνει τις έξι διαστάσεις - άξονες ανάπτυξης και ανάδειξης της Πάτρας ως έξυπνης πόλης με την διερεύνηση και καταγραφή όλων των ενεργειών μετεξέλιξης. Παρουσιάζεται και αναλύεται ο κάθε άξονας ξεχωριστά, με τις υφιστάμενες έξυπνες παρεμβάσεις και πολιτικές που λαμβάνουν χώρα στο Δήμο Πατρέων καθώς και τις προτεινόμενες δράσεις που μπορεί να υιοθετήσει η πόλη για την επίτευξη των στόχων της με οφέλη για την τοπική κοινωνία και οικονομία.

Στο *έκτο* κεφάλαιο συνοψίζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη για την έξυπνη πόλη της Πάτρας και επισημαίνονται οι τομείς και κατευθύνσεις που χρειάζονται περαιτέρω ανάπτυξη. Ακόμη, αναφέρονται ορισμένοι δείκτες για την παρακολούθηση και αξιολόγηση της πορείας μιας πόλης προς την ευφύια.

Στο δύο τελευταία κεφάλαια γίνεται παράθεση των συμπερασμάτων, με αναφορές για μελλοντικές επεκτάσεις της εργασίας και προτάσεις για μελλοντική έρευνα, καθώς και των πηγών τεκμηρίωσης που χρησιμοποιήθηκαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΥΦΥΕΙΣ ΠΟΛΕΙΣ - ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

Η τάση αστικοποίησης και συγκέντρωσης του πληθυσμού στα αστικά κέντρα δημιούργησε ανάγκες στο σχεδιασμό, την ανάπτυξη και τη λειτουργία των πόλεων με κύριο μέλημα την ικανοποίηση των απαιτήσεων των κατοίκων. Η ανάγκη για επανασχεδιασμό και μετασχηματισμό των πόλεων για την επίλυση των διαφόρων προβλημάτων που έπρεπε να αντιμετωπιστούν αποτέλεσε το έναυσμα για τη δημιουργία των έξυπνων-ευφυών πόλεων.

Την τελευταία εικοσαετία η «Ευφυής Πόλη» αποτελεί τη βασική ιδέα για την ανάπτυξη των σύγχρονων πόλεων. Μολονότι η ιδέα της ευφυούς πόλης χρονολογείται προς τα τέλη του '90 με την Έξυπνη Ανάπτυξη που πρότεινε νέες πολιτικές για την πολεοδομία και τη ρυμοτομία, η έννοια υιοθετήθηκε μετά το 2005 από εταιρείες τεχνολογίας για τη σύνδεση της τεχνολογίας και καινοτομίας με το σχεδιασμό και τη λειτουργία των αστικών κέντρων (Nam & Pardo, 2011). Η ευφυής πόλη αντιμετωπίζεται ως ένα οργανωμένο σύνολο άρτια συνδεδεμένο με το σύστημα της τεχνολογίας και επικοινωνίας στις υποδομές και υπηρεσίες του αστικού ιστού.

Οι ευφυείς πόλεις αντιπροσωπεύουν ένα μοντέλο αστικής ανάπτυξης που στηρίζεται στην αξιοποίηση του ανθρώπινου, συλλογικού και τεχνολογικού κεφαλαίου για την ενίσχυση της ανάπτυξης και ευημερίας σε αστικά συγκροτήματα (Angelidou, 2014). Το κλειδί για την επιτυχία των ευφυών πόλεων είναι η μετατροπή των πόλεων σε χώρους που προσφέρουν καλύτερη ποιότητα ζωής όπου μέσω της διαδικασίας μετασχηματισμού, οι εξελισσόμενες τεχνολογίες θα καταστήσουν τους ανθρώπους ικανούς να βελτιώσουν τον τρόπο ζωής και εργασίας τους (van Beurden, 2011). Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι σχεδιαστές μιας έξυπνης πόλης αφορούν τη δημιουργία υποδομών και υπηρεσιών που να μπορούν να ενσωματωθούν στον ήδη υπάρχοντα αστικό ιστό και τις λειτουργίες του. Κατά τη διαδικασία μετατροπής μιας πόλης σε ευφυή, οι καινοτόμες προσθήκες στα δομικά και λειτουργικά συστατικά και στις υποδομές θα επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στην ζωή των ατόμων, είτε πρόκειται για κατοίκους, εργαζόμενους ή επισκέπτες. Η συμμετοχή των κοινοτήτων μιας πόλης στο σχεδιασμό των έξυπνων πρωτοβουλιών καθορίζει σε μεγάλο βαθμό την επιτυχία τους καθώς αποτελούν το μέσο μετάβασης που θα διευκολύνει τη μεταφορά των νέων τεχνολογιών στους πολίτες. Οι κοινωνικές ομάδες αποτελούν το συνδετικό κρίκο ανάμεσα στους φορείς διακυβέρνησης, τα επιστημονικά ιδρύματα και τις επιχειρήσεις της εκάστοτε πόλης και για την ύπαρξη αποτελέσματος είναι αναγκαίος ο συν-δημιουργικός διάλογος ανάμεσα στα μέλη αυτά (Χονδρογιάννη, 2021).

Οι πόλεις που φέρουν τον χαρακτηρισμό «ευφυείς» έχουν ως συστατικά στοιχεία την καινοτομία και τη χρήση ΤΠΕ για την επίλυση των προβλημάτων τους και τη βελτίωση των δυνατοτήτων τους. Η ευφυία αποτελεί μια εσωτερική ποιότητα του κάθε τόπου, πόλης ή περιοχής όπου οι διαδικασίες καινοτομίας συνδέονται και διευκολύνονται από τις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών. Αυτό που

διαφοροποιεί τις πόλεις μεταξύ τους είναι το βαθμός ευφυίας, το σύστημα συνεργασίας, η ψηφιακή υποδομή και τα εργαλεία που προσφέρει η εκάστοτε κοινότητα στους πολίτες της (Nicos Komninos, 2002). Μια ευφυής πόλη είναι μια πόλη στην οποία η δημόσια διοίκηση, οι κάτοικοι και οι επιχειρήσεις έχουν κατανοήσει τις δυνατότητες που προσφέρουν οι νέες τεχνολογίες και τις χρησιμοποιούν για τη βελτίωση της καθημερινής τους ζωής και εργασίας με αποδοτικό τρόπο.

Η τοπική ανάπτυξη και ευημερία εξαρτάται όλο και λιγότερο από τις αποφάσεις που λαμβάνονται από την κεντρική κυβέρνηση και όλο και περισσότερο από πρωτοβουλίες και κατευθυντήριες γραμμές που επιλέγονται από τις τοπικές αρχές. Σε μια εποχή όπου οι αγορές γίνονται όλο και πιο παγκοσμιοποιημένες, η λήψη αποφάσεων για την ανάπτυξη των πόλεων ακολουθεί αντίστροφη πορεία. Η παγκοσμιοποίηση μεταφέρει το πεδίο των ευθυνών στη λήψη αποφάσεων σε χαμηλότερο επίπεδο όπου οι ευφυείς πόλεις διαθέτουν τα απαραίτητα εργαλεία για την αντιμετώπιση των προκλήσεων (Eger, 1997).

Ο στρατηγικός σχεδιασμός για μια έξυπνη πόλη δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως και αποτελεί μια πιο αφηρημένη ιδέα καθώς περιλαμβάνει ακόμη κάποια ανεξερεύνητα διεπιστημονικά πεδία. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια τάση των σύγχρονων πόλεων να υιοθετούν «έξυπνες» πρακτικές με σκοπό να μετατραπούν σε ευφυείς με ποικίλα επιτυχημένα παραδείγματα τέτοιων πόλεων ανά τον κόσμο. Οι προσπάθειες αυτές είναι ένα ακόμα βήμα προς την αποσαφήνιση της αοριστίας που υπάρχει γύρω από την έννοια μιας ευφυούς - έξυπνης πόλης. Δεν πρέπει όμως να συγχέεται η καινοτόμος τεχνολογική παρέμβαση στις πόλεις με την αυτόματη μετατροπή τους σε ευφυείς. Η χρήση της λέξης «έξυπνη» ή “smart” γίνεται πολλές φορές καταχρηστική και σε πολλές περιπτώσεις είναι επιφανειακή χωρίς να προσφέρει ουσιαστική μετατροπή και υιοθέτηση των πρακτικών που απαιτούνται στα διάφορα επίπεδα μιας πόλης, γεγονός που παρεμποδίζει τη διαλεύκανση του όρου.

Ακόμη, τα ενδιαφερόμενα μέλη που συμμετέχουν στο στρατηγικό σχεδιασμό μιας ευφυούς πόλης όπως είναι οι τοπικές κυβερνήσεις, οι πολίτες, τα ερευνητικά ιδρύματα, οι εταιρείες τεχνολογίας, οι κατασκευαστές ακινήτων κ.ά., συχνά καθοδηγούνται από συγκρουόμενα συμφέροντα.

2.1 ΔΙΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΥΦΥΟΥΣ ΠΟΛΗΣ

“*Modern world perceives smart cities as the new urban utopias*” (Datta, 2015)

Η έννοια της Ευφυούς Πόλης γίνεται όλο και περισσότερο δημοφιλής, γεγονός όμως που δεν οδηγεί και στον πλήρη αποσαφηνισμό του ορισμού της. Έως και σήμερα γίνονται προσπάθειες ώστε να δημιουργηθεί ένα τυποποιημένο και κοινώς αποδεκτό σύνολο ορολογιών ή ορισμών για να περιγραφεί εύστοχα η έννοια της «Ευφυούς Πόλης». Η έννοια *Smart City* εμφανίστηκε πριν μερικά χρόνια ως ένας συνδυασμός ιδεών ως προς το τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών μπορούν να βελτιώσουν τις λειτουργίες μιας πόλης (Batty et al., 2012). Όπως έχουν αναφέρει πολλοί μελετητές, παρόλο που ο όρος της Ευφυούς Πόλης κερδίζει συνεχώς δημοτικότητα καθώς όλο και περισσότερες πόλεις χαρακτηρίζονται ως ευφυείς, εξακολουθεί να παραμένει μια εργασία σε εξέλιξη. Η παρούσα ενότητα επιδιώκει να «αποσυναρμολογήσει» την έννοια και τα χαρακτηριστικά μιας *Ευφυούς Πόλης*.

Η έννοια της Ευφυούς Πόλης είναι ευρέως γνωστή και χρησιμοποιείται σε όλο τον κόσμο με διαφορετικά ονόματα και σε διαφορετικές περιστάσεις, επομένως υπάρχει μια σειρά εννοιολογικών παραλλαγών ως προς την αντικατάσταση του επιθέτου “smart” με πληθώρα άλλων επιθέτων. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι ποικίλες έννοιες γύρω από την πόλη που σχετίζονται με την ιδέα της *Smart City* αλλά έχουν ελαφρώς διαφορετική οπτική.

Πίνακας 1: Έννοιες σχετιζόμενες με την πόλη που εμπίπτουν στο πλαίσιο της Ευφυούς Πόλης (*Smart City*)

Έννοια	Ορισμός	Πηγή
Digital City Ψηφιακή πόλη	“Ένας χώρος στον οποίο οι άνθρωποι στις περιφερειακές κοινότητες μπορούν να αλληλεπιδρούν και να μοιράζονται γνώσεις, εμπειρίες και αμοιβαία συμφέροντα”	(Ishida, 2002)
Eco City Οικολογική πόλη	“Μια οικολογικά υγιής πόλη”	(Register, 1987)
Green City Πράσινη πόλη	“Μια πόλη που συμμορφώνεται με την «προώθηση της οικονομικής άνθησης και της ανάπτυξης, εξασφαλίζοντας παράλληλα [...] τους πόρους και τις περιβαλλοντικές υπηρεσίες”	(OECD, 2013)
Intelligent City Ευφυής πόλη	“Εδάφη με υψηλή ικανότητα μάθησης και καινοτομίας, η οποία είναι ενσωματωμένη στη δημιουργικότητα του πληθυσμού τους, των ιδρυμάτων δημιουργίας γνώσης και της ψηφιακής τους υποδομής για επικοινωνία και διαχείριση γνώσης”	(N. Komninos, 2006)
Knowledge City Πόλη της Γνώσης	“Σκόπιμα σχεδιασμένη για την ενθάρρυνση και την θρέψη της συλλογικής γνώσης, δηλαδή του πνευματικού κεφαλαίου, ως ικανοτήτων για τη διαμόρφωση αποδοτικών και βιώσιμων ενεργειών ευημερίας με την πάροδο του χρόνου”	(Edvinsson, 2006)

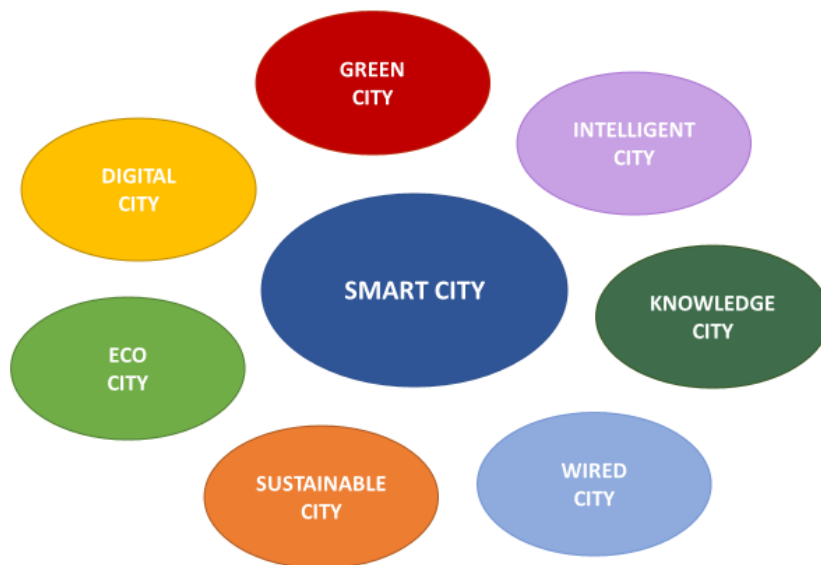
Sustainable City Βιώσιμη πόλη	“Μια πόλη στην οποία οι άνθρωποι και οι επιχειρήσεις προσπαθούν συνεχώς να βελτιώσουν το φυσικό, δομημένο και πολιτιστικό περιβάλλον τους σε επίπεδο γειτονιάς και περιφέρειας, ενώ εργάζονται με τρόπους που πάντα υποστηρίζουν τον στόχο της παγκόσμιας βιώσιμης ανάπτυξης”	(Haughton & Hunter, 1994)
Wired City Δικτυωμένη πόλη	“Μια κοινότητα στην οποία όλα τα είδη των υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών είναι διαθέσιμα σε νοικοκυριά και επιχειρήσεις”	(Dutton et al., 1987)

Πηγή: (Camero & Alba, 2019; Ιδία Επεξεργασία)

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ο όρος «Ευφυής Πόλη» δεν αναφέρεται μόνο στην τεχνολογία αλλά αφορά κάτι πιο περίπλοκο και πιο ανθρώπινο. Η τεχνολογία πληροφορικής και επικοινωνιών χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη μιας πόλης και αφορά σε μια σχέση αλληλεπίδρασης του τεχνολογικού και ανθρώπινου κεφαλαίου.

Το 2014 η Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών (ITU) δημοσίευσε μια τεχνική έκθεση όπου αναλύθηκαν λεπτομερώς πάνω από 100 ορισμοί που σχετίζονται με τις έξυπνες πόλεις από διάφορες πηγές όπως διεθνείς οργανισμοί, κυβερνήσεις και εταιρείες. Το αποτέλεσμα της ανάλυσης ήταν ο ακόλουθος ορισμός που αναφέρει: «Μια Έξυπνη Βιώσιμη Πόλη (SSC) είναι μια καινοτόμος πόλη που χρησιμοποιεί Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και άλλα μέσα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, της αποτελεσματικότητας των λειτουργιών και υπηρεσιών της πόλης και της ανταγωνιστικότητας, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σημερινών και μελλοντικών γενεών όσον αφορά τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές».

Εικόνα 2: Ορολογία που χρησιμοποιείται για την περιγραφή των “smart cities”



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 2 υπάρχει πληθώρα ορισμών σχετικά με την έννοια της Ευφυούς Πόλης.

Πίνακας 2: Ορισμοί Smart City

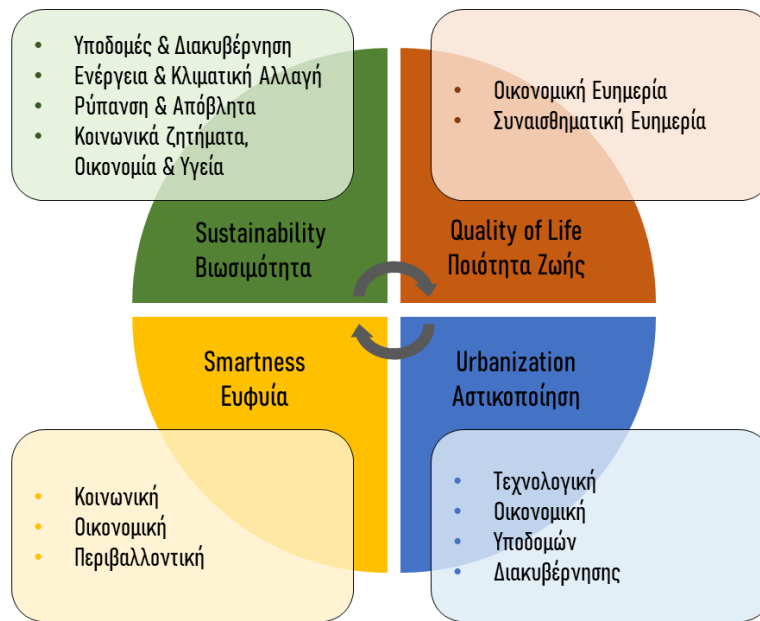
Ορισμός	Πηγή
“Μια πόλη που παρακολουθεί και ενσωματώνει τις συνθήκες όλων των κρίσιμων υποδομών της, όπως δρόμοι, γέφυρες, σήραγγες, σιδηρόδρομοι, αεροδρόμια, θαλάσσιοι λιμένες καθώς και τις υποδομές επικοινωνίας, ενέργειας, ύδρευσης και μπορεί να βελτιστοποιήσει τους πόρους της, να σχεδιάσει τις προληπτικές δραστηριότητες συντήρησης και να παρακολουθεί τις πτυχές ασφαλείας μεγιστοποιώντας τις υπηρεσίες προς τους πολίτες της... τα συστήματα και οι δομές θα παρακολουθούν τη δική τους κατάσταση και θα πραγματοποιείται αυτο-επισκευή όπου απαιτείται”	(Hall et al., 2000)
“Σύνδεση της υλικής υποδομής, της υποδομής ΤΠΕ, της κοινωνικής υποδομής και της επιχειρηματικής υποδομής για την αξιοποίηση της συλλογικής νοημοσύνης της πόλης”	(Harrison et al., 2010)
“Μια πόλη είναι έξυπνη όταν οι επενδύσεις σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο και σε παραδοσιακές (μεταφορές) και σύγχρονες (ΤΠΕ) επικοινωνιακές υποδομές τροφοδοτούν τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και την υψηλή ποιότητα ζωής, με συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων, μέσω συμμετοχικής διακυβέρνησης”	(Caragliu et al., 2011)
“Μια Έξυπνη Πόλη είναι μια πόλη που επιδιώκει να αντιμετωπίσει τα δημόσια ζητήματα μέσω λύσεων βασισμένων στις ΤΠΕ στη βάση μιας πολυσυμμετοχικής και δημοτικής σύμπραξης”	(Manville et al., 2014)
“Μια Έξυπνη Πόλη είναι μια πόλη που έχει καλές επιδόσεις με μακροπρόθεσμο τρόπο στα έξι χαρακτηριστικά, που βασίζονται στον «έξυπνο» συνδυασμό των κληροδοτημάτων και δραστηριοτήτων των αυτό-αποφασιστικών, ανεξάρτητων και συνειδητοποιημένων πολιτών”	(R. Giffinger et al., 2007)
“Μια έξυπνη πόλη είναι μια καλά καθορισμένη γεωγραφική περιοχή, στην οποία οι υψηλές τεχνολογίες όπως οι ΤΠΕ, η εφοδιαστική, η παραγωγή ενέργειας κ.λπ., συνεργάζονται για να δημιουργήσουν οφέλη για τους πολίτες όσον αφορά την ευημερία, την ένταξη και τη συμμετοχή, την ποιότητα του περιβάλλοντος, την έξυπνη ανάπτυξη· διέπεται από μια καλά καθορισμένη ομάδα θεμάτων, ικανών να δηλώνουν τους κανόνες και την πολιτική για την κυβέρνηση και την ανάπτυξη της πόλης”	(Dameri, 2013)

Πηγή: (Camero & Alba, 2019; Ιδία Επεξεργασία)

Σύμφωνα με κάποιους μελετητές, οι πρωτοβουλίες για την έξυπνη πόλη αναπτύσσονται γύρω από τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά – θεματικές ενότητες, τη βιωσιμότητα, την ποιότητα ζωής, την αστικοποίηση και την ευφυΐα (Mohanty et al., 2016). Αυτά τα κύρια χαρακτηριστικά της έξυπνης αποτελούνται από επιμέρους στοιχεία όπως απεικονίζονται στην Εικόνα 3. Η ικανότητα μιας πόλης να διατηρεί την ισορροπία του φυσικού της περιβάλλοντος ενώ ταυτόχρονα εκτελεί και εξυπηρετεί τις λειτουργίες της πόλης καλύπτοντας τις παρούσες και μελλοντικές ανάγκες των κατοίκων της είναι γνωστή ως βιωσιμότητα. Χαρακτηριστικά όπως οι υποδομές και η διακυβέρνηση, η ενέργεια και η κλιματική αλλαγή, τα κοινωνικά

ζητήματα, η οικονομία και η υγεία αποτελούν πτυχές της βιωσιμότητας και εμπίπτουν στη συγκεκριμένη θεματική. Η οικονομική και συναισθηματική ευημερία των κατοίκων μιας πόλης υποδηλώνει τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Η αστικοποίηση, με το μετασχηματισμό του περιβάλλοντος από αγροτικό σε αστικό, επικεντρώνεται σε τεχνικές και οικονομικές πτυχές, ζητήματα υποδομών καθώς και ζητήματα διακυβέρνησης κατά τη διαδικασία της μετάβασης. Τέλος, η ευφύια ορίζεται ως η επιθυμία για τη βελτίωση των κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών σημείων αναφοράς της πόλης και των κατοίκων (Silva et al., 2018).

Εικόνα 3: Κύρια Χαρακτηριστικά – Θεματικές Ενότητες μιας Έξυπνης Πόλης



Πηγή: (Mohanty et al., 2016; Silva et al., 2018; Ιδία Επεξεργασία)

Από τη δεκαετία του '80, η βιωσιμότητα αποτελεί ένα κυρίαρχο παράδειγμα αστικής ανάπτυξης και διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στην ανάδειξη των έξυπνων πόλεων. Ολοένα και περισσότερο, οι πόλεις του σύγχρονου κόσμου αναπτύσσονται αξιοποιώντας τους φυσικούς πόρους κάνοντας μεταστροφή από τη χρήση μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η προστασία της φυσικής κληρονομιάς και των πηγών ενέργειας είναι επιτακτική ανάγκη και αποτελεί θεμέλιο λίθο κατά την ανάπτυξη των έξυπνων πόλεων. Σύμφωνα με τους Silva et al. (2018) στο παρελθόν η δημιουργία των έξυπνων πόλεων είχε ως απώτερο σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Η συμπερίληψη καινοτόμων λύσεων αποτελεί ένα μέσο επίτευξης του στόχου αυτού καθώς οι πόλεις επιδιώκουν την άρση των περιορισμών στην κοινωνική μάθηση και κοινωνική συμμετοχή σε μη προνομιούχους πολίτες καθώς και την εισαγωγή νέων πολιτικών για την αναγνώριση και την απασχόληση των ειδικευμένων πολιτών. Η οικονομική και συναισθηματική ευημερία των κατοίκων οδηγεί στη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Ακόμη, οι έξυπνες πόλεις προκύπτουν ως μια ιδανική λύση για την διαχείριση των προκλήσεων που επιφέρει η ραγδαία αστικοποίηση. Βάσει του λόγου αστικοποίησης δημιουργείται μια κατηγοριοποίηση, όπως για παράδειγμα η αστικοποίηση λόγω εκβιομηχάνισης ή η αστικοποίηση που καθοδηγείται από την επιχειρηματικότητα ώστε να προτείνεται η βέλτιστη στρατηγική διαχείρισης. Έχουν πραγματοποιηθεί διάφορες μελέτες για την κατανόηση της σύνδεσης μεταξύ της αστικοποίησης και των έξυπνων πόλεων λαμβάνοντας υπόψιν συνιστώσες όπως ο πολιτισμός, η επιστήμη, η τεχνολογία, οι αστικές πολιτικές, η κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη των αστικών κέντρων κ.ά.. Οι Silva et al. (2018) αναφέρουν τέτοιους μελετητές οι οποίοι ερευνώντας έξυπνες πόλεις σε Ευρώπη και Αυστραλία εντόπισαν τις θετικές πτυχές της αστικοποίησης και την ενέταξαν ως ένα βασικό χαρακτηριστικό μιας ευφυούς πόλης. Τέλος, η ευφύια μιας πόλης στοχεύει στη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου της αστικής κοινότητας ως προς τις οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές. Παραδείγματος χάριν, οι Caragliu et al. στο άρθρο τους “Smart Cities in Europe” επιχείρησαν να μετρήσουν την ευφύια των πόλεων βάσει παραγόντων όπως το ανθρώπινο κεφάλαιο, την ηλεκτρονική διακυβέρνηση, την έκταση του δικτύου των ΜΜΕ, το ΑΕΠ και την απασχόληση στη βιομηχανία της ψυχαγωγίας (Caragliu et al., 2011).

2.2 Η «ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ» ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Οι έξυπνες πόλεις ανά τον κόσμο διαφοροποιούνται μεταξύ τους όσον αφορά τα χαρακτηριστικά, τις απαιτήσεις και τα συστατικά στοιχεία τους. Από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προκύπτει μια πληθώρα μελετών οι οποίες επικεντρώνονται στον εντοπισμό των δομικών στοιχείων και επιπέδων μιας ευφυούς πόλης. Η προσπάθεια αποδόμησης μιας ευφυούς πόλης στοχεύει στην απάντηση των προβληματισμών που προκύπτουν σε ποικίλα ζητήματα όπως το πως και από ποιους παίρνονται οι αποφάσεις, ποιοι τις διαχειρίζονται, πως εντάσσονται τα νέα δεδομένα στην υφιστάμενη δομή, ποια είναι η εμπλοκή των κοινοτήτων μιας πόλης στις έξυπνες πρωτοβουλίες. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται ορισμένες μελέτες εντοπισμού των χαρακτηριστικών στοιχείων στη δομή μιας ευφυούς πόλης.

Αρχικά, απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση έξυπνων πρακτικών και την ουσιαστική δημιουργία μιας ευφυούς πόλης είναι η ύπαρξη ορισμένων στοιχείων που παρουσιάζονται παρακάτω και είναι (Dameri, 2013):

- Η *γη*, δηλαδή η γεωγραφική περιοχή στην οποία λαμβάνουν χώρα τα έργα.
- Οι *τεχνολογίες* (ΤΠΕ) για την υλοποίηση μιας υψηλής ποιότητας υπηρεσιών και διαδικασιών διακυβέρνησης με στόχο την επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων για τους ανθρώπους.
- Οι *πολίτες*, δηλαδή οι άνθρωποι στους οποίους απευθύνονται οι έξυπνες πρωτοβουλίες με στόχο την αποκομιδή οφελών από την ευφυή πόλη.
- Η *κυβέρνηση*, δηλαδή οι δημόσιες αρχές εξουσίας που εμπλέκονται στον τομέα των έξυπνων πρακτικών και διορίζονται για τη λήψη αποφάσεων που αφορούν το δημόσιο χώρο.

Εκ πρώτης όψεως, το πιο σημαντικό συστατικό στοιχείο μιας ευφυούς πόλης θεωρείται η τεχνολογία. Με τη χρήση τεχνολογιών μπορούν να τεθούν σε εφαρμογή έργα και πρωτοβουλίες για τη βελτίωση της ποιότητας του αστικού χώρου όπως η μείωση της ρύπανσης, η μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, η βελτίωση της αποδοτικότητας των κτιρίων κ.ά. Δεν δίνεται, δηλαδή, ιδιαίτερη βαρύτητα στα άλλα συστατικά στοιχεία όπως είναι οι άνθρωποι, οι αρχές διακυβέρνησης και η γη. Οι άνθρωποι αποτελούν βασικό στοιχείο των ευφυών πόλεων καθώς δεν αποτελούν μόνο το στόχο εφαρμογής των έξυπνων πρακτικών αλλά πρέπει και οι ίδιοι να είναι «έξυπνοι». Θα πρέπει να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αποδοτικά τις νέες τεχνολογίες και να δημιουργούν «έξυπνο» πνευματικό κεφάλαιο για να στηρίξουν την ευφυή οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της πόλης τους. Το να συμπεριληφθεί το ανθρώπινο κεφάλαιο στον ορισμό της ευφυούς πόλης συνεπάγεται ότι οι τοπικές αρχές διακυβέρνησης πρέπει να επενδύσουν στην αύξηση της οικονομίας της γνώσης και στη μείωση του ψηφιακού χάσματος για την επίτευξη υψηλότερης ψηφιακής ανταπόκρισης από τους πολίτες ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξουν επενδύσεις σε έργα έξυπνων πόλεων (Dameri, 2013).

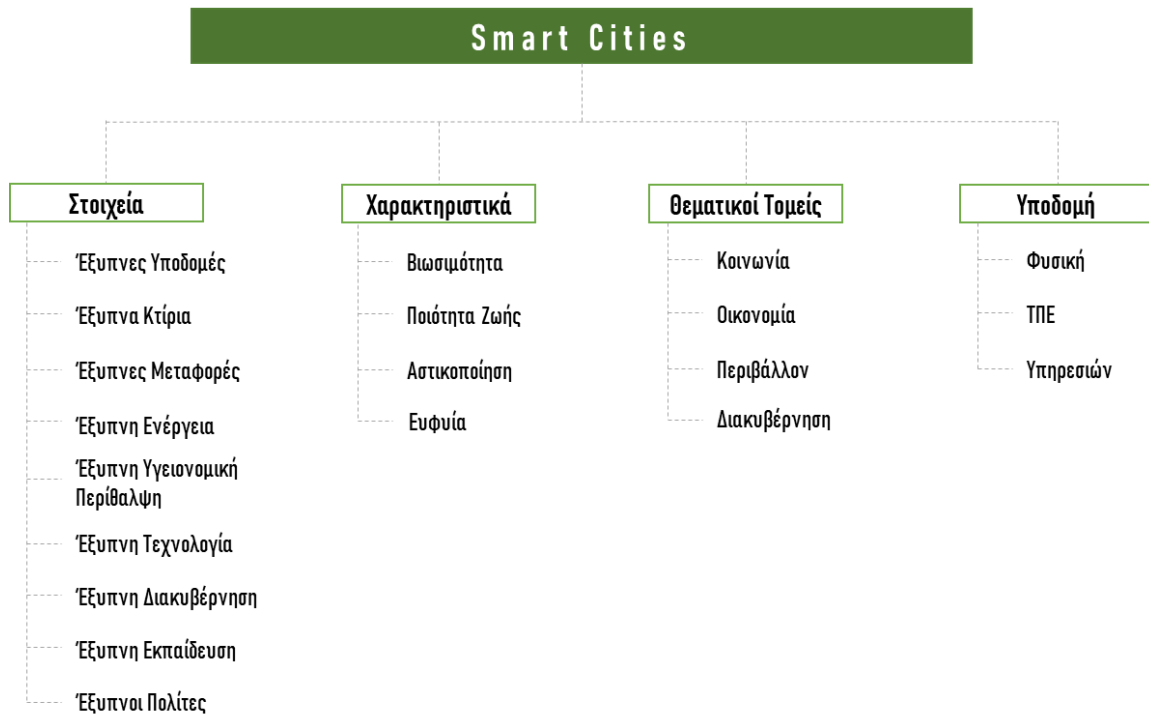
Ακόμη, ο ρόλος της κυβέρνησης είναι πολύ σημαντικός για την ανάπτυξη ευφυών πόλεων. Η έλλειψη διακυβέρνησης τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο κατά τη

θέσπιση των γενικών πολιτικών και κανόνων για την εφαρμογή έξυπνων πρακτικών στις πόλεις έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια και διασπορά των επενδύσεων. Η διάσταση των δημόσιων αρχών διακυβέρνησης πρέπει να περιλαμβάνεται στον ορισμό της ευφυούς πόλης καθώς είναι πολύ σημαντικός ο ρόλος τους για την προώθηση των στρατηγικών στόχων των ευφυών πόλεων και για την προσέλκυση ιδιωτικών επενδύσεων προς τη σωστή κατεύθυνση για την ευημερία και την ποιότητα ζωής. Ο όρος *γη* που αναφέρθηκε προηγουμένως αποτελεί ένα από τα βασικά στοιχεία της ευφυούς πόλης χωρίς να περιορίζεται η έννοια σε καθαρά χωρικά χαρακτηριστικά και όρια. Η *γη* πάνω στην οποία αναπτύσσεται μια ευφυής πόλη δεν είναι μόνο το έδαφος όπου κατοικούν και εδράζονται άνθρωποι και επιχειρήσεις αλλά ξεφεύγει από την υλική έννοια του χώρου. Μια ευφυής πόλη με την ανάπτυξη έξυπνων εφαρμογών τεχνολογίας και επικοινωνίας μπορεί να αποκτήσει παγκόσμια διάσταση. Είναι σημαντικό να γίνει πλήρως αντιληπτό ποιο πρέπει να είναι το εύρος των πολιτικών και στόχων για τις ευφυείς πόλεις για το συγκεκριμένο τομέα.

Οι Mohanty et al. (2016) παρουσίασαν τα βασικά στοιχεία, τα χαρακτηριστικά, τους θεματικούς τομείς και την υποδομή μιας ευφυούς πόλης, τα οποία ανάλογα με τον τομέα εστίασης της πόλης αναπτύσσονται σε διαφορετικά επίπεδα. Τα συστατικά στοιχεία μιας έξυπνης πόλης περιλαμβάνουν τα εξής: έξυπνες υποδομές, έξυπνα κτίρια, έξυπνες μεταφορές, έξυπνη ενέργεια, έξυπνη υγειονομική περίθαλψη, έξυπνη τεχνολογία, έξυπνη διακυβέρνηση, έξυπνη εκπαίδευση και έξυπνους πολίτες. Σύμφωνα με τους μελετητές, τα *χαρακτηριστικά* των έξυπνων πόλεων περιλαμβάνουν τη βιωσιμότητα, την ποιότητα ζωής, την αστικοποίηση και την ευφυία, όπως παρουσιάστηκαν εκτενώς στο προηγούμενο υποκεφάλαιο (βλ. Εικόνα 3).

Οι τέσσερις *θεματικοί τομείς* για την έξυπνη πόλη είναι η κοινωνία, η οικονομία, το περιβάλλον και η διακυβέρνηση. Ο θεματικός τομέας για την κοινωνία αφορά τους κατοίκους – πολίτες. Ο οικονομικός θεματικός τομέας αφορά την ικανότητα της πόλης να προσφέρει συνεχώς θέσεις εργασίας και οικονομική άνθιση και ο περιβαλλοντικός θεματικός τομέας την ικανότητα να λειτουργεί αποτελεσματικά για τις παρούσες και μελλοντικές γενιές. Ο θεματικός τομέας της διακυβέρνησης αναφέρεται στη διαχείριση πολιτικών και τον συνδυασμό αυτών με τις υπόλοιπες διαδικασίες της έξυπνης πόλης. Η *υποδομή* μιας ευφυούς πόλης περιλαμβάνει τη φυσική υποδομή, την υποδομή τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και την υποδομή υπηρεσιών. Η φυσική υποδομή είναι οι πραγματικές δομικές οντότητες όπως τα κτίρια, οι δρόμοι, οι σιδηροδρομικές γραμμές, οι εγκαταστάσεις παροχής ηλεκτρικού ρεύματος, τα συστήματα ύδρευσης κ.ά.. Οι υλικές υποδομές είναι το μη «έξυπνο» κομμάτι μιας πόλης. Αντίθετα οι υποδομές ΤΠΕ που αποτελούν το «έξυπνο» κομμάτι και λειτουργούν ως τον συνδετικό κρίκο που ενώνει όλα τα υπόλοιπα στοιχεία έχοντας νευραλγική θέση στην ανάπτυξη και λειτουργία της πόλης. Η υποδομή των υπηρεσιών αφορά υλική υποδομή η οποία περιλαμβάνει στοιχεία ΤΠΕ (Mohanty et al., 2016).

Εικόνα 4: Βασικά Στοιχεία & Χαρακτηριστικά Ευφυών Πόλεων

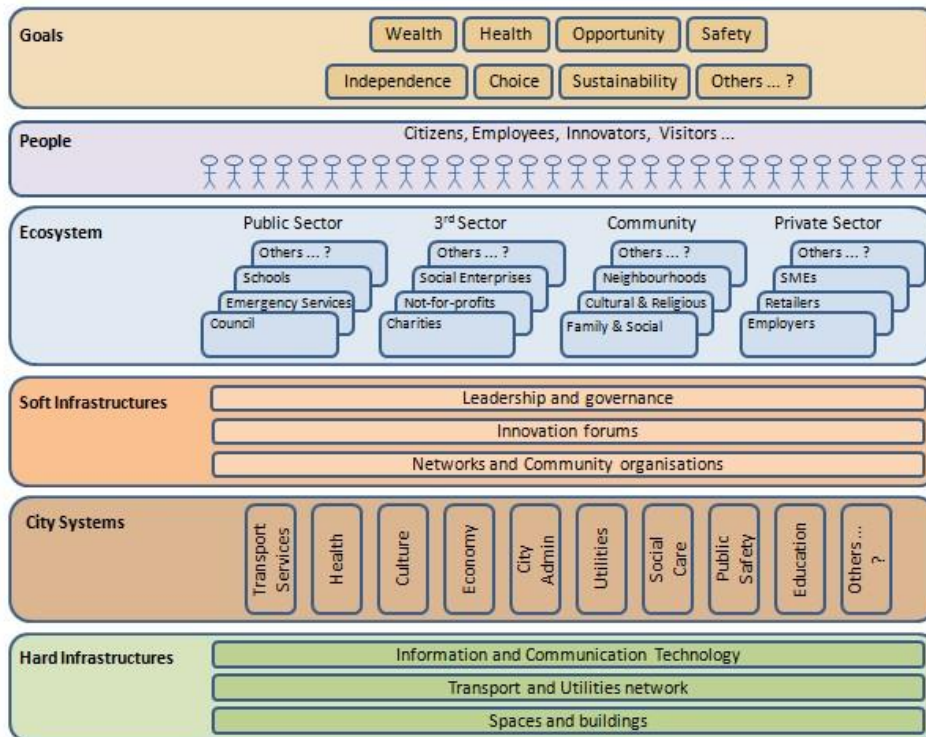


Πηγή: (Mohanty et al., 2016; Ιδία Επεξεργασία)

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η δομή και οι πυλώνες μιας έξυπνης πόλης βάσει της βιβλιογραφικής ανασκόπησης που έχει πραγματοποιηθεί. Κάθε προσέγγιση κατανόησης της έξυπνης πόλης πρέπει να την αναγνωρίσει ως ένα εξαιρετικά πολύπλοκο πλαίσιο λειτουργίας. Μια ευφυής πόλη αποτελεί ένα σύστημα συστημάτων που περιλαμβάνει το φυσικό περιβάλλον, την κοινωνία, την οικονομία, την εκπαίδευση, τις μεταφορές, τις υποδομές και πολλές άλλες υπηρεσίες, συστήματα και ανθρώπινες δραστηριότητες.

Ο Rick Robinson στη μελέτη του “The new architecture of Smart Cities” (2012) παρουσιάζει ένα πλαίσιο της δομής των ευφυών πόλεων για την κατανόηση του περιβάλλοντος και των στοιχείων που αλληλεπιδρούν μέσα σε αυτό. Το πλαίσιο περιλαμβάνει έξι επίπεδα τα οποία είναι: οι Στόχοι, οι Άνθρωποι, το Οικοσύστημα, οι Ήπιες Υποδομές, τα Συστήματα των Πόλεων και οι Βαριές Υποδομές.

Εικόνα 5: Στοιχεία Αρχιτεκτονικής της Έξυπνης Πόλης



Πηγή: (Robinson, 2012)

Στόχοι, Άνθρωποι, Οικοσύστημα

Κάθε πρωτοβουλία για την Έξυπνη Πόλη βασίζεται στην επίτευξη ενός συνόλου στόχων που έχει θεσπίσει η ίδια η πόλη και περιστρέφονται γύρω από τη βιωσιμότητα, τη συμπερίληψη, την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη. Η επίτευξη των στόχων αυτών επιτυγχάνεται μέσω στρατηγικών που έχουν ως επίκεντρο τον άνθρωπο είτε είναι κάτοικος, εργαζόμενος ή επισκέπτης της πόλης. Η πρόκληση για τους σχεδιαστές των έξυπνων πόλεων είναι να δημιουργήσουν υποδομές και συστήματα που θα μπορούν να γίνουν μέρος του ζωντανού ιστού των κοινοτήτων, οι οποίες αποτελούν ζωτικά στοιχεία του οικοσυστήματος της πόλης και έχουν κυρίαρχο ρόλο στην επικοινωνία μεταξύ των φορέων και θεσμών της πόλης και των μεμονωμένων πολιτών.

Ήπιες Υποδομές

Έχει αναφερθεί αρκετές φορές η ύπαρξη περιορισμών κατά τη σχεδίαση και δημιουργία των έξυπνων πόλεων. Τα υπάρχοντα στοιχεία λειτουργίας της πόλης αποτελούν συχνά εμπόδιο στην «εκμετάλλευση» όλων των δυνατοτήτων της ευφυούς πόλης. Συνεπώς, κατά τη διαδικασία σχεδιασμού, λαμβάνοντας υπόψιν όλους τους παράγοντες που λειτουργούν περιοριστικά, μια ευφυής πόλη επενδύει αρχικά στη δημιουργία ήπιων υποδομών ως μέσο μείωσης και αντιμετώπισης των περιορισμών αυτών.

Συστήματα Πόλεων

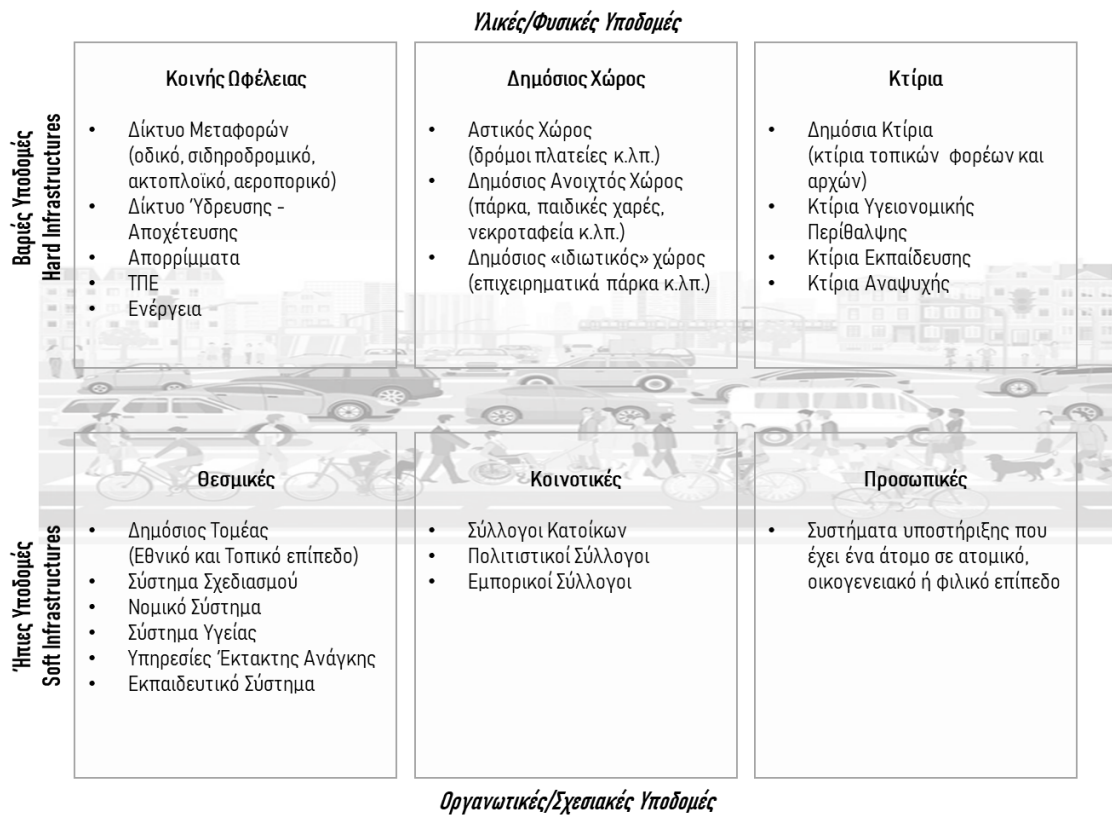
Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η ύπαρξη παραγόντων που θέτουν περιορισμούς στη διαδικασία σχεδιασμού και επηρεάζουν τη διαμόρφωση των στρατηγικών μιας ευφυούς πόλης υφίστανται σε μεγάλο βαθμό και αποτελούν κατά κύριο λόγο τα υπάρχοντα συστήματα μιας πόλης όπως η ενέργεια, οι μεταφορές, η ύδρευση κ.λπ.. Συνήθως, τα συστήματα αυτά αποτελούνται από φυσικές υποδομές δεκαετιών χωρίς ευελιξία επέκτασης ή προσαρμογής στα νέα δεδομένα γεγονός όμως που δεν πρέπει να λαμβάνεται με αρνητική χροιά. Τα υπάρχοντα συστήματα των πόλεων είναι σημαντικά καθώς υποστηρίζουν κυριολεκτικά τη ζωή των κατοίκων με παροχή τροφής, μεταφοράς, εκπαίδευσης, υγειονομικής περίθαλψης και για το λόγο αυτό πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από αυτή τη σκοπιά και να αντιμετωπίζονται με τον δέοντα σεβασμό.

Βαριές Υποδομές

Ο τομέας των ευφυών πόλεων στηρίζεται στην ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και των δυνατοτήτων που προσφέρουν στα αστικά κέντρα. Τα έξυπνα συστήματα και οι πλατφόρμες νέων τεχνολογιών περιλαμβάνουν ευρυζωνικά δίκτυα, «παρατηρητήρια» αστικής συμπεριφοράς, αποθετήρια πληροφοριών τα οποία υποστηρίζονται από τα Ανοικτά Δεδομένα (Open Data) και από εργαλεία ανάλυσης και μοντελοποίησης με σκοπό την πλήρη κατανόηση της συμπεριφοράς και λειτουργίας των συστημάτων των πόλεων και κατ' επέκταση των ατόμων, κοινοτήτων και οικοσυστημάτων. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται ο αποτελεσματικός σχεδιασμός των έξυπνων πόλεων με την αναγνώριση των αναγκών, προκλήσεων και ευκαιριών με την ένταξη των νέων τεχνολογιών. Όλα τα παραπάνω μπορούν να γίνουν πράξη με τη δημιουργία βαριών υποδομών σχεδιασμένων βάσει των νέων σύγχρονων δεδομένων.

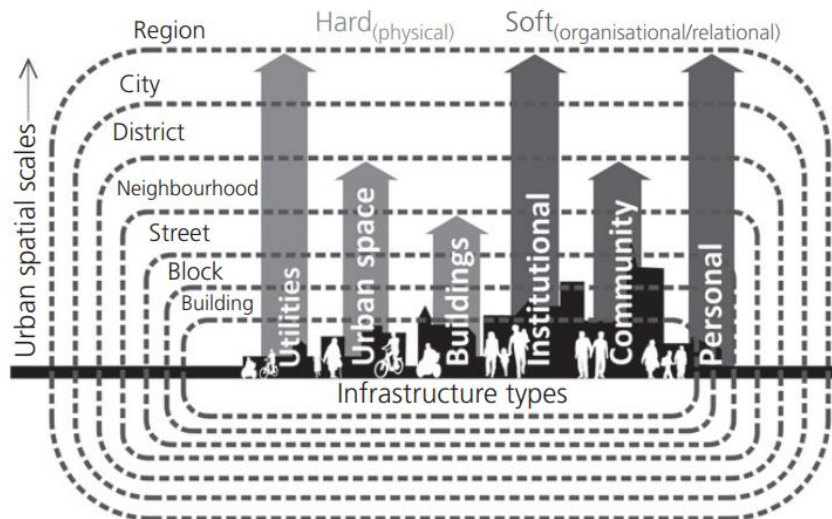
Η νέα δομή και αρχιτεκτονική των ευφυών πόλεων και η μετέπειτα εξέλιξή τους, πρέπει να βασίζεται στις βασικές αρχές της αστικής δομής και να αξιοποιεί τις προϋπάρχουσες υποδομές των αστικών κέντρων. Τα δίκτυα μεταφορών και τα συστήματα πόλεων με τις ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις και με την είσοδο των σύγχρονων τεχνολογιών και των έξυπνων εφαρμογών επιβάλλουν ένα καινοτόμο πλαίσιο σχεδιασμού και στρατηγικών που σέβεται τις υφιστάμενες δομές και τις ιδιαιτερότητες της κάθε πόλης.

Εικόνα 6: Ήπιες και Βαριές Υποδομές Πόλεων – Soft & Hard Infrastructure



Πηγή: (Dyer et al., 2019; Ίδια Επεξεργασία)

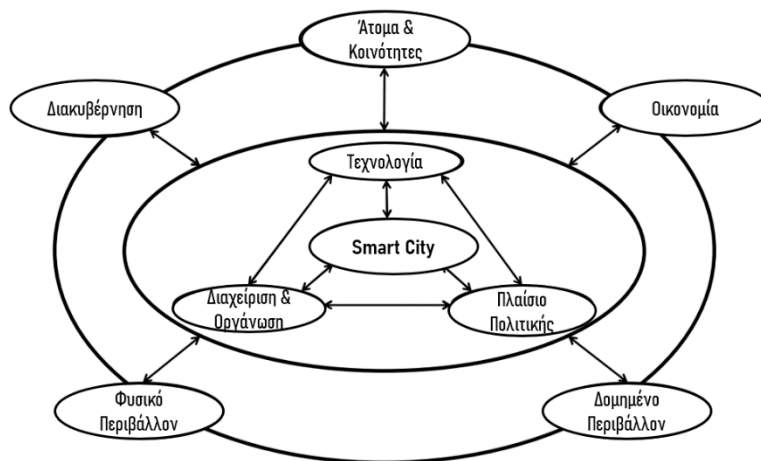
Εικόνα 7: Χωρική κατανομή των Ήπιων και Βαριών Υποδομών της πόλης



Πηγή: (Dyer et al., 2019)

Μια άλλη προσέγγιση αναφορικά με τη δομή οργάνωσης των ευφυών πόλεων είναι αυτή των Chourabi et al. (2012), οι οποίοι μελετούν οκτώ δέσμες παραγόντων που αφορούν στα συστατικά μέρη μιας έξυπνης πόλης και βάσει των οποίων δημιουργείται ένα πλαίσιο οργάνωσης και διαχείρισης. Οι οκτώ δέσμες παραγόντων για την επιτυχία των πρωτοβουλιών smart city είναι οι εξής: (1) διαχείριση και οργάνωση, (2) τεχνολογία, (3) διακυβέρνηση, (4) πλαίσιο πολιτικής, (5) άτομα και οι κοινότητες, (6) οικονομία, (7) το δομημένο περιβάλλον και (8) το φυσικό περιβάλλον.

Εικόνα 8: Παράγοντες Έξυπνης Πόλης



Πηγή: (Chourabi et al., 2012; Ιδία Επεξεργασία)

Διαχείριση και Οργάνωση

Με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση επισημαίνεται η σπουδαιότητα και η βαρύτητα των διαφόρων διαχειριστικών και οργανωτικών παραγόντων στη δημιουργία των ευφυών πόλεων, χωρίς ωστόσο να υπάρχουν επαρκείς βιβλιογραφικές αναφορές οι οποίες επικεντρώνονται αποκλειστικά σε αυτούς τους παράγοντες.

Τεχνολογία

Η δημιουργία μιας έξυπνης πόλης βασίζεται στην ενσωμάτωση έξυπνων συσκευών και εφαρμογών με χρήση νέων τεχνολογιών στις υφιστάμενες υπηρεσίες και υποδομές. Οι έξυπνες τεχνολογίες πληροφορικής αναφέρονται ως «μια γενιά ολοκληρωμένων hardware και software τεχνολογιών καθώς και τεχνολογιών δικτύου που παρέχουν στα συστήματα πληροφορικής ακριβή γνώση του πραγματικού κόσμου σε πραγματικό χρόνο με προηγμένη ανάλυση ώστε να βοηθήσουν τους ανθρώπους να λάβουν πιο έξυπνες αποφάσεις σχετικά με τις εναλλακτικές λύσεις και δράσεις οι οποίες θα βελτιστοποιήσουν τις επιχειρηματικές διαδικασίες» (Washburn et al., 2010).

Οι ΤΠΕ είναι βασικοί παράγοντες στη δημιουργία πρωτοβουλιών έξυπνης πόλης και η ενσωμάτωσή τους σε ευφυείς δράσεις έχει ως αποτέλεσμα τη μεταβολή του αστικού τοπίου, δημιουργώντας ευκαιρίες για καλύτερη διαχείριση και ανάπτυξη της πόλης. Η χρήση ΤΠΕ δεν προσφέρει μόνο ευκαιρίες σε μια πόλη αλλά φέρει και

ορισμένες προκλήσεις, όπως για παράδειγμα η αύξηση των ανισοτήτων και ο ψηφιακός διαχωρισμός. Οι σχεδιαστές των ευφυών πόλεων πρέπει να λάβουν υπόψη τις προκλήσεις αυτές και να χρησιμοποιήσουν τις ΤΠΕ βάσει των χαρακτηριστικών, ιδιαιτεροτήτων και πόρων του εκάστοτε αστικού χώρου.

Διακυβέρνηση

Τα έργα και οι πρωτοβουλίες ευφυών πόλεων έχουν ως κύριο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Η βελτίωση των προσφερόμενων υπηρεσιών για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών συνεπάγεται και την ανάγκη για καλύτερη διακυβέρνηση στοχεύοντας στην αποτελεσματικότερη διαχείριση των έργων και πρωτοβουλιών. Η διακυβέρνηση περιλαμβάνει την εφαρμογή των διαδικασιών των έξυπνων πρωτοβουλιών σύμφωνα με προκαθορισμένους κανόνες και πρότυπα για την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί. Τα εμπλεκόμενα μέλη έχουν καθοριστικό ρόλο καθώς η ικανότητα της μεταξύ τους συνεργασίας, η ανταλλαγή πληροφοριών και η διαφάνεια είναι κρίσιμοι παράγοντες για την επιτυχία ή αποτυχία ενός έργου (Chourabi et al., 2012; Scholl et al., 2019).

Με τη χρήση των ΤΠΕ γίνεται λόγος για έξυπνη διακυβέρνηση η οποία περιλαμβάνει μια πληθώρα ατόμων, τεχνολογιών, πληροφοριών, πολιτικών και πόρων για την υποστήριξη της λειτουργίας της πόλης. Η έξυπνη διακυβέρνηση είναι ο πυρήνας των έργων και πρωτοβουλιών της ευφυούς πόλης (Belissent, 2011) και βασίζεται στην ενεργό συμμετοχή των πολιτών και στη σύμπραξη ιδιωτικού και δημόσιου τομέα. Οι υποδομές που θα υποστηρίζουν την έξυπνη διακυβέρνηση πρέπει να βασίζονται και να επιτρέπουν την επικοινωνία, τη συνεργασία, την ανταλλαγή δεδομένων και τη διαφάνεια.

Πλαίσιο Πολιτικής

Σύμφωνα με τους Mauher & Smokvina (2016), κατά τη διαδικασία μετατροπής μιας σύγχρονης πόλης σε ευφυή υπάρχει έντονη αλληλεπίδραση μεταξύ των τεχνολογικών συνιστωσών με τα θεσμικά όργανα και τις πολιτικές αστικής ανάπτυξης της εκάστοτε πόλης. Το πλαίσιο πολιτικής είναι κρίσιμο για την επιτυχή πορεία μιας ευφυούς πόλης καθώς διαχειρίζεται νομικά και ρυθμιστικά ζητήματα και πιθανούς φραγμούς που προκύπτουν σε αυτά και ρυθμίζει τις ιδιαιτερότητες των διακυβερνητικών σχέσεων που προκύπτουν μεταξύ των ποικίλων επιπέδων των κυβερνήσεων. Καθώς οι πόλεις αλλάζουν οφείλει να αλλάζει και το πολιτικό πλαίσιο που τις διέπει καθώς η καινοτομία δεν πρέπει να χαρακτηρίζει μόνο τις υποδομές και την τεχνολογία αλλά και τους νόμους και κανονισμούς. Το θεσμικό πλαίσιο και το περιβάλλον πολιτικής στο οποίο λειτουργούν οι κρατικοί οργανισμοί οφείλει να βρίσκεται σε ετοιμότητα για να ανταπεξέλθει των όποιων προκλήσεων προκύψουν στον αστικό μετασχηματισμό των πόλεων.

Άτομα και Κοινότητες

Οι δράσεις και τα έργα των έξυπνων πόλεων εστιάζουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων και στην προώθηση πιο ενημερωμένων, μορφωμένων και συμμετοχικών πολιτών με την ενεργό συμμετοχή τους στη λειτουργία και

διακυβέρνηση της πόλης τους. Πολλές φορές αυτή η σκοπιά παραμερίζεται προς όφελος της δημιουργίας και προώθησης των τεχνολογικών πτυχών της αστικής περιοχής. Για το λόγο αυτό, πρέπει να τονίζεται ο κομβικός ρόλος που έχουν οι άνθρωποι στην ανάπτυξη μιας ευφυούς πόλης και είναι σημαντικό να αντιμετωπίζονται όχι μόνο ως μεμονωμένα μέλη αλλά ως κοινότητες και ομάδες με επιθυμίες και ανάγκες.

Οικονομία

Ο παράγοντας της οικονομίας αποτελεί κινητήριο μοχλό για τις πρωτοβουλίες των έξυπνων πόλεων καθώς ο υψηλός βαθμός οικονομικής ανταγωνιστικότητας θεωρείται ως ένα κύριο χαρακτηριστικό των ευφυών αστικών κέντρων (Chourabi et al., 2012) και η ικανότητα μιας πόλης να εμφανίζει συνεχή οικονομική άνθηση είναι ένας βασικός δείκτης μέτρησης του ανταγωνισμού των πόλεων (Rudolf Giffinger et al., 2008). Σε μια έξυπνη πόλη η οικονομία πρέπει να είναι επίσης «έξυπνη» και να περιλαμβάνει όρους που αφορούν την οικονομική ανταγωνιστικότητα όπως η καινοτομία, η επιχειρηματικότητα, η παραγωγικότητα, τα εμπορικά σήματα, η ευελιξία της αγοράς εργασία και η ενσωμάτωση της πόλης στην εθνική και παγκόσμια αγορά (R. Giffinger et al., 2007). Τα θετικά οικονομικά αποτελέσματα από τις έξυπνες πρωτοβουλίες είναι η δημιουργία επιχειρήσεων, η δημιουργία θέσεων εργασίας, η ανάπτυξη του εργατικού δυναμικού και η βελτίωση της παραγωγικότητας.

Δομημένο Περιβάλλον

Οι υφιστάμενες υποδομές καθώς και η δημιουργία νέων με τη χρήση ΤΠΕ είναι εξίσου σημαντικές στην ανάπτυξη των ευφυών πόλεων. Οι υποδομές ΤΠΕ περιλαμβάνουν κατά κύριο λόγο ασύρματες υποδομές όπως δίκτυα Wi-Fi, κανάλια οπτικών ινών, ασύρματα hotspots κ.λπ. και είναι θεμελιώδεις για τη δημιουργία ευφυίας σε ένα αστικό περιβάλλον η οποία χαρακτηρίζεται κυρίως από την προσθήκη τεχνολογικών εφαρμογών και στοιχείων.

Η ενσωμάτωση των υποδομών ΤΠΕ στις ήδη υπάρχουσες φέρει περιορισμούς και πρακτικά προβλήματα και οι πόλεις καλούνται να αντιμετωπίσουν μια σειρά προκλήσεων που πηγάζουν από την είσοδο των νέων τεχνολογιών στο δομημένο αστικό περιβάλλον και αφορούν τρεις κατηγορίες: την υποδομή πληροφορικής, την ασφάλεια και προστασία προσωπικών δεδομένων και το λειτουργικό κόστος (Ebrahim & Irani, 2005).

Φυσικό Περιβάλλον

Οι πρωτοβουλίες των έξυπνων πόλεων προσανατολίζονται, εκτός από τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, και στη βελτίωση και προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Βασικό χαρακτηριστικό της λειτουργίας μιας ευφυούς πόλης είναι η χρήση της τεχνολογίας προς όφελος της βιωσιμότητας και της καλύτερης διαχείρισης των φυσικών πόρων και του πρασίνου στον αστικό ιστό. Η προστασία των φυσικών πόρων και της πράσινης υποδομής, όπως οι υπόνομοι, τα πάρκα, οι πράσινες στέγες

κ.ά. έχουν αντίκτυπο στη διαβίωση και βιωσιμότητα μιας πόλης και πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν στη διαδικασία δημιουργίας μιας έξυπνης πόλης.

Εικόνα 9: 8 δέσμες παραγόντων για την Έξυπνη Πόλη

Διαχείριση & Οργάνωση	Προκλήσεις	<ul style="list-style-type: none"> Μέγεθος έργου Πληθώρα φορέων/οργανισμών Πληθώρα στόχων ή αντικρουόμενοι στόχοι Έλλειψη ευθυγράμμισης των οργανωτικών στόχων και του σχεδίου Αντίσταση στις αλλαγές 	Στρατηγικές	<ul style="list-style-type: none"> Σαφείς και ρεαλιστικοί στόχοι Άριστη επικοινωνία Σχεδιασμός Άρτια κατάρτιση εμπλεκόμενων μελών Επαρκής και καινοτόμος χρηματοδότηση Επισκόπηση και αναθεώρηση των τρεχουσών και βέλτιστων πρακτικών Μετρήσιμα αποτελέσματα
Τεχνολογία	Προκλήσεις	<ul style="list-style-type: none"> Προγράμματα κατάρτισης στην πληροφορική Έλλειψη διατομεακής συνεργασίας Έλλειψη διυπηρεσιακού συντονισμού Ασασφές όραμα για τη διαχείριση της τεχνολογίας πληροφορικής 		
Διακυβέρνηση	Παράγοντες	<ul style="list-style-type: none"> Συνεργασία Επικοινωνία Διαφάνεια Ανταλλαγή δεδομένων Συμμετοχή και εταιρική σχέση Ενσωμάτωση υπηρεσιών και εφαρμογών 		
Πλαίσιο Πολιτικής	Παράγοντες	<ul style="list-style-type: none"> Αναθεώρηση Θεσμική ετοιμότητα Καινοτομία Διακυβερνητικές σχέσεις 		
Άτομα & Κοινότητες	Παράγοντες	<ul style="list-style-type: none"> Ποιότητα ζωής Εκπαίδευση Προσβασιμότητα Συμμετοχικότητα Ψηφιακό χάσμα 		
Οικονομία	Παράγοντες	<ul style="list-style-type: none"> Καινοτομία Επιχειρηματικότητα Παραγωγικότητα Trademarks Ευελξία αγοράς εργασίας Ενσωμάτωση στη διεθνή και παγκόσμια αγορά 		
Δομημένο Περιβάλλον	Προκλήσεις	<ul style="list-style-type: none"> Έλλειψη ενσωμάτωσης στα κυβερνητικά συστήματα Έλλειψη γνώσεων σχετικά με τη διαλειτουργικότητα Διαθεσιμότητα και συμβατότητα λογισμικού, συστημάτων και εφαρμογών 	→	Υποδομή Πληροφορικής
		<ul style="list-style-type: none"> Κίνδυνος ιών και «χακαρίσματος» Ιδιωτικότητα των προσωπικών δεδομένων Υψηλό κόστος εφαρμογών και λύσεων ασφαλείας 	→	Ασφάλεια & Προστασία Προσωπικών Δεδομένων
		<ul style="list-style-type: none"> Υψηλό κόστος εξειδικευμένου IT προσωπικού Υψηλό κόστος τεχνολογίας πληροφορικής - IT Δαπάνες εγκατάστασης λειτουργίας και συντήρησης IT συστημάτων 	→	Λειτουργικό Κόστος
Φυσικό Περιβάλλον	Παράγοντες	<ul style="list-style-type: none"> Βιωσιμότητα Προστασία πόρων Πράσινη Υποδομή 		

Πηγή: (Chourabi et al., 2012; Ιδία Επεξεργασία)

Τέλος, ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) έχει δημιουργήσει ορισμένα πρότυπα για τα χαρακτηριστικά και τη δομή των έξυπνων πόλεων ώστε να γίνουν πλήρως κατανοητές οι προδιαγραφές ανάπτυξης σε παγκόσμιο επίπεδο, εξασφαλίζοντας παράλληλα την ποιότητα, την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια. Τα πρότυπα συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη και κατασκευή μιας ευφυούς πόλης καθώς και στη μετέπειτα πορεία της, παρέχοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την παρακολούθηση των τεχνικών και λειτουργικών επιδόσεων της πόλης (Mohanty et al., 2016). Οι φορείς των πόλεων, κάνοντας χρήση αυτών των προτύπων, μπορούν να μάθουν τις βέλτιστες ευφυείς πρακτικές από άλλες πόλεις, να «μετρήσουν» την απόδοση των υπηρεσιών τους και να συγκρίνουν γενικότερα την πόλη τους με άλλες πόλεις.

2.3 ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Η δημιουργία ευφυών πόλεων πραγματοποιείται τις τελευταίες δεκαετίες και πολύ λίγες πόλεις έχουν επιχειρηθεί να δημιουργηθούν από το μηδέν. Αντιθέτως, η πλειοψηφία αυτών κατασκευάζονται με βάση τις προϋπάρχουσες υποδομές και συστήματα.

Προκλήσεις πριν τη δημιουργία

Οικονομικές προκλήσεις

Η δημιουργία έξυπνων πόλεων χρειάζεται νέες τεχνολογίες και χρήση ΤΠΕ για την αντιμετώπιση βασικών προβλημάτων του περιβάλλοντος, τη μείωση των δαπανών, την αύξηση του επιπέδου ανταγωνιστικότητας, την ενίσχυση του τουρισμού, την αύξηση του ΑΕΠ και γενικότερα την οικονομική άνθηση της πόλης. Προαπαιτούμενα για τον σχεδιασμό και την κατασκευή των έξυπνων πόλεων είναι η εθνική και διεθνής στήριξη και οι επενδύσεις καθώς απαιτεί υψηλό προϋπολογισμό.

Τεχνολογικές προκλήσεις

Οι έξυπνες τεχνολογίες έχουν σκοπό τη διευκόλυνση της καθημερινής ζωής των κατοίκων με την είσοδο τους σε πολλές διαδικασίες και λειτουργίες της πόλης. Οι νέες τεχνολογίες μπορούν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των πολιτών, ταυτόχρονα όμως ενέχουν κίνδυνο δημιουργίας ταξικής σύγκρουσης και ανισοτήτων (Washburn et al., 2010). Οι σχεδιαστές και διαχειριστές των έξυπνων πόλεων καλούνται να λάβουν υπόψη ορισμένους παράγοντες κατά την εφαρμογή των ΤΠΕ καθώς τα ουσιαστικά οφέλη σε πολλές πόλεις παραμένουν ασαφή (Chourabi et al., 2012). Οι διαθέσιμοι πόροι, η θεσμική ικανότητα, το ψηφιακό χάσμα και οι πολιτιστικές αλλαγές είναι ορισμένοι από τους παράγοντες.

Άλλες τεχνολογικές προκλήσεις στον τομέα των ΤΠΕ είναι οι security-based τεχνολογίες για την ασφάλεια των στοιχείων και την προστασία των προσωπικών δεδομένων των χρηστών-κατοίκων όπως η κρυπτογράφηση, ο έλεγχος ταυτότητας και οι εξουσιοδοτήσεις. Η δημιουργία ευφυών πόλεων και η μετέπειτα εξέλιξή τους βασίζεται στη συμμετοχικότητα των κατοίκων μέσω εφαρμογών και πλατφορμών και στη συνεργασία διεθνών ερευνητικών κέντρων και πολυεθνικών εταιρειών, συνεπώς η διαφάνεια και η προστασία των συλλεγόμενων δεδομένων αποτελεί προτεραιότητα για την ουσιαστική αλληλεπίδραση των ατόμων με τους εμπλεκόμενους φορείς και ιδιώτες (Behzadfar et al., 2017).

Οι τεχνολογίες σε μια ευφυή πόλη δεν θα πρέπει να περιορίζονται μόνο στην ύπαρξη σημειακών έξυπνων αντικειμένων αλλά να εμφανίζονται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο σε όλους τομείς και πτυχές της πόλης. Οι αστικοί χώροι δημόσιοι και μη, όπως πάρκα, πλατείες, εμπορικά κέντρα, πρέπει να εξετασθούν από μια νέα οπτική γωνία καθώς έχουν πάψει να αναπτύσσονται και δεν συμβαδίζουν με τις νέες εξελίξεις. Οι ευφυείς πόλεις πρέπει να υιοθετήσουν ένα ευρύ φάσμα τεχνολογιών για την παροχή, συλλογή και επεξεργασία δεδομένων από διάφορες πηγές για τη διευκόλυνση λήψης

αποφάσεων και την επίλυση προβλημάτων με την ταυτόχρονη προτροπή και στήριξη των πολιτών για την ουσιαστική υιοθέτηση των έξυπνων πρωτοβουλιών στην καθημερινότητά τους.

Διαχειριστικές και διοικητικές προκλήσεις

Η δημιουργία μιας έξυπνης πόλης προϋποθέτει τη συνεργασία της κεντρικής κυβέρνησης, της τοπικής αυτοδιοίκησης και των πολιτών. Η σχέση αλληλοστήριξης πρέπει να βασίζεται στη συνεχή ενημέρωση, στη διαφάνεια, στην πρόσβαση σε πληροφορίες, στα ανοιχτά δεδομένα κ.ά.. Η κεντρική κυβέρνηση και η τοπική αυτοδιοίκηση πρέπει να έχουν ως προτεραιότητα την ενδυνάμωση των πολιτών για την ενεργό συμμετοχή τους σε ζητήματα που αφορούν την αστική ανάπτυξη και τις έξυπνες πρωτοβουλίες (Dadkhah & Shahbazi, 2015). Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, η ενεργός συμμετοχή των πολιτών στα διάφορα επίπεδα διακυβέρνησης και η παροχή τεχνικής υποδομής και εργαλείων από την κυβέρνηση για την επίτευξη της, είναι ένας από τους βασικούς παράγοντες ευημερίας των ευφυών πόλεων. Η σωστή εκμετάλλευση της χρήσης έξυπνων τεχνολογιών και καινοτομιών θα βοηθήσει τις κυβερνήσεις να ανασυγκροτηθούν για να επιτύχουν τους στόχους με άξονα τη δημοκρατία και τη διαφάνεια (Greenfield, 2013).

Προκλήσεις Υποδομής και Λειτουργίας

Όπως έχει αναφερθεί προηγουμένως, οι έξυπνες τεχνολογίες προσαρμόζονται στον υφιστάμενο αστικό ιστό και στις υπάρχουσες υποδομές των αστικών κέντρων. Η πλειοψηφία των σύγχρονων πόλεων έχει ανεπαρκείς ή αδύναμες υποδομές ΤΠΕ γεγονός που αποτελεί πρόκληση για τη δημιουργία έξυπνων πόλεων. Το κράτος καλείται να δημιουργήσει πρόσφορο έδαφος για την ανάπτυξη υποδομών με χρήση νέων τεχνολογιών που θα ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις και στα νέα δεδομένα και θα προσαρμόζονται στους ταχείς ρυθμούς εξέλιξης της τεχνολογίας.

Προκλήσεις Κατάρτισης Πολιτών

Η δημιουργία και ανάπτυξη ευφυών πόλεων προϋποθέτει και ευφυείς πολίτες, συνεπώς οι πόλεις χρειάζεται να εκπαιδεύσουν τους κατοίκους τους και να προσφέρουν κίνητρα για δια βίου μάθηση πάνω σε ζητήματα χρήσης των υπολογιστών, του κυβερνοχώρου, των νέων τεχνολογιών καθώς και στις υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης που προσφέρει μια έξυπνη πόλη. Η χρήση νέων τεχνολογιών στις σύγχρονες πόλεις μπορεί να καταστήσει δύσκολη την υιοθέτηση τους από μια μερίδα πολιτών που λόγω ηλικίας δεν είναι εξοικειωμένοι με τις τεχνολογικές εξελίξεις, όπως επίσης και από ορισμένες κοινωνικές ομάδες που είναι ασθενείς οικονομικά, με αποτέλεσμα οι ομάδες αυτές να οδηγηθούν σε περιθωριοποίηση ως «ψηφιακά αναλφάβητες», μεγεθύνοντας το ψηφιακό χάσμα και προκαλώντας κοινωνικές ανισότητες.

Προκλήσεις Πολεοδομικού Σχεδιασμού

Σύμφωνα με τους Behzadfar et al. (2017), στην πλειοψηφία των βιβλιογραφικών πηγών αναφέρεται η αξιολόγηση μιας Έξυπνης Πόλης ως προς την ευφυία της βάσει ορισμένων δεικτών και εργαλείων, χωρίς να έχει εντοπιστεί αξιοσημείωτος αριθμός

μελετών που να την αξιολογούν ως προς τον τομέα του αστικού σχεδιασμού και της δημιουργίας περιβαλλοντικής ποιότητας με έξυπνες μεθόδους. Μια έξυπνη πόλη θεωρείται επιτυχημένη όταν προωθεί την ανάπτυξη των αστικών χώρων σύμφωνα με την ανάπτυξη των υπόλοιπων τομέων όπως η τεχνολογία (Dadkhah & Shahbazi, 2015). Η ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη έχει επιφέρει δραματικές αλλαγές σε τεχνολογικά εργαλεία όπως τα κινητά τηλέφωνα και οι υπολογιστές, αφήνοντας όμως σχεδόν ανέπαφους τους δημόσιους χώρους και τα πάρκα χωρίς καμία αξιοσημείωτη ανάπτυξη.

Διεπιστημονικές Προκλήσεις (Σύνδεση Επιστημών)

Μια ευφυής πόλη, για την ουσιαστική λειτουργία της, χρειάζεται την τεχνογνωσία από όλους τους διαφορετικούς κλάδους που αναπτύσσονται μέσα σε έναν αστικό χώρο. Η σύνδεση μηχανικής, πολεοδομίας και άλλων επιστημών είναι απαραίτητη ώστε να εντοπιστούν ταχύτερα οι υπάρχουσες ανάγκες και προβλήματα και να προταθούν ορθά οι κατάλληλες λύσεις για την κάλυψη και αντιμετώπιση τους. Η πρόκληση προκύπτει κατά τη διαδικασία σύνδεσης των επιστημών και της μετέπειτα διαχείρισης τους καθώς η δημιουργία μιας έξυπνης πόλης αναπτύσσεται σε διάφορα επίπεδα και με τη συμμετοχή πολλών φορέων και μελών.

Προκλήσεις μετά τη δημιουργία

Προκλήσεις από την Αλλαγή των Χρήσεων Γης

Η δημιουργία ευφυίας σε μια πόλη και η χρήση ΤΠΕ αλλάζουν το αστικό τοπίο και τις χρήσεις γης, είτε δημιουργώντας νέες είτε «αφαιρώντας» τις υπάρχουσες. Οι νέοι τύποι πόλεων δημιουργούν αγορές εργασίας πιο καινοτόμες, χωρίς αποκλεισμούς και παγκόσμιες καθιστώντας έτσι αναγκαίο τον εκ νέου προσδιορισμό των χρήσεων γης των ευφυών πόλεων (The World Bank, 2013).

Προκλήσεις Big Data

Μια ευφυής πόλη αποτελεί ένα «σύστημα συστημάτων» το οποίο παράγει πληθώρα πληροφοριών και τεράστιες ποσότητες δεδομένων, οι οποίες αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου καθώς εγκαθίστανται περισσότεροι αισθητήρες και συσκευές συλλογής δεδομένων. Η παροχή τεράστιου όγκου δεδομένων δεν αποτελεί πάντοτε ένα θετικό στοιχείο αλλά μια πρόκληση για τις έξυπνες πόλεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν.

Προκλήσεις Hacking

Οι έξυπνες πόλεις με χρήση internet-connected τεχνολογίας αποτελούν δελεαστικό τόπο για κυβερνοεπιθέσεις και οι τοπικές αρχές και φορείς πρέπει να γνωρίζουν τους κινδύνους που καλούνται να αντιμετωπίσουν σε περίπτωση παραβίασης των υποδομών τους. Η χρήση έξυπνων εφαρμογών χαρακτηρίζεται από έναν τεράστιο όγκο ευαίσθητων δεδομένων που συλλέγονται, επεξεργάζονται και αποθηκεύονται από τις έξυπνες πόλεις και αυτό τις καθιστά στόχο χάκερ και κακόβουλων λογισμικών. Οι φορείς της πόλης καλούνται να δημιουργήσουν ένα πλαίσιο ασφαλείας των συλλεγόμενων δεδομένων για την αποτροπή παραβιάσεων με τη

διεύρυνση των πιστοποιητικών ασφαλείας και ελέγχου ταυτότητας για τη διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών προς τους πολίτες.

Προκλήσεις των Ανθρώπων

Οι έξυπνες πόλεις δημιουργούνται με κύριο σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων. Δεν είναι όμως πάντοτε οι άνθρωποι θετικοί προς τις αλλαγές αυτές και πολλές φορές εναντιώνονται σε όλες τις πτυχές μιας έξυπνης πόλης, είτε θετικές είτε αρνητικές. Τα εμπλεκόμενα μέλη κατά τη διαδικασία ανάπτυξης της πόλης οφείλουν να λάβουν υπόψη τους τη δυσαρέσκεια και την άρνηση των ανθρώπων για τις έξυπνες πρωτοβουλίες και τα προβλήματα που συνεπάγονται.

Προκλήσεις Τεχνολογίας

Ο μετασχηματισμός των πόλεων από «ψηφιακές» σε «έξυπνες» ήταν εύκολο να πραγματοποιηθεί. Η δυνατότητα συλλογής δεδομένων σε πραγματικό χρόνο και η παροχή πληροφοριών σχετικά με τις χωρικές διαδικασίες για χωροταξικό και πολεοδομικό σχεδιασμό, δίνει τη δυνατότητα για νέους και καινοτόμους τρόπους ανάλυσης της πόλης (Behzadfar et al., 2017). Οι “Real-time Cities” συνδυάζουν το φυσικό κόσμο με τον εικονικό χώρο μέσω δικτύων τεχνολογίας και αισθητήρων (Zeile et al., 2015).

Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών στον αστικό σχεδιασμό δημιούργησε την ψευδαίσθηση ότι οι έξυπνες πόλεις δίνουν περισσότερο έμφαση στην τεχνολογία και όχι στον κύριο στόχο δημιουργίας τους, την καλύτερη ποιότητα ζωής. Είναι μια πρόκληση που οι ευφυείς πόλεις πρέπει να αντιμετωπίσουν και να καταρρίψουν δημιουργώντας ισχυρούς κοινωνικούς δεσμούς και αλληλεπιδράσεις των εμπλεκόμενων μελών τους.

Πολιτιστικές προκλήσεις

Η Έξυπνη Πόλη μπορεί να διατελέσει τόσο θετικό όσο και αρνητικό ρόλο στη διατήρηση του πολιτισμού και της πολιτιστικής κληρονομιάς ενός αστικού περιβάλλοντος. Η διατήρηση, η ανάδειξη, η διάδοση, η προστασία και ο μετασχηματισμός του πολιτισμού με τη χρήση της τεχνολογίας και εργαλείων καινοτομίας αποτελεί ακόμα μια πρόκληση κατά τη λειτουργία των έξυπνων πόλεων.

2.4 ΟΙ ΕΞΙ ΔΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Οι Έξυπνες Πόλεις αποτελούν τον συνδυασμό των μελετών στον τομέα της πολεοδομίας με τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) καθώς και τον συνδυασμό των διαστάσεων της δημιουργικότητας και της ανθρωπιάς (Nam & Pardo, 2011). Αντιπροσωπεύονται από ένα πλαίσιο στρατηγικών που ενσωματώνει τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών οι οποίες παρέχουν λύσεις για την αντιμετώπιση των προκλήσεων του αστικού περιβάλλοντος με την ταυτόχρονη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Το περιβάλλον των ευφών πόλεων αποτελείται από νέους τρόπους οργάνωσης των λειτουργιών της πόλης και της αστικής ζωής για περιβαλλοντικούς σκοπούς με βάση την ψηφιοποίηση (Öberg et al., 2017).

Η είσοδος των νέων τεχνολογιών στις διαδικασίες λειτουργίας των πόλεων, προσδίδοντάς τους τον επιθετικό προσδιορισμό «Έξυπνες» ή «Ευφυείς», δεν περιορίζεται μόνο σε τεχνολογικές λύσεις αλλά λειτουργεί ως παράγοντας διευκόλυνσης της επικοινωνίας και συνεργασίας των ενδιαφερόμενων μερών τα οποία αποτελούνται από τις αρχές διακυβέρνησης, τις επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, την ακαδημαϊκή κοινότητα και τους πολίτες.

Η ευφυία μιας σύγχρονης πόλης έγκειται στην ικανότητα της να εφαρμόσει ωφέλιμες και αποτελεσματικές λύσεις μέσω ενός έξυπνου μεθοδολογικού πλαισίου και όχι αποκλειστικά στην εφαρμογή τεχνολογικών λύσεων. Για την επιτυχή εφαρμογή στρατηγικών ανάπτυξης μιας έξυπνης πόλης είναι απαραίτητη η αναγνώριση όλων των συνιστωσών και προκλήσεων ενός αστικού χώρου και ειδικότερα των αναγκών των πολιτών.

Οι Έξυπνες Πόλεις προσδιορίζονται από έξι κύριες δομικές διαστάσεις στις οποίες μπορούν να σχηματιστούν υποκατηγορίες για την ανάπτυξη λύσεων κατά των προκλήσεων των αστικών κέντρων ή για την εκμετάλλευση των ευκαιριών του εσωτερικού τους περιβάλλοντος. Στον στρατηγικό σχεδιασμό μια προσέγγιση που καλύπτει και τις έξι διαστάσεις αποτελεί μια ολιστική στρατηγική για τη δημιουργία μιας Έξυπνης Πόλης.

Οι έξι δομικές διαστάσεις μιας Έξυπνης Πόλης είναι οι εξής:

1. Έξυπνη Διακυβέρνηση (Smart Governance) – Συμμετοχή και Ενδυνάμωση
2. Έξυπνη Οικονομία (Smart Economy) – Καινοτομία και Ανταγωνιστικότητα
3. Έξυπνη Κινητικότητα (Smart Mobility) – Υποδομές και Μεταφορές
4. Έξυπνο Περιβάλλον (Smart Environment) – Βιωσιμότητα και Πόροι
5. Έξυπνοι Πολίτες (Smart People) – Δημιουργικότητα και Κοινωνικό Κεφάλαιο
6. Έξυπνη Διαβίωση (Smart Living) – Πολιτισμός και Ποιότητα Ζωής

Αναλυτικότερα, οι έξι βασικοί στρατηγικοί τομείς περιγράφονται ως εξής:

Έξυπνη Διακυβέρνηση - Smart Governance

Ο στόχος των φορέων της Έξυπνης Πόλης είναι να δημιουργήσουν παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους πολίτες που θα στηρίζονται στη διαφάνεια και στα Open Data (Ανοικτά Δεδομένα). Η «Έξυπνη Διακυβέρνηση» ενισχύει τις συνδέσεις και αλληλεπιδράσεις μεταξύ των αρχών διακυβέρνησης και των ενδιαφερόμενων μερών με την ενεργό συμμετοχή τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Η «Έξυπνη Διακυβέρνηση» περιέχει χαρακτηριστικά όπως (Kumar & Dahiya, 2017):

- Εφαρμογή πρακτικών υπευθυνότητας, ανταπόκρισης και διαφάνειας στη διακυβέρνηση.
- Χρήση Big Data και Open Data.
- Υποστήριξη της καινοτομίας στην ηλεκτρονική διακυβέρνηση προς όφελος των πολιτών.
- Βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών με αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο.
- Εφαρμογή συμμετοχικών πρακτικών χάραξης πολιτικής, σχεδιασμού, προϋπολογισμού και παρακολούθησης.
- Έμφαση στην ενσωμάτωση των οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών διαστάσεων της αστικής ανάπτυξης στον περιφερειακό σχεδιασμό.

Η Έξυπνη Διακυβέρνηση αφορά το μέλλον των δημόσιων υπηρεσιών στις πόλεις. Στοιχεί στη βελτίωση των δημοκρατικών διαδικασιών και στον μετασχηματισμό των τρόπων αποτελεσματικής και αποδοτικής παροχής υπηρεσιών με τη χρήση της τεχνολογίας για τη διευκόλυνση και την υποστήριξη του καλύτερου σχεδιασμού και της λήψης αποφάσεων στις έξυπνες πόλεις (Madakam, 2014).

Έξυπνη Οικονομία - Smart Economy

Η Έξυπνη Οικονομία περιγράφει όλες τις ενέργειες και δράσεις της τοπικής αυτοδιοίκησης για την ενίσχυση της οικονομίας και τον μετασχηματισμό του οικονομικού προφίλ ενός δήμου. Η ευφυής πόλη αποτελεί ευνοϊκό έδαφος για την προσέλκυση και ανάπτυξη της καινοτομίας και των καινοτόμων επιχειρηματικών μοντέλων για τη βελτίωση του επιχειρηματικού κλίματος και την ενίσχυση της βιώσιμης οικονομικής ανταγωνιστικότητας και των διασυνδέσεων μεταξύ τοπικών, διεθνών και παγκόσμιων αγορών.

Η ανάπτυξη της οικονομίας με καινοτόμο και βιώσιμο τρόπο με στόχο την αύξηση της ανταγωνιστικότητας πραγματοποιείται μέσω της ενίσχυσης της ελκυστικότητας της πόλης για την εγκατάσταση νεοφυών επιχειρήσεων και ατόμων με υψηλά προσόντα και επενδυτικών κεφαλαίων. Η χρήση νέων τεχνολογιών και η υιοθέτηση έξυπνων πρακτικών από ένα δήμο επιτυγχάνει την οικονομική ευημερία και τη δημιουργία σταθερών και ευνοϊκών συνθηκών για κάθε ενδιαφερόμενο προσδίδοντας χαρακτήρα εξωστρέφειας στην οικονομική δραστηριότητα της πόλης.

Οι στρατηγικές για την Έξυπνη Οικονομία είναι ένα εργαλείο για την εκμετάλλευση των ευκαιριών και δυνατοτήτων του περιβάλλοντος της πόλης. Μια πόλη με στρατηγικές ευφυούς οικονομίας είναι (Kumar & Dahiya, 2017):

- Μια πόλη που κατανοεί την οικονομική της ταυτότητα.
- Μια πόλη που καθοδηγείται από την καινοτομία και υποστηρίζεται από την πανεπιστημιακή γνώση και έρευνα.
- Μια πόλη που εκτιμά τη δημιουργικότητα και τις νέες ιδέες.
- Μια πόλη με επιχειρηματική ηγεσία.
- Μια πόλη που προσφέρει στους πολίτες της ποικίλες οικονομικές ευκαιρίες.
- Μια πόλη με γνώση των οικονομικών στοιχείων και παραμέτρων σε τοπικό επίπεδο.
- Μια πόλη που είναι προετοιμασμένη για τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες της οικονομικής παγκοσμιοποίησης.
- Μια πόλη που σκέφτεται τοπικά, δρα περιφερειακά και ανταγωνίζεται σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Μια πόλη που πραγματοποιεί στρατηγικές επενδύσεις στους στρατηγικούς της πόρους.
- Μια πόλη με βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη.
- Μια πόλη πόλος έλξης τουριστών.
- Μια πόλη με υψηλή ευελιξία στην αγορά εργασίας.
- Μια πόλη που υποδέχεται τους ανθρώπινους πόρους που ενισχύουν τον πλούτο της.

Έξυπνη Κινητικότητα - Smart Mobility

Η Έξυπνη Κινητικότητα εστιάζει στην αύξηση της αποδοτικότητας και της ποιότητας του συστήματος μεταφορών της πόλης με τη βελτίωση της χρήσης των υφιστάμενων υποδομών και την υιοθέτηση νέων πρακτικών για βιώσιμη και πράσινη κινητικότητα. Η ανάπτυξη ενός σύγχρονου και βιώσιμου συστήματος μεταφορών προσαρμοσμένο στις ανάγκες όλων των χρηστών με την επίτευξη φθηνότερης, ταχύτερης και φιλικής προς το περιβάλλον κινητικότητας αποτελεί σημαντική πρόκληση για τα αστικά κέντρα.

Οι στρατηγικές για την Έξυπνη Κινητικότητα με την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών μετακίνησης φιλικών προς το περιβάλλον περιλαμβάνουν το συνδυασμό πολλαπλών τρόπων δημόσιας και ιδιωτικής μετακίνησης και την υιοθέτηση νέων μορφών μεταφοράς όπως η κοινή χρήση ποδηλάτων, ο διαμοιρασμός αυτοκινήτου, η χρήση ηλεκτρικών οχημάτων κ.ά.). Οι καινοτόμες λύσεις κινητικότητας επικεντρώνονται στην τοπική και διεθνή προσβασιμότητα με τη χρήση ΤΠΕ προσφέροντας στους χρήστες των δικτύων ασφάλεια, εξοικονόμηση χρόνου και χρήματος και διευκόλυνση στην καθημερινή τους ζωή βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής στα αστικά κέντρα και μειώνοντας το περιβαλλοντικό αποτύπωμα των πόλεων.

Η «Έξυπνη Κινητικότητα» στα σύγχρονα ευφυή αστικά κέντρα περιλαμβάνει χαρακτηριστικά όπως (Kumar & Dahiya, 2017):

- Κινητικότητα όχι μόνο οχημάτων αλλά και ανθρώπων (περπατησιμότητα).
- Αποτελεσματική διαχείριση της κυκλοφορίας οχημάτων και πεζών και της κυκλοφοριακής συμφόρησης.
- Ευχάριστες διαδρομές ποδηλάτου.
- Ολοκληρωμένο σύστημα μεταφορών που θα συνδέει κατοικημένες περιοχές, χώρους εργασίας, χώρους αναψυχής και σταθμούς λεωφορείων/τραίνων και αεροδρόμια.
- Μαζικό σύστημα ταχείας διέλευσης, όπως μετρό, για την κινητικότητα υψηλής ταχύτητας.
- Απρόσκοπτη κινητικότητα για άτομα με διαφορετικές ικανότητες.

Έξυπνο Περιβάλλον - Smart Environment

Η χρήση νέων τεχνολογιών και καινοτόμων συστημάτων υποστηρίζουν το βιώσιμο μετασχηματισμό των σύγχρονων αστικών κέντρων. Το «Έξυπνο Περιβάλλον» περιγράφει τις δράσεις και πρακτικές που ακολουθούν οι Δήμοι για τη διαχείριση του δομημένου και φυσικού περιβάλλοντος της πόλης με στόχο τη βελτίωση της βιωσιμότητας για τους κατοίκους και την προστασία του περιβάλλοντος.

Η παρακολούθηση και η διαχείριση της ρύπανσης, η μείωση των εκπομπών ρύπων, η διαχείριση των φυσικών πόρων, η μείωση όγκου των παραγόμενων απορριμμάτων, η προστασία και επέκταση του αστικού πρασίνου, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η επίτευξη ενεργειακής απόδοσης είναι ορισμένοι από τους στόχους που θέτουν οι Δήμοι στην κατεύθυνση του ευφυούς περιβάλλοντος.

Δημιουργούνται νέα πρότυπα πολεοδομικού σχεδιασμού για τη βελτίωση της αποδοτικότητας και την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων στα αστικά κέντρα.

Σύμφωνα με τους Kumar & Dahiya μια έξυπνη πόλη με ανεπτυγμένη τη διάσταση του «Έξυπνου Περιβάλλοντος» χαρακτηρίζεται ως:

- Μια πόλη που ζει με και προστατεύει τη φύση.
- Μια πόλη ελκυστική με γνώση του τόπου και του φυσικού περιβάλλοντος.
- Μια πόλη που εκτιμά τη φυσική κληρονομιά της, τους φυσικούς πόρους και τη βιοποικιλότητα.
- Μια πόλη που ενστερνίζεται και συντηρεί τη βιοποικιλότητα της περιοχής.
- Μια πόλη που διαχειρίζεται αποτελεσματικά και αποδοτικά τους φυσικούς της πόρους.
- Μια πράσινη πόλη.
- Μια καθαρή πόλη.
- Μια πόλη με επαρκείς και προσβάσιμους δημόσιους χώρους πρασίνου.
- Μια πόλη με “υπαίθριο σαλόνι”.
- Μια πόλη με ζωντανές γειτονιές που ενθαρρύνουν τη γειτνίαση και το πνεύμα κοινότητας.

- Μια πόλη που διαθέτει ολοκληρωμένο σύστημα διαχείρισης των υδάτινων πόρων της.
- Μια πόλη που διαθέτει αποτελεσματικό σύστημα διαχείρισης για συλλογή, επεξεργασία και απόρριψη βιομηχανικών λυμάτων.
- Μια πόλη που διαθέτει αποτελεσματικό και αποδοτικό σύστημα για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών, την απόκριση, ανάκτηση και διαχείριση.
- Μια πόλη που αναβαθμίζει συνεχώς την αστική ανθεκτικότητά της στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.
- Μια πόλη που μπορεί να δημιουργήσει ένα περιβάλλον χαμηλών εκπομπών άνθρακα με έμφαση στην ενεργειακή αποδοτικότητα και στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Έξυπνοι Πολίτες - Smart People

Το κοινωνικό και ανθρώπινο είναι μια σημαντική πτυχή των ευφυών πόλεων καθώς η διάσταση «Έξυπνοι Πολίτες» αναφέρεται σε μια κοινωνία που προσφέρει ίση μεταχείριση σε όλους, που σέβεται τις ιδιαιτερότητες των ατόμων που την απαρτίζουν και που προστατεύει τις ευπαθείς κοινωνικές ομάδες. Οι πολίτες είναι ο κύριος λόγος ύπαρξης της πόλης και των στρατηγικών ανάπτυξης της. Η δημιουργία κοινωνικής και ψηφιακής ένταξης και ισότητας μέσω εκπαιδευτικών δράσεων και δομών αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ενίσχυση της «ευφυίας» των πολιτών με βάση τις νέες τεχνολογίες.

Οι Glaeser & Berry τονίζουν τη σχέση μεταξύ του ανθρώπινου κεφαλαίου, της εκπαίδευσης και της αστικής ανάπτυξης αναφέροντας ότι οι γρήγοροι ρυθμοί αστικής ανάπτυξης σχετίζονται άμεσα με το υψηλό επίπεδο προσόντων του εργατικού δυναμικού. Ακόμη, επιχειρούν τη μοντελοποίηση της σχέσης μεταξύ του ανθρώπινου κεφαλαίου και της αστικής ανάπτυξης με την υπόθεση ότι η καινοτομία καθοδηγείται από επιχειρήσεις που καινοτομούν σε βιομηχανίες και προϊόντα και απαιτούν ολοένα και περισσότερο εξειδικευμένο προσωπικό (Glaeser & Berry, 2006).

Η διάσταση των Έξυπνων Πολιτών αποτελεί το θεμελιώδες δομικό στοιχείο μιας έξυπνης πόλης και χαρακτηρίζεται από στοιχεία όπως (Kumar & Dahiya, 2017):

- Άτομα με ψηλό δείκτη ανθρώπινης ανάπτυξης, ανοιχτόμυαλα με πολυπολιτισμική αντίληψη.
- Προσέλκυση υψηλού ανθρώπινου δυναμικού.
- Ενσωμάτωση πανεπιστημίων και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων σε όλες τις πτυχές της πόλης.
- Δια βίου μάθηση και χρήση e-learning πρακτικών.
- Υψηλή αναλογία αποφοίτων και ατόμων με υψηλό επίπεδο προσόντων και εξειδίκευσης.
- Ευελιξία και ανθεκτικότητα στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες.
- Διατήρηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής.
- Ενεργό συμμετοχή πολιτών στη βιώσιμη ανάπτυξη της πόλης τους και στην αποτελεσματική και ομαλή λειτουργία της.

Οι έξυπνες μορφές εκπαίδευσης για τη δια βίου μάθηση και την επαγγελματική κατάρτιση δίνουν τη δυνατότητα στους πολίτες, όλων των ηλικιών και βαθμίδων εκπαίδευσης, περισσότερες επιλογές για επαγγελματική σταδιοδρομία και ευκαιρίες στην αγορά εργασίας. Η ενίσχυση της δημιουργικότητας και η ανάπτυξη ταλέντων είναι ακόμα μια σημαντική πτυχή των Έξυπνων Πολιτών και η έξυπνη πόλη ενισχύει το δημιουργικό περιβάλλον.

Η συγκεκριμένη διάσταση των ευφυών πόλεων αφορά τη δημιουργία ενός προσβάσιμου και χωρίς αποκλεισμού αστικού περιβάλλοντος με την ταυτόχρονη βελτίωση των προσόντων και την ενίσχυση της δημιουργικότητας των πολιτών για την αύξηση της ευημερίας και της καινοτομίας με την εφαρμογή έξυπνων πρακτικών. Τα διάφορα προβλήματα που σχετίζονται με το αστικό περιβάλλον μπορούν να επιλυθούν μέσω του ανθρώπινου κεφαλαίου, της δημιουργικότητας, της συνεργασίας των ενδιαφερόμενων μερών και των *«λαμπρών επιστημονικών τους ιδεών»* δηλαδή μέσω έξυπνων λύσεων (Caragliu et al., 2011).

Έξυπνη Διαβίωση - Smart Living

Η διάσταση της «Έξυπνης Διαβίωσης» υποστηρίζει έναν από τους πιο θεμελιώδεις στόχους των ευφυών πόλεων, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Εστιάζει στην επίτευξη της κοινωνικής και ψηφιακής ένταξης του συνόλου του πληθυσμού, στοχεύει στη βελτίωση της υγειονομικής περιθάλψης και της φροντίδας για τους ηλικιωμένους, ενισχύει το αίσθημα ασφάλειας, βελτιώνει τις συνθήκες στέγασης και αφορά τα έξυπνα κτίρια που υπάρχουν στον αστικό ιστό.

Η «Έξυπνη Διαβίωση» αφορά μια έξυπνη πόλη η οποία (Kumar & Dahiya, 2017):

- Αναδεικνύει την τοπική ιστορία, τον πολιτισμό και το φυσικό περιβάλλον.
- Έχει ζωντανό αστικό κέντρο, 24 ώρες και 7 ημέρες την εβδομάδα.
- Παρέχει την απαραίτητη ασφάλεια και προστασία σε γυναίκες, παιδιά και ηλικιωμένους πολίτες και αποτελεί ιδανικό τόπο διαβίωση για αυτούς.
- Βελτιώνει τον αστικό τρόπο ζωής.
- Κατανοεί τη μεγάλη εικόνα της αστικής βιωσιμότητας αλλά δίνει προσοχή και στις λεπτομέρειες.
- Έχει υψηλής ποιότητας ανοικτούς και προσβάσιμους δημόσιους χώρους.
- Έχει υψηλής ποιότητας δημόσιες υπηρεσίες και ανέσεις.
- Προωθεί την τέχνη, τον πολιτισμό και τη φυσική κληρονομιά του αστικού περιβάλλοντος.
- Διοργανώνει εκδηλώσεις και προσκαλεί τους καλλιτέχνες να βελτιώσουν και να εμπλουτίσουν την αισθητική της καθημερινότητας στην πόλη.

Εικόνα 10: Έξι Δομικές Διαστάσεις των Ευφυών Πόλεων

<p>SMART GOVERNANCE ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ</p> <p>ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΟΥΜΕΝΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων • Αξιόπιστες δημόσιες και κοινωνικές υπηρεσίες • Διαφάνεια στην τοπική αυτοδιοίκηση • Περιβαλλοντική διαχείριση και έλεγχος • Ηλεκτρονική συμμετοχή του πολίτη στις υπηρεσίες και τις πολιτικές αποφάσεις • Συστήματα ασφαλείας για τη λειτουργία και ανάπτυξη της ευφυούς πόλης 	<p>SMART ECONOMY ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ</p> <p>ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καινοτόμος επιχειρηματικότητα • Οικονομική προβολή και μάρκετινγκ • Προσαρμογή στα διεθνή πρότυπα • Συμμετοχή σε διεθνή δίκτυα (networks, clusters) • Ευέλικτες δομές στην αγορά εργασίας • Ικανότητα ευελιξίας και μετασχηματισμού • Ηλεκτρονικές συναλλαγές • Τηλε-εργασία • Ηλεκτρονικά πιστοποιητικά και επίσημα έγγραφα 	<p>SMART MOBILITY ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ</p> <p>ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΤΠΕ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ηλεκτροκίνητα μεταφορικά μέσα • Σταθμοί ηλεκτρικής φόρτισης οχημάτων, • Ηλεκτρονική πληροφόρηση δρομολογίων (online & real-time) • Ευφυή συστήματα συνδυασμένων μεταφορών • Ηλεκτρονικός έλεγχος της κυκλοφορίας και της στάθμευσης • Αναπτυγμένα συστήματα GPS
<p>SMART ENVIRONMENT ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p> <p>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αντιμετώπιση της αέριας ρύπανσης και της ρύπανσης των υδάτων • Μεγιστοποίηση της έκτασης των χώρων πρασίνου Κατασκευή ενεργειακά αυτόνομων κτιρίων • Ευφυής φωτισμός δημόσιων υπαίθριων χώρων • Ενθάρρυνση χρήσης ΑΠΕ • Βιώσιμη διαχείριση απορριμμάτων 	<p>SMART PEOPLE ΕΞΥΠΝΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ</p> <p>ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ & ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναβαθμισμένο επίπεδο τυπικής υποχρεωτικής εκπαίδευσης • Δομές δια βίου μάθησης • Πολύ-πολιτισμικές και Πολυεθνικές κοινωνίες • Δημιουργία Δομών Κοινωνικής ένταξης • Ενίσχυση της Δημοουργικότητας, • Δημιουργία Ανοικτής κοινωνίας σε νεωτερισμούς • Δράσεις ευαισθητοποίηση των κοινωνιών 	<p>SMART LIVING ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ</p> <p>ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενίσχυση Πολιτιστικών υποδομών • Ενίσχυση Δομών Υγείας & Πρόνοιας • Ενίσχυση Δομών Εκπαίδευσης • Ενίσχυση Δομών για δημιουργία ασφαλούς αστικού περιβάλλοντος • Αναβάθμιση της ποιότητας της κατοικίας και των συνθηκών στέγασης ευπαθών κοινωνικών ομάδων • Ενίσχυση της εικόνας της πόλης • Ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής

Πηγή: (Rudolf Giffinger & Haindl, 2010; Γοσποδίνη, 2021)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΑΤΡΑ – Η ΑΡΧΗ ΜΙΑΣ ΕΞΥΠΙΝΗΣ ΠΟΛΗΣ

3.1 ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η Πάτρα είναι η μεγαλύτερη πόλη της Πελοποννήσου και η τρίτη μεγαλύτερη της Ελλάδας, μετά την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη, με πληθυσμό που ανέρχεται στους 167.446 κατοίκους. Είναι πρωτεύουσα της Περιφερειακής Ενότητας Αχαΐας, της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, καθώς και έδρα του ομώνυμου δήμου, ενώ έχει οριστεί επίσης έδρα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πελοποννήσου, Δυτικής Ελλάδας και Ιονίου.

Εικόνα 11: Εντοπισμός της πόλης της Πάτρας στον χάρτη της Ελλάδας & εντοπισμός του Δήμου Πατρέων στην Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας

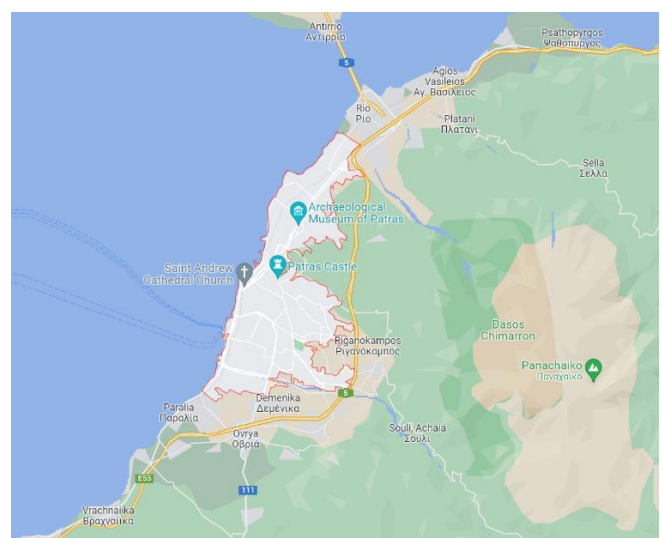


Πηγή: (E-patras.gr; Ιδία Επεξεργασία)

Εικόνα 12: Όρια Δήμου Πατρέων

Ο Δήμος Πατρέων με το Πρόγραμμα Καλλικράτης από την 1^η Ιανουαρίου 2011 συστάθηκε από τη συνένωση των προϋπαρχόντων Δήμων Πατρέων, Βραχναϊκών, Μεσσήτιδος, Παραλίας και Ρίου.

Η έκταση του νέου Δήμου είναι 333,14 km² και ο μόνιμος πληθυσμός 213.984 κάτοικοι σύμφωνα με την απογραφή του 2011. Αποτελεί τον τρίτο μεγαλύτερο δήμο της Ελλάδας και έχει έδρα του την Πάτρα.



Πηγή: (E-patras.gr; Ιδία Επεξεργασία)

Γεωγραφικά Χαρακτηριστικά και Φυσικοί Πόροι

Η Πάτρα βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της Πελοποννήσου, στους πρόποδες του Παναχαϊκού Όρους και βρέχεται από τον Πατραϊκό Κόλπο. Εντοπίζεται 216 χιλιόμετρα δυτικά της Αθήνας και αποτελεί σημαντικό οικονομικό και εμπορικό κέντρο καθώς είναι η πύλη της Ελλάδας προς τη Δύση λόγω του λιμανιού της προσφέροντας διαύλους επικοινωνίας με την Ιταλία και την Ευρώπη και κομβικό σημείο για το εμπόριο με διεθνές διαστάσεις.

Το αστικό συγκρότημά της Πάτρας καταλαμβάνει το πεδινό τμήμα του Δήμου και επεκτείνεται και στα ημιορεινά, μετά την συνένωση με τους οικισμούς που βρίσκονται στα όρια του Δήμου. Μετά την κατασκευή της γέφυρα του Ρίου-Αντιρρίου ο αστικός ιστός επεκτείνεται και εκτός των ορίων του Δήμου στην παραλιακή ζώνη των οικισμών Αντιρρίου και Ναυπάκτου και αποτελεί προέκταση του Πολεοδομικού Συγκροτήματος της Πάτρας προς τον Βορρά, ενώ Νότια εκτείνεται μέχρι την Κάτω Αχαΐα. Στην παράκτια ζώνη το ανάγλυφο είναι λοφώδες κάτι που εντοπίζεται και εντός του αστικού κέντρου.

Κάποια από τα βασικά γνωρίσματα του οικιστικού ιστού της Πάτρας αποτελούν το λιμάνι της και το μεσαιωνικό κάστρο, χτισμένο πάνω στα ερείπια της αρχαία Ακρόπολης στο χαμηλό λόφο του Παναχαϊκού. Το κεντρικό χαρακτηριστικό της αστικής γεωγραφίας της πόλης της Πάτρας είναι η διχοτόμηση της σε Άνω και Κάτω Πόλη οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους από πληθώρα κλιμάκων όπως οι σκάλες Αγίου Νικολάου, Γεροκωστοπούλου, Πατρέως και Τριών Ναυάρχων. Η Άνω Πόλη αποτελείται από τις συνοικίες που βρίσκονται γύρω από το Φρούριο της πόλης και το Ρωμαϊκό Ωδείο με υπέροχα νεοκλασικά κτίρια και πιο σύγχρονα σεβόμενα την αρχιτεκτονική ιδιομορφία της περιοχής. Η Κάτω Πόλη περιλαμβάνει τον αστικό πυρήνα του 19^{ου} αιώνα και είναι χτισμένη πάνω σε ένα αρχικά ποταμογενές και ελώδες έδαφος σε πολεοδομικό σχέδιο του Σταμάτη Βούλγαρη (1774 – 1842). Απλώνεται μεταξύ των εκβολών των ποταμών Γλαύκου και Χαράδρου και περιλαμβάνει το λιμάνι της πόλης στον Πατραϊκό Κόλπο (Δήμος Πατρέων, 2022a).

Εικόνα 13: Σκάλες σύνδεσης της Άνω και Κάτω Πόλης της Πάτρας

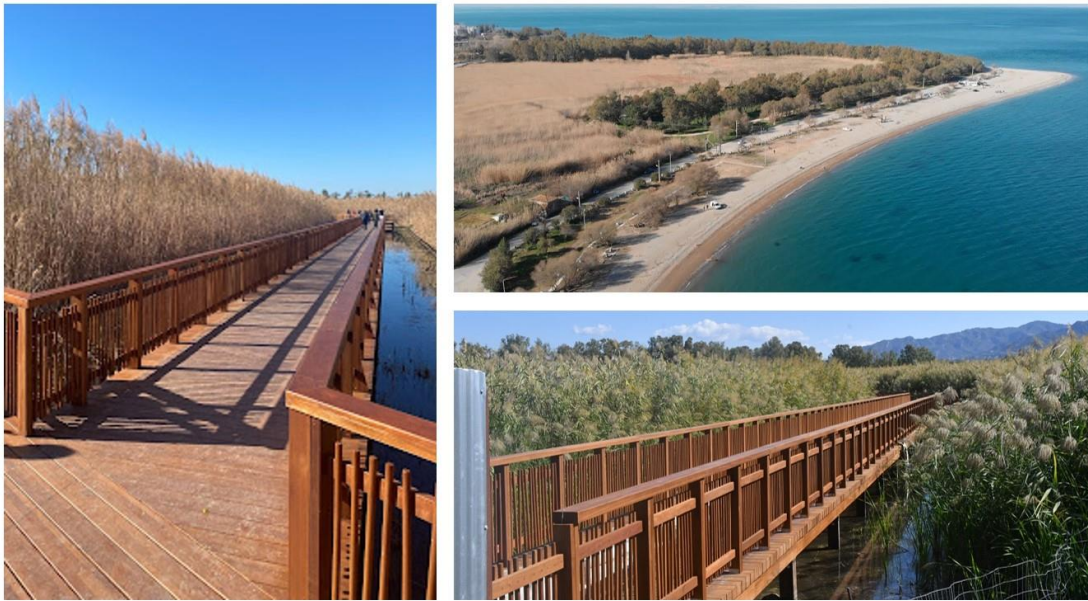


Πηγή: www.explorepatras.gr

Ο Γλαύκος είναι το μεγαλύτερο ποτάμι της περιοχής, εντοπίζεται στη νότια πλευρά της πόλης και πηγάζει από το Παναχαϊκό όρος. Τα νερά του ποταμού συγκεντρώνονται σε μια υδατοδεξαμενή που λειτουργεί από το 1952 και διοχετεύονται με αγωγούς, ώστε να παράγουν ενέργεια στον υδροηλεκτρικό σταθμό Γλαύκου, το παλαιότερο υδροηλεκτρικό εργοστάσιο της Ελλάδας. Στο Δήμο εντοπίζονται και άλλα ποτάμια και χείμαρροι όπως ο Χάραδρος, ο Μείλιχος, ο Διακονιάρης, ο Σέλεμνος και η Παναγίτσα.

Στο φυσικό πλούτο της πόλης εντοπίζεται και το Έλος της Αγνιάς, ένας μικρός προστατευόμενος παράκτιος υδροβιότοπος με μεγάλη οικολογική αξία έκτασης 30 εκταρίων. Η σπανιότητα ύπαρξης και διατήρησης ενός υδροβιότοπου σε ένα πυκνοκατοικημένο αστικό περιβάλλον είναι αυτό που το κάνει μοναδικό. Φιλοξενεί πλούσια βιοποικιλότητα με πάνω από 90 είδη πουλιών σύμφωνα με την Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρίας και σπάνια προστατευόμενα είδη ερπετών (Δήμος Πατρέων, 2022a).

Εικόνα 14: Έλος Αγνιάς



Πηγή: www.kede.gr

Το κλίμα στην Πάτρα χαρακτηρίζεται εύκρατο μεσογειακό με σχετικά δροσερά και υγρά καλοκαίρια και ήπιους χειμώνες με αρκετές βροχοπτώσεις. Δεν εντοπίζονται ακραία καιρικά φαινόμενα στην πόλη της Πάτρας, γεγονός που την κάνει πόλο έλξης για τους επισκέπτες όλες τις εποχές του χρόνου.

Τοπική Οικονομία

Ο Δήμος Πατρέων λόγω της θέσης του στο οικιστικό δίκτυο της χώρας και του λιμανιού του με τις διεθνείς διασυνδέσεις αποτελεί τον ισχυρότερο Δήμο της Ενότητας Αχαΐας αλλά και της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας. Κατέχει σημαντικό παραγωγικό, διοικητικό και κοινωνικό ρόλο καθώς είναι το κέντρο της επιχειρηματικότητας, των υπηρεσιών και λειτουργιών της Δυτικής Ελλάδας και της ευρύτερης περιοχής και των νήσων του Ιονίου.

Ως η τρίτη μεγαλύτερη πόλη στην Ελλάδα αναπτύσσει συνεχώς ισχυρές σχέσεις αλληλεξαρτήσεως σε διαπεριφερειακό και διανομαρχιακό επίπεδο σε τομείς όπως οι μεταφορές, το εμπόριο, ο τουρισμός, ο πολιτισμός, η υγεία, η τεχνολογία και η έρευνα κ.ά.

Η Πάτρα αποτελεί σημαντικό ηπειρωτικό λιμένα προς τη Δυτική Ευρώπη με το λιμάνι της να αποτελεί τη σημαντικότερη εγκατάσταση θαλάσσιων μεταφορών της Δυτικής Ελλάδας και σημείο διασύνδεσης με την Ιταλία καθώς και με τα νησιά του Ιονίου μέσω του δικτύου των εσωτερικών ακτοπλοϊκών συνδέσεων που διαθέτει (Δήμος Πατρέων, 2022a).

Πρωτογενής Τομέας

Ο Δήμος Πατρέων παρουσίαζε χαμηλή αγροτική δραστηριότητα όμως μετά τη συνένωση της Πάτρας με τους Δήμους Ρίου, Παραλίας, Βραχναϊκών και Μεσσήτιδας, όπου η πλειοψηφία των κατοίκων ασχολείται με αγροτικές και κτηνοτροφικές εργασίες, οι δείκτες μέτρησης της αγροτικής δραστηριότητας αυξήθηκαν σημαντικά.

Δευτερογενής Τομέας

Η Πάτρα έχει μια μακρά βιομηχανική ιστορία και παράδοση με το πρώτο Ελληνικό εργοστάσιο να ιδρύεται το 1846. Τον 19^ο αιώνα αποτελούσε ένα οικονομικό κέντρο που χαρακτηριζόταν από εξωστρέφεια καθώς είχε διασυνδέσεις με την Ευρωπαϊκή αγορά μέσω της καλλιέργειας και εξαγωγής σταφίδας.

Μετά τη δεκαετία του '80, λόγω των μεγάλων και ριζικών ανακατατάξεων στη χώρα πολλές σημαντικές βιομηχανίες όπως η κλωστοϋφαντουργία, η ένδυση και η χαρτοβιομηχανία κλείνουν, δημιουργώντας τεράστια ποσά ανεργίας. Όσον αφορά το μεταποιητικό τομέα, ενώ παρατηρείται συρρίκνωση, υπάρχουν επιχειρήσεις που ανθίζουν λόγω των εξαγωγών.

Η ύπαρξη Βιομηχανικής Ζώνης σε ειδικά οργανωμένο χώρο εκτάσεως 4.050 στρεμμάτων όπου βρίσκεται το Βιοτεχνικό Πάρκο (ΒΙΟΠΑ) στο οποίο εγκαταστάθηκαν αρκετές βιοτεχνίες της περιοχής. Στην περιοχή αυτή εντοπίζεται το Επιστημονικό Πάρκο Πατρών και τα Ερευνητικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Πατρών όπου με την ολοκλήρωση των υπό εκτέλεση αναπτυξιακών έργων επιδιώκεται προσέλκυση επενδύσεων.

Το επενδυτικό ενδιαφέρον κινείται σε δραστηριότητες παραγωγής τυποποιημένων προϊόντων όπως παραγωγή προτηγανισμένης πατάτας, τυποποίηση χοιρινού κρέατος,

τυποποίηση φρούτων, παραγωγή κατεψυγμένων ή τυποποιημένων αλιευμάτων, παραγωγή ιχθυοπαρασκευασμάτων, παραγωγή βιολογικών προϊόντων, τυποποίηση ελαιόλαδου, κατασκευή προϊόντων συσκευασίας κ.ά. (Δήμος Πατρέων, 2022a)

Τριτογενής Τομέας

Η οικονομική δραστηριότητα των σύγχρονων αστικών κέντρων βασίζεται κατά κύριο λόγο στον τριτογενή τομέα. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας και των δικτύων, η βελτίωση του μορφωτικού επιπέδου του ανθρώπινου δυναμικού, η συγκέντρωση υπηρεσιών και επιχειρηματικών δραστηριοτήτων αναδεικνύει τις πόλεις ως κέντρα έρευνας, τεχνολογικής ανάπτυξης και επιχειρηματικής δραστηριότητας.

Η Πάτρα αποτελεί έναν από τους κυριότερους πόλους ανάπτυξης νέων τεχνολογιών και προϊόντων υψηλής τεχνολογίας στην Ελλάδα. Είναι η έδρα σημαντικών ερευνητικών οργανισμών και κέντρων και θυλάκων ανάπτυξης καινοτομίας τα οποία συμβάλουν στη δημιουργία εύφορου περιβάλλοντος για την ανάπτυξη επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογία και για την προσέλκυση επενδυτικών κεφαλαίων.

Εκπαίδευση

Στην Πάτρα λειτουργούν ανώτατα και ανώτερα εκπαιδευτικά ιδρύματα με υπερτοπικό χαρακτήρα, ενισχύοντας την οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη της πόλης. Η προσέλκυση υψηλού αριθμού φοιτητών προσφέρει σημαντικά οικονομικά οφέλη.

Πανεπιστήμιο Πατρών

Το Πανεπιστήμιο Πατρών είναι δημόσιο ακαδημαϊκό ίδρυμα με έδρα το Ρίο και είναι το 4^ο μεγαλύτερο πανεπιστήμιο της χώρας. Αποτελείται από επτά σχολές οι οποίες είναι η Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης Επιχειρήσεων, η Πολυτεχνική Σχολή, η Σχολή Θετικών Επιστημών, η Σχολή Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών, η Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, η Σχολή Επιστημών Αποκατάστασης Υγείας, η Σχολή Επιστημών Υγείας και οι οποίες περιλαμβάνουν συνολικά 31 ακαδημαϊκά τμήματα. Προσφέρει προπτυχιακές, μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές και είναι αναγνωρισμένο διεθνώς για την ποιότητα της διδασκαλίας και της έρευνας. Το Πανεπιστήμιο διαθέτει και τμήματα στο Αγρίνιο και το Μεσολόγγι.

Α.Τ.Ε.Ι Πατρών – Τ.Ε.Ι Δυτικής Ελλάδας

Το 2013 με το Σχέδιο «Αθηνά», το ΑΤΕΙ Πατρών και το ΑΤΕΙ Μεσολογγίου συγχωνεύθηκαν και πήρε το όνομα ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Το 2019 με τον νόμο 4610/2019 το ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας καταργείται και οι σχολές μαζί με τα τμήματα τους εντάσσονται στο Πανεπιστήμιο Πατρών και στο Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Οι σχολές που περιλαμβάνει και απορροφήθηκαν στα προαναφερθέντα ιδρύματα είναι η Σχολή Διοίκησης και Οικονομίας, η Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, η Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών και η Σχολή Τεχνολογίας Γεωπονίας και Τεχνολογίας Τροφίμων και Διατροφής.

Πολιτισμός και Αρχιτεκτονική Κληρονομιά

Η πόλη της Πάτρας χαρακτηρίζεται από το πλούσιο πολιτιστικό της στοιχείο που φανερώνεται μέσα από την αρχιτεκτονική των κτιρίων, τις υποδομές πολιτισμού που διαθέτει και τις μεγάλες πολιτιστικές εκδηλώσεις και δρώμενα που λαμβάνουν χώρα καθ’ όλη τη διάρκεια του χρόνου στην πόλη.

Αρχιτεκτονική

Η μεγάλη άνθιση που γνώρισε η Πάτρα μέσα από το δευτερογενή τομέα έως τις αρχές της δεκαετίας του '80 και τα σπουδαία αρχιτεκτονικά έργα του Ερνστ Τσίλλερ ως εκπρόσωπος της μεγαλοαστικής τάξης και του ρεύματος του αναγεννησιακού κλασικισμού, έχουν αφήσει τεράστια κληρονομιά στο αστικό περιβάλλον της πόλης με οικίες εμπόρων και βιομηχάνων υψηλής αρχιτεκτονικής αξίας.

Εκτός από τις οικίες των εύπορων οικογενειών της παλιάς Πάτρας εντοπίζονται στον αστικό ιστό και κτίρια σπουδαίας αρχιτεκτονικής που ανήκουν στο Δήμο Πατρέων και το δημόσιο τα οποία είναι:

- Το Δημοτικό Θέατρο Απόλλων Πάτρας
- Το Δικαστικό Μέγαρο Πατρών
- Το Δημαρχείο Πατρών – Δημοτικό Μέγαρο Πατρών
- Το Παλαιό Δημοτικό Νοσοκομείο Πατρών
- Το Παλαιό Αρσάκειο Πάτρας
- Ο Φάρος
- Διάφορα βιομηχανικά κτίρια

Ακόμη, στο πολιτιστικό πλούτο της Πάτρας και στον Πολιτιστικό Οργανισμό Δήμου Πατρέων ανήκουν τα εξής:

- Η Δημοτική Βιβλιοθήκη
- Η Δημοτική Πινακοθήκη
- Το Δημοτικό Ωδείο
- Το Δημοτικό Περιφερειακό Θέατρο Πάτρας – ΔΗΠΕΘΕ
- Το Χορευτικό Τμήμα του Δήμου Πατρέων
- Το Εικαστικό Εργαστήρι

Ορισμένες από τις σημαντικές εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα στην Πάτρα είναι οι εξής:

- Το *Πατρινό Καρναβάλι* που χρονολογείται από τον 19^ο και είναι το μεγαλύτερο καρναβάλι της χώρας με διεθνή φήμη και προσέλκυση χιλιάδων επισκεπτών κάθε χρόνο. περιλαμβάνει εκδηλώσεις όπως χοροί, παρελάσεις, εικαστικές δραστηριότητες, συναυλίες, και το παιχνίδι του Κρυμμένου Θησαυρού.
- Το *Διεθνές Φεστιβάλ Πάτρας* το οποίο πραγματοποιείται από το 1986 και λαμβάνει χώρα τους καλοκαιρινούς μήνες φιλοξενώντας Έλληνες και ξένους καλλιτέχνες, μουσικούς, εικαστικούς με κινηματογραφικές προβολές, θεατρικές παραστάσεις και άλλα πολιτιστικά δρώμενα. Το σημείο αναφοράς

αυτών των εκδηλώσεων είναι το Ρωμαϊκό Ωδείο Πάτρας, ενώ χρησιμοποιούνται και χώροι για παράλληλες εκδηλώσεις όπως το Κάστρο της Πάτρας, το Φρούριο του Ρίου, το Παλαιό Δημοτικό Νοσοκομείο και ο εξωτερικός χώρος του Εργοστασίου Τέχνης στο Λαδόπουλο. Εμπνευστής και πρώτος καλλιτεχνικός διευθυντής του Φεστιβάλ υπήρξε ο Θάνος Μικρούτσικο.

- Το *Διεθνές Φεστιβάλ Θεάτρου Σκιών* που πραγματοποιείται με πρωτοβουλία του Δήμου Πατρέων
- Το *Διεθνές Συμπόσιο Γλυπτικής* το οποίο διοργανώθηκε από το Δήμο Πατρέων για πρώτη φορά το καλοκαίρι του 2022 προς τιμήν του Πατρινού γλύπτη Διονύση Γερολυμάτου. Το θέμα ήταν «Πρόσφυγες 1922 – 2022» και συμμετείχαν Έλληνες και ξένοι γλύπτες από χώρες η Αρμενία, η Αλβανία, Η Τουρκία και η Συρία.
- Οι θεατρικές παραστάσεις του *ΔΗΠΕΘΕ Πάτρας* καθώς και τα σεμινάρια επιμόρφωσης και οι παράλληλες πολιτιστικές εκδηλώσεις που διοργανώνει (ExplorePatras, 2022).

Αρχαιολογικοί χώροι και Μουσεία

Η πλούσια ιστορία της πόλη αναδύεται από κάθε γωνία της πόλης με σημαντικούς αρχαιολογικούς θησαυρούς και μνημεία. Οι αρχαιολογικοί χώροι που βρίσκονται σε διάφορα σημεία του αστικού ιστού εξιστορούν το ένδοξο παρελθόν και την πλούσια ιστορία της πόλης αποτελούν πόλο έλξης για τους τουρίστες και σημαντικά τοπόσημα για τους κατοίκους.

Οι σημαντικότεροι αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία είναι τα εξής:

- Το Ρωμαϊκό Ωδείο Πατρών (Αρχαίο Ωδείο)
- Το Κάστρο Πάτρας – Φρούριο
- Το Ρωμαϊκό Στάδιο Πατρών – Ρωμαϊκός Ιππόδρομος Πατρών
- Το Ρωμαϊκό και Μεσαιωνικό Υδραγωγείο Πάτρας
- Ο Αρχαιολογικός Χώρος Βούντενης – Μυκηναϊκό Νεκροταφείο

Επίσης, στην πόλη της Πάτρας εντοπίζονται σημαντικά μουσεία όπως:

- Το Αρχαιολογικό Μουσείο
- Το Ιστορικό και Εθνολογικό Μουσείο
- Το Μουσείο Τύπου
- Το Μουσείο Λαϊκής Τέχνης

Εικόνα 15: Αρχαιολογικοί χώροι στην πόλη της Πάτρας



Πηγή: www.explorepatras.gr

Δίκτυο Μεταφορών και Συνδεσιμότητα

Η γεωγραφική θέση της πόλης και οι σημαντικές υποδομές μεταφορών δημιουργούν τις συνθήκες ανάπτυξης ενός σημαντικού μεταφορικού έργου (επιβατικού και εμπορευματικού) ενισχύοντας το ανταγωνιστικό προφίλ της πόλης, όμως οι παράμετροι αυτοί δεν κρίνονται ικανοί για να δημιουργήσουν τις προϋποθέσεις για να στηριχθεί η αναπτυξιακή διαδικασία της πόλης αποκλειστικά πάνω στον κλάδο των μεταφορών.

Ωστόσο, με την προώθηση ενός καλά οργανωμένου μεταφορικού δικτύου στην πόλη που μπορεί να υποστηρίξει περαιτέρω τις αστικές λειτουργίες της πόλης και τον εκσυγχρονισμό των παρεχόμενων υπηρεσιών η Πάτρα έχει τις δυνατότητες να διατηρήσει τη θέση της στην διακίνηση εμπορευμάτων και να ενδυναμώσει το ρόλο της ως πύλη – προορισμό επισκεπτών.

Οδικό Δίκτυο

Οι κύριες αρτηρίες του οδικού δικτύου στον πολεοδομικό ιστό της Πάτρας και σχηματίζονται από τους άξονες Αθηνών – Πύργου και Πατρών – Καλαβρύτων. Οι αρτηρίες αυτές εξασφαλίζουν την άμεση πρόσβαση της κίνησης από και προς το κέντρο της πόλης. Ο άξονας Αθηνών – Πύργου εξασφαλίζει την πρόσβαση στην πόλη από βορρά και νότο μέσω των αξόνων της Εθνικής οδού Αθηνών – Πατρών, Κανελλοπούλου στο βόρειο τμήμα, ενώ μέσω της Ακτής Δυμαίων καταλήγει στο κεντρικό και νότιο τμήμα της πόλης. Η εξυπηρέτηση του κεντρικού τμήματος του αστικού επιτυγχάνεται μέσω των επιμέρους καθέτων οδών. Η δεύτερη αρτηρία, Πατρών – Καλαβρύτων, εξυπηρετείται από τους άξονες Γούναρη – Καλαβρύτων – Ακρωτηρίου. Συγκεκριμένα, η κίνηση διοχετεύεται από το κέντρο της πόλης (κεντρική οδός Γούναρη), μέσω της οδού Καλαβρύτων στην Ακρωτηρίου, στο ΝΑ τμήμα της πόλης.

Το οδικό δίκτυο της πόλης χαρακτηρίζεται από κορεσμό με έντονο το πρόβλημα της άναρχης και παράνομης στάθμευσης δημιουργώντας κυκλοφοριακά προβλήματα ιδιαίτερα τις ώρες αιχμής.

Αστικές και Υπεραστικές Συγκοινωνίες

Το δίκτυο των αστικών συγκοινωνιών αποτελείται εξ' ολοκλήρου από λεωφορεία, τα οποία καλύπτουν την ευρύτερη περιοχή, δηλαδή την Πάτρα, Μεσσήνια και Παραλία

καθώς και το μεγαλύτερο μέρος του Ρίου και Βραχναϊκών. Οι οδικές υπεραστικές διαδρομές από και προς την Πάτρα γίνονται από το ΚΤΕΛ Ν. Αχαΐας. Πραγματοποιούνται καθημερινά δρομολόγια προς Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πύργο, Τρίπολη, Καλαμάτα, Ιωάννινα, Βόλο, Λάρισα, καθώς και προς όλους σχεδόν του οικισμούς του νομού Αχαΐας.

Εικόνα 16: Σχηματική Απεικόνιση εξυπηρετούμενων περιοχών από αστική συγκοινωνία



Πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα, 2013

Σιδηροδρομική Υποδομή

Η σιδηροδρομική υποδομή περιλαμβάνει τον προαστιακό σιδηρόδρομο ο οποίος έχει ως αφετηρία την πλατεία Τριών Συμμάχων, όπου βρίσκεται ο κεντρικός επιβατικός σταθμός της πόλης, στον μόλο επί της Αγ. Νικολάου, κατά μήκος του παραλιακού μετώπου και ακολουθεί μια διαδρομή που εκτείνεται έως το Ρίο και Άγιο Βασίλειο. Το επιβατικό κοινό επιλέγει ως τόπο μετακίνησης τον προαστιακό σιδηρόδρομο, ο οποίος λειτουργεί με ιδιαίτερα αυξημένη κίνηση εξυπηρετώντας το κοινό στις καθημερινές μετακινήσεις του, μειώνοντας την χρήση αυτοκινήτων στο κέντρο της πόλης. Ακόμη, η πόλη της Πάτρας συνδέεται με την Αθήνα μέσω του ΟΣΕ όμως η σύνδεση χαρακτηρίζεται ελλιπής καθώς απαιτείται λεωφορείο για τη μεταφορά των επιβατών από την Πάτρα στον κοντινότερο σταθμό που είναι το Κιάτο για την επιβίβαση στον Προαστιακό Σιδηρόδρομο Αθήνας.

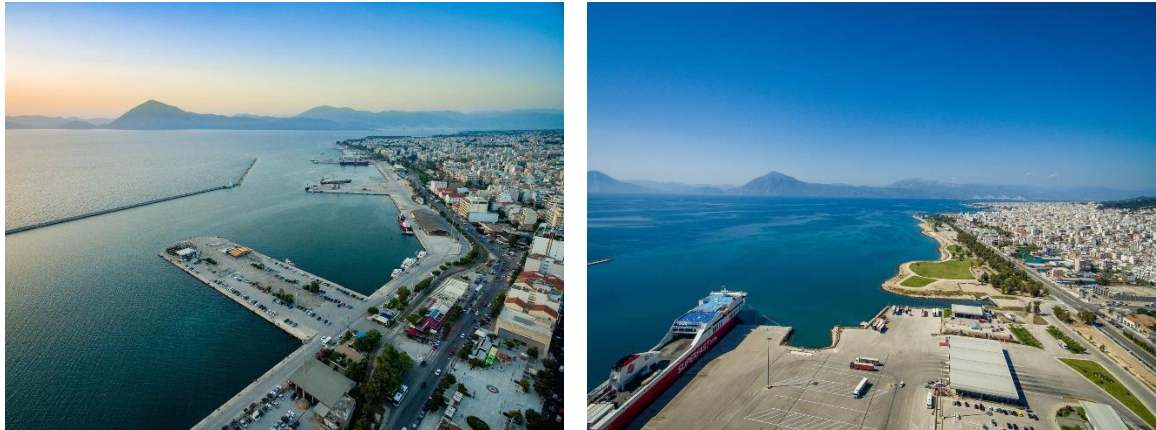
Τόσο το επίπεδο των υπηρεσιών όσο και το επίπεδο της σιδηροδρομικής υποδομής χρειάζονται βελτιώσεις. Ο σιδηροδρομικός σταθμός έπαιξε τα προηγούμενα χρόνια καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη και διακίνηση των εξαγωγικών εμπορευμάτων μέσω του παλαιού λιμένα, με τον οποίο υπήρχε άμεση αλλά όχι λειτουργική σύνδεση.

Λιμενικές Υποδομές

Η Πάτρα χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη εκτεταμένης λιμενικής ζώνης, η οποία περιλαμβάνει δυο λιμενικούς χώρους, τον παλιό και τον νέο λιμένα. Ο νέος λιμένας βρίσκεται στο νότιο τμήμα της Πάτρας, μεταξύ των χειμάρρων Διακονιάρη και

Γλαύκου. Ο λιμένας της Πάτρας συνδέεται με τα ιταλικά λιμάνια Πρίντεζι, Ανκόνα, Μπάρι, Βενετία και Τεργέστη, με επιβατικά – οχηματαγωγά πλοία. Επιπλέον, ο λιμένας συνδέεται καθ’ όλη τη διάρκεια του έτους, με τα νησιά του Ιονίου. Πέρα από τα επιβατικά δρομολόγια, το λιμάνι χρησιμοποιείται επίσης για εμπορευματική διακίνηση, όπως ξυλεία, λιπάσματα και σιτηρά, η οποία ωστόσο είναι μικρής κλίμακας.

Εικόνα 17: Βόρειος και Νότιος Λιμένας Πατρών

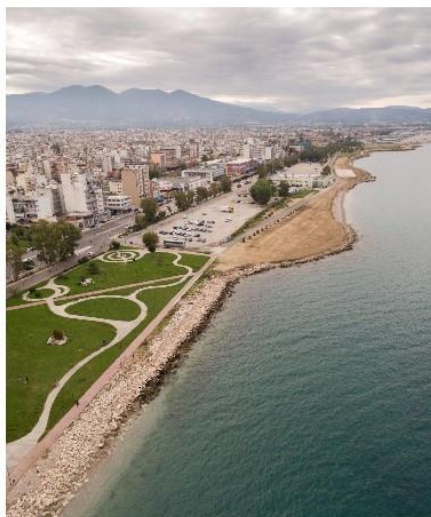


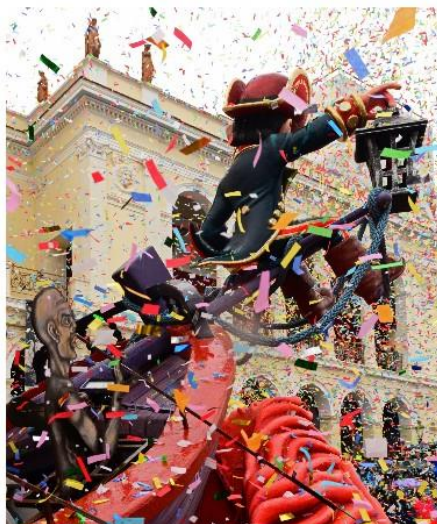
Πηγή: www.patrasport.gr

Αεροπορικές Μεταφορές

Σύμφωνα με το ρυθμιστικό σχέδιο της Πάτρας δεν λειτουργεί και δεν προβλέπεται να λειτουργήσει αερολιμένας, αν και υπάρχουν τοπικές προτάσεις για τη δημιουργία αερολιμένα κοντά στην πόλη της Πάτρας. Στην ευρύτερη περιοχή ήδη λειτουργεί ο Κρατικός Αερολιμένας Αράξου (απέχει 45 χλμ. από την πόλη των Πατρών). Είναι κυρίως στρατιωτικό αεροδρόμιο ωστόσο εξυπηρετεί ορισμένες πτήσεις της πολιτικής αεροπορίας από και προς ευρωπαϊκούς προορισμούς, ιδίως τους καλοκαιρινούς μήνες.

Εικόνα 18: Φωτογραφικό Υλικό από την πόλη της Πάτρας





Πηγή: www.e-patras.gr

3.2 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ ΣΕ ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΕΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ – SMART CITY

Οι δομές της τοπικής αυτοδιοίκησης, Δήμοι και Περιφέρειες, αποτελούν τις οντότητες εκείνες που συγκεντρώνουν τις αρμοδιότητες και τους πόρους για την εφαρμογή έξυπνων πρακτικών στις πόλεις. Επίσης, έχουν συντονιστικό και επιτελικό ρόλο στο ζήτημα της ευφυίας καθώς βάσει των δεδομένων που συλλέγονται επιλέγεται η κατάλληλη κλίμακα εφαρμογής για τα βέλτιστα αποτελέσματα.

Ο Δήμος Πατρέων αναγνωρίζοντας την άμεση ανάγκη να κάνει την πόλη της Πάτρας πιο βιώσιμη και λειτουργική υιοθετώντας έξυπνες πρακτικές με τη χρήση των νέων τεχνολογιών, έχει δημιουργήσει στρατηγικά σχέδια και έχει ξεκινήσει την υλοποίηση δράσεων έξυπνης πόλης σε διάφορους θεματικούς άξονες.

Ο πρώτος σταθμός στην πορεία της πόλης της Πάτρας προς την μετατροπή της σε Smart City ήταν το Στρατηγικό Σχέδιο με θέμα «Πάτρα – Έξυπνη Πόλη», η σύνταξη του οποίου ξεκίνησε το 2017 και ολοκληρώθηκε το 2018. Αποτέλεσε μια κοινή προσπάθεια των τοπικών φορέων (τοπική αυτοδιοίκηση, ακαδημαϊκοί φορείς, ερευνητικά ινστιτούτα, επαγγελματικοί συλλογικοί φορείς κ.ά.) με στόχο να κάνουν την πόλη της Πάτρας πιο βιώσιμη και λειτουργική

Η προαναφερθείσα πρώτη απόπειρα του Δήμου Πατρέων να κάνει το πρώτο βήμα προς την «ευφυία» δημιουργώντας Στρατηγικό Σχέδιο Δράσεων είχε ως αποτέλεσμα τη συμμετοχή του Δήμου σε ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες “Smart City”, ανοίγοντας ακόμα περισσότερο το δρόμο προς την υιοθέτηση ευφώνων πρακτικών.

Οι πληροφορίες που παρουσιάζονται παρακάτω δόθηκαν από το Δήμο Πατρέων και συγκεκριμένα από το Τμήμα Σχεδιασμού και Μελετών όπου σε συνεργασία με άλλα τμήματα του Δήμου και τους τοπικούς φορείς ανέλαβαν τις μελέτες για τη συμμετοχή του Δήμου Πατρέων στα ευρωπαϊκά προγράμματα Έξυπνων Πόλεων που θα αναφερθούν στη συνέχεια.

Digital Cities Challenge

Ο Δήμος Πατρέων συμμετείχε στην ευρωπαϊκή πρωτοβουλία “Digital Cities Challenge” (2018-2019) που αφορούσε ένα πρόγραμμα υποστήριξης 41 ευρωπαϊκών πόλεων για τον ψηφιακό τους μετασχηματισμό. Οι πόλεις αυτές θα κληθούν να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν ψηφιακές πολιτικές, που θα βοηθήσουν στον εκσυγχρονισμό και την ανάπτυξη της τοπικής οικονομίας.

Ο Δήμος Πατρέων ήταν στις πρώτες οκτώ πόλεις που επιλέχθηκαν.

Εικόνα 19: Χάρτης των 41 ευρωπαϊκών πόλεων που συμμετείχαν στην πρωτοβουλία Digital Cities Challenge



Πηγή: www.digitallytransformyourregion.eu

Αναλυτικότερα, η πρωτοβουλία “Digital Cities Challenge” είχε ως στόχο:

- τη βοήθεια σε ευρωπαϊκές πόλεις για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών τους
- την ενημέρωση για εφαρμογή προηγμένων τεχνολογιών στην υπηρεσία των πολιτών και των επιχειρήσεων
- τον μετασχηματισμό παραγωγής και υπηρεσιών για την τόνωση της παραγωγικότητας και της ανάπτυξης
- τη δημιουργία και προσέλκυση νέων «ψηφιακών» ταλέντων και καινοτόμων επιχειρήσεων
- την προώθηση των επενδύσεων σε κρίσιμες υποδομές, τεχνολογίες και open data.

Ακόμη, η πρωτοβουλία DCC προσέφερε δωρεάν στις συμμετέχουσες πόλεις:

- Συμβουλευτικές υπηρεσίες από ομάδα εμπειρογνομόνων
- Κατευθυντήριες οδηγίες και καλές πρακτικές από ψηφιακά «ώριμες» πόλεις (blueprint cities)

- Πρόσβαση σε ειδικευμένα εργαλεία
- Σεμινάρια υψηλού επιπέδου από ειδικούς με διεθνή εμπειρία
- Δραστηριότητες δικτύωσης και συνεργασίας.

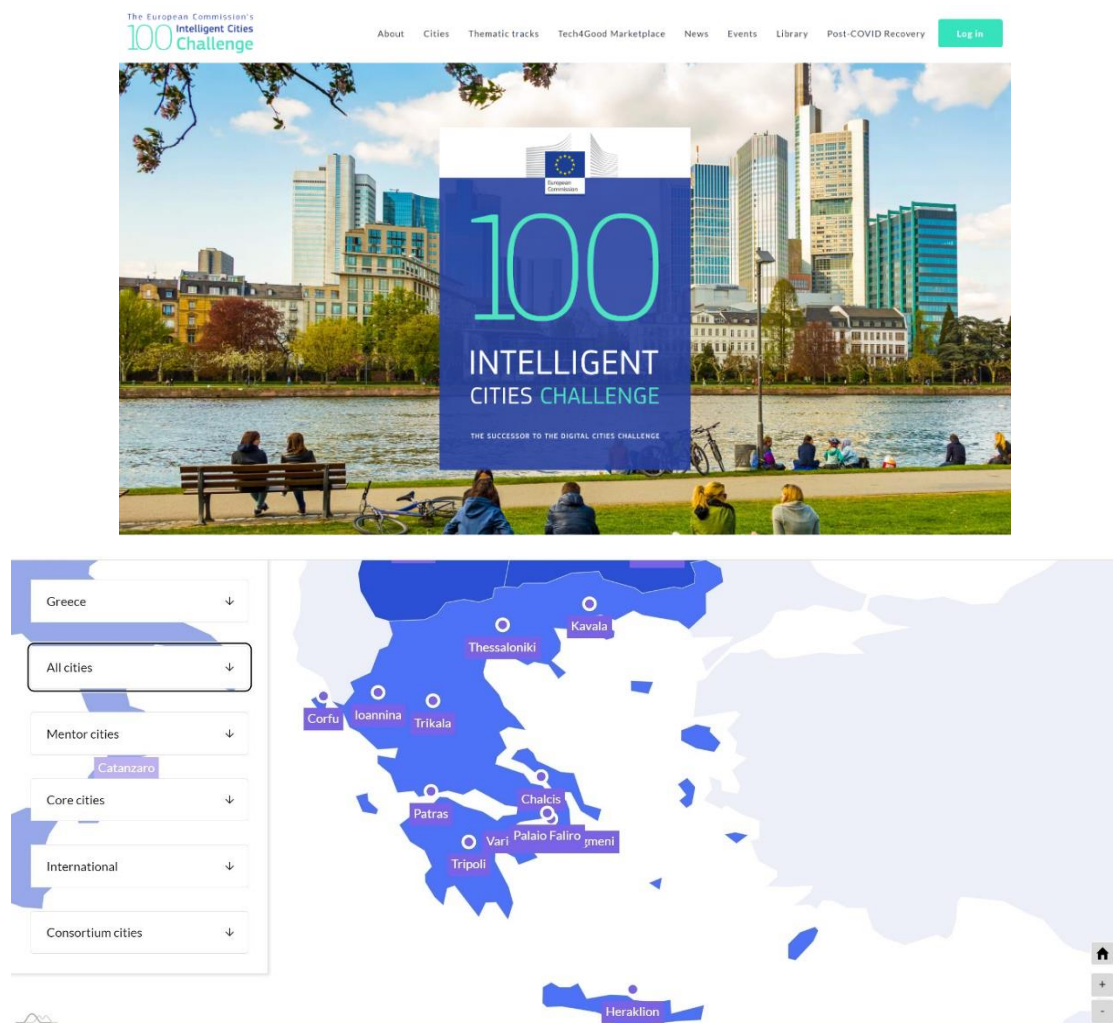
Στο πλαίσιο της συμμετοχής της πόλης της Πάτρας στην πρωτοβουλία DCC, η ομάδα έργου ανέλαβε τη δημιουργία δύο σημαντικών σχεδίων:

- *Assessment report for the city of Patras* που ολοκληρώθηκε τον Ιανουάριο του 2019 και αποτελούνταν από 37 σελίδες
- *Digital Transformation Strategy for the city of Patras* που ολοκληρώθηκε τον Απρίλιο του 2019 και αποτελούνταν από 103 σελίδες

Intelligent Cities Challenge

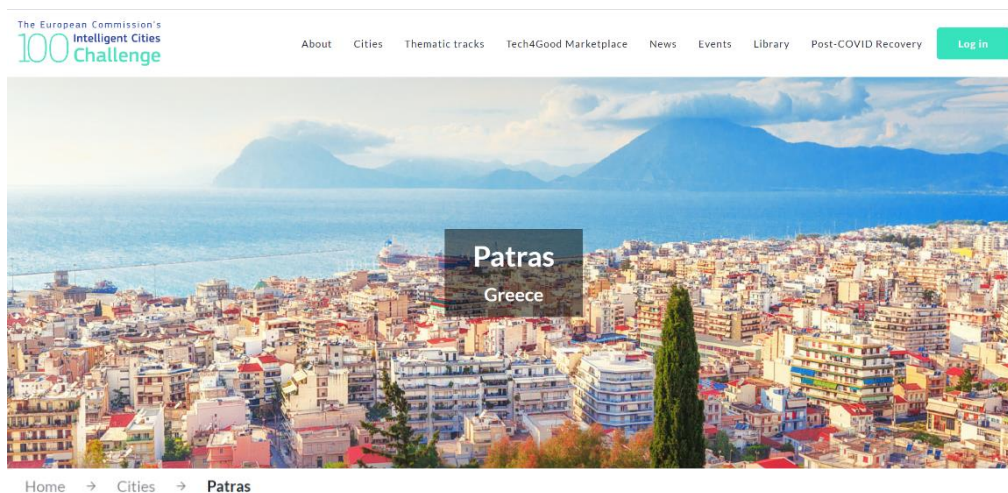
Σε συνέχεια της πρώτης πρωτοβουλίας DCC, ο Δήμος Πατρέων συμμετέχει στη νέα ευρωπαϊκή πρωτοβουλία “Intelligent Cities Challenge” από το 2020 έως και σήμερα. Στη συγκεκριμένη πρωτοβουλία συμμετέχουν 11 ελληνικές πόλεις ως «core cities» μεταξύ των συνολικά 136 συμμετεχόντων πόλεων.

Εικόνα 20: Intelligent Cities Challenge



Πηγή: (Intelligent Cities Challenge, 2022)

Εικόνα 21: Συμμετοχή της πόλης της Πάτρας – ICC



Patras is the metropolitan centre of the Western Greece Region. With about 214 000 inhabitants, it is the third largest city in Greece. The “Greece’s Gate to the West” has all the necessary elements to transform its citizens’ quality of life through industrial modernization. A major sea-trade hub with a thriving service sector, the city is also the host to three public universities and three research institutions.

The Municipality of Patras has been collaborating with local authorities and technological bodies over the past year to develop the Patras Smart City Strategic Plan. The plan’s objectives are to build an open and smart city and strengthen its digital infrastructure, all supported by a rich research and innovation ecosystem that takes advantage of the highly educated and skilled labour in the area.

Patras has planned several pilot projects in several areas: open digital infrastructure, open data management and e-government, smart power meters and lampposts, sustainable transport, and others.

Patras aims to be among the world leaders in terms of smart city ranking through innovative initiatives to build sustainable, eco-efficient, energy-efficient, zero-emission and fully interconnected neighbourhoods.

Patras was a participant city in the DCC.

Πηγή: (Intelligent Cities Challenge, 2022)

Η ευρωπαϊκή πρωτοβουλία Intelligent Cities Challenge καθοδηγεί τις συμμετέχουσες πόλεις ώστε να γίνουν οι ίδιες μοχλοί του δικού τους μετασχηματισμού και ανάπτυξης που απαιτούν οι νέες τεχνολογικές και κοινωνικές συνθήκες. Η υποστήριξη συνίσταται σε παροχή δωρεάν συμβούλων, ένα ευρύ πεδίο συνεργασιών και προετοιμασίας για χρηματοδοτικές ευκαιρίες οι οποίες θα επιτρέψουν στις πόλεις να υλοποιήσουν τα σχέδια τους και να μην παραμείνουν ένας απλός σχεδιασμός.

Εικόνα 22: Θεματικοί άξονες του ICC



Πηγή: (Intelligent Cities Challenge, 2022)

Το πρόγραμμα προσφέρει:

- Παροχή τεχνικών και διοικητικών συμβουλών για την προετοιμασία κάθε πόλης με βάση τις προτεραιότητες και τις ανάγκες της
- Χρηματοδότηση της δικτύωσης μεταξύ Ευρωπαϊκών πόλεων
- Προετοιμασία για χρηματοδότηση έργων

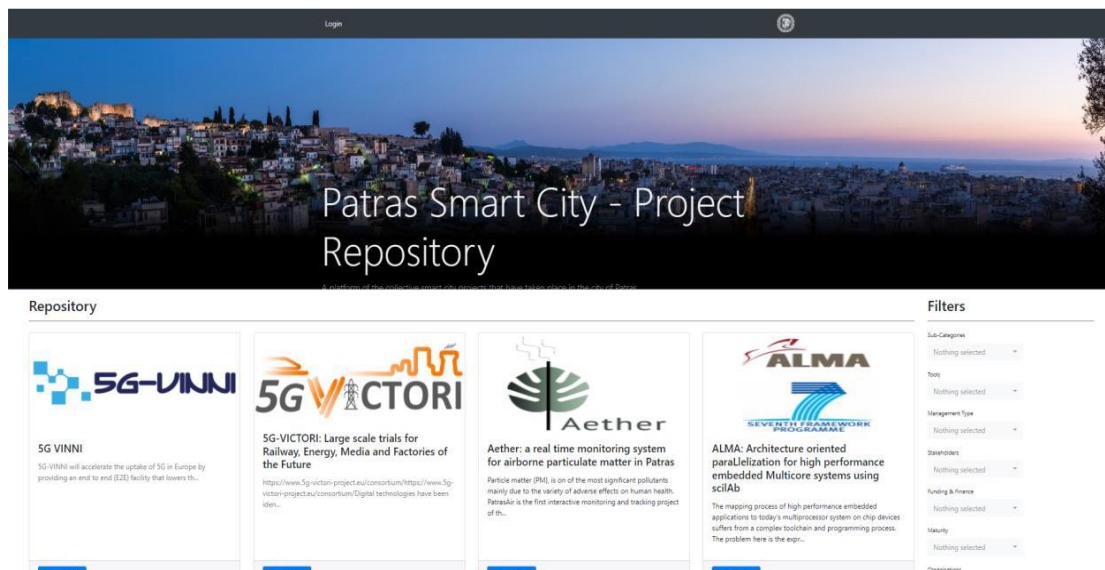
Το ICC ακολουθεί μια προσέγγιση προσανατολισμένη στη δράση και τη συνεργασία για να καθοδηγήσει τις πόλεις που συμμετέχουν να γίνουν υποδείγματα πράσινης, έξυπνης και βιώσιμης ανάπτυξης κάνοντας χρήση τεχνολογικών λύσεων. Οι πόλεις υποστηρίζονται να αλληλοεπιδρούν και να μαθαίνουν η μία από την άλλη, να συνεργάζονται για να αντιμετωπίζουν δημιουργικά τις κοινές τους προκλήσεις, να αναπτύσσουν μακροχρόνιες σχέσεις και να δημιουργούν ευφυή οικοσυστήματα.

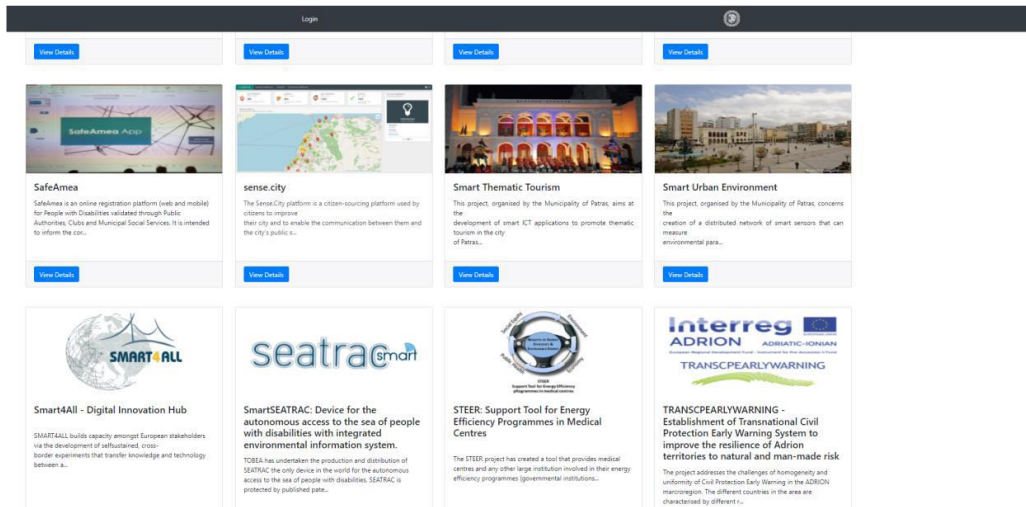
Για τη διαμόρφωση της ψηφιακής στρατηγικής, του οδικού χάρτη και των προτεινόμενων προς υλοποίηση δράσεων έχει δημιουργηθεί μία συντονιστική επιτροπή (steering committee), στην οποία συμμετέχουν εκπρόσωποι δημόσιων φορέων και της ακαδημαϊκής και ερευνητικής κοινότητας (δήμος, περιφέρεια, πανεπιστήμια, ερευνητικά ινστιτούτα, επιμελητήρια).

Πλατφόρμα αποθετηρίου Smart City Projects στην Πάτρα

Στο πλαίσιο συμμετοχής της Πάτρας στο πρόγραμμα ICC, με πρωτοβουλία του Ινστιτούτου Βιομηχανικών Συστημάτων (INBIS), που εδρεύει στο κτίριο του Επιστημονικού Πάρκου Πατρών και με την υποστήριξη του Δήμου Πατρέων, δημιουργήθηκε μία πλατφόρμα αποθετηρίου των projects που έχουν αντικείμενο την έξυπνη πόλη τα οποία έχουν ολοκληρωθεί ή βρίσκονται στη φάση υλοποίησης από τους τοπικούς φορείς της πόλης της Πάτρας.

Εικόνα 23: Patras Smart City Repository



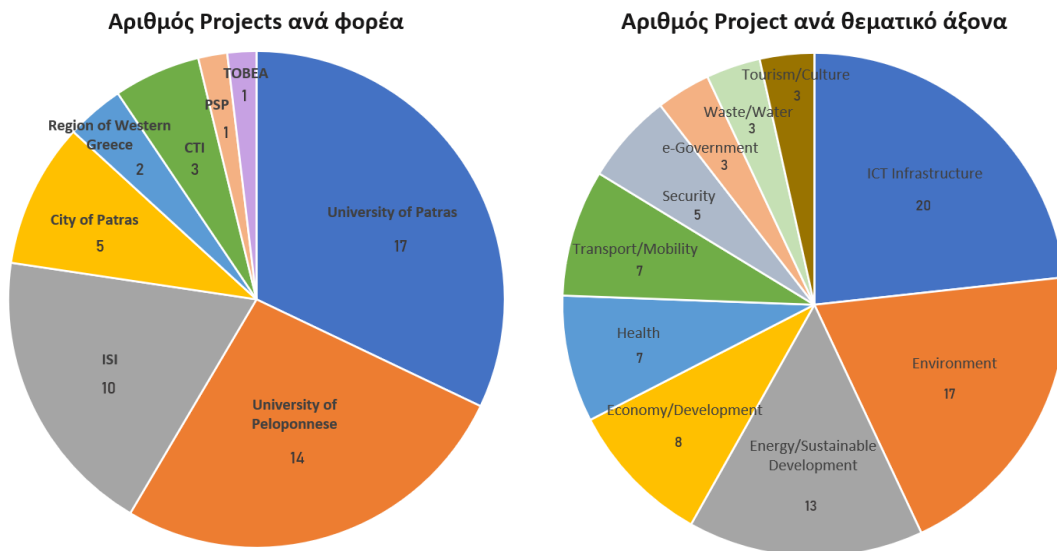


Πηγή: (PSCR, 2022)

Στην παρούσα φάση, η εν λόγω πλατφόρμα περιλαμβάνει 44 projects τα οποία μπορούν να αναζητηθούν μέσω φίλτρων αναζήτησης όπως ο θεματικός άξονας, ο φορέας υλοποίησης, η πηγή χρηματοδότησης κ.ά..

Τα διαγράμματα που ακολουθούν παρουσιάζουν τα projects που πραγματοποιούνται στο Δήμο ανά φορέα και ανά θεματικό άξονα.

Διάγραμμα 1 & 2: Αριθμός projects Smart City ανά φορέα και ανά θεματικό άξονα για το Δήμο Πατρέων



Πηγή: (PSCR, 2022)

Παρατηρείται ότι σημαντικό κινητήριο μοχλό για το σχεδιασμό και την υλοποίηση δράσεων ευφυούς πόλεις αποτελούν τα επιστημονικά ιδρύματα καθώς συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο αριθμό smart city projects από τους υπόλοιπους φορείς. Η τεχνογνωσία που παράγεται στα ιδρύματα αυτά μετουσιώνεται σε

υφιστάμενα και προς υλοποίηση έργα, τα οποία επικεντρώνονται σε τομείς μείζονος σημασίας για την εκάστοτε χρονική περίοδο.

Οι θεματικοί άξονες, γύρω από τους οποίους αναπτύσσονται τα έργα ευφυούς πόλης, είναι κατά κύριο λόγο οι υποδομές με χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ), το περιβάλλον και η βιώσιμη ανάπτυξη. Στόχος των ευφυών πρακτικών στην πόλη της Πάτρας είναι η μετατροπή της σε μια πόλη βιώσιμη και λειτουργική με σημαντικά οφέλη προς τους πολίτες.

3.3 E-PATRAS.GR – ΕΠΙΣΗΜΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ

Η αλματώδης τεχνολογική εξέλιξη έχει φέρει τις ψηφιακές τεχνολογίες σε πρώτο πλάνο, δίνοντας την ευκαιρία στις σύγχρονες πόλεις να διευκολύνουν την καθημερινότητα των ανθρώπων, είτε αποτελούν μόνιμους κατοίκους είτε επισκέπτες. Οι έξυπνες πόλεις πρέπει να αντιμετωπίζουν τους πολίτες τους ως πηγές καινοτομίας και δημιουργικότητας. Οι κάτοικοι αναγνωρίζουν πρώτοι τα προβλήματα μιας περιοχής τονίζοντας τις ελλείψεις και τις ανάγκες τους και σε συνεργασία με τους Δήμους, που διαθέτουν την απαραίτητη τεχνογνωσία και τους πόρους, μπορούν να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις ενσωματώνοντας «έξυπνες» λύσεις με τη βοήθεια των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών.

Η είσοδος της χώρας μας σε μια ψηφιακή εποχή μετασχηματισμού του κράτους και των πόλεων, με την ραγδαία πρόοδο στον τομέα των ΤΠΕ, αποτελεί τον κινητήριο μοχλό για νέες μεθόδους διακυβέρνησης, με την εισαγωγή της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης σε όλα τα επίπεδα.

Οι νέες τεχνολογίες δίνουν τη δυνατότητα στους Δήμους να αξιοποιήσουν τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες με στόχο τον εκσυγχρονισμό και τη βελτίωση των υπηρεσιών που παρέχουν προς τους πολίτες. Κάθε πόλη που δημιουργεί μια πορεία προς την «ευφυΐα» οφείλει να αναγνωρίζει τους πολίτες της ως τον πιο άμεσο και σημαντικότερο αποδέκτη των δράσεων ευφυΐας. Οι Δήμοι και οι πολίτες τους πρέπει να έχουν μια άρρηκτα συνδεδεμένη σχέση για την επιτυχή εφαρμογή και λειτουργία των έξυπνων δράσεων και εφαρμογών.

Ένα εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ ενός Δήμου και των πολιτών είναι η επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου μέσω της οποίας δίνονται οι απαραίτητες πληροφορίες στους κατοίκους και επισκέπτες για το προφίλ της πόλης, για διάφορα κοινωνικοπολιτιστικά δρώμενα καθώς και για τα βασικά ζητήματα που τους απασχολούν στην καθημερινή τους ζωή. Αυξάνεται η ποιότητα και η αμεσότητα της πληροφόρησης στους πολίτες και μέσα από αυτό το περιβάλλον οι πολίτες μπορούν να επιλέξουν τους τρόπους διάδρασης με τους φορείς του δήμου καθώς και την εξ αποστάσεως εξυπηρέτηση από τις υπηρεσίες του.

Ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα που προσφέρει μια σωστά δομημένη ιστοσελίδα, κατά τη διαδικασία μετατροπής μιας πόλης σε ευφυή, είναι η δυνατότητα παρουσίασης των έξυπνων δράσεων και εφαρμογών στους πολίτες. Με αυτόν τον τρόπο οι πολίτες γνωρίζουν, εφαρμόζουν και αξιοποιούν τις έξυπνες πρακτικές, υιοθετώντας την έννοια της «ευφυΐας» στην καθημερινή τους ζωή. Ακόμη, μέσω της ιστοσελίδας, πρέπει να προσφέρεται στους πολίτες η δυνατότητα συμμετοχής σε δημόσια διαβούλευση ώστε να ενισχύεται ο διάλογος μεταξύ των πολιτών και των δημοτικών αρχών. Οι ίδιοι οι πολίτες εκφράζουν τις απόψεις τους, εντοπίζουν πιθανές ελλείψεις και προβλήματα και προτείνουν βελτιώσεις ενισχύοντας την προσπάθεια του Δήμου να εφαρμόσει αποτελεσματικά τις δράσεις ευφυΐας.

Για όλους τους παραπάνω λόγους, παρουσιάζεται η επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου Πατρέων και οι κατηγορίες που περιλαμβάνει καθώς αποτελεί ένα σημαντικό μέσο

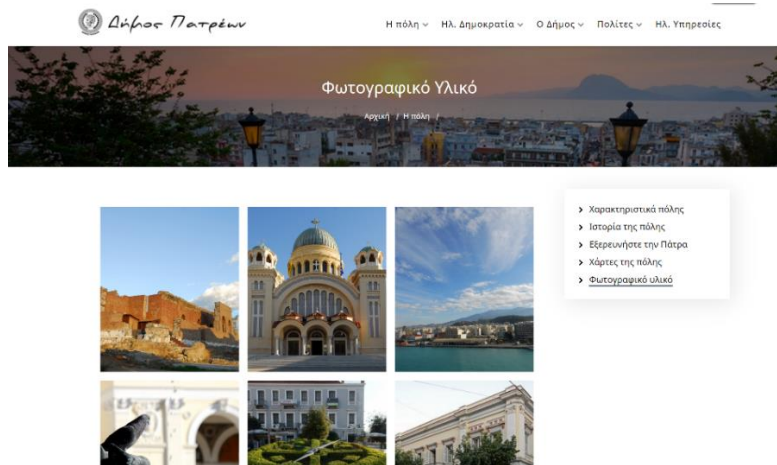
για την ουσιαστική υιοθέτηση των έξυπνων πρακτικών από τους πολίτες προάγοντας παράλληλα την ενεργή συμμετοχή τους σε όλα τα ζητήματα που αφορούν την πόλη της Πάτρας.

Ο Δήμος Πατρέων ανανέωσε την επίσημη ιστοσελίδα του το 2021 με την προσθήκη νέων κατηγοριών για την εξυπηρέτηση των πολιτών, αντιλαμβανόμενος τη νέα πραγματικότητα και τις νέες ανάγκες που επέβαλε η νέα υγειονομική κρίση COVID-19.

Αρχικά, στο site του Δήμου παρουσιάζεται αναλυτικά το προφίλ και η ιστορία της πόλης της Πάτρας παραθέτοντας κοινωνικά στοιχεία της πόλης και πλούσιο φωτογραφικό υλικό. Η πρώτη επαφή ενός επισκέπτη με την ιστοσελίδα είναι και η πρώτη επαφή με την πόλη της Πάτρας. Η Πάτρα διαθέτει σύγχρονους οδικούς άξονες και ακτοπολιτικές συνδέσεις μέσω του λιμανιού με πλούσια ιστορία και πολιτιστική κληρονομία, αποτελώντας έναν κόμβο πολιτισμού και τουρισμού. Είναι σημαντικό να αναδειχθεί η τουριστική δυναμική της πόλης τόσο για την οικονομική ανάπτυξη της πόλης και των κατοίκων της όσο και των επιχειρήσεων που εδράζονται σε αυτήν. Η Πάτρα, λόγω της γεωγραφικής της θέσης, αποτελεί την αφετηρία πολλών τύπων τουρισμού καθώς πολλοί επισκέπτες αξιοποιούν την στρατηγική της θέση ως «βάση» για να επισκεφθούν προορισμούς υψηλής αρχαιολογικής αξίας, φυσικής ομορφιάς και αναψυχής. Είναι, λοιπόν, καίριας σημασίας η ανάδειξη των σημαντικών πλεονεκτημάτων της πόλης μέσω της ιστοσελίδας της στους εν δυνάμεις επισκέπτες και τουρίστες.

Εικόνα 24: Επίσημη Ιστοσελίδα Δήμου Πατρέων – Αρχική σελίδα

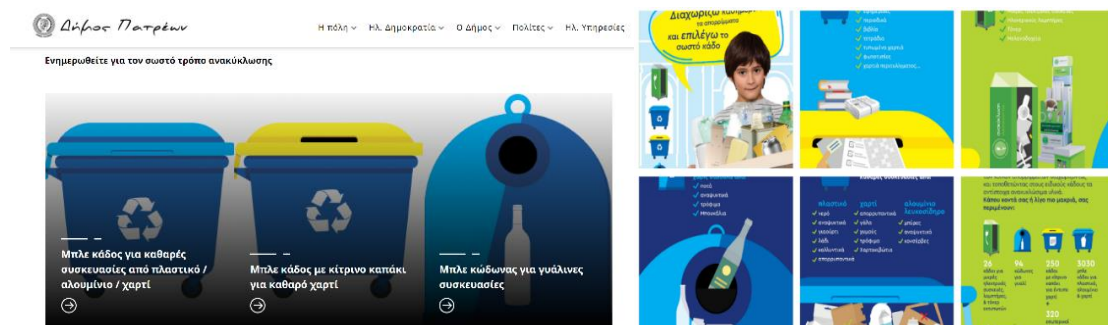
The screenshot shows the official website of Patras Municipality. At the top, there is a navigation menu with links for 'Η πόλη', 'Ηλ. Δημοκρατία', 'Ο Δήμος', 'Πολίτες', and 'Ηλ. Υπηρεσίες'. Below the menu is a large banner image of the city's ruins, with a weather widget indicating 18°C. Below the banner are four service icons: 'Σταθμείωση', 'Αιτήματα', 'Πληρωμές', and 'Sense City'. Below the icons is another navigation menu. The main content area is titled 'Ιστορία της Πόλης' and includes a list of links: 'Χαρακτηριστικά πόλης', 'Ιστορία της πόλης', 'Εξερευνήστε την Πάτρα', 'Χάρτες της πόλης', and 'Φωτογραφικό υλικό'. Below the links is a section titled 'Ιστορία της Πάτρας' with a paragraph of text and a timeline showing '18μυση έως την Επανάσταση του 1821', '19ος αιώνας', and '20ος αιώνας'.



Πηγή: www.e-patras.gr

Επίσης, στην ιστοσελίδα του Δήμου Πατρέων παρουσιάζονται οι δράσεις που λαμβάνουν χώρα στην πόλη και προωθούν τη Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη, δίνοντας όλες τις απαραίτητες πληροφορίες στους πολίτες, όλων των ηλικιών, για την ενεργό συμμετοχή τους σε αυτές.

Εικόνα 25: Δράσεις του Δήμου Πατρέων αναρτημένες στην ιστοσελίδα

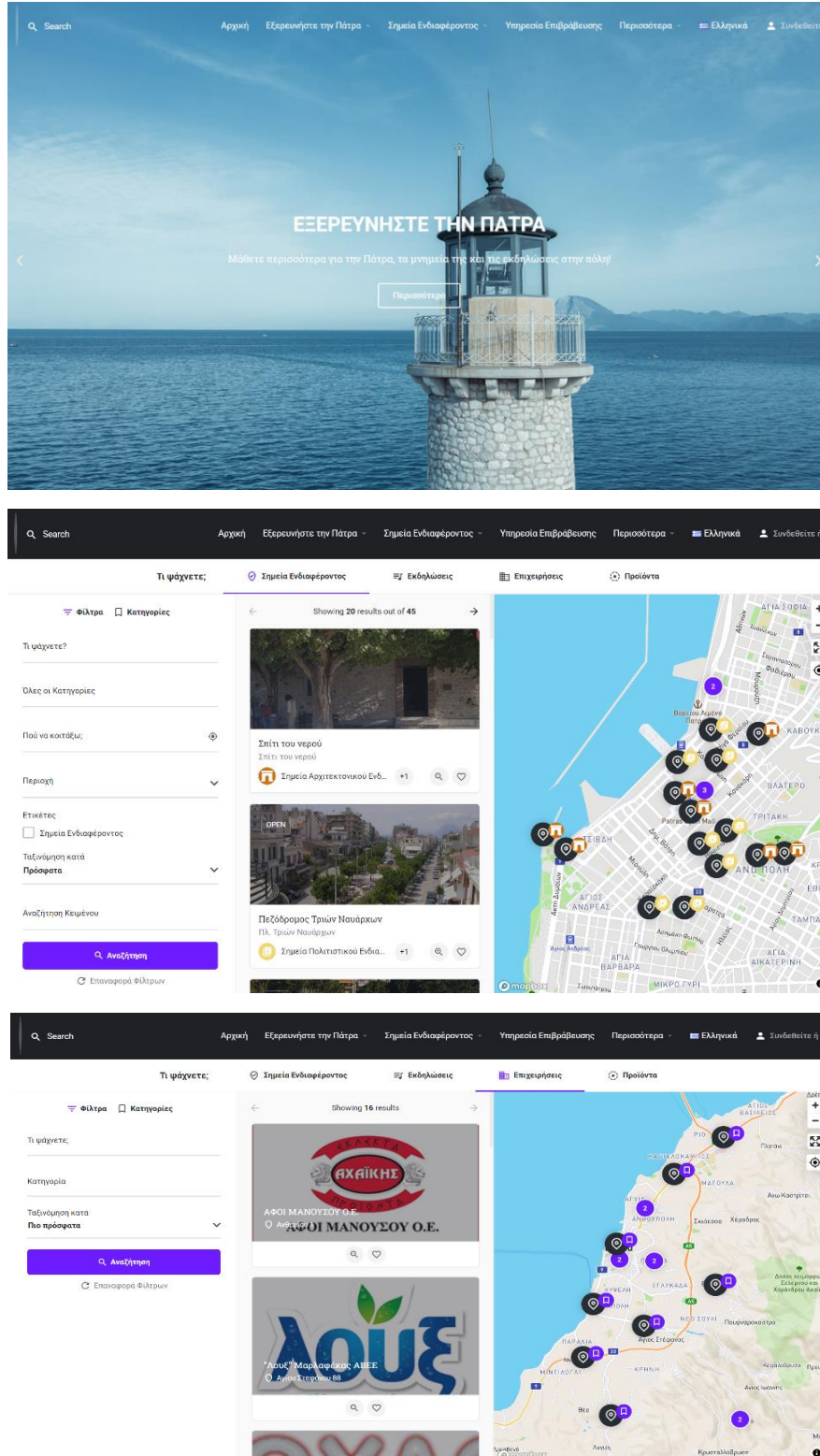


Πηγή: www.e-patras.gr

Ακόμη, δίνεται η δυνατότητα στους επισκέπτες αλλά και κατοίκους της πόλης να ανακαλύψουν (εκ νέου) την πόλη μέσω μιας πλατφόρμας που συγκεντρώνει όλα τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης (αρχιτεκτονικού, πολιτιστικού, θρησκευτικού, αρχαιολογικού κ.ά.) καθώς και τις τοπικές επιχειρήσεις. Μέσω φίλτρων γίνεται η

αναζήτηση και επιλογή του εκάστοτε σημείου ενδιαφέροντος ή της τοπικής επιχείρησης που επιθυμεί να επισκεφθεί ο τουρίστας ή πολίτης και να μάθει χρήσιμες πληροφορίες.

Εικόνα 26: Πλατφόρμα εύρεσης σημείων ενδιαφέροντος και τοπικών επιχειρήσεων



Πηγή: www.e-patras.gr

Είναι γεγονός ότι η παγκόσμια υγειονομική κρίση τα τελευταία δύο χρόνια έφερε στην επιφάνεια σοβαρά προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι φορείς του Δημοσίου με σημαντικές ελλείψεις όσον αφορά την ψηφιοποίηση της δημόσιας διοίκησης. Η ηλεκτρονική διακυβέρνηση στην Ελλάδα στη μετά-Covid εποχή καλείται να αντιμετωπίσει πληθώρα προκλήσεων σε στενό χρονικό περιθώριο με στόχο την απλούστευση και ψηφιοποίηση αρκετών διαδικασιών των υπηρεσιών του Δημοσίου. Σημειώνονται σημαντικά βήματα προόδου στην πορεία προς την ψηφιοποίηση για την άμεση εξυπηρέτηση του πολίτη και την ορθή λειτουργία των υπηρεσιών, χωρίς όμως να έχουν επιλυθεί οι χρόνιες αδυναμίες της δημόσιας διοίκησης σχετικά με την χρήση ΤΠΕ. Εξακολουθούν να υφίστανται υπηρεσίες που χαρακτηρίζονται από πολύπλοκες και χρονοβόρες διαδικασίες με γραφειοκρατία και αδιαφάνεια.

Ο Δήμος Πατρέων είναι σε μια συνεχή διαδικασία ανανέωσης και βελτίωσης της ιστοσελίδας e-Patras, θέλοντας να βρίσκεται μέσα στο παλμό των εξελίξεων, με σκοπό τη διευκόλυνση των πολιτών του σε καθημερινά ζητήματα. Γίνεται μια αξιολογία προσπάθεια για την καταπολέμηση της γραφειοκρατίας μέσω της ηλεκτρονικής διακυβέρνησης όπου είναι δυνατή η αναζήτηση δικαιολογητικών και η ηλεκτρονική έκδοση πιστοποιητικών και εγγράφων μέσω μιας ειδικής πλατφόρμας.

Εικόνα 27: Πλατφόρμα αναζήτησης και έκδοσης εγγράφων του Δήμου Πατρέων

Δήμος Πατρέων

protodp@patras.gr
2613610200

Αρχική / Προφίλ / Τα Αιτήματα μου / Οδηγίες Λειτουργίας

Αιτήματα

Θέλετε να αιτηθείτε ηλεκτρονικά και να παραλάβετε μια βεβαίωση ή ένα πιστοποιητικό μέσω email;

Με αφορμή τα έκτακτα μέτρα που έχουν ληφθεί κατά του κορωνοϊού, ο Δήμος μας παρέχει ηλεκτρονικές υπηρεσίες προς τους πολίτες.

Ο πολίτης μπορεί να κάνει εγγραφή μέσω TaxisNet και να υποβάλει το αίτημα του επισυνάπτοντας και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά. Αυτό παραλαμβάνεται από την αντίστοιχη υπηρεσία του Δήμου λαμβάνοντας αριθμό, πρωτοκόλλου.

Όταν το αίτημα του πολίτη διεκπεραιωθεί θα αποσταλεί απάντηση μέσω email με το αντίστοιχο πιστοποιητικό ή βεβαίωση. Ο πολίτης μπορεί να παρακολουθήσει την πορεία των αιτημάτων του και να βλέπει τα πιστοποιητικά/βεβαιώσεις που έχει παραλάβει.

Είσοδος

Εγγραφή στις Ηλ. Υπηρεσίες

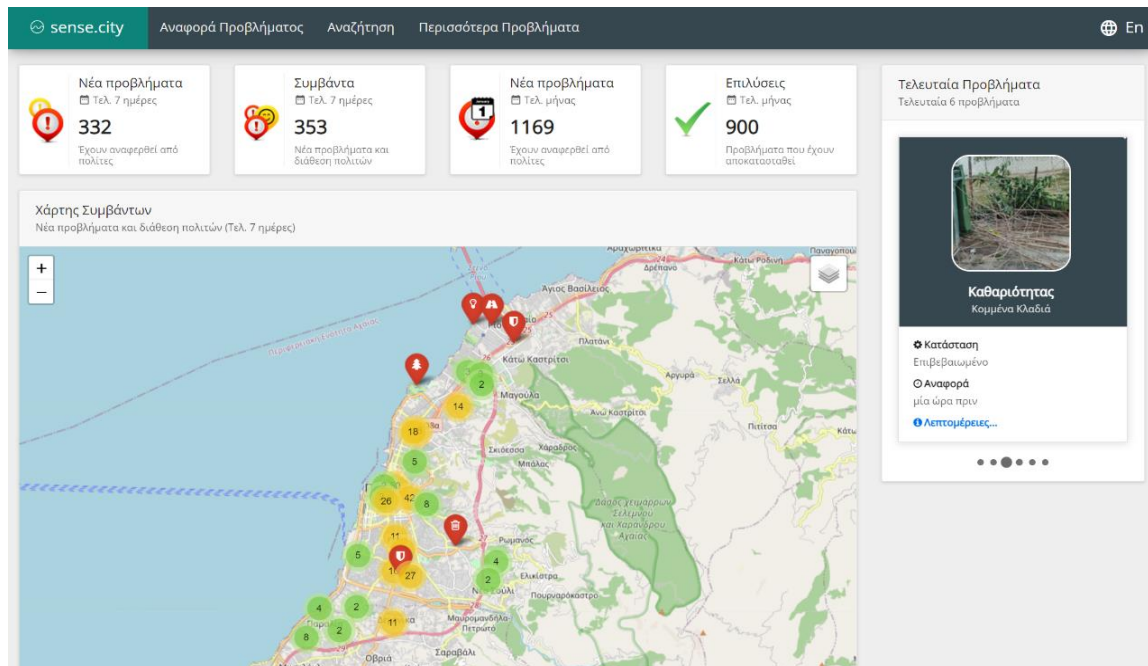
Πηγή: (ehelp.e-patras.gr)

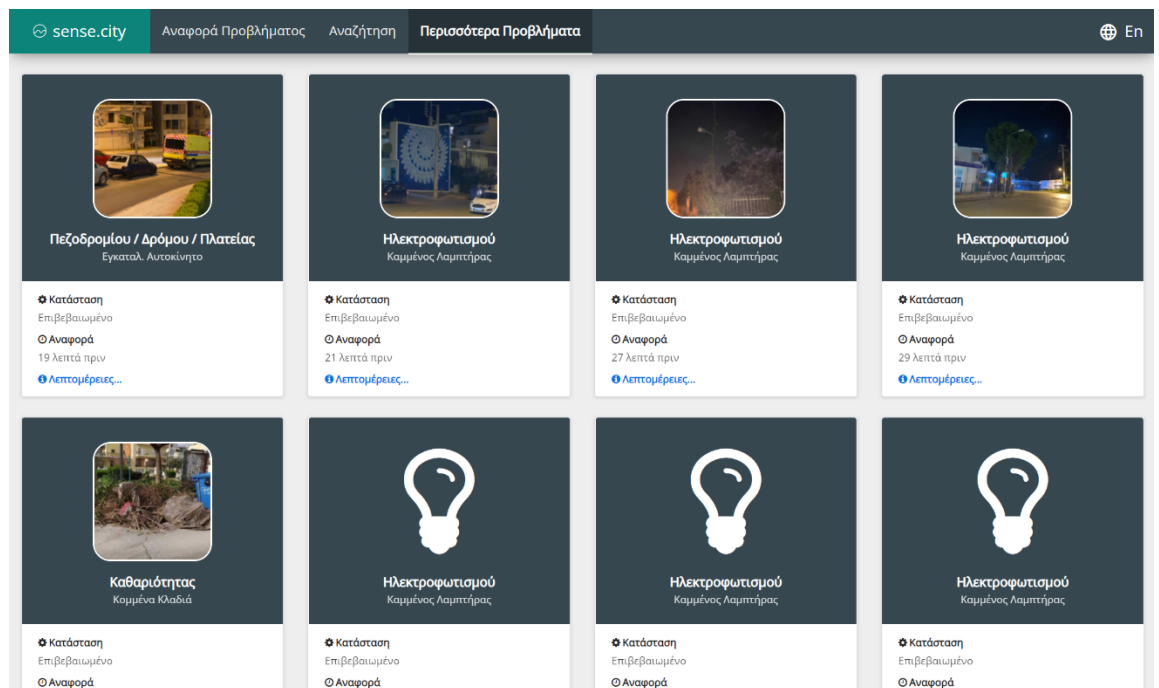
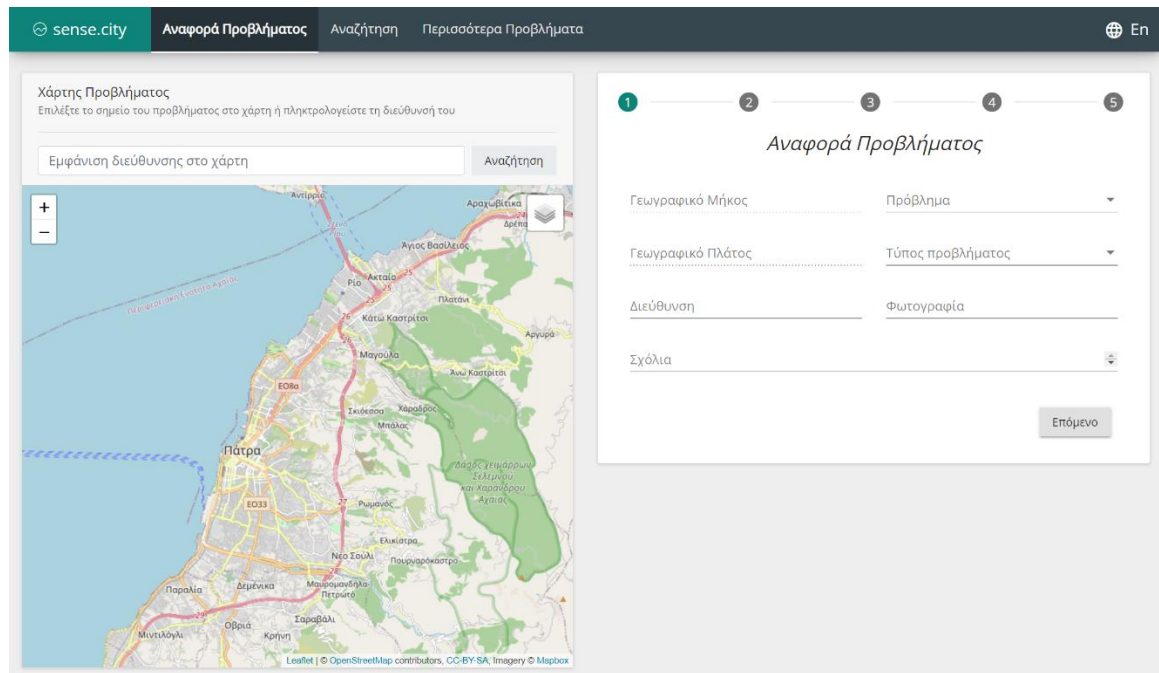
Μέσω της εγγραφής στην πλατφόρμα, ο εκάστοτε πολίτης – χρήστης μπορεί να αναζητήσει το έγγραφο που επιθυμεί ή να υποβάλλει το αίτημά του και να ενημερώνεται μέσω email για την διεκπεραίωση του. Επίσης, ο πολίτης μπορεί να παρακολουθεί την πορεία των αιτημάτων του και να βλέπει τα πιστοποιητικά/έγγραφα που έχει παραλάβει.

Επιπροσθέτως, ο Δήμος Πατρέων σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πατρών, δημιούργησε και έθεσε στη διαθεσιμότητα των πολιτών του, μέσω της ιστοσελίδας του, την εφαρμογή SenseCity App προκειμένου οι πολίτες να επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο με τις υπηρεσίες του Δήμου. Μέσα από τον υπολογιστή ή το κινητό τους τηλέφωνο, οι χρήστες μπορούν να εγγραφούν επώνυμα στην πλατφόρμα και να στείλουν τα αιτήματά τους στο Δήμο με άμεση ενημέρωση και καταγραφή των συμβάντων και προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στην καθημερινή τους ζωή. Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών με τον ακριβή εντοπισμό των περιοχών και σημείων που χρήζουν άμεσης επισκευής και βελτίωσης (χρήση ψηφιακού χάρτη για εντοπισμό σημείου ενδιαφέροντος, ανάρτηση φωτογραφιών και σχολίων κ.λπ.), ενισχύει αποτελεσματικά τη δράση των υπηρεσιών του Δήμου.

Οι χρήστες της εφαρμογής μπορούν να αναφέρουν τα προβλήματα που εντοπίζουν στο Δήμο σχετικά με την Καθαριότητα, τον Ηλεκτροφωτισμό, την Ύδρευση, το Πεζοδρόμιο/Δρόμο/Πλατεία, την Πολιτική Προστασία, το Πράσινο και το Περιβάλλον, δίνοντας όλα τα απαραίτητα στοιχεία που απαιτούνται. Οι δημότες υποβάλλουν το αιτήματά τους με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες και ενημερώνονται μέσω της εφαρμογής για την εξέλιξη του αιτήματος και την επίλυσή του. Οι πολίτες γίνονται οι ζωντανοί «αισθητήρες» της πόλης της Πάτρας.

Εικόνα 28: Εφαρμογή SenseCity





Πηγή: (E-patras.gr; patras.sense.city)

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης του Δήμου Πατρέων (smartiscity) στην οποία αναρτώνται τα περιβαλλοντικά στοιχεία που συλλέγονται από ένα κατακευματισμένο δίκτυο αισθητήρων για το Ιστορικό Κέντρο της πόλης. Η πλατφόρμα δημιουργήθηκε με σκοπό τη βελτίωση του μικροκλίματος της αστικής περιοχής της Πάτρας και την προστασία του περιβάλλοντος.

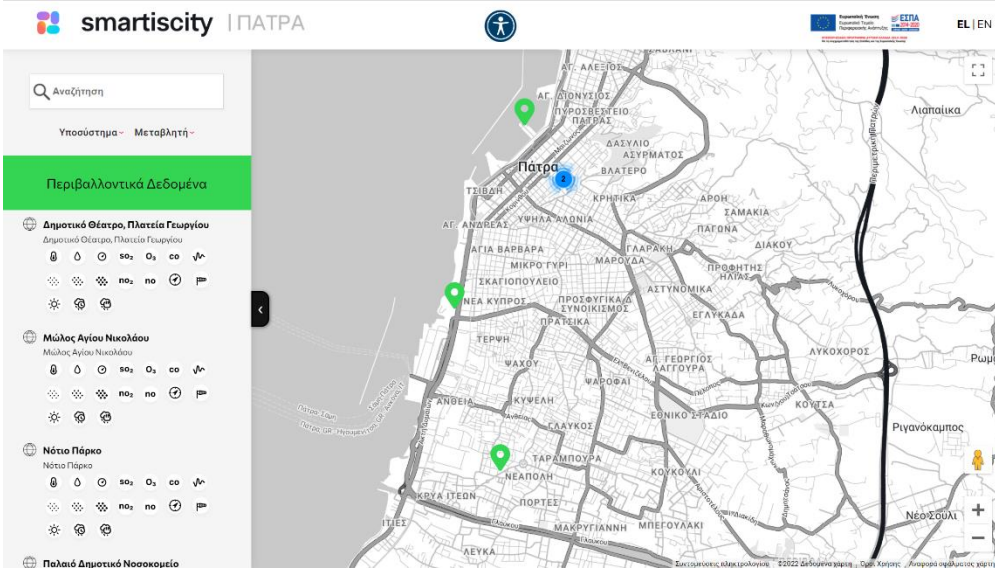
Το δίκτυο των έξυπνων αισθητήρων έχει τοποθετηθεί σε 5 βασικά σημεία του Ιστορικού Κέντρου της πόλης της Πάτρας όπου γίνεται καταμέτρηση και συλλογή των περιβαλλοντικών δεδομένων, ώστε να εντοπιστούν οι περιοχές που χρήζουν προστασίας και απαιτούν άμεσα παρεμβάσεις. Γίνεται καταγραφή και έλεγχος της περιβαλλοντικής ρύπανσης, της ποιότητας του αέρα, της ηχορύπανσης και της φωτορύπανσης καθώς και της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στην υπό εξέταση περιοχή. Τα δεδομένα αυτά είναι διαθέσιμα στο κοινό (open data) και οι πολίτες μπορούν να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο την ανάλυση των συλλεγόμενων δεδομένων σχετικά με την ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος (smartiscity, 2022).

Η πλατφόρμα αποτελεί ένα έργο Έξυπνης Πόλης με τη χρήση τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (Internet of Things – IoT) και open data για αύξηση προσβασιμότητας για τους πολίτες. Ο κόμβος των αισθητήρων και των δεδομένων (data-hub) παρακολουθεί και καταγράφει σε πραγματικό χρόνο τις πηγές ρύπανσης της ατμόσφαιρας προς όφελος των πολιτών και του περιβάλλοντος. Οι πολίτες ενημερώνονται για την τρέχουσα κατάσταση του περιβάλλοντος τόσο για να προφυλαχθούν από απειλητικά για την υγεία φαινόμενα αιθαλομίχλης όσο και για να ευαισθητοποιηθούν με σκοπό την αποφυγή χρήσης ρυπογόνων πηγών.

Ακόμη, η πλατφόρμα περιλαμβάνει δεδομένα επισκεψιμότητας ατόμων σε συγκεκριμένους χώρους στον κεντρικό αστικό ιστό. Τα δεδομένα περιλαμβάνουν τον αριθμό των επισκεπτών, το χρόνο παραμονής, τις ημέρες και ώρες, τα σημεία με τη μεγαλύτερη επισκεψιμότητα (heat map) κ.ά.. Οι παραπάνω πληροφορίες μπορούν να εξαχθούν με μορφή διαγραμμάτων για εύκολη εξαγωγή συμπερασμάτων και λήψη αποφάσεων από το Δήμο. Η συγκεκριμένη εφαρμογή βασίζεται σε έναν αισθητήρα που συλλέγει τα δεδομένα μέσω της ανίχνευσης συσκευών iPhone και Android καθώς και κάθε συσκευής με συνδέσεις Wi-Fi ή Bluetooth χωρίς σύνδεση των πολιτών ως χρήστες. Βασικός στόχος είναι η δυνατότητα μέτρησης ατόμων και αυτοκινήτων σε ένα συγκεκριμένο σημείο για μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα για την αποτελεσματική μελέτη της κυκλοφοριακής συμφοράς πεζών και οχημάτων (smartiscity, 2022).

Αποτελεί μια από τις πρώτες δράσεις με χρήση έξυπνων εφαρμογών στον αστικό ιστό που είναι διαθέσιμη στο ευρύ κοινό ώστε να υιοθετηθεί από τους πολίτες στην καθημερινή τους ζωή για τη διευκόλυνσή τους αλλά και από τους φορείς του Δήμου για ορθότερη λήψη αποφάσεων.

Εικόνα 29: Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης του Δήμου Πατρέων



Πηγή: (smartcity, 2022)

Τέλος, στον τομέα “smart city”, ο Δήμος αναρτά στην ιστοσελίδα του κάθε «βήμα» που γίνεται και οδηγεί την πόλη προς την μετατροπή της σε ευφυή. Παρουσιάζονται τα Στρατηγικά Σχέδια Έξυπνης Πόλης του Δήμου Πατρέων με αναλυτικές πληροφορίες για όλα τα έργα ευφυΐας στην πόλη της Πάτρας (χρόνος και κόστος υλοποίησης, περιοχή εφαρμογής κ.ά.) που έχουν υλοποιηθεί ή βρίσκονται σε διαδικασία ολοκλήρωσης.

Η επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου Πατρέων δίνει τη δυνατότητα στους πολίτες να γνωρίζουν όλες τις δράσεις που λαμβάνουν χώρα στην πόλη τους, να συμμετέχουν ενεργά σε αυτές, να εντοπίζουν τα σημεία προς βελτίωση και να χρησιμοποιούν τις ευφυείς εφαρμογές για καλύτερη ποιότητα ζωής.

Κατά την πορεία μετατροπής μιας σύγχρονης πόλης σε ευφυή, η σημαντικότερη πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι πόλεις και οι Δημοτικές Αρχές είναι η ουσιαστική υιοθέτηση των ευφών πρακτικών και εφαρμογών από τους πολίτες. Οι κάτοικοι μιας πόλης είναι οι κύριοι αποδέκτες των ευφών δράσεων και χωρίς την ένταξη των δράσεων αυτών στην καθημερινή τους ζωή, δεν θα είναι επιτυχής η μετατροπή της πόλης τους σε ευφυή. Το μέλημα των Δήμων είναι να «διαφημίσουν» τις δράσεις ευφυΐας και να βοηθήσουν τους δημότες τους να τις εντάξουν ομαλά στην καθημερινότητα τους καθώς χωρίς τη δική τους συνεισφορά δεν θα υπάρξει εξέλιξη των δράσεων αυτών και κατά συνέπεια της ίδιας της πόλης.

Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, η επίσημη ιστοσελίδα ενός Δήμου είναι ένα σημαντικό επικοινωνιακό εργαλείο μεταξύ των φορέων και των πολιτών. Είναι, λοιπόν, σημαντικός ο ποιοτικός εκσυγχρονισμός των ιστοσελίδων με απαραίτητη την ένταξη του τομέα “smart city” ώστε οι πολίτες να αντιληφθούν τη νέα πραγματικότητα προς την οποία οδεύουν οι σύγχρονες πόλεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΤΡΑΣ

Έχοντας αναπτύξει στα προηγούμενα κεφάλαια τις θεωρητικές προσεγγίσεις της επιστημονικής κοινότητας αναφορικά με τον όρο «ευφυία» και «έξυπνη πόλη» και έχοντας αναλύσει τα βασικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της πόλης της Πάτρας και της πορείας της προς την ευφυία, απαιτείται ένα συγκροτημένο πλαίσιο σχεδιασμού και εφαρμογής αποδοτικών και αποτελεσματικών στρατηγικών για τη δημιουργία ενός έξυπνου αστικού περιβάλλοντος.

Οι τοπικοί φορείς διακυβέρνησης των αστικών κέντρων με ολοκληρωμένο σχεδιασμό στρατηγικών, αναπτύσσουν έξυπνες εφαρμογές με τη χρήση νέων τεχνολογιών σε ψηφιακά περιβάλλοντα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, την ενίσχυση της τοπικής ανταγωνιστικότητας και την προστασία του περιβάλλοντος. Οι σύγχρονες τάσεις του αστικού σχεδιασμού και της λειτουργίας των αστικών κέντρων απαιτούν το συνδυασμό του αστικού χώρου με τον ψηφιακό κόσμο, γεγονός που γεννά ανησυχίες σχετικά με τις κοινωνικοοικονομικές και περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτής της συνύπαρξης καθιστώντας αναγκαία τη θέσπιση ενός πλαισίου σχεδιασμού που θα λαμβάνει υπόψη όλες τις μεταβλητές του χώρου.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση και τα καταγεγραμμένα παραδείγματα ευφών πρακτικών και εφαρμογών σε αρκετές ευρωπαϊκές πόλεις μπορούν να εξαχθούν αποδοτικές στρατηγικές ανάπτυξης της ευφυίας. Η γενικότερη τάση για την εφαρμογή έξυπνων πρακτικών στις ευρωπαϊκές χώρες βασίζεται σε στρατηγικές που επενδύουν σε καινοτόμες χρήσεις και εφαρμογές του διαδικτύου για τη δημιουργία ενός ανοιχτού καινοτόμου αστικού περιβάλλοντος. Η “Ευρωπαϊκή Σύμπραξη Καινοτομίας για Έξυπνες Πόλεις και Κοινότητες (EIP-SCC)” της European Commission συλλέγει τις τρέχουσες και προβλεπόμενες δραστηριότητες Έξυπνων Πόλεων στην Ευρώπη για το σχεδιασμό στρατηγικών με στόχο:

- Τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.
- Την αύξηση της ανταγωνιστικότητας της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και των καινοτόμων μικρομεσαίων επιχειρήσεων.
- Το διαμοιρασμό γνώσης για την αποτροπή λαθών του παρελθόντος.
- Την επίτευξη ευρωπαϊκών ενεργειακών και κλιματικών στόχων.
- Την παροχή υποστήριξης για την εξεύρεση κατάλληλων εταίρων και λύσεων για την επίτευξη κοινωνικής, οικονομικής και περιβαλλοντικής βιωσιμότητας για τις ευρωπαϊκές πόλεις.

Για το σχεδιασμό έξυπνων πόλεων στην Ευρώπη σημαντικό εργαλείο αποτελεί η Ψηφιακή Ατζέντα της Ευρώπης – Digital Agenda of Europe που αποτελεί μια από τις επτά εμβληματικές πρωτοβουλίες της αναπτυξιακής στρατηγικής «Ευρώπη 2020». Αποτελεί το Ευρωπαϊκό όραμα για την εναρμονισμένη ψηφιακή πρόοδο των Ευρωπαϊκών χωρών όπου ο γενικός στόχος είναι «να αποκομισθούν βιώσιμα οικονομικά και κοινωνικά οφέλη από μια ενιαία ψηφιακή αγορά που θα βασίζεται σε διαδίκτυο μεγάλης και πολύ μεγάλης ταχύτητας και σε διαλειτουργικές εφαρμογές» (European Commission, 2014).

Η Ψηφιακή Ατζέντα 2020 περιλαμβάνει πολιτικές για το μετασχηματισμό των σύγχρονων πόλεων σε «κοινωνίες της γνώσης» και οι κεντρικοί άξονες στους οποίους δίνονται προτεραιότητες από την Ευρωπαϊκή Ένωση είναι οι εξής:

- Δημιουργία ενιαίας ψηφιακής αγοράς.
- Βελτίωση του πλαισίου προϋποθέσεων για τη διαλειτουργικότητα μεταξύ προϊόντων και υπηρεσιών ΤΠΕ.
- Αύξηση της εμπιστοσύνης και της ασφάλειας στο διαδίκτυο.
- Εξασφάλιση ταχύτερης πρόσβασης στο διαδίκτυο.
- Υποστήριξη επενδύσεων στην έρευνα και την ανάπτυξη.
- Ενίσχυση του ψηφιακού γραμματισμού και βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων.
- Εφαρμογή ΤΠΕ για την αντιμετώπιση διαφόρων κοινωνικών προβλημάτων.

Ακόμα μια δράση της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ανάπτυξη και βελτίωση των ψηφιακών δεξιοτήτων είναι η Ευρωπαϊκή Ατζέντα Δεξιοτήτων - European Skills Agenda. Αφορά ένα πενταετές σχέδιο για την υποστήριξη ατόμων και επιχειρήσεων ώστε να αποκτήσουν περισσότερες και καλύτερες δεξιότητες με στόχο την:

- ενίσχυση της βιώσιμης ανταγωνιστικότητας βάσει της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας
- εξασφάλιση της κοινωνικής δικαιοσύνης και εφαρμογή της πρώτης αρχής του ευρωπαϊκού πυλώνα κοινωνικών δικαιωμάτων η οποία είναι η πρόσβαση στην εκπαίδευση, την κατάρτιση και τη δια βίου μάθηση για όλους στην ΕΕ
- βελτίωση της ανθεκτικότητας απέναντι στις κρίσεις, με βάση των δεδομένων που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19.

Το Ευρωπαϊκό πρόγραμμα για τις Δεξιότητες περιλαμβάνει δώδεκα δράσεις που οργανώνονται γύρω από τέσσερις πυλώνες οι οποίοι αφορούν την ένωση των δυνάμεων για συλλογική δράση, τις κατάλληλες δεξιότητες για εργασία, την υποστήριξη των ατόμων στη δια βίου μάθηση και την ενίσχυση επενδύσεων σε δεξιότητες. Η Ευρωπαϊκή Ατζέντα Δεξιοτήτων θέτει στόχους που πρέπει να επιτευχθούν έως το 2025 βάσει ποσοτικών δεικτών (European Commission, 2020).

Η Γοσποδίνη Α. (2005) αναφέρει ότι η αναπτυξιακή προοπτική μιας πόλης ή μιας ομάδας πόλεων μέσα στο ενιαίο Ευρωπαϊκό αστικό σύστημα διαφοροποιείται σύμφωνα με πέντε βασικούς παράγοντες οι οποίοι είναι:

- i. Βαθμός διαφοροποίησης της οικονομικής βάσης και η ύπαρξη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού.
- ii. Η ύπαρξη υπηρεσιών με υψηλή τεχνολογία και τοπική διασύνδεση με ερευνητικά ιδρύματα.
- iii. Ο βαθμός ανάπτυξης ή/και εκσυγχρονισμού των υποδομών στους τομείς των μεταφορών και των τηλεπικοινωνιών.

- iv. Η ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος (κτισμένου χώρου, δημόσιου υπαίθριου χώρου, περι-αστικού φυσικού χώρου) και η ποιότητα της αστικής ζωής.
- v. Η θεσμική ικανότητα για την χάραξη και την εφαρμογή αναπτυξιακών στρατηγικών.

Οι σύγχρονες πόλεις οργανώνονται στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω της συνεργασίας και ανταλλαγής ιδεών για τη χάραξη πολιτικών και στρατηγικών ανάπτυξης καθώς και για την εφαρμογή ειδικών προγραμμάτων σε διάφορους τομείς, όπως οι νέες τεχνολογίες, ο τουρισμός, η διαχείριση πολιτισμικής κληρονομιάς καθώς και για την αντιμετώπιση κοινών προβλημάτων όπως είναι η ανεργία, ο κοινωνικός αποκλεισμός, κ.ά. (Γοσποδίνη, 2005)

Ο σχεδιασμός στρατηγικών σχεδίων για την ευφυία στην Ελλάδα βασίζεται στο σχεδιασμό πολιτικών της Ευρωπαϊκής Ένωσης καθώς και σε μεμονωμένες δράσεις που λαμβάνουν οι τοπικοί φορείς διακυβέρνησης των πόλεων. Οι Δήμοι τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούν τον στρατηγικό σχεδιασμό ως εργαλείο άσκησης αναπτυξιακής πολιτικής. Ο στρατηγικός σχεδιασμός αποτελεί μια διαδικασία προσδιορισμού στόχων και στρατηγικών υλοποίησης αυτών με αποδοτικό τρόπο στα διάφορα επίπεδα και τομείς του αστικού χώρου και του κοινωνικού συνόλου, καθώς και στην εξεύρεση πολιτικών για ανάδειξη και ανάπτυξη των εσωτερικών δυνατοτήτων και ευκαιριών του αστικού περιβάλλοντος. Βασικό εργαλείο του στρατηγικού σχεδιασμού είναι η ανάλυση SWOT η οποία αποτελεί μια μελέτη ανάλυσης του αντικειμένου (πόλη-Δήμος) τόσο για το εσωτερικό όσο και για το εξωτερικό περιβάλλον του.

Στα επόμενα υποκεφάλαια παρουσιάζονται οι στρατηγικές ανάπτυξης που έχουν εφαρμοστεί ή πρόκειται να εφαρμοστούν στο Δήμο Πατρέων μέσω προγραμμάτων και σχεδίων με κατευθυντήριους άξονες τη βιωσιμότητα, τις νέες τεχνολογίες και την καινοτομία.

4.1 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ 2014 – 2020

Με βάση το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα (Ε.Π.) Δυτικής Ελλάδας 2014 – 2020, ο Δήμος Πατρέων αποτελεί αστικό κέντρο (πόλη με πληθυσμό άνω των 70.000 κατοίκων, όπως προσδιορίζεται στο Ε.Π.) εφαρμογής Σχεδίου Ολοκληρωμένων Χωρικών Επενδύσεων (ΟΧΕ) για τη Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη (ΒΑΑ).

Το Σχέδιο Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης του Δήμου Πατρέων εντοπίζει τα ειδικά χαρακτηριστικά και τις ανάγκες του Δήμου και εφαρμόζει αναπτυξιακές στρατηγικές σε τέσσερις χωρικές ενότητες οι οποίες είναι το Ιστορικό Κέντρο Πάτρας-Τμήμα Γούβας, η Περιοχή Έλους Αγυιάς, η Περιοχή Ζαρουχλειϊκών και η Παραλιακή Ζώνη. Οι χωρικές στρατηγικές για την κάθε περιοχή παρέμβασης έχουν στόχο την βελτίωση της οικονομικής κατάστασης και απασχόλησης, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την αναβάθμιση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος.

Ο Δήμος Πατρέων με το σχέδιο ΣΒΑΑ θέτει συγκεκριμένους στόχους για την πραγματοποίηση του οράματος που ορίζει την Πάτρα ως:

«Πόλη που αγωνίζεται και καταπολεμά την ανεργία, την φτώχεια, την έλλειψη σύγχρονων υποδομών ιδιαίτερα σε υποβαθμισμένες συνοικίες της»

«Πόλη που αποκαθιστά την ιστορική της φυσιογνωμία και ταυτότητα, την επαφή της με την θάλασσα»

«Πόλη που επιδιώκει την αξιοποίηση του τεχνικού, επιστημονικού και όλου του ανθρώπινου δυναμικού της».

Οι κατευθυντήριες αρχές του Δήμου Πατρέων για την επίτευξη του οράματος του είναι οι ακόλουθες:

- Η δημιουργία νέων έργων και δομών που εξυπηρετούν τις ανάγκες των λαϊκών στρωμάτων και αναβαθμίζουν την κοινωνική και οικονομική ζωή της πόλης.
- Η ανάδειξη του κοινωνικού – πολιτιστικού ρόλου του Δήμου.
- Η βιώσιμη ανάπτυξη, η προστασία του περιβάλλοντος και η διαμόρφωση οικολογικής συνείδησης.
- Η προώθηση δράσεων «έξυπνης πόλης» για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των δημοτών.
- Η βελτίωση της ποιότητας της τοπικής διοίκησης, η αξιοποίηση των ΤΠΕ και η ενεργή συμμετοχή του δημότη σε οργανωμένες διαδικασίες διεκδίκησης.

Ο Δήμος Πατρέων για την προγραμματική περίοδο 2014-2020 καλέστηκε να επιτύχει τα εξής:

- Αντιμετώπιση της ανεργίας και της φτώχειας με πολιτικά και άλλα μέσα, με διεκδίκηση και διάθεση επαρκών μέτρων - πόρων.
- Εφαρμογή σχεδίου με κατεύθυνση την ανάκαμψη της πόλης, του αστικού περιβάλλοντος, του επιπέδου διαβίωσης του λαού και των οικονομικών

δυνατοτήτων του, εναρμονισμένο με τις αρχές του γενικού χωροταξικού σχεδιασμού.

- Σχεδιασμός και υλοποίηση ολοκληρωμένο έργων, δράσεων και παρεμβάσεων σε μείζονα θέματα που επηρεάζουν τον στρατηγικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό.
- Αντιμετώπιση των διαχρονικών προβλημάτων που αποτρέπουν την εφαρμογή ενός αναπτυξιακού προγράμματος, όπως θέματα υλοποίησης του πολεοδομικού σχεδιασμού, θεσμικής προσαρμογής της παραθαλάσσιας ζώνης στις ανάγκες της πόλης, τα οποία απαιτούν σημαντικούς πόρους και θεσμικές παρεμβάσεις ακόμα και σε εθνικό επίπεδο.
- Αντιμετώπιση των εσωτερικών αδυναμιών μέσα από δράσεις αναδιοργάνωσης του ίδιου του Δήμου.

Πίνακας 3: Τρεις βασικοί άξονες θεμελίωσης της Στρατηγικής ΒΑΑ για το Δήμο Πατρέων

ΑΞΟΝΕΣ ΘΕΜΕΛΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΒΑΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ	
A	Ο ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΒΑΣΙΚΟΥΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΥΡΥΤΕΡΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ
B	Ο ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ ΩΣ ΦΟΡΕΑΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ, ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ
Γ	Η ΠΑΙΔΕΙΑ, Ο ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ, Ο ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ Ο ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΩΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ

Πηγή: (Στρατηγική ΒΑΑ Δ.Πατρέων, 2016)

Η Στρατηγική ΒΑΑ του Δήμου Πατρέων υπόκειται στη λογική της παρέμβασης για τα περιφερειακά και επιχειρησιακά προγράμματα και μέσα από αυτά σχεδιάζει και υλοποιεί στόχους βάσει των αναπτυξιακών αναγκών της πόλης της Πάτρας.

Η δομή της Στρατηγικής ΒΑΑ του Δήμου Πατρέων χωρίζεται σε τρεις κατηγορίες στόχων όπως παρουσιάζεται στη συνέχεια:

- Στρατηγικούς Στόχους (ΣΣ) που συνδέονται άμεσα με τους ειδικούς στόχους των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων
- Άξονες Προτεραιότητας (ΑΠ) οι οποίοι εξειδικεύουν το περιεχόμενο της ΒΑΑ
- Ειδικούς Στόχους (ΕΣ) που βρίσκονται σε αντιστοίχιση με τις επενδυτικές προτεραιότητες των Επιχειρησιακών Προγραμμάτων

Πίνακας 4: Στρατηγικοί Στόχοι της ΒΑΑ του Δήμου Πατρέων

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΒΑΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ	
ΣΣ1	Βελτίωση της ελκυστικότητας της πόλης της Πάτρας ως ισχυρό πόλο της κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξής της
ΣΣ2	Προώθηση της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης και αναζωογόνηση του αστικού και κοινωνικού ιστού της πόλη
ΣΣ3	Βελτίωση της ποιότητας ζωής, της προστασίας του περιβάλλοντος & βιώσιμη διαχείριση των φυσικών πόρων
ΣΣ4	Καταπολέμηση της ανεργίας και της φτώχειας
ΣΣ5	Ανάδειξη και βελτίωση του πλαισίου κοινωνικής και οικονομικής ανάπτυξης

Πίνακας 5: Αξονες Προτεραιότητας της ΒΑΑ του Δήμου Πατρέων

ΑΞΟΝΕΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ ΒΑΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ	
ΑΠ1	Ανάταξη και ανάδειξη του αστικού περιβάλλοντος στο ιστορικό κέντρο της Πάτρας
ΑΠ2	Αξιοποίηση της περιοχής του Έλους της Αγυιάς και της Πλαζ για τη βελτίωση της φυσιογνωμίας και του παραλιακού χαρακτήρα της πόλης
ΑΠ3	Ανασυγκρότηση της περιοχής έναντι του νέου Λιμένα και αναβάθμιση των εργατικών περιοχών
ΑΠ4	Ανάδειξη παραλιακού μετώπου της Πάτρας προς όφελος δημοτών και επισκεπτών

Πίνακας 6: Ειδικοί Στόχοι της ΒΑΑ του Δήμου Πατρέων

ΕΙΔΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΒΑΑ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ	
ΕΣ1	Ανάπτυξη και εφαρμογή λύσεων "έξυπνης" πόλης στις αστικές περιοχές
ΕΣ2	Βελτίωση μικροκλίματος αστικών περιοχών, αύξηση πράσινων ζωνών και χώρων αναψυχής
ΕΣ3	Αποκατάσταση φέρουσας ικανότητας – αντισεισμική θωράκιση κτιριακών υποδομών
ΕΣ4	Διάσωση ευπαθών οικοσυστημάτων
ΕΣ5	Προώθηση βιώσιμης κινητικότητας με τη διευκόλυνση και προστασία της κίνησης των πεζών και προώθηση ήπιων μορφών μετακίνησης
ΕΣ6	Βελτίωση ενεργειακού ισοζυγίου δημοτικών κτιρίων και υποδομών για τη μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα
ΕΣ7	Ολοκλήρωση βασικών υποδομών ύδρευσης και αποχέτευσης για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος & την ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων
ΕΣ8	Ενίσχυση τοπικής οικονομίας
ΕΣ9	Προστασία, ανάδειξη και προβολή της πολιτιστικής κληρονομιάς
ΕΣ10	Αύξηση της επισκεψιμότητας και προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού
ΕΣ11	Βελτίωση προσβασιμότητας των ΑΜΕΑ σε υποδομές και υπηρεσίες
ΕΣ12	Ενίσχυση υποδομών Παιδείας και Αθλητισμού
ΕΣ13	Ορθολογικές παρεμβάσεις για την κάλυψη των πολεοδομικών και κυκλοφοριακών αναγκών της πόλης

Πηγή: (Στρατηγική ΒΑΑ Δ.Πατρέων, 2016)

4.2 ΣΧΕΔΙΟ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ – ΣΒΑΚ

Το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας Δήμου Πατρέων είναι ένα στρατηγικό σχέδιο το οποίο βασίζεται στις υφιστάμενες πρακτικές σχεδιασμού και λαμβάνει υπόψη αρχές όπως είναι η συμμετοχή των πολιτών στις διαδικασίες αποφάσεων, η ολιστική προσέγγιση στην άσκηση πολιτικής καθώς και η συνεχής αξιολόγηση των παρεμβάσεων για την εφαρμογή δράσεων που θα καλύψουν τις παρούσες και μελλοντικές ανάγκες κινητικότητας και μετακινήσεων των κατοίκων και των επισκεπτών της Πάτρας για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι το Πράσινο Ταμείο, στο πλαίσιο υλοποίησης του Χρηματοδοτικού Προγράμματος του Πράσινου Ταμείου με

τίτλο: ΛΟΙΠΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ 2016 – Άξονας Προτεραιότητας (4) – Αστική Βιώσιμη Κινητικότητα.

Η διαδικασία εκπόνησης του έργου συμβαδίζει με τις φάσεις κύκλου του ΣΒΑΚ οι οποίες είναι:

Α' Φάση: Προετοιμασία και Ανάλυση Υφιστάμενης Κατάστασης

Β' Φάση: Ανάπτυξη Στρατηγικής για την Κινητικότητα

Γ' Φάση: Σχεδιασμός μέτρων

Σύμφωνα με την Ελληνική νομοθεσία που διέπει τις διαδικασίες εκπόνησης των ΣΒΑΚ (Νόμος 4784/2021) έχουν συνταχθεί τα επιμέρους Στάδια Εξέλιξης του σχεδίου όπως παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Στάδιο 1: Καθορισμός της διαδικασίας ανάπτυξης του Σ.Β.Α.Κ.

Στάδιο 2: Ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης και κατάρτιση σεναρίων.

Στάδιο 3: Ανάπτυξη και προσδιορισμός Κοινού Οράματος, προτεραιοτήτων και στόχων

Στάδιο 4: Ανάπτυξη και αξιολόγηση πακέτου μέτρων

Στάδιο 5: Κατάρτιση Σχεδίου Δράσης

Η εκπόνηση του ΣΒΑΚ Δήμου Πατρέων ξεκίνησε το 2021 και είναι υπό εξέλιξη με τη διαδικασία εκπόνησης να βρίσκεται στο Στάδιο 2. Ο Δήμος Πατρέων έχει πραγματοποιήσει δυο διαβουλεύσεις αναφορικά με το ΣΒΑΚ με σκοπό την ενημέρωση των φορέων σχετικά με το έργο, τη διαδικασία εκπόνησης και τα αποτελέσματα που αναμένεται να φέρει στο σχεδιασμό της κινητικότητας και των μεταφορών όπως και την άντληση πληροφοριών σχετικά με τα προβλήματα και τις ανάγκες που αντιμετωπίζουν οι πολίτες και οι φορείς για την καλύτερη αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης μέσω του συμμετοχικού σχεδιασμού.

Εικόνα 30: Επίσημη Ιστοσελίδα ΣΒΑΚ Δήμου Πατρέων



Πηγή: www.svakpatras.com

4.3 ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΠΛΑΝΟ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ

Το «Στρατηγικό Πλάνο Έξυπνης Πόλης Δήμου Πατρέων» συντάχθηκε με βάση τις προδιαγραφές που τέθηκαν στον «Οδηγό υποβολής προτάσεων δράσεων έξυπνης πόλης των Δήμων προς την ΚτΠ Μ.Α.Ε. σύμφωνα με το «Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας Ελλάδα 2.0». Ο Δήμος Πατρέων έχει προχωρήσει τις απαραίτητες διαδικασίες προς το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης για τη χρηματοδότηση του Στρατηγικού Πλάνου «Έξυπνη Πόλη».

Το 2018 ολοκληρώθηκε η σύνταξη του Στρατηγικού Σχεδίου με θέμα «Πάτρα – Έξυπνη Πόλη» για το Δήμο Πατρέων.

Η πρωτοβουλία για τη δημιουργία στρατηγικών για την Έξυπνη Πόλη της Πάτρας ξεκίνησε από το Πανεπιστήμιο Πατρών και στη συνέχεια ο Δήμος Πατρέων συντόνισε τη συνεργασία ορίζοντας Θεματικές Ομάδες Εργασιών για τη δόμηση του Στρατηγικού Σχεδίου. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν εννέα Θεματικές Ομάδες Εργασίας ως εξής:

- ΘΕΟ 1: Φυσικό και Δομημένο Περιβάλλον, Δημόσια Ασφάλεια και Πολιτική Προστασία
- ΘΕΟ 2: Εξοικονόμηση και Διαχείριση Ενέργειας
- ΘΕΟ 3: ΤΠΕ & Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
- ΘΕΟ 4: Κινητικότητα & Μεταφορές
- ΘΕΟ 5: Διαχείριση Νερού & Αποβλήτων
- ΘΕΟ 6: Υγεία & Πρόνοια
- ΘΕΟ 7: Παιδεία & Αθλητισμός
- ΘΕΟ 8: Επιχειρηματικότητα
- ΘΕΟ 9: Τουρισμός – Πολιτισμός

Η στελέχωση των ομάδων έγινε από εκπροσώπους των φορέων της πόλης, οι οποίοι δούλεψαν εθελοντικά και συνέταξαν ένα κείμενο για κάθε ομάδα.

Η δημιουργία του Στρατηγικού Σχεδίου «Πάτρα – Έξυπνη Πόλη» είναι αποτέλεσμα συνεργασίας των εξής τοπικών φορέων:

- Δήμος Πατρέων
- Πανεπιστήμιο Πατρών
- Περιφερειακό Ταμείο Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας (ΠΤΑ-ΠΔΕ)
- Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδας (ΤΕΙ) (νυν Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου)
- Καραμανδάνειο Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Πατρών
- Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Αχαΐας
- Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Αχαΐας
- Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων (ΙΤΥΕ)
- Ινστιτούτο Επιστημών Χημικής Μηχανικής (ΙΤΕ/ΙΕΧΜΗ)
- Ινστιτούτο Βιομηχανικών Συστημάτων (ΙΝΒΙΣ)
- Επιστημονικό Πάρκο Πατρών

- Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας – Τμήμα Δυτικής Ελλάδας (ΤΕΕ/ΤΔΕ)
- Επιμελητήριο Αχαΐας
- Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Πάτρας (ΔΕΥΑΠ)
- Αναπτυξιακή Δημοτική Επιχείρηση Πατρών Α.Ε. ΟΤΑ (ΑΔΕΠ)
- Οργανισμός Λιμένος Πατρών (ΟΛΠΑ)
- Τμήμα Τροχαίας Πατρών
- Αχαΐα – Αναπτυξιακή Α.Ε.
- Σύνδεσμος Τεχνολογικών Επιχειρήσεων Δυτικής Ελλάδος (ΣΤΕΔΕ)
- Σύνδεσμος Τουριστικών Γραφείων
- Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος Α.Ε. (ΟΤΕ)

Πίνακας 7: Οι Θεματικές Ενότητες του Στρατηγικού Πλάνου «Έξυπνη Πόλη» Δήμου Πατρέων

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΠΛΑΝΟΥ "ΕΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ" ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ
Ηλεκτρονική πληροφόρηση των πολιτών με σκοπό την βελτίωση συνθηκών κυκλοφορίας, στάθμευσης, χρήσης αστικής συγκοινωνίας και οδικής ασφάλειας
Προστασία περιαστικών δασυλλίων, υποδομών και του περιβάλλοντος σε έκτακτες ανάγκες
Ψηφιακά αυτόνομα συστήματα για την μέτρηση, έλεγχο και διαχείριση και εξοικΨηφιακά αυτόνομα συστήματα για την μέτρηση, έλεγχο και διαχείριση και εξοικονόμηση ενέργειας σε κτίρια και φωτισμό οδών και κοινόχρηστων χώρων
Αξιοποίηση νέων τεχνολογιών για την ορθολογική χρήση πόσιμου νερού
Ψηφιακά μέσα για την αποτύπωση περιβαλλοντικών μεγεθών ποιότητας ατμοσφαιρικού αέρα και θαλάσσιων υδάτων
Εφαρμογή έξυπνων συστημάτων συλλογής απορριμμάτων και βελτιστοποίησης της αποκομιδής τους
Πλατφόρμα έξυπνου οδηγού πόλης, ευαισθητοποίησης και βιωματικής επιμόρφωσης για δημότες και επισκέπτες
Εγκατάσταση σταθερού ασύρματου δικτύου για την απομακρυσμένη τηλεμετρική διαχείριση όλων των αισθητήρων που εξυπηρετούν τις ψηφιακές εφαρμογές του Δήμου
Κέντρο διαλειτουργικότητας για την επιτελική διαχείριση υποσυστημάτων έξυπνων υποδομών για την αξιοποίηση των πληροφοριών, την παραγωγή νέων δεδομένων με σκοπό την υποστήριξη λήψης αποφάσεων
Αύξηση της επισκεψιμότητας και προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού

Πηγή: (Δήμος Πατρέων, 2022b)

Ως αποτέλεσμα αυτής της προσπάθειας προέκυψαν οι παρακάτω άξονες προτεραιότητας για την πόλη της Πάτρας ως «έξυπνη πόλη»:

1. Περιβάλλον – Ενέργεια
2. Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση
3. Υποδομές Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών
4. Κινητικότητα & Μεταφορές
5. Υγεία & Παιδεία
6. Πολιτισμός
7. Δικτύωση πολιτών

Ορισμένες από τις δράσεις του σχεδίου έχουν υλοποιηθεί με χρηματοδοτήσεις από εθνικούς και ευρωπαϊκούς πόρους.

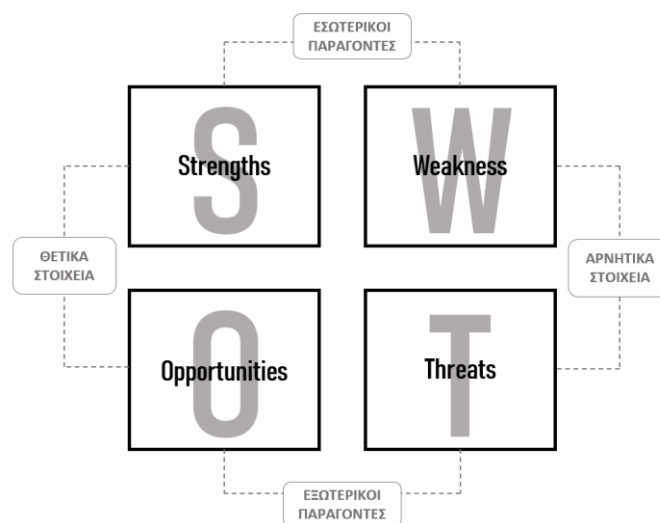
4.4 SWOT ANALYSE

Η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης της πόλης της Πάτρας γίνεται με τη μέθοδο ανάλυσης εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος SWOT.

Η SWOT ανάλυση είναι ένα εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού που δίνει τη δυνατότητα να εξετασθεί ενδελεχώς η υπό μελέτη περιοχή με την ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντός της. Είναι ένα βασικό στάδιο στη διαδικασία σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων καθώς εντοπίζει τα βασικά σημεία-κλειδιά της ανάλυσης και αποτελεί μια «γέφυρα» μεταξύ των φάσεων της ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης και των προτάσεων.

Η SWOT ανάλυση περιλαμβάνει τις Δυνάμεις (Strengths), τις Αδυναμίες (Weakness), τις Ευκαιρίες (Opportunities) και τις Απειλές (Threats). Οι Δυνάμεις και οι Αδυναμίες αφορούν το εσωτερικό περιβάλλον της υπό μελέτη περιοχής ενώ οι Ευκαιρίες και οι Απειλές το εξωτερικό περιβάλλον της. Ακόμη, οι Δυνάμεις και οι Ευκαιρίες περιλαμβάνουν τα θετικά στοιχεία της ανάλυσης ενώ οι Αδυναμίες και οι Απειλές τα αρνητικά στοιχεία.

Εικόνα 31: Στοιχεία SWOT Ανάλυσης



Πηγή: (Sarsby, 2016; Ιδία Επεξεργασία)

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι Δυνάμεις, οι Αδυναμίες, οι Ευκαιρίες και οι Απειλές που αφορούν την πόλη της Πάτρας και σχετίζονται με τα Σχέδια του Δήμου για τη δημιουργία μιας έξυπνης πόλης.

Στόχος της ανάλυσης είναι η εξεύρεση νέων προτάσεων και πρωτοβουλιών, η εφαρμογή νέων πολιτικών και δράσεων, η αναγνώριση νέων πεδίων εφαρμογής ευφυών πρακτικών και η αναθεώρηση υφιστάμενων σχεδίων δράσεων καθώς δίνεται η δυνατότητα να εντοπιστούν τα καίρια σημεία προς «εκμετάλλευση» και προς βελτίωση κάνοντας χρήση των νέων τεχνολογιών σε υφιστάμενες υποδομές και εφαρμόζοντας πρακτικές ευφυούς πόλης.

ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΒΑΑ) Δήμου Πατρέων (εν εξελίξει)
- Σχέδιο Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων (ΣΦΗΟ) Δήμου Πατρέων (σε φάση ολοκλήρωσης)
- Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ) Δήμου Πατρέων (σε φάση σύνταξης)
- Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων Δήμου Πατρέων με ποσοτικό και ποιοτικό προσδιορισμό σημείων ενδιαφέροντος για την εφαρμογή δράσεων ανακύκλωσης και κομποστοποίησης (σε φάση επικαιροποίησης)
- Επιχειρησιακό Σχέδιο Ανακύκλωσης Υλικών Συσκευασίας και Έντυπου Χαρτιού Δήμου Πατρέων (σε φάση εφαρμογής)
- Σχέδιο Δράσης Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων Δήμου Πατρέων (εγκεκριμένο για την περίοδο 2020-2022)
- Τοπικό Σχέδιο Προσαρμογής της πόλης της Πάτρας στην Κλιματική Αλλαγή (ΣΠΚΑ) (σε φάση επικαιροποίησης)
- Λειτουργία Πανεπιστημιακών Ιδρυμάτων και Ερευνητικών Ινστιτούτων διεθνούς εμβέλειας
- Ανάπτυξη πιλοτικών δράσεων αναβάθμισης του αστικού και ημιαστικού περιβάλλοντος καθώς και εξοικονόμησης ενέργειας ως προπομπών για έργα μεγαλύτερης κλίμακας
- Ύπαρξη δημοσίων χώρων σε όλες τις γειτονιές της πόλης οι οποίοι προσφέρονται για περιβαλλοντική αναβάθμιση
- Κατάταξη της Πάτρας ως μια από τις πιο πράσινες πόλεις της Ελλάδας
- Εκτεταμένη ηλιοφάνεια που ευνοεί την εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για θέρμανση και την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων
- Ευνοϊκή θέση ως προς την προσβασιμότητα σε θάλασσα και βουνό
- Σημαντικές λιμενικές υποδομές για διασύνδεση με εμπορικά δίκτυα μεταφορών και διακίνηση επιβατών
- Κομβική θέση της Πάτρας ως πύλη της χώρας για την ανάπτυξη μεταφορών, τουρισμού και «γαλάζιας» οικονομίας (Blue Growth)
- Γειτνίαση με σημεία διεθνούς αρχαιολογικού, τουριστικού και περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος
- Ύπαρξη πλούσιου ψηφιοποιημένου πολιτιστικού και τουριστικού υλικού
- Ιδιαίτερη ρυμοτομία με οδούς παράλληλες και καθέτους προς το θαλάσσιο μέτωπο
- Παρουσία μεγάλων αθλητικών εγκαταστάσεων
- Διοργάνωση ετήσιας έκθεσης καινοτομίας PatrasIQ

ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ

- Έλλειψη ευρείας κάλυψης και μεγάλης κλίμακας δράσεων «έξυπνης πόλης»
- Έλλειψη περιβαλλοντικής συνείδησης
- Έλλειψη επαρκούς ευαισθητοποίησης σε θέματα ανακύκλωσης
- Έλλειψη ευαισθητοποίησης σε ζητήματα σεβασμού του δημόσιου χώρου
- Ελλιπείς περιβαλλοντικοί όροι κατά την προκήρυξη διαγωνισμών έργων
- Ταχύρρυθμη αύξηση της ενεργειακής ζήτησης
- Μειωμένη ενεργειακή αποδοτικότητα
- Ανεπαρκής πιστοποίηση υλικών, εξοπλισμού και εγκαταστάσεων
- Ανάγκη αναβάθμισης του δικτύου ύδρευσης με εφαρμογή προηγμένων τεχνικών διαχείρισης του δικτύου
- Δυσκολία εύρεσης βέλτιστης θέσης για εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών
- Δυσκολία εγκατάστασης ΑΠΕ σε υφιστάμενα κτίρια και υποδομές λόγω απαίτησης εκτεταμένων εργασιών
- Για ολοκληρωμένη εφαρμογή λύσεων smart city δεν αρκεί η αντικατάσταση των υφιστάμενων λαμπτήρων με αντίστοιχους τεχνολογίας LED αλλά η αντικατάσταση του φωτιστικού που συνεπάγεται αυξημένα κόστη
- Η εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης ενέργειας έχει οικονομική αποδοτικότητα μόνο σε σχετικά μεγάλα κτίρια και υποδομές
- Ποιοτικές ελλείψεις στις υποδομές μεταφορών
- Έλλειψη διαδημοτικής συγκοινωνίας
- Ελλιπής προσβασιμότητα των ΑΜΕΑ σε υποδομές και υπηρεσίες
- Έλλειψη κουλτούρας συνεργασίας μεταξύ Δήμου και εκπαιδευτικών ιδρυμάτων/ερευνητικών ινστιτούτων
- Δυσκολία εύρεσης οικονομικών πόρων για τη συντήρηση υποδομών και υπηρεσιών «έξυπνης πόλης» μετά την παραλαβή από τους αναδόχους
- Επαρκή αλλά μη ικανοποιητική τουριστική υποδομή
- Δεν υπάρχει συγκεντρωμένο και καταλογογραφημένο ψηφιακό πολιτιστικό και τουριστικό υλικό
- Οι ψηφιακές ή/και έξυπνες υπηρεσίες που έχουν δημιουργηθεί απευθύνονται κατά βάση σε Έλληνες πολίτες και επισκέπτες και όχι σε ξένους, περιορίζοντας δραστικά την ομάδα στόχευσης

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

- Η μείωση των αερίων του θερμοκηπίου μέσω της αύξησης της διείσδυσης των ΑΠΕ και η βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας, προϋποθέτουν σημαντικές επενδύσεις και διαρθρωτικές αλλαγές που θα μεταβάλλουν δραστικά τη δομή του ενεργειακού τομέα
- Επέκταση των υφιστάμενων δράσεων smart city σε μεγαλύτερη κλίμακα και αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορικής και Τεχνολογιών για την ολοκληρωμένη υιοθέτηση του όρου με στόχο την αποδοτικότερη λειτουργία των υφιστάμενων υποδομών και δικτύων
- Αξιοποίηση των ΤΠΕ για παρακολούθηση, μέτρηση και διαχείριση της ενεργειακής απόδοσης των υποδομών για την αναβάθμισή τους σε υποδομές μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας
- Ύπαρξη δικτύων συνεργασίας και ανταλλαγής γνώσεων και τεχνογνωσίας μεταξύ των φορέων του Δήμου και των Ερευνητικών Ινστιτούτων
- Ενίσχυση έρευνας και καινοτομίας ώστε να αποτελέσουν το σκαλοπάτι για τη μελλοντική ανάπτυξη των διαφόρων θεματικών της smart city
- Αξιοποίηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος και του παραλιακού μετώπου της πόλης
- Ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών σε δράσεις smart city και της αξιοποίησης των υποδομών της έξυπνης πόλης
- Αξιοποίηση της γεωγραφικής θέσης και των υποδομών της Πάτρας (λιμάνι, σιδηροδρομικό δίκτυο, Ολύμπια οδός, Ιόνια οδός) ώστε να καταστεί κόμβος συνδυασμένων μεταφορών
- Αξιοποίηση των ορεινών και δασικών εκτάσεων για την προώθηση ποικίλων μορφών θεματικού τουρισμού
- Δυνατότητες επανακατάρτισης και αναβάθμισης των δεξιοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού μέσω της δια βίου μάθησης
- Προσέλκυση επενδύσεων σε τομείς υψηλής τεχνολογίας και δημιουργίας επενδυτικών epicέντρων – clusters για ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας και της απασχόλησης στην ευρύτερη περιοχή της πόλης της Πάτρας
- Πηγές χρηματοδότησης όπως το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και το νέο ΕΣΠΑ 2021-2027 μπορούν να συνεισφέρουν σημαντικά στην ενίσχυση υποδομών και υπηρεσιών smart city

ΑΠΕΙΛΕΣ

- Ανεπαρκείς πόροι για συντήρηση υποδομών και δικτύων
- Περιβαλλοντική υποβάθμιση σημαντικών εκτάσεων εντός του αστικού και ημιαστικού ιστού λόγω της έντονης αποβιομηχάνισης της περιοχής
- Έλλειψη επαρκούς επιστημονικού και τεχνικού προσωπικού στις δημοτικές υπηρεσίες
- Έλλειψη επαρκών πόρων για την κάλυψη των δημοτικών αναγκών
- Χαμηλός ρυθμός ανάπτυξης και παραγωγής καινοτομίας
- Φορείς υλοποίησης πιλοτικών δράσεων με διαφορετικούς στόχους
- Εσωστρέφεια των επιχειρήσεων και έλλειψη της μεταξύ τους επικοινωνίας
- Αυξητικές τάσεις ανεργίας με ιδιαίτερη έμφαση στους νέους και στις γυναίκες
- Τάσεις φυγής του επιστημονικού δυναμικού παρά το γεγονός ότι καταρτίστηκε στα εκπαιδευτικά ιδρύματα της περιοχής, λόγω της οικονομικής κρίσης, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η ανάπτυξη ενός κοινωνικού συνόλου που θα αναπτύξει και θα λειτουργήσει εφαρμογές και υπηρεσίες smart city
- Έντονα πλημμυρικά φαινόμενα σε περιόδους μεγάλων βροχοπτώσεων με εγγύτητα στον αστικό ιστό της πόλης
- Έλλειψη μετασεισμικού ελέγχου και στατικής επάρκειας δημοτικών κτιρίων (συμπεριλαμβανομένων των σχολικών μονάδων)

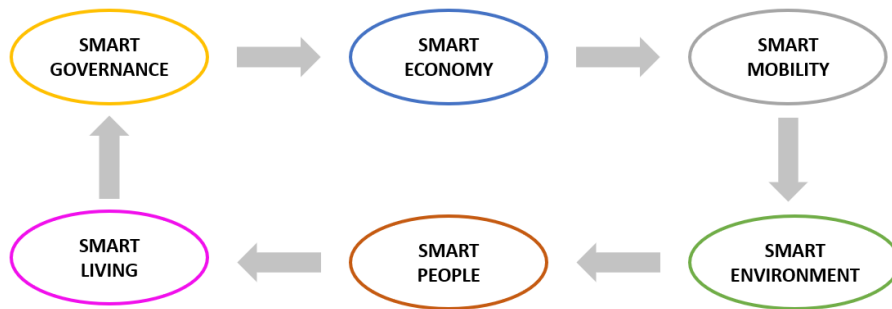
Πηγή: Δήμος Πατρέων; Ιδία Επεξεργασία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: SMART CITY PATRAS

ΟΙ ΕΞΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΕΥΦΥΙΑΣ ΤΗΣ

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται η ανάπτυξη της Έξυπνης Πόλης της Πάτρας βάσει των έξι διαστάσεων ευφύιας. Ο Δήμος Πατρέων έχει υλοποιήσει πιλοτικές αλλά και μεγαλύτερης κλίμακας δράσεις στο πλαίσιο δημιουργίας μιας ευφυούς πόλης.

Εικόνα 32: Διαστάσεις Ευφυούς Πόλης



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Στα υποκεφάλαια που ακολουθούν αναλύονται οι υφιστάμενες δράσεις ευφύιας και οι προτάσεις ευφύων εφαρμογών για τις έξι διαστάσεις της ευφύιας στην πόλη της Πάτρας βάσει των χαρακτηριστικών και των ιδιαιτεροτήτων που συγκεντρώνει. Η παραγωγή των προτάσεων βασίστηκε στην αξιολόγηση που προηγήθηκε σχετικά με τα δυνατά χαρακτηριστικά, τις αδυναμίες, τις ευκαιρίες και απειλές που χαρακτηρίζουν την πόλη της Πάτρας βάσει των αναπτυξιακών πλαισίων που τη διέπουν. Παράλληλα, λήφθηκαν υπόψη όλες οι υφιστάμενες ευφυείς και δημιουργικές εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί ώστε οι προτάσεις να λειτουργούν υποστηρικτικά στις ήδη υπάρχουσες και να καλύπτουν νέες ανάγκες των πολιτών. Η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου σχεδίου δράσεων ευφύων και δημιουργικών πρακτικών για τη πόλη της Πάτρας εκτός από την επέκταση και ολοκλήρωση του υπάρχοντος πλαισίου ανάπτυξης θα βοηθήσει στην ανάδειξη των σημείων που χρήζουν περισσότερης προσοχής ανά τομέα ευφύιας για την αποδοτική λήψη αποφάσεων των δημοτικών αρχών διακυβέρνησης.

5.1 SMART GOVERNANCE – ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

Βασικό χαρακτηριστικό των ευφυών πόλεων είναι η διευκόλυνση των πολιτών της και η καλύτερη εξυπηρέτηση τους από τις υπηρεσίες των Δήμων. Για τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών είναι αναγκαία η υιοθέτηση πρακτικών και εφαρμογών οι οποίες, με τη χρήση του διαδικτύου και διαφόρων ηλεκτρονικών μέσων, καθιστούν εύκολη και γρήγορη την πρόσβαση σε υπηρεσίες και πληροφορίες για τους πολίτες και τις επιχειρήσεις των πόλεων. Η ψηφιακή τεχνολογία έχει αλλάξει ριζικά την αλληλεπίδραση των πολιτών με το Δημόσιο.

Ο Δήμος Πατρέων, μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του, παρέχει την πρόσβαση σε πλατφόρμες όπου ο χρήστης μπορεί να διευθετήσει ζητήματα που αφορούν πληρωμές προς τον φορέα ή την υποβολή αιτημάτων για την έκδοση πιστοποιητικών. Επίσης, παρέχει τη δυνατότητα στους πολίτες να αναφέρουν τα προβλήματα που εντοπίζουν στον αστικό ιστό μέσω εφαρμογής η οποία ενημερώνει άμεσα στις αρμόδιες υπηρεσίες για την επίλυση του. Ο Δήμος Πατρέων μέσω «έξυπνων» εργαλείων και τεχνολογιών επιδιώκει την ενεργό συμμετοχή των πολιτών στα ζητήματα της πόλης καθώς και την πλήρη ενημέρωσή τους με τα Ανοιχτά Δεδομένα – Open Data και τη διαφάνεια.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται και αναλύονται οι υφιστάμενες δράσεις και εφαρμογές του Δήμου Πατρέων στο πλαίσιο της Έξυπνης Διακυβέρνησης και προτείνονται νέες δράσεις σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του Δήμου.

Πίνακας 9: Υφιστάμενες και Προτεινόμενες Δράσεις για την Έξυπνη Διακυβέρνηση

SMART GOVERNANCE ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Patras Smart City Πλατφόρμα Επικοινωνίας Πολιτών & Φορέων
e-πληρωμές Δήμου Πατρέων	Συμμετοχικός Προϋπολογισμός Δήμου Πατρέων
Ανοιχτά Γεωχωρικά Δεδομένα Δήμου Πατρέων	Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Δημοτικών Βρεφονηπιακών & Παιδικών Σταθμών
SenseCity App	e-Πρόνοια – Ολοκληρωμένο Σύστημα Τηλεφροντίδας και Τηλεϊατρικής
WiFi Hotspots	

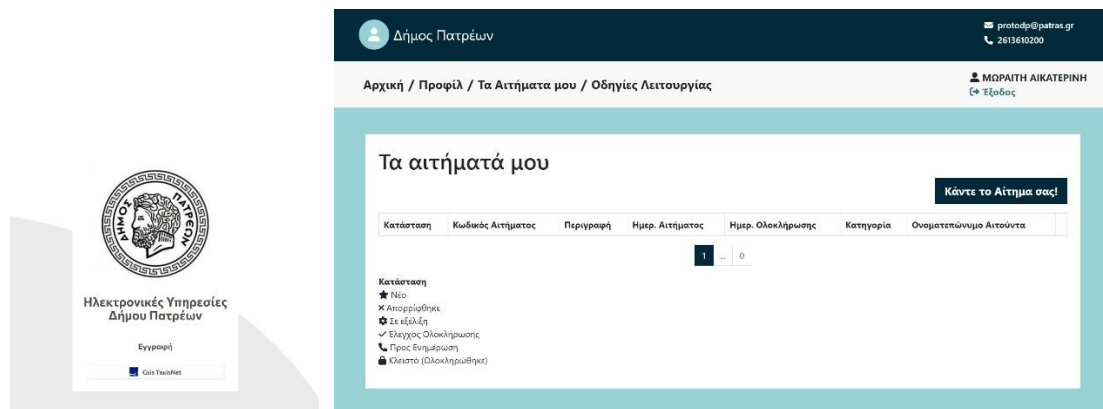
Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Υφιστάμενες Δράσεις για την Έξυπνη Διακυβέρνηση

e-αιτήματα - Οι υπηρεσίες του Δήμου Πατρέων σε ηλεκτρονική μορφή

Οι πολίτες – χρήστες μπορούν να εγγραφούν στην πλατφόρμα μέσω TaxisNet και να υποβάλλουν τα αιτήματα τους επισυνάπτοντας τα απαραίτητα δικαιολογητικά. Το αίτημα αποστέλλεται στην αντίστοιχη υπηρεσία αφού έχει λάβει προηγουμένως αριθμό πρωτοκόλλου. Όταν το αίτημα διεκπεραιωθεί θα αποσταλεί στον πολίτη απαντητικό email με το αντίστοιχο πιστοποιητικό ή βεβαίωση. Ο πολίτης μπορεί να παρακολουθεί την πορεία του αιτήματος του καθώς και το ιστορικό για όλα τα πιστοποιητικά/βεβαιώσεις που έχει παραλάβει. Ο πολίτης μπορεί να κάνει αίτημα για μια πληθώρα πιστοποιητικών (δημοτολογίου, ληξιαρχείου κ.ά.) και βεβαιώσεων.

Εικόνα 33: e-αιτήματα Δήμου Πατρέων

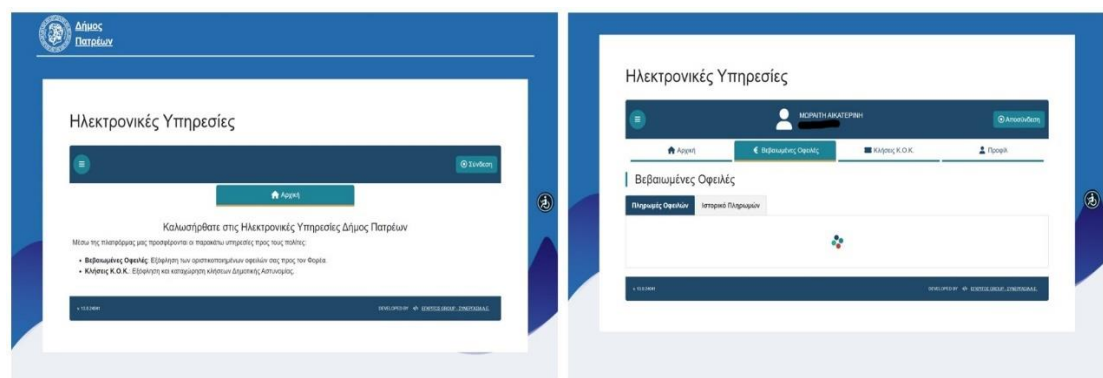


Πηγή: (e-patras.gr/oles-oi-e-ypiresies, 2022)

e-πληρωμές - Ηλεκτρονικές πληρωμές οφειλών

Μέσω της πλατφόρμας οι πολίτες μπορούν να εξοφλήσουν με ευκολία οριστικοποιημένες οφειλές προς τον Φορέα καθώς και τυχόν κλήσεις από τη Δημοτική Αστυνομία.

Εικόνα 34: e-πληρωμές Δήμου Πατρέων



Πηγή:(e-patras.gr/oles-oi-e-ypiresies, 2022)

Ανοικτά Γεωχωρικά Δεδομένα Δήμου Πατρέων

Το Τμήμα Αρχείου & Γεωπληροφορικής της Διεύθυνσης Πολεοδομικού - Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού & Δόμησης του Δήμου Πατρέων έχει δημιουργήσει μια βάση γεωχωρικών δεδομένων (GIS) η οποία αποτελεί ηλεκτρονική υπηρεσία γεωχωρικών πληροφοριών και πολεοδομικών δεδομένων προς τον πολίτη.

Τα γεωχωρικά δεδομένα αφορούν τις εξής κατηγορίες:

- Οδικό Δίκτυο
- Πολεοδομικά Τετράγωνα
- Αεροφωτογραφίες
- Σημεία Ενδιαφέροντος (Σχολεία, Κάδοι, κλπ.)
- Δεδομένα Κτηματολογίου
- Ακτογραμμή / Υδατορέματα / Αιγιαλός
- Σαρωμένα Διαγράμματα
- Υψομετρία
- Ιστορικοί Χάρτες

Εικόνα 35: Ανοικτά Γεωχωρικά Δεδομένα Δήμου Πατρέων

Δήμος Πατρέων
Διεύθυνση Πολεοδομικού Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού & Δόμησης

Εφαρμογές GIS

- Γεωχωρικά Στοιχεία
- Γεωτετράγωνα
- Φορητοσυστήματα Οδών
- Ζώνες Τ.Α.Π.
- Ρυμοτομικά Σχέδια
- Σχολικές Μονάδες
- Γεωμετρία Δήμου
- Κοινοτικές Δήμοι Πατρέων

Κατάλογοι

- Πολεοδομικές Διατάξεις
- Φορητοσυστήματα ΣΧΠ
- Χαρτομέτρα
- Αιγιαλός (Παραλίες)
- Δομολογικοί Χάρτες
- Διατηρητέα Κτίρια
- Χαρακτηρισμός Οδών
- Διοικητικά Όρια
- Ονόματα Οδών
- Πολεοδομικοί Χάρτες
- Πολεοδομικά Σχέδια

Διαγράμματα

- Σχέδια Διαγραμμάτων
- Γενικά Πολεοδομικά
- Ρυμοτομικά
- Πλάκες Ερμηνείας
- Αποτυπώσεις
- Κτηματονομοφύλλες
- Πλάτες Ρυμοτομικά
- Διαγράμ. Ερμηνείας (ΔΕ)
- Πλγν. Ερμηνείας (ΠΕ)
- Συνολικά/Διασπασίμ.
- Ορισμοί προ 1923
- Ορισμοί κατά των 2000 κ.τ.

Τμήμα Αρχείου & Γεωπληροφορικής
Συλλογή, οργάνωση, επεξεργασία, παρουσίαση γεωχωρικών πληροφοριών και στοιχείων.

Επικοινωνία
Μεσογείων 108, 26221 GR
(30) 2613 610 263
(30) 2610 221 614
steliostam@gmail.com
s.stamatiou@patras.gr
alaskand@patras.gr

Γενικά Πολεοδομικά Σχέδια για το Δήμο Πατρέων

Φράση: Αναζήτηση

Μόλις πριν 25 αποτελέσματα

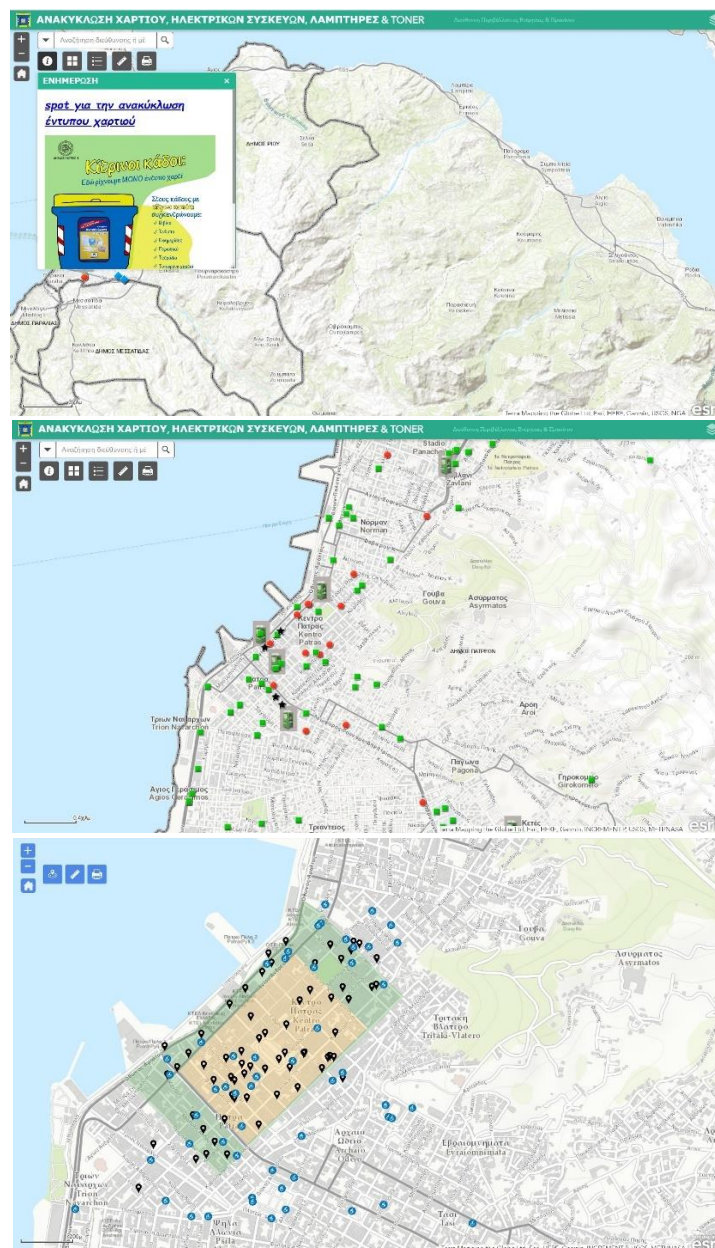
Προσκόμιση	Αθήνα/Παράσταση - Όνομα Αρχαίου Επιστολίου	Κατηγορία	Περιγραφή	Απόφαση	Φ.Ε.Κ.
	απλ_19890113_ΟΒΡ/Α_65751_Π.1.3.3α	ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΟΒΡ/Α		5575/14736/25-6-1989	616.05-10-1989
	απλ_19890113_ΟΒΡ/Α_65751_Π.1.4.3α	ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΟΒΡ/Α		5575/14736/25-6-1989	616.05-10-1989
	απλ_19890113_ΟΒΡ/Α_65751_Π.1.5.3α	ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΟΒΡ/Α		5575/14736/25-6-1989	616.05-10-1989
	απλ_19890113_ΟΒΡ/Α_65751_Π.1.2.3α	ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΟΒΡ/Α		5575/14736/25-6-1989	616.05-10-1989

Πηγή: (Γεωπληροφορική Δήμου Πατρέων, 2022)

Ακόμη, η Διεύθυνση Πολεοδομικού - Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού & Δόμησης του Δήμου Πατρέων έχει δημιουργήσει σε ιστότοπο μια πλατφόρμα ελεύθερης πρόσβασης του κοινού που περιλαμβάνει χάρτες με γεωχωρικές πληροφορίες εντοπισμού σημείων όπως:

- Σημεία πώλησης καρτών παρόδιας στάθμευσης
- Σημεία κάδων ανακύκλωσης χαρτιού
- Σημεία κάδων συμμεικτων και ανακύκλωσης με αναλυτικές πληροφορίες (είδος, χωρητικότητα, δρομολόγιο αποκομιδής, φωτογραφία, κλπ.)
- Σημεία υδροστομίων Πυροσβεστικής Υπηρεσίας με αναλυτικές πληροφορίες (τύπος, ζώνη, φωτογραφία, κλπ.)
- Σημεία πύλλαρ και φωτιστικών σωμάτων δημοτικού οδοφωτισμού

Εικόνα 36: Χάρτες Εντοπισμού Σημείων



Πηγή: <https://tinyurl.com/recyclexarti>

SenseCity App

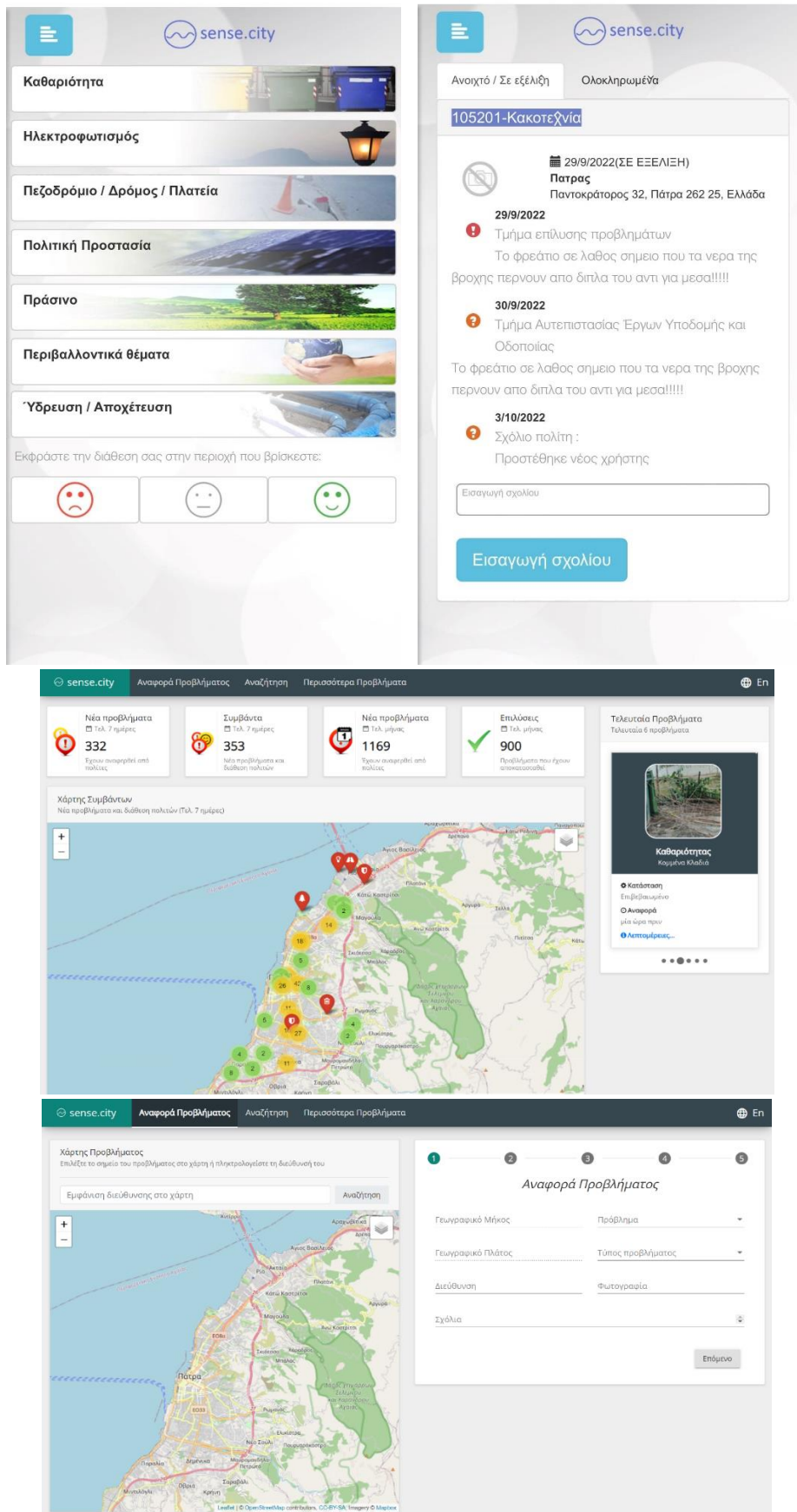
Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο, ο Δήμος Πατρέων μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του παρέχει δωρεάν στους πολίτες την εφαρμογή SenseCity. Το 2018 το Εργαστήριο Ενσύρματης Τηλεπικοινωνίας & Τεχνολογίας της Πληροφορίας του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Πατρών σε συνεργασία με το Δήμο Πατρέων ανέπτυξε την πλατφόρμα SenseCity που λειτουργεί σε web και mobile περιβάλλον και αποτελεί τον μοναδικό τρόπο δήλωσης προβλημάτων αστικής καθημερινότητας, υιοθετώντας εργαλεία για την ενεργοποίηση των πολιτών ως αισθητήρες της πόλης.

Μέσω αυτής της πλατφόρμας οι πολίτες μπορούν να επικοινωνούν με τις υπηρεσίες του Δήμου σε πραγματικό χρόνο και να αναφέρουν τα ζητήματα και προβλήματα που προκύπτουν στην καθημερινή τους ζωή σχετικά με την καθαριότητα, τον ηλεκτροφωτισμό, τους κοινόχρηστους χώρους, την ύδρευση, το περιβάλλον κ.ά. Η ενεργός συμμετοχή των πολιτών για τον εντοπισμό των σημείων και περιοχών που χρήζουν άμεσης επισκευής και βελτίωσης ενισχύει αποτελεσματικά το έργο των φορέων του Δήμου.

Ο πολίτης έχει τη δυνατότητα να εισάγει το αίτημα του είτε χρησιμοποιώντας το κινητό του ή μία φορητή συσκευή είτε μέσω της αντίστοιχης web εφαρμογής. Ο σχεδιασμός έχει γίνει με γνώμονα την ευκολία χρήσης χωρίς να απαιτείται κάποιο γνωστικό υποβάθρου από τον χρήστη ώστε να γίνεται γρήγορα η εισαγωγή ενός νέου αιτήματος.

Τέλος, η πλατφόρμα προσφέρει στη διαχειριστική αρχή τη δυνατότητα εξαγωγής στατιστικών στοιχείων ανά κατηγορία και ανά τμήμα.

Εικόνα 37: SenseCity App



Πηγή: (patras.sense.city, 2022)

Wi-Fi Hotspots Δήμου Πατρέων

Ο Δήμος Πατρέων έχει εγκαταστήσει σε κεντρικά σημεία της πόλης υποδομές “Wi-Fi Hotspot”, όπου παρέχεται δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο, προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες των πολιτών, των επισκεπτών και των τουριστών. Τα σημεία “Wi-Fi Hotspot” είναι αναρτημένα στην επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου Πατρέων και συνεχώς γίνονται προσπάθειες επέκτασης του δικτύου με προσθήκη νέων σημείων.

Ορισμένα από τα σημεία ελεύθερης πρόσβασης στο διαδίκτυο είναι τα εξής:

- Αγορά Αργύρη
- Αίθουσα Συνεδριάσεων - Μέγαρο Λόγου & Τέχνης
- Δημαρχείο
- Κεντρικό ΚΕΠ Δήμου – Λιμάνι
- Μαρίνα Πάτρας
- Νότιο Πάρκο
- Παλαιό Δημοτικό Νοσοκομείο
- Πλαζ Δήμου Πατρέων
- Πλατεία Γεωργίου
- Σφαγεία

Εικόνα 38: Wi-Fi Hotspot Δήμου Πατρέων



Πηγή: (Δήμος Πατρέων, 2022a)

Προτεινόμενες Δράσεις για την Έξυπνη Διακυβέρνηση

Patras Smart City – Πλατφόρμα Επικοινωνίας Πολιτών & Φορέων

Λαμβάνοντας υπόψιν τις επιτυχημένες πρακτικές της πόλη του Άμστερνταμ καθώς αποτελεί ένα ιδιαίτερα επιτυχημένο παράδειγμα έξυπνης πόλης, προτείνεται για την πόλη της Πάτρας η δημιουργία της πλατφόρμας Patras Smart City. Η πλατφόρμα θα περιλαμβάνει όλα τα προγράμματα και τις δράσεις που έχουν λάβει χώρα ή βρίσκονται προς εξέλιξη στους διάφορους τομείς της Έξυπνης Πόλης. Με αυτό τον τρόπο θα ενημερώνονται οι πολίτες ουσιαστικά για τα έργα που υλοποιούνται στην πόλη και θα τους δίνεται η δυνατότητα συμμετοχής και συζήτησης.

Σκοπός αυτής της δράσης είναι να αποτελέσει έναν νέο διάυλο επικοινωνίας ως χώρος συνάντησης και συνεργασίας των πολιτών με τους φορείς αστικής ανάπτυξης, ενισχύοντας το αίσθημα συνεισφοράς των πολιτών στη διαδικασία μετατροπής της πόλης τους σε ευφυή. Αυτή η σχέση αλληλεπίδρασης θα οδηγήσει στον εντοπισμό νέων ιδεών, πρακτικών και πρωτοβουλιών και θα αποτελέσει πηγή έμπνευσης για τους φορείς, δημιουργώντας ένα νέο σύστημα διακυβέρνησης για την πόλη.

Η εμπλοκή των πολιτών στα ζητήματα της πόλης τους σημαίνει τη συμμετοχή τους σε όλα τα στάδια όπως στον σχεδιασμό και την υλοποίηση καθώς και στη διαδικασία αξιολόγησης οποιουδήποτε προγράμματος πρόκειται να εφαρμοστεί (Ferrer, 2017). Μια σημαντική πτυχή της έξυπνης διακυβέρνησης είναι η διαφάνεια των κυβερνητικών δράσεων καθώς αποτελεί σημαντική συνιστώσα για την υλοποίηση επιτυχημένων δράσεων έξυπνης πόλης. Η διαφάνεια βοηθάει την τοπική διοίκηση και τους φορείς να γνωστοποιήσουν και να εξηγήσουν τα προγράμματα και εφαρμογές ευφυούς πόλης και μέσω της ανοιχτής επικοινωνίας ενισχύεται η στήριξη των πολιτών προς τους φορείς αστικής ανάπτυξης.

Συμμετοχικός Προϋπολογισμός Δήμου Πατρέων

Ακολουθώντας τα επιτυχημένα παραδείγματα ευρωπαϊκών πόλεων που εφάρμοσαν Συμμετοχικό Προϋπολογισμό, όπως για παράδειγμα η Λισαβόνα η οποία αποτέλεσε την πρώτη πρωτεύουσα στην Ευρώπη που το εφάρμοσε το 2008, προτείνεται ως δράση ενίσχυσης της Ευφυούς Διακυβέρνησης ο Συμμετοχικός Προϋπολογισμός του Δήμου Πατρέων (Βελεγράκης et al., 2021).

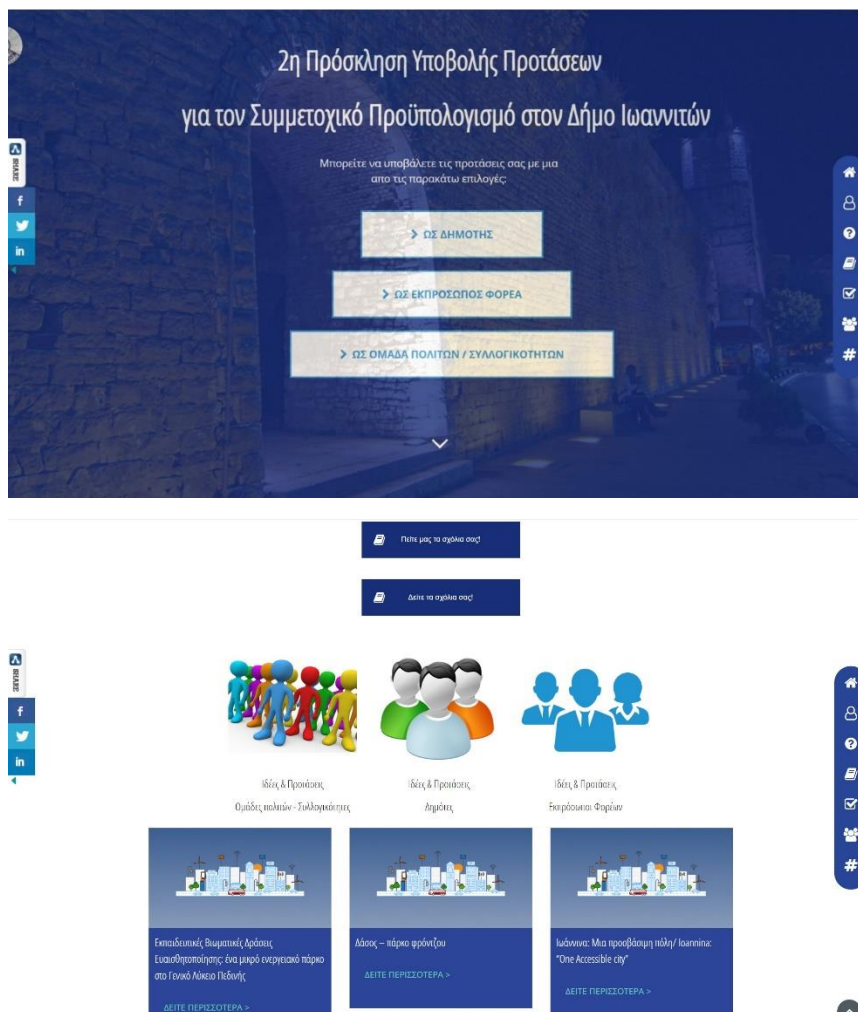
Συγκεκριμένα για το Δήμο Πατρέων προτείνεται η δημιουργία μιας διαδικτυακής πλατφόρμας όπου οι πολίτες και οι δημόσιοι φορείς θα μπορούν μέσω διαβουλεύσεων και ψηφισμάτων να αποφασίζουν από κοινού για τα έργα και προγράμματα που προτείνονται για την πόλη τους. Οι πολίτες λαμβάνοντας μέρος σε συμμετοχικές διαδικασίες μπορούν να επιλέξουν τους τομείς στους οποίους θα διατεθεί μέρος του ετήσιου προϋπολογισμού του Δήμου. Ένα από τα κύρια ζητήματα που προκύπτουν κατά τη δημιουργία της πλατφόρμας αφορά τη σύνθεση των συμμετεχόντων. Βάσει της βιβλιογραφικής ανασκόπησης προτείνεται η συμμετοχή

ανδρών και γυναικών με μεγάλη συμμετοχή νέων ηλικίας κάτω των 35 ετών με πτυχία δευτεροβάθμιας και ανώτερης εκπαίδευσης και κάτοικοι των αστικών περιοχών καθώς τα έργα αφορούν συνήθως τις περιοχές αυτές.

Στόχος αυτής της πρότασης Ευφυούς Διακυβέρνησης είναι η δημιουργία «κουλτούρας συμμετοχής» με συνεχή ενδιαφέρον και κινητοποίηση των κατοίκων για τα προβλήματα της πόλης τους και τη λήψη αποφάσεων μέσω συλλογικών δράσεων. Η χρήση των ψηφιακών συμμετοχικών πλατφορμών έχει σημαντικό ρόλο τόσο στην κατάθεση προτάσεων όσο και στη ψηφοφορία αυτών διότι ενισχύεται η συμμετοχή όλο και περισσότερων πολιτών ιδιαίτερα ατόμων νεότερης ηλικίας. Από τη μεριά του Δήμου, ενισχύεται η διαφάνεια και η συνεχής πληροφόρηση του κοινού και οι διαδικασίες αποκτούν συμπεριληπτικό χαρακτήρα καθώς οι κάτοικοι αποκτούν δυναμικά τον έλεγχο ενός μέρους του δημοτικού προϋπολογισμού.

Αναφορικά με την Ελλάδα, έχουν πραγματοποιηθεί προσπάθειες εφαρμογής του Συμμετοχικού Προϋπολογισμού από Δήμους σε μικρότερη ή μεγαλύτερη κλίμακα με διαφορετική μεθοδολογία και αποτελέσματα όπως ο Δήμος Αθηναίων, Ιωαννιτών, Χαλανδρίου, Τρικκαίων, Κηφισιάς κ.ά. (Βελεγράκης et al., 2021).

Εικόνα 39: Πλατφόρμα Υποβολής Προτάσεων για τον Συμμετοχικό Προϋπολογισμό του Δήμου Ιωαννιτών



Πηγή: (Δήμος Ιωαννιτών, 2022)

Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Δημοτικών Βρεφονηπιακών και Παιδικών Σταθμών

Κάθε χρόνο οι αιτήσεις των γονέων για την εγγραφή των τέκνων τους στους Δημοτικούς Βρεφονηπιακούς και Παιδικούς Σταθμούς είναι υπέρογκες με αποτέλεσμα να υπάρχει τεράστια αναμονή για τους αιτούντες και πολλές φορές ελλιπής πληροφόρηση αναφορικά με τα απαραίτητα πιστοποιητικά. Για τον εξής λόγο προτείνεται η δημιουργία ενός έξυπνου συστήματος διαχείρισης των βρεφονηπιακών και παιδικών σταθμών τόσο για την ενημέρωση και καθοδήγηση των ενδιαφερόμενων πολιτών όσο και για τη διευκόλυνση της εσωτερικής τους λειτουργίας (www.cityofkozani.gov.gr, 2022).

Το έξυπνο σύστημα διαχείρισης μέσω μιας εφαρμογής θα παρέχει πλήρη καθοδήγηση για την ολοκλήρωση της αίτησης εγγραφής και διαρκή ενημέρωση για την πορεία της. Ακόμη, θα παρέχει χρήσιμα εργαλεία τόσο για τους γονείς όσο και για τους εργαζόμενους όπως ατομικούς φακέλους παιδιών, Real-Time πληροφόρηση για την καθημερινή λειτουργία των σταθμών, ενημέρωση για την παρουσία των παιδιών, ενημέρωση για το παιδαγωγικό έργο κ.ά.. Το συγκεκριμένο σύστημα είναι ένα εργαλείο διάδρασης μεταξύ των γονέων, των σταθμών και του Δήμου καθώς προσφέρει πολλά οφέλη όπως η εξοικονόμηση χρόνου, η αποφυγή γραφειοκρατίας, ο σύγχρονος τρόπος εξυπηρέτησης των πολιτών με ταχύτητα και ασφάλεια, ο έλεγχος αποδοτικότητας των υπηρεσιών και η παροχή στατιστικών στοιχείων για τους σταθμούς για τη βέλτιστη κατανομή των πόρων (iSmart, 2022).

e-Πρόνοια – Ολοκληρωμένο Σύστημα Τηλεφροντίδας και Τηλεϊατρικής

Οι ευφυείς πόλεις έχουν ως κύριο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και συνεπώς η αντιμετώπιση του κοινωνικού αποκλεισμού που βιώνουν οι ευπαθείς κοινωνικές ομάδες πρέπει να είναι ένας από τους κύριους άξονες κατά τη δημιουργία των στρατηγικών της. Προτεραιότητα κάθε Δήμου θα πρέπει να είναι η άρση των κοινωνικών ανισοτήτων και του αποκλεισμού προσφέροντας ευκολότερη πρόσβαση σε αγαθά και υπηρεσίες με τη βοήθεια της τεχνολογίας.

Ο Δήμος Τρικκαίων έχει δημιουργήσει μια επιτυχημένη δράση στον τομέα της πρόνοιας και της φροντίδας ευπαθών κοινωνικών ομάδων με τη χρήση έξυπνων εφαρμογών μέσω του συστήματος της Τηλε-πρόνοιας. Η Τηλε-πρόνοια επιτρέπει τις απομακρυσμένες μετρήσεις σε ανθρώπους με προβλήματα υπέρτασης, καρδιοπάθειες και χρόνια πνευμονολογικά προβλήματα.

Ο Δήμος Πατρέων μπορεί να υιοθετήσει παρόμοια δράση παρέχοντας υπηρεσίες τηλεφροντίδας και τηλεϊατρικής σε ηλικιωμένους, άτομα με χρόνιες παθήσεις, άνοια, κατάθλιψη κλπ. Με τα παρεχόμενα εργαλεία οι ίδιοι ασθενείς ή οι φροντιστές τους μπορούν να καταγράφουν την εκάστοτε κατάσταση μέσω μετρήσεων και τα δεδομένα αποστέλλονται απομακρυσμένα στον ιδιώτη ιατρό που τους παρακολουθεί. Το σύστημα e-Πρόνοια περιλαμβάνει τον ηλεκτρονικό φάκελο ασθενούς που θα περιλαμβάνει το ιστορικό του κάθε χρήστη και ο εκάστοτε θεράποντας ιατρός θα

μπορεί να συνδέεται με τη βοήθεια του διαδικτύου οποιαδήποτε χρονική στιγμή για να παρέχει ιατρικές συμβουλές. Ο ασθενής μέσω των παρεχόμενων συσκευών βιολογικής τηλεμετρίας μπορεί να καταγράψει εύκολα τα αποτελέσματα των μετρήσεων και να τα αποστείλει μέσω μιας έξυπνης συσκευής ή smartphone στον αποδέκτη της επιλογής του.

Η συγκεκριμένη δράση επιδιώκει να βελτιώσει το επίπεδο της καθημερινής ζωής των ευπαθών ομάδων, των φροντιστών και των οικογενειών τους προσφέροντας άμεσα και γρήγορα ιατρική βοήθεια. Ένας ακόμη σημαντικός στόχος της δράσης είναι να πραγματοποιηθεί η διάγνωση οποιουδήποτε προβλήματος εξ αποστάσεως και να αποφευχθεί η εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο ή στο ίδρυμα προληπτικά καθώς τα δύο τελευταία χρόνια με το ξέσπασμα της πανδημίας COVID-19 τα νοσοκομεία και τα ιατρικά κέντρα αδυνατούν να περιθάλψουν γρήγορα και επαρκώς τους ασθενείς.

Εικόνα 40: Συσκευές φορητής τηλεμετρίας



Πηγή: (www.e-trikala.gr, 2022)

5.2 SMART ECONOMY – ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Οι ευφυείς πόλεις διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο ως κινητήριος δύναμη της οικονομίας καθώς αποτελούν χώρους διασύνδεσης, δημιουργικότητας και καινοτομίας. Η συμβολή της τεχνολογίας και η εφαρμογή καινοτόμων λύσεων στην παραγωγικότητα και ανταγωνιστικότητα προϊόντων και υπηρεσιών δίνουν τη δυνατότητα σε μια σύγχρονη πόλη να επανεισαχθεί στην αγορά διαθέτοντας συγκριτικά πλεονεκτήματα με προσέλκυση επενδυτών και διεθνή ενσωμάτωση. Η έξυπνη οικονομία οδηγεί σε τοπική και παγκόσμια διασύνδεση και διεθνή ενσωμάτωση με ροές αγαθών, υπηρεσιών και γνώση με φυσικό ή εικονικό τρόπο.

Η ευφυής οικονομία υποστηρίζει την ανθεκτικότητα μιας πόλης στο χρόνο και ενισχύει τον ανταγωνιστικό της χαρακτήρα με δράσεις σε πεδία όπως η καινοτόμος επιχειρηματικότητα, η οικονομική προβολή και το μάρκετινγκ, η προσαρμογή στα διεθνή πρότυπα, η συμμετοχή σε διεθνή δίκτυα – clusters, οι ευέλικτες δομές στην αγορά εργασίας και η ικανότητα ευελιξίας και μετασχηματισμού (Γοσποδίνη, 2021).

Η νέα εποχή των σύγχρονων και ευφυών πόλεων βασίζεται στην καινοτομία. Η ύπαρξη ισχυρών οικοσυστημάτων καινοτομίας σε μία σύγχρονη πόλη έχει ισχυρό οικονομικό και αναπτυξιακό αντίκτυπο. Είναι οδηγοί ανάπτυξης, διατήρησης του εθνικού ταλέντου και δημιουργίας πλήθους θέσεων εργασίας.

Ο Δήμος Πατρέων θέτει στόχους που αφορούν την οικονομική εξέλιξη, τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, την κατοχύρωση οικονομικής ταυτότητας και την εξωστρέφεια. Η οικονομική ανάπτυξη πραγματοποιείται σύμφωνα με στρατηγικές βιωσιμότητας ενισχύοντας εκτός από την οικονομία και τους άλλους δύο πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης, το περιβάλλον και την κοινωνία.

Η εισαγωγή δράσεων και προγραμμάτων καινοτομίας στο portfolio των στρατηγικών για την Έξυπνη Πόλη της Πάτρας συντελεί θετικά στην οικονομική ανάπτυξη. Η καινοτομία αποτελεί βασικό προσδιοριστικό παράγοντα της οικονομικής προόδου και ωφελεί τους πολίτες, τους δημόσιους φορείς και τις επιχειρήσεις.

Πίνακας 10: Υφιστάμενες και Προτεινόμενες Δράσεις για την Έξυπνη Οικονομία

SMART ECONOMY ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
<p>Έξυπνες Εφαρμογές ΤΠΕ για την προώθηση Θεματικού Τουρισμού ΒΑΑ Δήμου Πατρέων “Explore Patras” – «Εξερευνήστε την Πάτρα»</p> <p>Patras Science Park - Innovation Hubs</p> <p>Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Πάτρας – Patras Open Mall</p> <p>Εμπορικό Πάρκο Πάτρας</p> <p>Ανάπλαση του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας</p>	<p>Οικοσύστημα Νεοφυών Επιχειρήσεων & Καινοτομίας Δήμου Πατρέων</p>

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Υφιστάμενες Δράσεις για την Έξυπνη Οικονομία

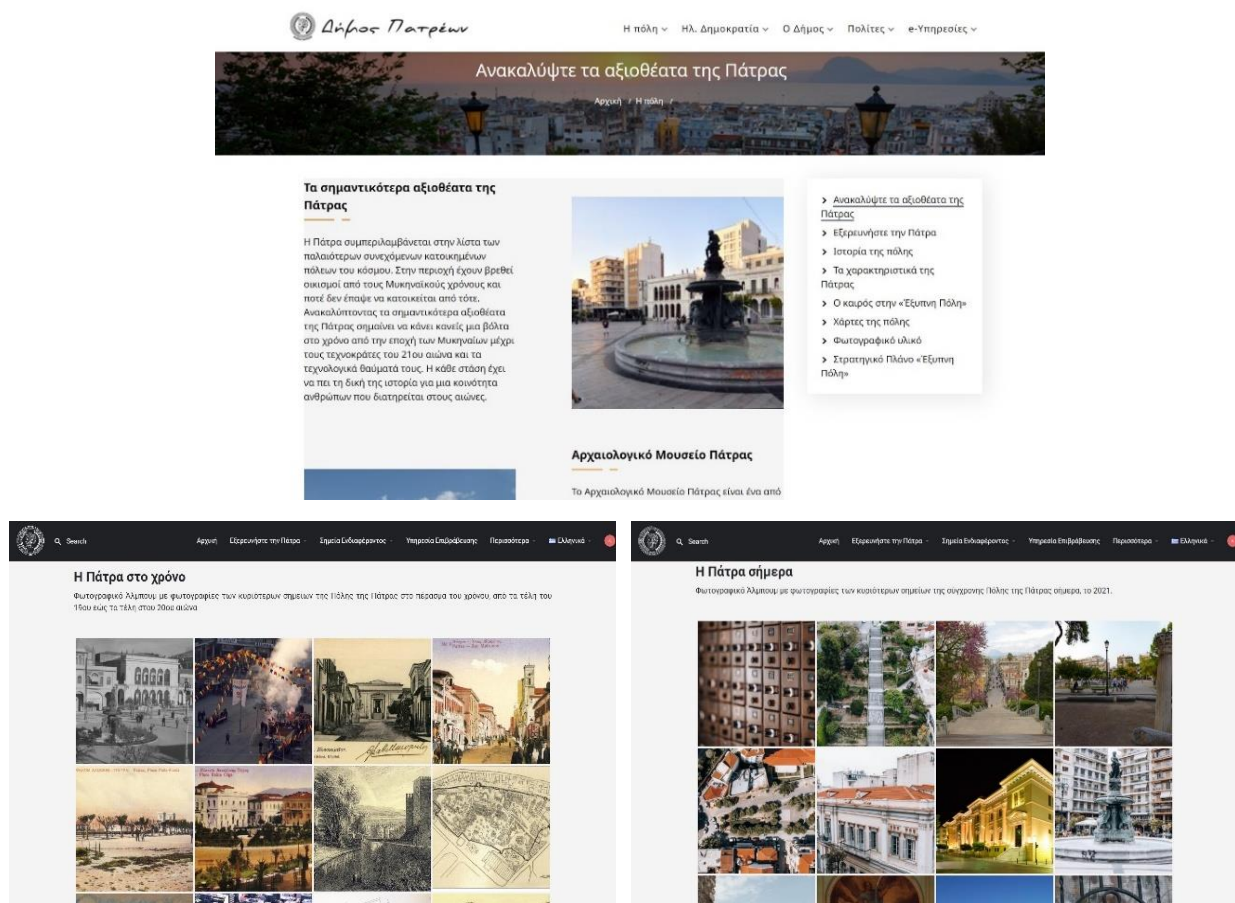
Έξυπνες Εφαρμογές ΤΠΕ για την προώθηση Θεματικού Τουρισμού ΒΑΑ Δήμου Πατρέων

“Explore Patras” – «Εξερευνήστε την Πάτρα»

Οι Έξυπνες Εφαρμογές Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στοχεύουν στην προώθηση του θεματικού τουρισμού για την αποτελεσματική πλοήγηση των επισκεπτών και των πολιτών στην Πάτρα με παροχή πληροφοριών τουριστικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος, αξιοποιώντας υπηρεσίες που εκμεταλλεύονται χωρικά δεδομένα.

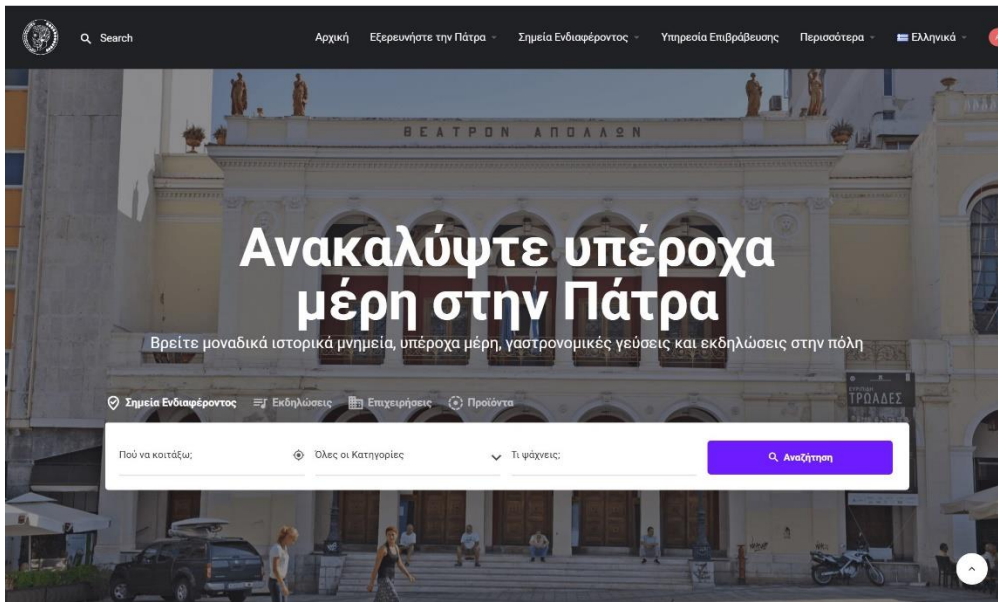
Ο Δήμος Πατρέων μέσα από την επίσημη ιστοσελίδα του και την πλατφόρμα Explore Patras παρουσιάζει στους επισκέπτες τα αξιοθέατα της πόλης με αναλυτικές πληροφορίες και πλούσιο φωτογραφικό υλικό. Μέσω της ιστοσελίδας πραγματοποιείται μια αναδρομή στην ιστορία της πόλης μέσω χαρτών, δημόσιων κτιρίων, πλατειών, ναών, οικιών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων μέσω φωτογραφιών έως και τη σημερινή εποχή.

Εικόνα 41: Επίσημη Ιστοσελίδα Δήμου Πατρέων – Αξιοθέατα & Φωτογραφικό υλικό



Πηγή: www.e-patras.gr

Εικόνα 42: Πλατφόρμα “Explore Patras”



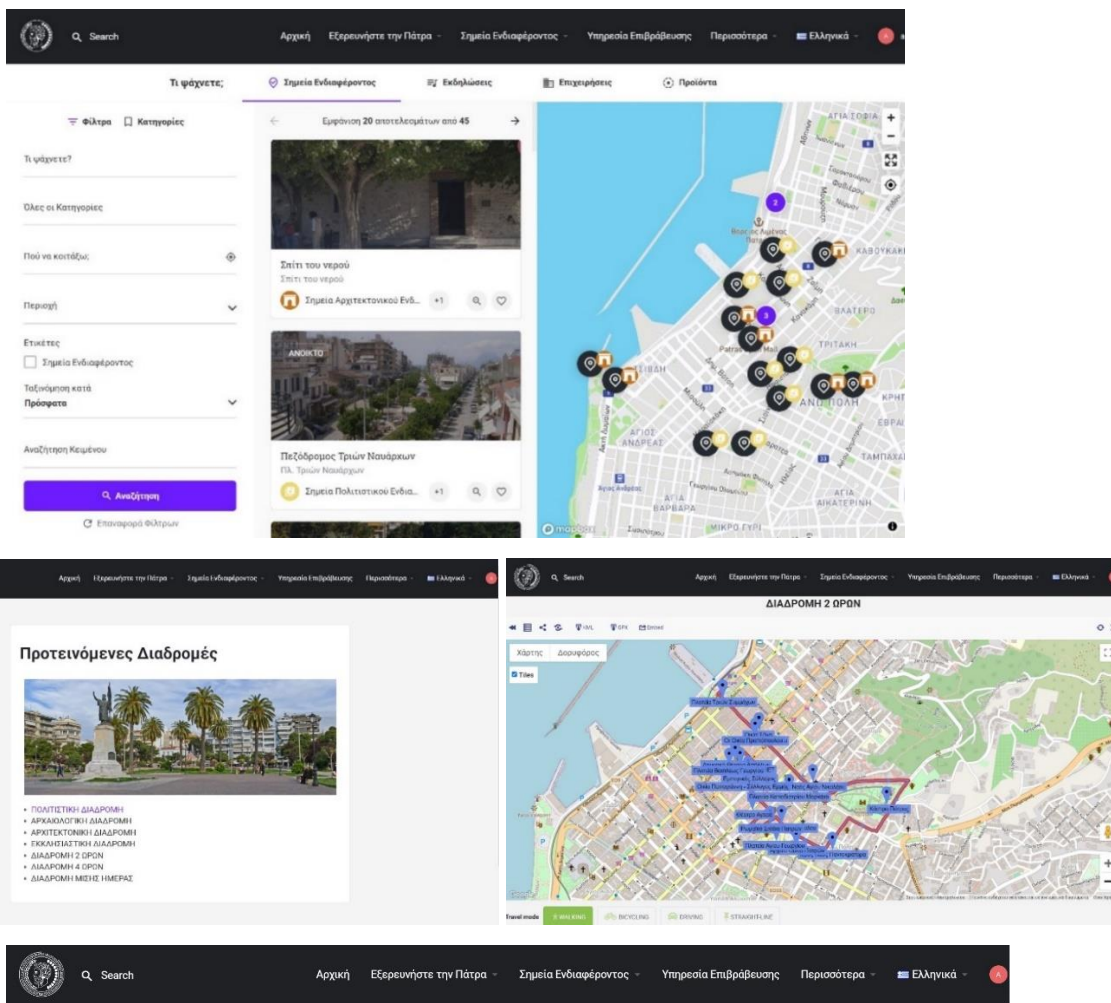
Πηγή: www.explore.patras.gr

Η πλατφόρμα “Explore Patras” περιλαμβάνει τέσσερις ενότητες θεματικού τουρισμού: Ιστορικός, Αρχιτεκτονικός, Αρχαιολογικός και Εκκλησιαστικός. Για τις τέσσερις θεματικές ενότητες έχουν εντοπιστεί στον αστικό ιστό της Πάτρας τα βασικά σημεία ενδιαφέροντος τα οποία περιλαμβάνουν 8 εκκλησίες, 3 αρχαιολογικούς χώρους, 23 κτίρια σημαντικής αρχιτεκτονικής αξίας και 10 χώρους πολιτισμού.

Η πλατφόρμα περιλαμβάνει ένα διαδραστικό χάρτη εντοπισμού διαφόρων σημείων ενδιαφέροντος πολιτιστικού, αρχιτεκτονικού, αρχαιολογικού και εκκλησιαστικού, ιστορικού και γαστρονομικού χαρακτήρα. Ο επισκέπτης της ιστοσελίδας μπορεί να αναζητήσει και να επιλέξει τις κατηγορίες των αξιοθέατων που τον ενδιαφέρουν, να τις εντοπίσει σημειακά και το σύστημα να του προτείνει τις διαδρομές για να τα επισκεφθεί. Ο εκάστοτε επισκέπτης της πλατφόρμας μπορεί να επιλέξει απλά να πλοηγηθεί στις διάφορες κατηγορίες ή να δημιουργήσει προφίλ ως χρήστης όπου του δίνεται η δυνατότητα να αποθηκεύσει αγαπημένες διαδρομές.

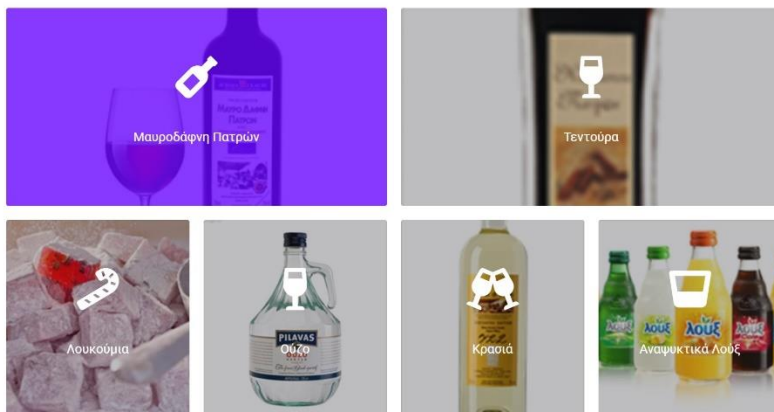
Ακόμη, μέσω της πλατφόρμας επιτυγχάνεται η ανάδειξη και η ενίσχυση τοπικών επιχειρήσεων γαστρονομικού και πολιτιστικού ενδιαφέροντος όπως οικοτεχνίες, παραδοσιακά εργαστήρια, παραδοσιακά καφενεία – ταβέρνες, οινοποιεία, τυροκομεία κλπ. καθώς η προώθηση τοπικών παραγόμενων προϊόντων.

Εικόνα 43: Διαδραστικός χάρτης & Προτεινόμενες διαδρομές



Παραδοσιακά Προϊόντα της Πάτρας

ανακαλύψτε τα!



Πηγή: www.explore.patras.gr

Ως μια ακόμα «έξυπνη» δράση για την προβολή των αξιοθέατων και των σημείων ενδιαφέροντος της πόλης, ο Δήμος Πατρέων έχει τοποθετήσει στα σημαντικότερα σημεία πινακίδες με χρήση της τεχνολογίας QR codes που μπορεί να σκανάρει ο επισκέπτης μέσω smartphone και να μάθει χρήσιμες πληροφορίες για κάθε αξιοθέατο.

Εικόνα 44: Πινακίδες QR CODES για τα σημεία ενδιαφέροντος



Πηγή: Ιδία λήψη

Η δράση προώθησης της Πάτρας ως τουριστικού προορισμού και η αλληλεπίδραση με τους επισκέπτες με την ανάπτυξη ψηφιακών διαδραστικών υπηρεσιών και τη χρήση έξυπνων εφαρμογών ΤΠΕ έχει ως στόχο την ανάδειξη και προώθηση του τουρισμού και του πολιτισμού της πόλης με τη δυνατότητα εστίασης σε θεματικές ομάδες – θεματικός τουρισμός. Η ανάδειξη του ιστορικού κέντρου της Πάτρας, η ενίσχυση της πολιτιστικής κληρονομιάς και η επέκταση της τουριστικής περιόδου ενισχύει την οικονομία και τις τοπικές επιχειρήσεις.

Patras Science Park - Innovation Hubs

Το Επιστημονικό Πάρκο Πατρών ανέλαβε την πρωτοβουλία να δημιουργήσει και να αναπτύξει τους πρώτους Κόμβους Καινοτομίας στην Ελλάδα. Το Patras Innovation Hub είναι ο πρώτος Ελληνικός Κόμβος Καινοτομίας με ερευνητικά εργαστήρια και καινοτόμες εταιρείες που δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη, παραγωγή και εκμετάλλευση προϊόντων από τον κλάδο των smart cities.

Η ανάπτυξη των Innovation Hubs στοχεύει στην ενίσχυση της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης, των καινοτόμων ιδεών και της συνεργασίας με ενδιαφερόμενους επιχειρηματικούς εταίρους. Οι κόμβοι καινοτομίας επικεντρώνονται σε τομείς έρευνας και καινοτομίας όπως οι smart cities, η ναυτεχνολογία, η αεροναυπηγική και η βιο-υγεία.

Οι στόχοι του Patras Innovation Hub είναι οι εξής:

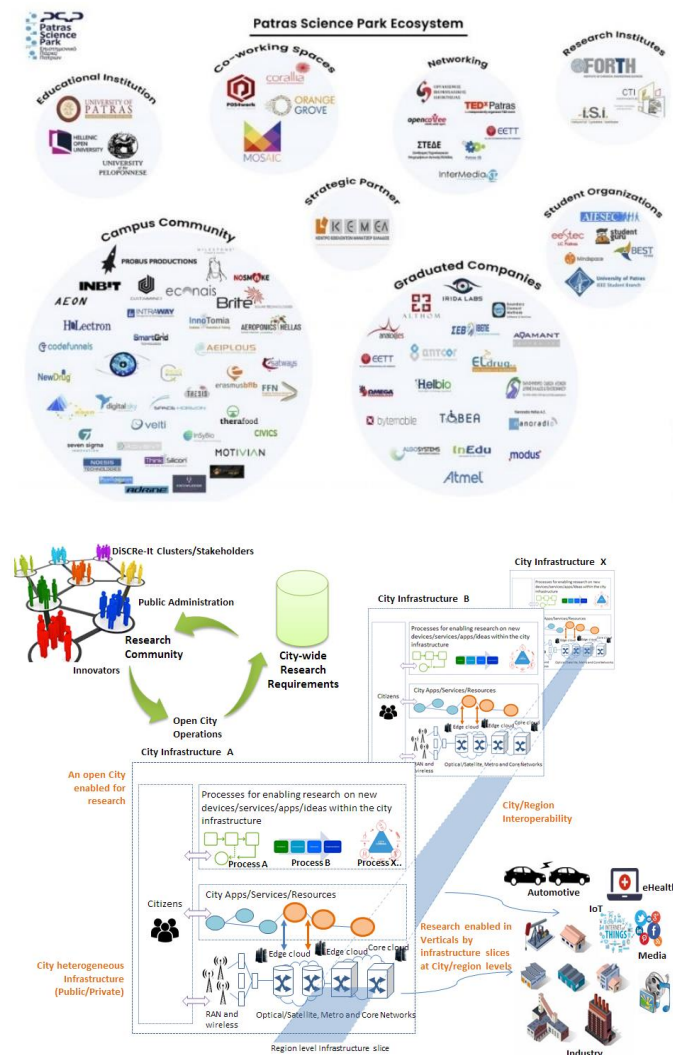
- Να καθοριστούν οι βέλτιστες πρακτικές για τη μετατροπή των πόλεων σε ευφυείς ώστε να λειτουργούν ως οικοσύστημα έρευνας και καινοτομίας σε

στενή συνεργασία με ακαδημαϊκούς και ερευνητικούς οργανισμούς, με τις δημοτικές αρχές και τους τοπικούς βιομηχανικούς ή άλλους φορείς της πόλης.

- Να αναπτυχθούν και να υιοθετηθούν διαδικασίες τις οποίες πρέπει να ακολουθήσουν οι πόλεις στην πορεία τους προς την ευφυία.
- Να δημιουργηθούν κίνητρα και να προωθηθεί η συμμετοχή των τοπικών ενδιαφερόμενων.
- Να μετατραπεί η ψηφιακή υποδομή της πόλης σε ανοικτή, έξυπνη και ικανή να προωθήσει την έρευνα και την καινοτομία μέσα από real life πειράματα.
- Να συμβαδίζει η έρευνα με τις διεθνείς δραστηριότητες και τα παρόμοια οικοσυστήματα.

Το Επιστημονικό Πάρκο Πατρών με αυτή τη δράση στοχεύει στην ένταξη του Δήμου και της Περιφέρειας μέσω του υπάρχοντος κεφαλαίου έρευνας και καινοτομίας, στη βιομηχανία παραγωγής για την τόνωση της οικονομίας, την αύξηση της ανταγωνιστικότητας, τη δημιουργία θέσεων εργασίας και τη μείωση του “brain-drain”.

Εικόνα 45: Patras Innovation Hub



Πηγή: (Patras Science Park, 2022)

Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Πάτρας – Patras Open Mall

Ο Δήμος Πατρέων σε συνεργασία με τον Εμπορικό και Εισαγωγικό Σύλλογο Πατρών πραγματοποιούν τη δημιουργία του Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου της Πάτρας όπου η περιοχή παρέμβασης περιλαμβάνει σημαντικές εμπορικές οδούς της πόλης στο κέντρο της αστικής περιοχής. Η δημιουργία του Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου γίνεται μέσω στοχευμένων δράσεων όπως:

- Ο εκσυγχρονισμός και η αναβάθμιση των δημόσιων υποδομών.
- Η αισθητική αναβάθμιση διατηρητέου μνημείου ιδιαίτερης πολιτιστικής, αρχιτεκτονικής και ιστορικής αξίας για την ανάδειξη του.
- Η εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης πόλης και βιώσιμης αστικής κινητικότητας.
- Η δημιουργία και ανάδειξη ταυτότητας της εμπορικής περιοχής και των ωφελούμενων καταστημάτων.
- Η δημιουργία πλατφόρμας ανάδειξης και ενίσχυσης της τοπικής επιχειρηματικότητας.
- Η προώθηση του Ανοικτού Κέντρου Εμπορίου με εκδηλώσεις, δημιουργία λογότυπου και προβολή σε ψηφιακά μέσα.

Το Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου έχει οφέλη τόσο για τις επιχειρήσεις και τους πολίτες όσο και για τους επισκέπτες - τουρίστες και συμμετέχοντες φορείς. Στοχεύει στην ενίσχυση και τόνωση της οικονομικής δραστηριότητας στην περιοχή παρέμβασης με αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών και φυσικών πόρων για την αστική αναζωογόνηση, την αισθητική αναβάθμιση της περιοχής και την αύξηση της ελκυστικότητας της περιοχής. Παράλληλα, ενισχύεται η τουριστική δυναμική της περιοχής με την προσέλκυση τουριστών και επισκεπτών.

Το νέο οργανωμένο συγκρότημα ανοικτού εμπορίου θα ενδυναμώσει το ιστορικό κέντρο οικονομικά καθώς και άλλες εμπορικές περιοχές, προκαλώντας τόσο αναγέννηση δραστηριοτήτων όσο και αύξηση της σύνθεσης του εμπορίου στον αστικό χώρο (Δήμος Πατρέων, 2022a).

Εμπορικό Πάρκο Πάτρας

Το 2023 έχει προγραμματιστεί η λειτουργία του νέου εμπορικού πάρκου στην πόλη της Πάτρας στο χώρο που στεγαζόταν η πρώην βιομηχανία ξύλου ΑΒΕΞ απέναντι από το Νότιο Λιμάνι. Αφορά ένα τεράστιο έργο για την πόλη καθώς θα αποτελέσει το νέο εμπορικό πόλο με υπερσύγχρονα κτίρια που θα στεγάσουν πολυεθνικές εταιρείες όπως η ΙΚΕΑ.

Στόχος του έργου είναι η ανάδειξη της πόλης της Πάτρας ως σημαντικό εμπορικό και αγοραστικό κέντρο της ευρύτερης περιοχής, με προσέλκυση νέων και υφιστάμενων εταιρειών τόσο της τοπικής αγοράς όσο και πολυεθνικές εταιρείες σε σύγχρονες εγκαταστάσεις και με ποικιλία καταστημάτων και ολοκληρωμένη συγκοινωνιακή κάλυψη ενώνοντας το κέντρο της πόλης με τα προάστια.

Η δημιουργία του εμπορικού πάρκου θα ενισχύσει την τοπική οικονομία και τις τοπικές επιχειρήσεις με δημιουργία νέων θέσεων εργασίας και προσέλκυση επενδυτών, θα βοηθήσει στην καλύτερη εξυπηρέτηση των καταναλωτών που έως τώρα μετακινούνταν σε άλλες περιοχές εκτός Πατρών για την κάλυψη των αγοραστικών τους αναγκών και θα δώσει νέο αέρα σε όλη τη νότια παραλιακή ζώνη της Πάτρας.

Εικόνα 46: Εμπορικό Πάρκο Πάτρας



Πηγή: www.pelop.gr

Ανάπλαση του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας

Στο Δήμο Πατρέων ολοκληρώθηκε το 2022 ο Πανελλήνιος Ανοικτός Αρχιτεκτονικός Διαγωνισμός δύο σταδίων για την “Ανάπλαση του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας” με στόχο το σύγχρονο και πρωτότυπο σχεδιασμό για την επανασύνδεση του έως τώρα διαχωρισμένου θαλάσσιου μετώπου από τον αστικό ιστό.

Η περιοχή μελέτης εκτείνεται επί της παραλιακής ζώνης της πόλης, από το Νέο Λιμάνι ως το έλος στην περιοχή της Αγιάς με συνολικής έκτασης 330 στρεμμάτων με την καλύτερη δυνατή αξιολόγηση των υφιστάμενων υποδομών και την αισθητική αναβάθμιση του λειτουργικού χώρου ως σημείο αναφοράς κατοίκων και επισκεπτών. Το παραλιακό μέτωπο της Πάτρας θα αλλάξει και ο πολεοδομικός της ιστός θα

συνδεθεί με την θάλασσα της, αποκτώντας νέους ελεύθερους χώρους εκατοντάδων στρεμμάτων, ενώ παράλληλα θα αναδειχθεί η αρχιτεκτονική φυσιογνωμία του Ιστορικού της Κέντρου.

Η ριζική αναδιοργάνωση του παραλιακού μετώπου, η σύνδεση του κεντρικού τμήματος της πόλης με το υγρό στοιχείο και η αισθητική και λειτουργική αναβάθμισή της παράκτιας ζώνης θα δημιουργήσει μια ισχυρή ταυτότητα και εικόνα της Πάτρας με πολιτιστική, κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη.

Εικόνα 47: Προτάσεις Ανάπλασης του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας



Πηγή: www.e-patras.gr

Προτεινόμενες Δράσεις για την Έξυπνη Οικονομία

Οικοσύστημα Νεοφυών Επιχειρήσεων & Καινοτομίας Δήμου Πατρέων

Στο Δήμο Πατρέων, στο Ρίο εντοπίζεται το Επιστημονικό Πάρκο Πατρών (Patras Science Park) με τα Innovation Hubs. Η προσέλκυση της καινοτομίας με ολοκληρωμένες δομές επώασης της έχει θετικό αντίκτυπο στην άνοδο της οικονομικής δραστηριότητας, στην προσέλκυση εργατικού δυναμικού, στην ανάπτυξη και διατήρηση της γνώσης και της τεχνολογίας και ενισχύει την ανθεκτικότητα μιας έξυπνης πόλης.

Στην πόλη της Πάτρας είναι σε εκτέλεση και σε φάση μελέτης σημαντικές αστικές αναπλάσεις με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως σημαντικό κοινωνικό, οικονομικό, πολιτιστικό και τουριστικό κόμβος. Η δημιουργία του Εμπορικού Πάρκου στο Νότιο Λιμένα της πόλης και η ανάπλαση του παραλιακού της μετώπου επεκτείνει όλες τις σημαντικές δραστηριότητες που εντοπίζονταν αποκλειστικά στο κέντρο του αστικού ιστού κατά μήκος του θαλάσσιου μετώπου.

Για το λόγο αυτό προτείνεται η δημιουργία ενός Οικοσύστημα Νεοφυών Επιχειρήσεων & Καινοτομίας που θα στεγάζεται σε κτίριο στην περιοχή ανάπτυξης ή εντός του χώρου της πρώην βιομηχανίας ΑΒΕΞ που αναφέρθηκε προηγουμένως. Το Οικοσύστημα Νεοφυών Επιχειρήσεων δημιουργεί ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσονται και δρουν καινοτόμες επιχειρήσεις προσφέροντας επιχειρηματική επώαση και στήριξη με τα απαραίτητα εργασία και τεχνογνωσία για την επιτυχημένη προώθηση των προϊόντων τους στην αγορά.

Οι νεοφυείς επιχειρήσεις αποτελούν την καρδιά του οικοσυστήματος όμως δεν είναι οι μόνοι παράγοντες ανάπτυξης του καθώς η κυβέρνηση, οι δημόσιοι φορείς, τα πανεπιστήμια και οι ερευνητικοί φορείς, τα χρηματοδοτικά προγράμματα, οι επενδυτές κατέχουν καθοριστικό ρόλο στην επιτυχία του. Σε πολλές περιπτώσεις πόλεων, οι δυνατότητες διείσδυσης στις ξένες αγορές είναι περιορισμένες καθώς απουσιάζει η ουσιαστική καθοδήγηση και τα εργαλεία ανάπτυξης της καινοτομίας και επιχειρηματικότητας. Ένα οικοσύστημα με τους συνεργατικούς χώρους και σχηματισμούς καινοτομίας δημιουργεί ένα εύφορο έδαφος για τη μεταφορά γνώσεων και πληροφοριών και τη συνεχή ανταλλαγή τεχνογνωσίας χάρη στην αλληλεπίδραση των μελών του (Σεραφή, 2019).

Εικόνα 48: Οικοσύστημα Νεοφυών Επιχειρήσεων & Καινοτομίας



Πηγή: www.elevategreece.gov.gr

Οι νεοφυείς εταιρείες αποτελούν ένα μικρό τμήμα από το σύνολο των επιχειρήσεων, παρόλα αυτά συνεισφέρουν σημαντικά στην άνθηση της οικονομίας καθώς δημιουργούν θέσεις εργασίας, αναπτύσσουν καινοτόμα προϊόντα, συμβάλουν στα κρατικά, αυξάνουν τον εθνικό πλούτο μέσω ξένων επενδύσεων και αναπτύσσουν συνεργασίες μεταξύ διάφορων χωρών (Telefonica, 2013).

Η δημιουργία θέσεων εργασίας, η προώθηση των επιχειρηματικών ιδεών, η ανάπτυξη διάφορων συνεργασιών σε εθνικό αλλά και διεθνές επίπεδο αποτελούν μερικά από τα οφέλη που μπορεί να προσκομίσει ο Δήμος από ένα Οικοσύστημα Νεοφυών Επιχειρήσεων.

5.3 SMART MOBILITY – ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Μια έξυπνη πόλη πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη τόσο για τους κατοίκους όσο και για τους επισκέπτες. Η ανάπτυξη ευφών συστημάτων μεταφορών και εφαρμογών κινητικότητας αποτελεί σημαντική λύση στο πρόβλημα της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της ταλαιπωρίας των πολιτών. Η δημιουργία ενός πολύπλευρου, ασφαλούς και αποτελεσματικού συστήματος μεταφορών πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα για κάθε σύγχρονη πόλη που κάνει βήματα για την αύξηση της «ευφυίας».

Στη συνέχεια παρουσιάζονται και αναλύονται οι υφιστάμενες και προτεινόμενες δράσεις Ευφούς Κινητικότητας για το Δήμο Πατρέων. Οι δράσεις αυτές εφαρμόζονται για τη βελτίωση της κυκλοφοριακής εικόνας και της λειτουργίας της πόλης της Πάτρας με έξυπνα εργαλεία που διευκολύνουν και απλουστεύουν την καθημερινότητα των πολιτών.

Πίνακας 11: Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Δράσεις Έξυπνης Κινητικότητας Δήμου Πατρέων

SMART MOBILITY ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
Ολοκληρωμένες και Καινοτόμες δράσεις για την αναβάθμιση της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας – TRIBUTE	Συστήματα Έξυπνων Διαβάσεων Πεζών
Σύστημα Τηλεματικής – Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων Δήμου Πατρέων	Σύστημα Διαχείρισης Πεζοδρόμων
Πληροφοριακό Σύστημα Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (SUMMIT)	Smart Parking System
Κατασκευή Παραλιακής Διαδρομής Ποδηλατοδρόμου	Patras City for Cycling
«Έξυπνοι» Φωτεινοί Σηματοδότες	
«Πάτρα Στάθμευση» – ParkNet Patra	
Σταθμοί Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων	

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Υφιστάμενες Δράσεις για την Έξυπνη Κινητικότητα

Ολοκληρωμένες και Καινοτόμες δράσεις για την αναβάθμιση της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας – TRIBUTE

Το συγκεκριμένο έργο στοχεύει στη βελτίωση των αστικών μεταφορών αναπτύσσοντας πιο αποτελεσματικές υπηρεσίες και λύσεις βιώσιμης κινητικότητας προσαρμοσμένες στις ανάγκες των ανθρώπων. Το TRIBUTE περιλαμβάνει τον προσδιορισμό ομάδων – στόχων, εξωτερικών συνθηκών και τεχνικών απαιτήσεων που απαιτούνται για να καταστεί δυνατή η χωρίς αποκλεισμούς χρήση καινοτόμων λύσεων κινητικότητας. Αφορά ένα έργο Κοινής Διακρατικής Στρατηγικής για Βιώσιμη και Καινοτόμο Κινητικότητα στις Πόλεις της Περιφέρειας Αδριατικής-Ιονίου.

Για την επίτευξη των στόχων του έργου υιοθετούνται καινοτόμες δράσεις ως τα Living Labs για την προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας στις 8 πόλεις-εταίρους του έργου. Το TRIBUTE προωθεί τις δημόσιες συγκοινωνίες και τους ενεργούς τρόπους μετακίνησης με την παράλληλη μείωση της ατομικής μετακίνησης και της ιδιοκτησίας αυτοκινήτων στις πόλεις.

Στα πλαίσια του προγράμματος η Πάτρα υλοποιεί έως το 2013 πιλοτικές δράσεις με σχεδιασμό νέων ποδηλατικών διαδρομών όπου θα παρέχονται στους πολίτες ηλεκτρονικά ποδήλατα στους πολίτες για την ενθάρρυνση της χρήσης ποδηλάτων και τη βελτίωση της ποδηλατικής εμπειρίας. Η οργάνωση των Living Labs θέλει να επιτύχει τον ανοιχτό διάλογο και την ανταλλαγή εμπειριών μεταξύ των χρηστών του ποδηλάτου και των δημόσιων φορέων για τον εντοπισμό προβλημάτων και προκλήσεων που χρήζουν αντιμετώπισης και τη θέσπιση των στρατηγικών προτεραιότητας.

Σύστημα Τηλεματικής - Διαχείρισης Στόλου Οχημάτων του Δήμου Πατρέων

Στη Δ/ση Καθαριότητας, Ανακύκλωσης και Μηχανολογικού Εξοπλισμού του Δήμου Πατρέων είναι εγκατεστημένο ένα σύστημα διαχείρισης του στόλου των οχημάτων συνδεδεμένο με μια διαδικτυακή πλατφόρμα cloud η οποία επικοινωνεί με 140 συσκευές GPS που είναι εγκατεστημένες στον αντίστοιχο αριθμό οχημάτων. Η απομακρυσμένη διαχείριση του στόλου έχει ως στόχο τη χάραξη βέλτιστων διαδρομών συγκομιδής απορριμμάτων μέσα στον αστικό ιστό. Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέγονται μέσω του συστήματος, όπως αναλύονται στη συνέχεια, με γνώμονα την καλύτερη απόδοση των οχημάτων προς όφελος των πολιτών και την ασφάλεια των οδηγών, δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας προτύπων οικονομικού και στρατηγικού χαρακτήρα στοχεύοντας στη βέλτιστη λήψη αποφάσεων για την παροχή υπηρεσιών υψηλών προδιαγραφών προς το σύνολο της πόλης.

Τα δεδομένα που συλλέγονται αφορούν την καταγραφή της διαδρομής και της θέσης του οχήματος σε οποιαδήποτε χρονική στιγμή κατά την μετακίνηση, την καταγραφή της οδηγικής συμπεριφοράς και της χρήσης του καυσίμου και την καταγραφή των χιλιομέτρων. Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα έχει την δυνατότητα να απεικονίζει τις

διαδρομές των οχημάτων σε υπόβαθρο χαρτών της Google, Open Street, δορυφορικούς χάρτες καθώς και σε custom χάρτες του χρήστη εξυπηρετώντας τον καλύτερο σχεδιασμό των διαδρομών της αποκομιδής απορριμμάτων και τον καλύτερο έλεγχο των οχημάτων.

Παράλληλα, μέσα από την καταγραφή των χιλιομέτρων βελτιστοποιούνται τα χρονοδιαγράμματα της τακτικής συντήρησης του στόλου και η κοστολόγηση της χρήσης των οχημάτων. Επίσης ο διαχειριστής του συστήματος τηλεματικής μπορεί να δει τον εικονικό πίνακα οργάνων του κάθε οχήματος και να παρακολουθεί τυχόν αναφορές ατυχήματος, την κατανάλωση του καυσίμου σε πραγματικό χρόνο, τη ταχύτητα του οχήματος και τις στροφές λειτουργίας του κινητήρα.

Το σύστημα της διαχείρισης των απορριμματοφόρων του Δήμου παρέχει μια πληθώρα πληροφοριών και συναγεμίων ως προς την παραβίαση του οχήματος, τη μετακίνηση του οχήματος εκτός προγραμματισμένης διαδρομής και θέσης, την απώλεια σήματος και την αποσύνδεση από το σύστημα. Μέσω της πλατφόρμας δίνονται στατιστικά στοιχεία με εβδομαδιαίες και μηνιαίες αναφορές για την παρακολούθηση του οχήματος με στοιχεία όπως οι περιοχές, οι αποστάσεις, η διάρκεια οδήγησης, οι στάσεις κλπ., για την ασφάλεια με στοιχεία όπως η οδηγική συμπεριφορά, η παραβίαση ορίου ταχύτητας, τυχόν συγκρούσεις και ατυχήματα κλπ., για τα διαγνωστικά των οχημάτων με στοιχεία όπως οι ώρες λειτουργίας του κινητήρα, οι κωδικοί βλαβών κλπ., και για τα καύσιμα των οχημάτων με στοιχεία όπως το επίπεδο καυσίμου, το κόστος λειτουργίας, ο ταχογράφος κλπ. (Δήμος Πατρέων, 2022b).

Πληροφοριακό Σύστημα Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας Δήμου Πατρέων (SUMMIT)

Το έργο περιελάμβανε τα εξής δύο κύρια συστήματα:

- a. Κεντρικό Πληροφοριακό Σύστημα Παροχής Συνδυασμένων Υπηρεσιών Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.

Το συγκεκριμένο σύστημα μέσω της διασύνδεσης με επιμέρους υποσυστήματα ενημέρωσης τροφοδοτεί τους χρήστες με γενικές πληροφορίες σε πραγματικό χρόνο. Μέσα από ένα ενιαίο, φιλικό και λειτουργικό περιβάλλον πρόσβασης παρέχει αποτελεσματική και γρήγορη εξυπηρέτηση των πολιτών για την διευκόλυνση της μετακίνησης τους μέσα στον αστικό ιστό. σε πρόσθετες ενοποιημένες υπηρεσίες, μέσω κεντρικής βάσης δεδομένων.

- b. Σύστημα Πληροφόρησης Χρηστών Αστικών Συγκοινωνιών.

Διατίθενται στους χρήστες πληροφορίες πραγματικού χρόνου και παρουσίαση γενικών πληροφοριών για τα δρομολόγια και τις διαδρομές των αστικών λεωφορείων, με χρήση «έξυπνων στάσεων», διαδικτύου και κινητής τηλεφωνίας.

Στον αστικό ιστό εγκαταστάθηκαν έξυπνες πινακίδες σε θέσεις στάσεων του Αστικού ΚΤΕΛ Πατρών ορισμένες από τις οποίες τροφοδοτούνται με ρεύμα μέσω φωτοβολταϊκών πάνελ. Στις έξυπνες πινακίδες εμφανίζονται πληροφορίες σχετικά με τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης των λεωφορειακών γραμμών που διέρχονται από την συγκεκριμένη στάση. Επίσης, εγκαταστάθηκαν δυο εξυπηρετητές - servers: ένας Εξυπηρετητής Υπηρεσιών Νέφους – Data Gateway και ένας Εξυπηρετητής Desktop/Mobile ιστοσελίδων – Web Server (Δήμος Πατρέων, 2022b).

Εικόνα 49: Έξυπνες στάσεις λεωφορείων Δήμου Πατρέων



Πηγή: (Δήμος Πατρέων, 2022)

Κατασκευή Παραλιακής Διαδρομής Ποδηλατοδρόμου

Στην πόλη της Πάτρας κατασκευάστηκε διαδρομή ποδηλατοδρόμου που εκτείνεται κατά μήκος των παραλιακών οδών της πόλης, Ηρώων Πολυτεχνείου – Όθωνος Αμαλίας. Η παραλιακή διαδρομή ξεκινάει από την οδό Κανελλοπούλου και τερματίζει στην οδό Παπαφλέσσα, με τον ποδηλατόδρομο να διέρχεται εντός του Νέου Λιμένα Πατρών.

Ο ποδηλατόδρομος διακρίνεται στις εξής κατηγορίες:

- Αποκλειστικός Ποδηλατόδρομος αμφίδρομης κυκλοφορίας - προορίζεται αποκλειστικά για την κίνηση του ποδηλάτου με διαχωρισμό του ποδηλατοδρόμου από την λωρίδα κυκλοφορίας των οχημάτων με διαχωριστικά (κόκκινο-κεραμιδί χρώμα οδοστρώματος για οπτικό διαχωρισμό).
- Ποδηλατόδρομος αμφίδρομης κυκλοφορίας σε πεζοδρόμιο - πρόκειται για λύση συνύπαρξης πεζών και ποδηλάτου με τοποθέτηση κατάλληλης κατακόρυφης σήμανσης.
- Συνύπαρξη ποδηλάτων και οχημάτων στο οδόστρωμα - πρόκειται για ομόρροπη κίνηση ποδηλάτων και οχημάτων με έλεγχο της παρόδιας στάθμευσης και τοποθέτηση κατάλληλης σήμανσης.

Το συνολικό μήκος του ποδηλατόδρομου είναι 5 km και το πλάτος του 2,5 m σύμφωνα με τις Τεχνικές Οδηγίες για Υποδομές Ποδηλάτων του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων (ΦΕΚ 1053B/14-4-16) (Δήμος Πατρέων, 2022a).

Η κατασκευή του ποδηλατοδρόμου στοχεύει στην αισθητική αναβάθμιση και ενίσχυση των φιλικών προς το περιβάλλον αστικών συστημάτων μεταφοράς στην πόλη της Πάτρας με τη βιοκλιματική ανάπτυξη του αστικού περιβάλλοντος. Επιδιώκεται η βιώσιμη ανάπτυξη και η μετάβαση σε μια οικονομία χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα σε όλους τους τομείς της πόλης.

Εικόνα 50: Ποδηλατόδρομος Πάτρας



Πηγή: www.pelop.gr

«Εξυπνοι» Φωτεινοί Σηματοδότες

Το υπάρχον σύστημα φωτεινής σηματοδότησης δεν μπορεί να υποστηρίξει τις απαιτήσεις των σύγχρονων πόλεων και είναι αναγκαίος ο εκσυγχρονισμός του. Στην πόλη της Πάτρας έχουν εγκατασταθεί σε κομβικά σημεία φωτεινοί σηματοδότες που διαθέτουν αντίστροφη μέτρηση της διάρκειας του πράσινου και κόκκινου φαναριού για την ενημέρωση των πεζών. Οι νέοι έξυπνοι σηματοδότες έχουν εγκατασταθεί στο πλαίσιο αναβάθμισης του συστήματος φωτεινής σηματοδότησης, το οποίο αποτελείται από ένα υπολογιστικό σύστημα ρύθμισης της κυκλοφορίας και διασύνδεσής του με το Κέντρο Φωτεινής Σηματοδότησης. Μέσω του συστήματος γίνεται καταγραφή, συλλογή και ανάλυση στοιχείων κυκλοφορίας, επιτήρηση και αναγγελία βλαβών, εφαρμογή κυκλοφορικών προγραμμάτων, αντίστροφη μέτρηση για τους πεζούς και τοποθέτηση ηχητικής διάταξης τυφλών. Στους νέους φωτεινούς σηματοδότες γίνεται χρήση τεχνολογίας led.

Τα έξυπνα συστήματα και οι τεχνολογίες χρησιμοποιούνται για τη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, τη βελτίωση της οδικής ασφάλειας, την πρόληψη τροχαίων ατυχημάτων και την ενίσχυση της απόδοσης του συστήματος μεταφορών για τη δημιουργία Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας.

Εικόνα 51: «Έξυπνοι» Φωτεινοί Σηματοδότες στην πόλη της Πάτρας



Πηγή: Ιδία λήψη

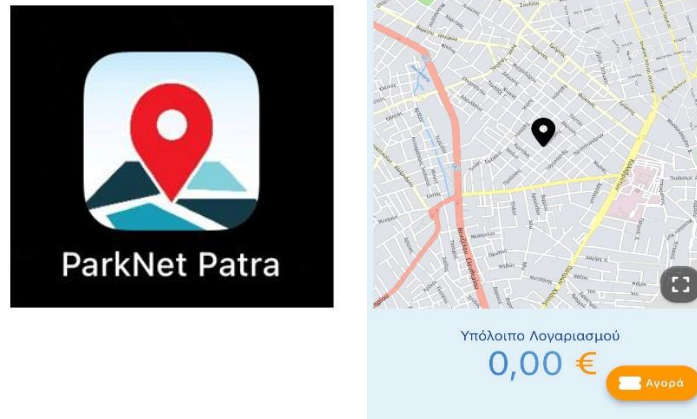
«Πάτρα Στάθμευση» - ParkNet Patra

Έλεγχος Παρόδιας Στάθμευσης

Ο Δήμος Πατρέων έχει εφαρμόσει ένα σύστημα χρονικού περιορισμού της στάθμευσης με τη χρήση μιας προπληρωμένης κάρτας στο ιστορικό κέντρο της πόλης. Μέσω της εφαρμογής «Πάτρα Στάθμευση» - “ParkNet Patra” δίνεται η δυνατότητα ενός εναλλακτικού τρόπου προμήθειας της κάρτας όπου ο χρήστης, εισάγοντας τα απαραίτητα στοιχεία, μπορεί να αγοράσει συγκεκριμένο χρόνο στάθμευσης επιλέγοντας το σημείο όπου βρίσκεται το όχημα του. Το σύστημα ενημερώνει αυτόματα στις αρμόδιες υπηρεσίες του Δήμου και συνεπώς δεν απαιτείται η τοποθέτηση οποιουδήποτε αποδεικτικού στοιχείου εντός του οχήματος όπως ίσχυε έως τώρα.

Σκοπός της εφαρμογής είναι η καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών οι οποίοι δεν χρειάζεται να έχουν προμηθευτεί κάρτα στάθμευσης καθώς η όλη διαδικασία μπορεί να γίνει μέσω του smartphone τους χωρίς να σπαταλήσουν χρόνο.

Εικόνα 52: Εφαρμογή «Πάτρα Στάθμευση» - ParkNet Patra

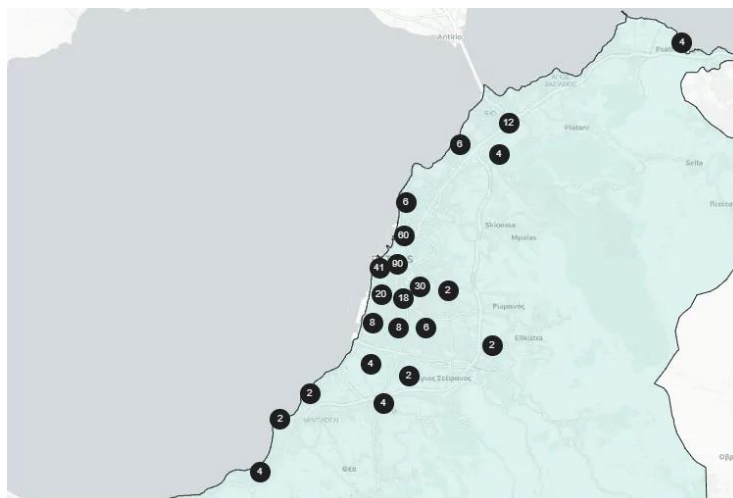


Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Σταθμοί Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Πατρέων

Ο Δήμος Πατρέων εναρμονιζόμενος με την εθνική προσπάθεια προώθησης «καθαρών» μορφών μετακίνησης, δημιουργεί υποδομές φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων λαμβάνοντας υπόψιν τις μελλοντικές αγοραστικές ανάγκες ηλεκτρικών αυτοκινήτων καθώς και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του μεταφορικού συστήματος της Πάτρας. Ο Δήμος Πατρέων στην προσπάθεια προώθησης της ηλεκτροκίνησης, απεύθυνε πρόσκληση στους κατοίκους να δηλώσουν τα σημεία όπου θα επιθυμούσαν να εγκατασταθούν σταθμοί φόρτισης, θέλοντας να τους εξυπηρετήσει σε όλο το γεωγραφικό μήκος και πλάτος. Εγκρίθηκαν 102 σημεία - σταθμοί φόρτισης και η συγκεκριμένη δράση βρίσκεται υπό εκτέλεση.

Εικόνα 53: Σταθμοί Φόρτισης Ηλεκτρικών Οχημάτων Δήμου Πατρέων



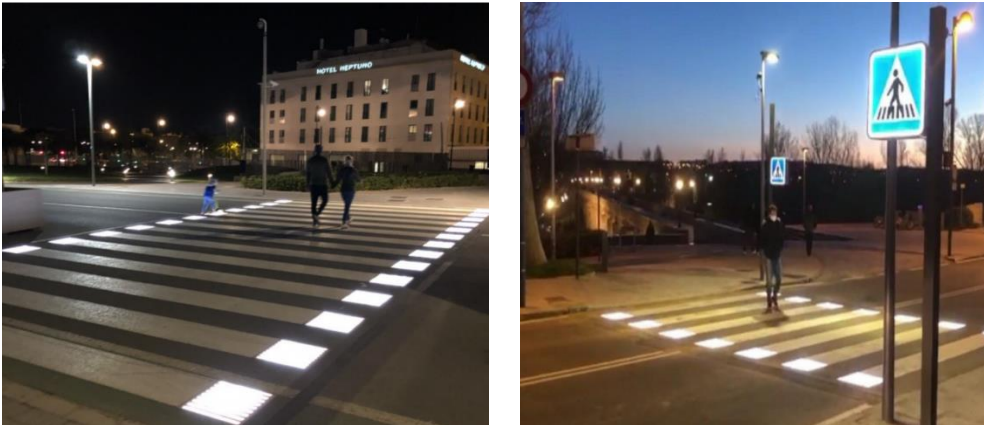
Πηγή: (e-patras.gr, 2022)

Προτεινόμενες Δράσεις για την Έξυπνη Κινητικότητα

Συστήματα Έξυπνων Διαβάσεων Πεζών

Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών, μέσω αισθητήρων, ανιχνεύει την παρουσία πεζών που πρόκειται να διασχίσουν τη διάβαση και με την αυτόματη φωτεινή σήμανση επιτρέπει την ασφαλή διέλευσή τους. Οι αισθητήρες με την αυτόματη αναγνώριση πεζών ενεργοποιούν τα LED πάνελ που είναι ενσωματωμένα στην άσφαλτο. Ταυτόχρονα, ενεργοποιούνται και κατακόρυφες φωτιζόμενες πινακίδες σηματοδότησης ενισχύοντας την προειδοποιητική σήμανση για τους οδηγούς οι οποίοι αναγνωρίζουν εγκαίρως την ύπαρξη πεζών από μεγαλύτερη απόσταση. Το σύστημα έξυπνης διάβασης πεζών στοχεύει στην προστασία των πεζών μέσω της άμεσης και καλύτερης αναγνώρισης τους από τα οχήματα ιδιαίτερα σε συνθήκες χαμηλής ορατότητας ή άσχημων καιρικών συνθηκών.

Εικόνα 54: Έξυπνες Διαβάσεις Πεζών



Πηγή: (URBANICA, 2022a)

Σύστημα Διαχείρισης Πεζοδρόμων

Το Σύστημα Διαχείρισης Πεζοδρόμων είναι ένα πρωτοποριακό σύστημα για τον ασφαλή έλεγχο της πρόσβασης των οχημάτων εντός συγκεκριμένων περιοχών. Το συγκεκριμένο σύστημα αποτελείται από βυθιζόμενες μπάρες που αποτρέπουν την είσοδο σε μη εξουσιοδοτημένα οχήματα εντός ορισμένων πεζοδρόμων. Ο έλεγχος πρόσβασης γίνεται με δύο τρόπους, είτε μέσω καμερών ανάγνωσης της πινακίδας του οχήματος είτε με ασύρματους δέκτες οι οποίοι «διαβάζουν» το αυτοκόλλητο που βρίσκεται κολλημένο στο παρμπρίζ των εξουσιοδοτημένων οχημάτων.

Το Σύστημα Διαχείρισης Πεζοδρόμων με τη χρήση βυθιζόμενων μπαρών στοχεύει στη διασφάλιση των πεζοδρόμων από την άσκοπη είσοδο και στάθμευση οχημάτων εντός αυτών και στην ενίσχυση της ασφαλούς χρήσης τους από τους επισκέπτες με την προστασία από ατυχήματα.

Ο σχεδιασμός μιας σύγχρονης, έξυπνης και ασφαλούς πόλης περιλαμβάνει τη δημιουργία αμιγών πεζοδρόμων με οφέλη για την πόλη, τους πολίτες και τους εμπόρους.

Εικόνα 55: Σύστημα Διαχείρισης Πεζοδρόμων με Βυθιζόμενες Μπάρες



Πηγή: (URBANICA, 2022a)

Smart Parking System - Σύστημα Ελέγχου Διαθεσιμότητας ελεύθερων θέσεων στάθμευσης

Το σύστημα ελέγχου διαθεσιμότητας των ελεύθερων θέσεων στάθμευσης στους δημοτικούς υπαίθριους χώρους στάθμευσης προτείνεται για την αποσυμφόρηση του αστικού κέντρου, για την εξάλειψη της παράνομης στάθμευσης και για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών με ενημερώσεις πραγματικού χρόνου για τη διαθεσιμότητα θέσεων. Το αυτοματοποιημένο σύστημα καταμέτρησης των ελεύθερων θέσεων στάθμευσης ενημερώνει τους πολίτες μέσω μιας πλατφόρμας/εφαρμογής σε πραγματικό χρόνο ή σε Ηλεκτρονικές Πινακίδες που τοποθετούνται στις εισόδους των χώρων στάθμευσης.

Η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στην καλύτερη διαχείριση των δημόσιων χώρων στάθμευσης καθώς διευκολύνει τους πολίτες στην ανεύρεση θέσης στάθμευσης και συνεπώς αποφεύγεται η άσκοπη αναζήτηση ελεύθερων θέσεων γλυτώνοντας τους χρόνο και χρήμα με τον ταυτόχρονο περιορισμό της κατανάλωσης καυσίμων.

Εικόνα 56: Smart Parking System



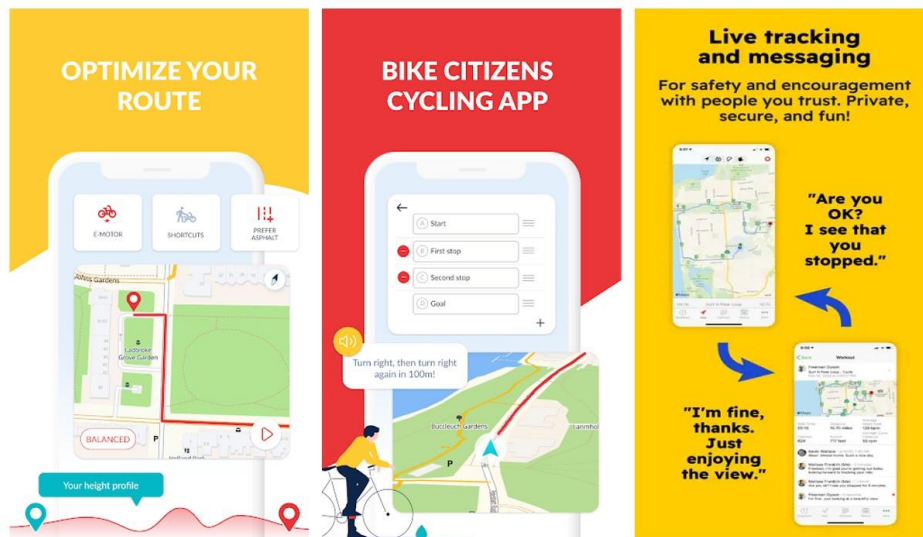
Πηγή: (URBANICA, 2022b; Δήμος Πατρέων, 2022b)

Patras City for Cycling - Πακέτο Δράσεων για την ενίσχυση του ποδηλάτου ως σημαντικό μέσο μετακίνησης

Ο Δήμος Πατρέων πρόσφατα κατασκεύασε ποδηλατόδρομο κατά μήκος της παραλιακής ζώνης της πόλης με στόχο την αισθητική αναβάθμιση και την ανάπτυξη των αστικών συστημάτων μεταφοράς φιλικών προς το περιβάλλον εξασφαλίζοντας καλύτερες συνθήκες διαβίωσης για το σύνολο των κατοίκων και επισκεπτών της πόλης.

Στο πλαίσιο της ενίσχυσης της χρήσης του ποδηλάτου στο αστικό κέντρο προτείνεται η δημιουργία ενός ηλεκτρονικού περιβάλλοντος που θα υποστηρίζεται μέσω εφαρμογών smartphone, το οποίο θα επιτρέπει στους χρήστες του ποδηλάτου να επικοινωνούν μεταξύ τους. Δημιουργείται μια κοινότητα στην οποία οι χρήστες ενημερώνουν για τις προτιμώμενες διαδρομές, για τυχόν συμβάντα και δρώμενα και στους οποίους παρέχεται πλούσια πληροφόρηση για την πόλη. Με αυτό τον τρόπο η πόλη της Πάτρας θα πάψει να αποτελεί ένα άψυχο αστικό κέντρο και θα μετατραπεί σε ένα χώρο έμπνευσης και κοινών δράσεων.

Εικόνα 57: Πρότυπα εφαρμογών για Patras City for Cycling



Πηγή: Ιδία Επεξεργασία; www.appstore.com

Παράλληλα, προτείνεται η δημιουργία σταθμών κοινόχρηστων ηλεκτρικών ποδηλάτων ώστε οι πολίτες που δεν διαθέτουν ιδιόκτητο ποδήλατο να μπορούν να κάνουν χρήση του ποδηλατοδρόμου. Η εγκατάσταση ενός αυτοματοποιημένου συστήματος ηλεκτρικών ποδηλάτων δημόσιας χρήσης σε κομβικά σημεία εντός του αστικού κέντρου θα βοηθήσει ουσιαστικά στην ενσωμάτωση του ποδηλάτου στις επιλογές μετακίνησης. Η χρήση του ποδηλάτου στα κέντρα των πόλεων συμβάλλει σημαντικά στην μείωση των ρύπων και του θορύβου, στην κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση, στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και στην βελτίωση της υγείας των πολιτών καθώς επίσης αποτελεί και εναλλακτικό μέσο μετακίνησης των επισκεπτών και τουριστών και της γνωριμίας τους με την πόλη και τα τοπικά αξιοθέατα.

5.4 SMART ENVIRONMENT – ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Σύμφωνα με τις εκθέσεις του ΟΗΕ, μέχρι το 2050 περισσότερο από το 70% του ανθρώπινου πληθυσμού στον πλανήτη θα κατοικεί στις πόλεις. Τα αστικά κέντρα ευθύνονται για τις τεράστιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και για το 60-80% της παγκόσμιας ενεργειακής κατανάλωσης. Οι πρόσφατες εξελίξεις σε παγκόσμιο επίπεδο κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου για τις ενεργειακές ανάγκες των πόλεων και την αλόγιστη κατανάλωση της ενέργειας και καλούν τις πόλεις να διαχειριστούν με έξυπνο και βιώσιμο τρόπο τους φυσικούς πόρους τους.

Η διόγκωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και απειλών δημιουργεί την ανάγκη για καινοτόμες λύσεις και δράσεις με στόχο την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και τη βέλτιστη κατανάλωση και παραγωγή ενέργειας για την επίτευξη της βιωσιμότητας. Η μόλυνση του περιβάλλοντος, η ατμοσφαιρική ρύπανση και η μόλυνση των υδάτων έχουν άμεσες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία.

Κρίνεται λοιπόν αναγκαία η λήψη πρωτοβουλιών και η εφαρμογή έξυπνων πρακτικών για την προστασία του περιβάλλοντος, την παρακολούθηση και τον έλεγχο της ρύπανσης, τη βιώσιμη διαχείριση των πόρων καθώς και η λήψη μέτρων ενεργειακής αποδοτικότητας για την εξοικονόμηση ενέργειας. Η περιβαλλοντική αναβάθμιση βοηθά στον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής που πλήττουν αρκετά αστικά κέντρα τα τελευταία χρόνια.

Ο Δήμος Πατρέων καλείται να εντοπίσει τις αδυναμίες του και να σχεδιάσει τις κατευθυντήριες γραμμές όπου με τη χρήση της τεχνολογίας και των «έξυπνων εφαρμογών» θα δημιουργήσει δράσεις για την ενίσχυση των πράσινων υποδομών, την παρακολούθηση και μείωση της ρύπανσης, τον έλεγχο της κατανάλωσης ενέργειας και την έξυπνη διαχείριση των απορριμμάτων.

Οι υφιστάμενες και προτεινόμενες δράσεις Έξυπνου Περιβάλλοντος παρουσιάζονται παρακάτω.

Πίνακας 12: Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Δράσεις Έξυπνου Περιβάλλοντος Δήμου Πατρέων

SMART ENVIRONMENT ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού	“Adopt a tree” Patras app
Σύστημα Καταγραφής και Ελέγχου Καταναλώσεων Σχολικών Συγκροτημάτων Δήμου Πατρέων	Έξυπνο Σύστημα Παρακολούθησης και Ανίχνευσης Φραγής των Φρεατίων Ομβρίων Υδάτων
Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου για Εξοικονόμηση Ενέργειας σε Κτίριο Δημόσιων Υπηρεσιών	Smart Lighting in Schools – Συστήματα Έξυπνου Φωτισμού σε σχολικές μονάδες
Σύστημα Ελέγχου Διαρροών στο δίκτυο ύδρευσης	
Δίκτυο Έξυπνων Αισθητήρων για την βελτίωση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος	
Βυθιζόμενοι Κάδοι Απορριμμάτων & Σύστημα Έξυπνης Διαχείρισης Απορριμμάτων	
Δημιουργία Δικτύου Γωνιών Ανακύκλωσης	
Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Πρασίνου (Ε.ΣΥ.ΔΙ.Π.)	

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Υφιστάμενες Δράσεις για το Έξυπνο Περιβάλλον

Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού Δήμου Πατρέων

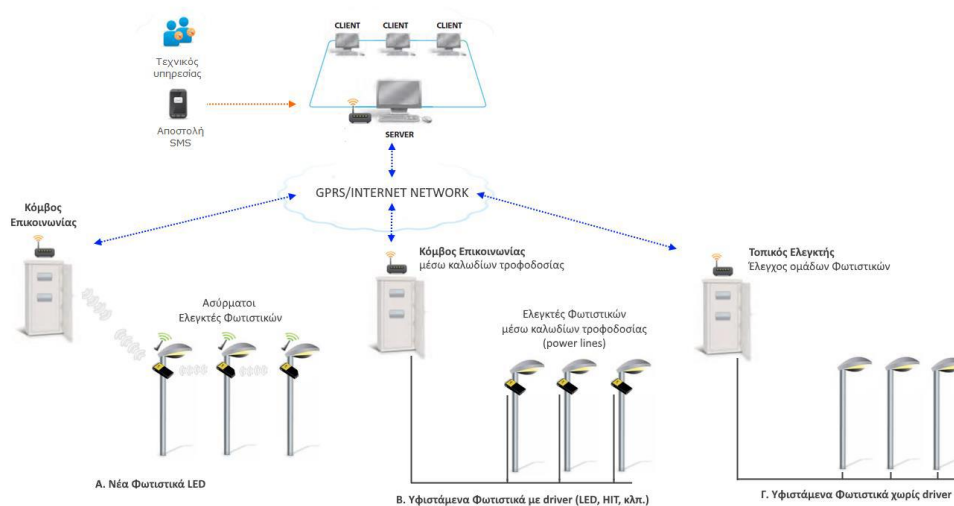
Ο Δήμος Πατρέων πραγματοποίησε την εγκατάσταση Συστήματος Κεντρικής Διαχείρισης του Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού. Μέσω του συστήματος δόθηκε η δυνατότητα της απομακρυσμένης διαχείρισης του υπάρχοντος δικτύου ηλεκτροφωτισμού καθώς και του ελέγχου και της εποπτείας εγκαθιστώντας συστήματα παρακολούθησης και επικοινωνίας είτε στα πύλαρ τροφοδοσίας είτε στα φωτιστικά σώματα.

Οι πληροφορίες που συλλέγονται μεταφέρονται στο Κέντρο Ελέγχου όπου η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου έχει την άμεση εποπτεία και τον έλεγχο του δικτύου ηλεκτροφωτισμού και μπορεί να προγραμματίσει ορθά τις απαραίτητες ενέργειες τεχνικής υποστήριξης βλαβών, αντικατάστασης υλικών κ.ά..

Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η διαχείριση του συνόλου του δικτύου ηλεκτροφωτισμού, η έγκαιρη συντήρηση του δικτύου, η μείωση των εξόδων συντήρησης, η αποδοτικότερη ενεργειακή διαχείριση με εξοικονόμηση πόρων καθώς λαμβάνονται μέτρα μόνο στις περιπτώσεις που χρήζουν αντιμετώπισης.

Παράλληλα, το σύστημα παρέχει τη δυνατότητα της άμεσης προσαρμογής του φωτισμού ανάλογα με τις πραγματικές ανάγκες της πόλης (βάσει εποχής, ώρα ημέρας κλπ.) με τη ρύθμιση της φωτεινότητας και συνεπώς επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας και μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα.

Εικόνα 58: Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού Δήμου Πατρέων



Πηγή: (Δήμος Πατρέων, 2022b)

Σύστημα Καταγραφής και Ελέγχου Καταναλώσεων Σχολικών Συγκροτημάτων Δήμου Πατρέων

Σε 7 σχολικά συγκροτήματα της πόλης της Πάτρας έχει εγκατασταθεί σύστημα καταγραφής και ελέγχου των ενεργειακών καταναλώσεων. Το συγκεκριμένο σύστημα με το απαραίτητο λογισμικό μετρά την κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας, της ενέργειας για τη θέρμανση και της ενέργειας από τυχόν εγκατεστημένα φωτοβολταϊκά συστήματα στα σχολικά κτίρια. Μέσω τοπικών υπολογιστικών συστημάτων σε κάθε σχολικό συγκρότημα θα προβάλλεται η κατανάλωση ενέργειας από τις διάφορες πηγές όπως και η υπολογιζόμενη εξοικονόμηση ενέργειας σε πραγματικό χρόνο και σε αυτά τα δεδομένα θα έχει πρόσβαση η εκπαιδευτική και μαθητική κοινότητα για την ευαισθητοποίηση τους. Η καθημερινή ενημέρωση μαθητών και εκπαιδευτικών για τις καταναλώσεις ενέργειας μέσω κατάλληλων εργαλείων προβολής, στοχεύει στην υιοθέτηση μικρών καθημερινών πράξεων εξοικονόμησης ενέργειας με απώτερο σκοπό την αλλαγή της νοοτροπίας προς την κατεύθυνση της προστασίας του περιβάλλοντος.

Ακόμη, το σύστημα δίνει τη δυνατότητα της κεντρικής καταγραφής και ελέγχου των καταναλώσεων κάθε σχολικού συγκροτήματος, στοιχεία τα οποία θα επεξεργάζεται η αντίστοιχη δημόσια υπηρεσία ώστε να προβεί σε στοχευμένες στρατηγικές διαχείρισης της καταναλισκόμενης ενέργειας. (Δήμος Πατρέων, 2022b)

Τα αποτελέσματα εφαρμογής του Συστήματος Καταγραφής και Ελέγχου Καταναλώσεων στις σχολικές μονάδες είναι:

- Η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων.
- Η εξασφάλιση των απαιτούμενων εσωτερικών συνθηκών για τη διεξαγωγή των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με άνεση και ασφάλεια.
- Η μείωση του λειτουργικού κόστους μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας από τα συστήματα φωτισμού και θέρμανσης.
- Η αναβάθμιση και ο εκσυγχρονισμός των ηλεκτρομηχανολογικών υποδομών μέσω ολοκληρωμένων σχεδίων και στρατηγικών.

Προβλέπεται επέκταση του συγκεκριμένου συστήματος με την εγκατάσταση του και σε άλλα σχολικά συγκροτήματα του Δήμου Πατρέων.

Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου για Εξοικονόμηση Ενέργειας σε Κτίριο Δημόσιων Υπηρεσιών

Ο εξοπλισμός και το λογισμικό του συστήματος εγκαταστάθηκε σε 5ώροφο κτίριο του Δήμου Πατρέων όπου στεγάζονται διάφορες δημόσιες υπηρεσίες (Διεύθυνση Αρχιτεκτονικού Έργου, Διεύθυνση Έργων Υποδομής, Διεύθυνση Διοικητικών Υπηρεσιών, Διεύθυνση Εξυπηρέτησης Πολιτών κ.ά.). Μέσω του συστήματος δίνεται η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου με αυτόματο τρόπο (λογισμικό προγραμματισμού) και παρακολούθησης της κατανάλωσης ενέργειας για το που, πότε και πόση ενέργεια καταναλώνεται στο συγκεκριμένο κτίριο. Η παρακολούθηση και καταγραφή των δεδομένων ενέργειας πραγματοποιείται σε 24ωρη βάση για τη

διαχείριση των σημαντικών ηλεκτρικών φορτίων που εντοπίζονται με σκοπό τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

Το σύστημα με τους μετρητές δεν απαιτεί παρέμβαση στο κτίριο καθώς εγκαθίστανται άνευ καλωδίωσης και η φορητότητα του εξοπλισμού δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης των μετρητών με νέο εξοπλισμό αν απαιτηθεί (Δήμος Πατρέων, 2022b).

Σύστημα Ελέγχου Διαρροών στο δίκτυο ύδρευσης του Δήμου Πατρέων

Ο Δήμος Πατρέων εγκατέστησε ένα σύστημα ελέγχου για τις διαρροές στο δίκτυο ύδρευσης της πόλης. Η υιοθέτηση σύγχρονων μεθόδων και πρακτικών διαχείρισης των δικτύων ύδρευσης με τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνίας έχει ως στόχο την ορθολογική χρήση των υδάτινων πόρων και την εξοικονόμηση νερού και ενέργειας. Η αειφόρος χρήση του νερού και η προστασία του περιβάλλοντος είναι οι κατευθυντήριες γραμμές για τη δημιουργία έξυπνων συστημάτων ελέγχου του δικτύου ύδρευσης της πόλης.

Το δίκτυο ύδρευσης χωρίστηκε σε Ζώνες Ελέγχου Πίεσης (DMAs) και δημιουργήθηκαν 86 υδραυλικά στεγανές ζώνες (απομονωμένες) με συνεχή μέτρηση παροχής/πίεσης και με τηλεμετρία. Μέσω του συστήματος παρακολούθησης η αρμόδια υπηρεσία μπορεί να καθορίσει το επίπεδο απωλειών, να μειώσει το χρόνο εντοπισμού των διαρροών/βλαβών και να ιεραρχηθούν άμεσα οι διορθωτικές ενέργειες (Δήμος Πατρέων, 2022b).

Στις Ζώνες Ελέγχου Πίεσης έχουν εγκατασταθεί μετρητές και ρυθμιστές πίεσης προηγμένης τεχνολογίας ώστε να υπάρχει εποπτεία της λειτουργίας του δικτύου και με την ανάπτυξη λογισμικού πραγματοποιείται η επεξεργασία των δεδομένων που προκύπτουν από τις μετρήσεις.

Εικόνα 59: Σταθμός ελέγχου παροχής/πίεσης ζώνης



Πηγή: (Δήμος Πατρέων, 2022b)

Δίκτυο Έξυπνων Αισθητήρων για την βελτίωση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος

Ένα καταναμεμημένο δίκτυο έξυπνων αισθητήρων για τη μέτρηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων εγκαταστάθηκε στον αστικό ιστό της πόλης με στόχο την αποτελεσματικότερη διαχείριση του περιβάλλοντος.

Οι στόχοι του δικτύου είναι:

1. Η εφαρμογή λύσεων έξυπνης πόλης για τη βελτίωση μικροκλίματος του αστικού κέντρου και την προστασία του περιβάλλοντος.
2. Η μέτρηση των περιβαλλοντικών δεδομένων του Ιστορικού Κέντρου του Δήμου Πατρέων, ώστε να εντοπισθούν οι περιοχές που χρήζουν προστασίας και να γίνουν οι αναγκαίες παρεμβάσεις.
3. Η καταγραφή και ο έλεγχος της περιβαλλοντικής ρύπανσης, της ποιότητας του αέρα, της ηχορύπανσης και της φωτορύπανσης μέσω τεχνολογιών Internet of Things – IoT και ο προσδιορισμός υφιστάμενων και προβλεπόμενων ποσοστών/ δεικτών.
4. Ο έλεγχος και η μέτρηση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας στον αστικό ιστό.
5. Η βελτίωση της ποιότητας παρεχόμενων υπηρεσιών ΤΠΕ μέσω πολυκαναλικής διάθεσης.
6. Η αύξηση της προσβασιμότητας σε ανοικτά δεδομένα.

Το Δίκτυο Έξυπνων Αισθητήρων περιλαμβάνει εφαρμογές για τους πολίτες, σύστημα διαχείρισης για τους δημόσιους φορείς και λογισμικό διασύνδεσης με εφαρμογές και πλατφόρμες. Οι πολίτες μέσω πλατφόρμας στην επίσημη ιστοσελίδα του Δήμου μπορούν να δουν όλα τα συλλεγόμενα δεδομένα μετρήσεων της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος σε πραγματικό χρόνο (Δήμος Πατρέων, 2022b).

Οι κόμβοι μέτρησης των *Περιβαλλοντικών* δεδομένων εγκαταστάθηκαν σε πέντε σημεία της πόλης τα οποία είναι:

- Το Παλαιό Δημοτικό Νοσοκομείο
- Το Μέγαρο Λόγου και Τέχνης (Πλατεία Γεωργίου Α')
- Ο Μόλος Αγ. Νικολάου
- Το Νότιο Πάρκο
- Το ΚΔΑΠ ΜΕΑ – Αμπέτ Χασμάν

Οι κόμβοι μέτρησης των δεδομένων Συνάθροισης Κοινού εγκαταστάθηκαν σε δύο σημεία του αστικού ιστού τα οποία είναι:

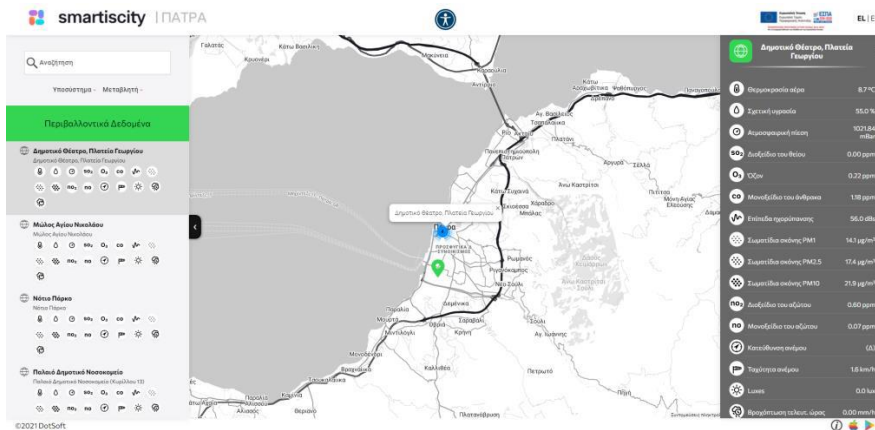
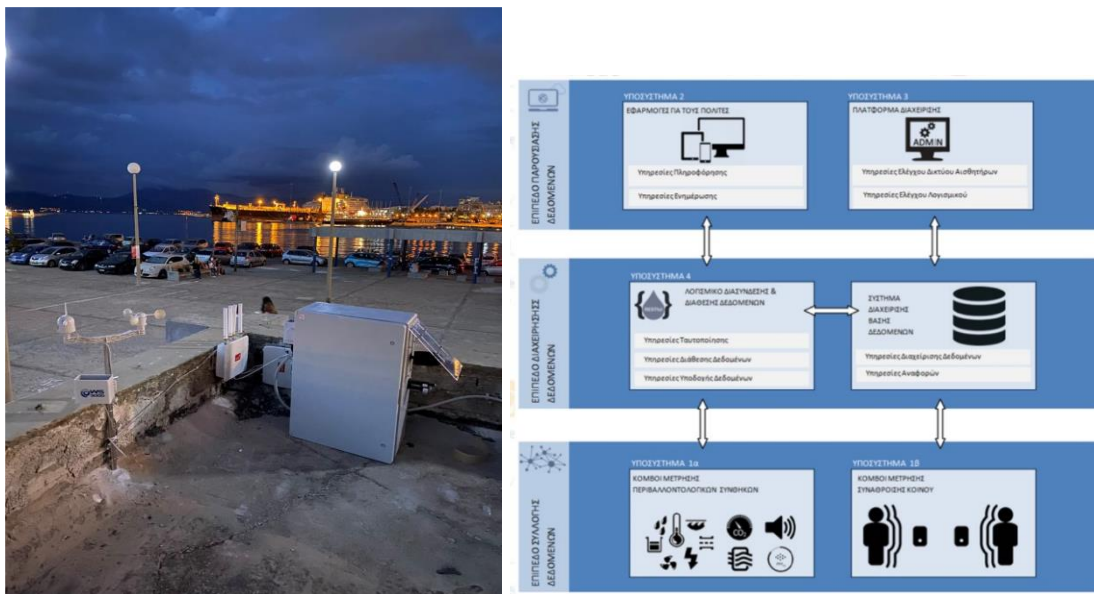
- Το Μέγαρο Λόγου και Τέχνης (Πλατεία Γεωργίου Α')
- Ο Μόλος Αγ. Νικολάου

Τα δεδομένα συνάθροισης κοινού λαμβάνονται μέσω ηλεκτρονικών σημάτων που παράγονται από τα κινητά τηλέφωνα και τις φορητές συσκευές των πολιτών που κινούνται στις συγκεκριμένες περιοχές.

Οι κόμβοι περιλαμβάνουν αισθητήρες για την μέτρηση των παρακάτω περιβαλλοντικών παραμέτρων:

- Θερμοκρασία και υγρασία ατμόσφαιρας
- Επίπεδα θορύβου
- Αιωρούμενα σωματίδια ατμόσφαιρας
- Αέρια
- Επίπεδα φωτός
- Βροχή
- Άνεμος
- Επίπεδα ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Εικόνα 60: Δίκτυο Έξυπνων Αισθητήρων



Πηγή: <https://smartcity.patras.gr/>

Βυθιζόμενοι Κάδοι Απορριμμάτων & Σύστημα Έξυπνης Διαχείρισης Απορριμμάτων

Η παρούσα δράση βρίσκεται υπό εκτέλεση στην πόλη της Πάτρας και αφορά την αντικατάσταση 26 υπαρχόντων μπλε κάδων ανακύκλωσης με νέους ημιυπόγειους κάδους. Οι νέοι κάδοι φέρουν ασύρματο σύστημα παρακολούθησης της πληρότητας τους με εγκατεστημένους αισθητήρες οι οποίοι παρακολουθούν την πληρότητα των κάδων και τη θερμοκρασία στο εσωτερικό τους για την αποτροπή πιθανής ανάφλεξης.

Το σύστημα νέας τεχνολογίας για τον έλεγχο της πληρότητας δίνει τη δυνατότητα της απομακρυσμένης διαχείρισης των δρομολογίων αποκομιδής με εγκατεστημένο λογισμικό σε tablet εντός του απορριματοφόρου μέσω του οποίου ο οδηγός λαμβάνει με μορφή ειδοποιήσεων τις εντολές αποκομιδής και διάφορες πληροφορίες όπως το βέλτιστο δρομολόγιο, τα προβλήματα που εντοπίζονται στους κάδους κ.ά..

Ορισμένα από τα οφέλη της χρήσης του συγκεκριμένου συστήματος είναι τα εξής:

- Απελευθέρωση μεγάλου τμήματος του δημόσιου χώρου.
- Αισθητική αναβάθμιση των πεζοδρομίων και πλατειών.
- Δημιουργία καλύτερων υποδομών ανακύκλωσης με αυτόματο διαχωρισμό υλικών.
- Μείωση του διαχειριστικού κόστους.
- Μείωση του ενεργειακού και περιβαλλοντικού αποτυπώματος από τη μεταφορά των υλικών προς ανακύκλωση.
- Πραγματοποίηση μόνο των αναγκαίων δρομολογίων των απορριματοφόρων με όφελος για το περιβάλλον.

Δημιουργία Δικτύου Γωνιών Ανακύκλωσης στο Δήμο Πατρέων

Στο Δήμο Πατρέων πραγματοποιείται η δημιουργία 43 Γωνιών Ανακύκλωσης (τεσσάρων ρευμάτων) για τη συλλογή επιμέρους ανακυκλώσιμων υλικών. Τοποθετούνται ημιυπόγειοι κάδοι με εσωτερικά χωρίσματα για τα ανακυκλώσιμα υλικά στους οποίους τοποθετούνται αισθητήρες για την παρακολούθηση της πληρότητας. Οι αισθητήρες ενημερώνουν καθημερινά το σύστημα αποκομιδής για την πληρότητα των κάδων ώστε να σχεδιαστεί η βέλτιστη διαδρομή για τους κάδους που χρειάζονται αποκομιδή.

Η κεντρική πλατφόρμα διαχείρισης περιλαμβάνει λογισμικό το οποίο επιτρέπει τον έλεγχο όλων των λειτουργιών του συστήματος και ενημερώνει, μέσω εφαρμογής εγκατεστημένη σε tablet εντός των απορριματοφόρων, τους οδηγούς για την εντολές αποκομιδής, τη βέλτιστη διαδρομή καθώς και τυχόν προβλήματα που εντοπίζει στους κάδους (Δήμος Πατρέων, 2022b).

Εκτός από τα έξυπνα συστήματα, η συγκεκριμένη ενέργεια περιλαμβάνει δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών δίνοντας τους κίνητρο για τη συνεχή και ορθή χρήση τους.

Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Πρασίνου (Ε.ΣΥ.ΔΙ.Π.) Δήμου Πατρέων

Μια ακόμα δράση που δημιουργήθηκε για την πόλη της Πάτρας και αναμένεται να ξεκινήσει άμεσα είναι η δημιουργία ενός Έξυπνου Συστήματος Διαχείρισης του Πρασίνου. Αφορά μια ολοκληρωμένη υπηρεσία λογισμικού Internet of Things που θα παρέχει απομακρυσμένη λειτουργία, αυτοματοποιημένες διαδικασίες ποτίσματος και άρδευσης και περιβαλλοντικό έλεγχο επιλεγμένων χώρων πρασίνου. Η απομακρυσμένη διαχείριση και λειτουργία επιτρέπει την πρόσβαση μέσω διαδικτύου από οποιοδήποτε μέρος και χρονική στιγμή ελαχιστοποιώντας το κόστος συντήρησης και βελτιώνοντας την αποδοτικότητα.

Το Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Πρασίνου ενσωματώνει εργαλεία για τη μέτρηση παραμέτρων για την καθημερινή παρακολούθηση των χώρων πρασίνου όπως η παρακολούθηση της κατανάλωσης νερού, η παρακολούθηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων και η πρόβλεψη του καιρού (με εξωτερικούς μετεωρολογικούς σταθμούς) και περιλαμβάνει επίσης εφαρμογές για την πληροφόρηση του κοινού σχετικά με τη βλάστηση όπου με χρήση κωδικών QR σε πινακίδες θα ενημερώνονται για τον εκάστοτε χώρο πρασίνου.

Προτεινόμενες Δράσεις για το Έξυπνο Περιβάλλον

“Adopt a tree” Patras app

Το αστικό πράσινο αποτελεί για πολλούς Δήμους τη λύση για την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης που διανύει ο πλανήτης καθώς και του φαινομένου της αστικής θερμονησίδας που συναντάται στα αστικά κέντρα. Συνεπώς, ο συνεχής εμπλουτισμός των δένδρων και του πρασίνου στα αστικά περιβάλλοντα είναι υψηλής προτεραιότητας στόχος για τους Δήμους καθώς συγκεντρώνει σημαντικά ευεργετικά οφέλη τόσο για τους κατοίκους όσο για την εύρυθμη λειτουργία της πόλης.

Τα δέντρα απορροφούν διοξειδίου του άνθρακα, κατακρατούν μέρος των ατμοσφαιρικών ρύπων, αποδεδειγμένα μεγάλες ποσότητες οξυγόνου και παρέχουν δροσιά και σκιά στα πυκνοκατοικημένα αστικά περιβάλλοντα. Ακόμη, μειώνουν σημαντικά την ηχορύπανση όπως και τις πιθανότητες πρόκλησης πλημμυρών, φαινόμενο το οποίο πλήττει σοβαρά τις πόλεις τα τελευταία χρόνια.

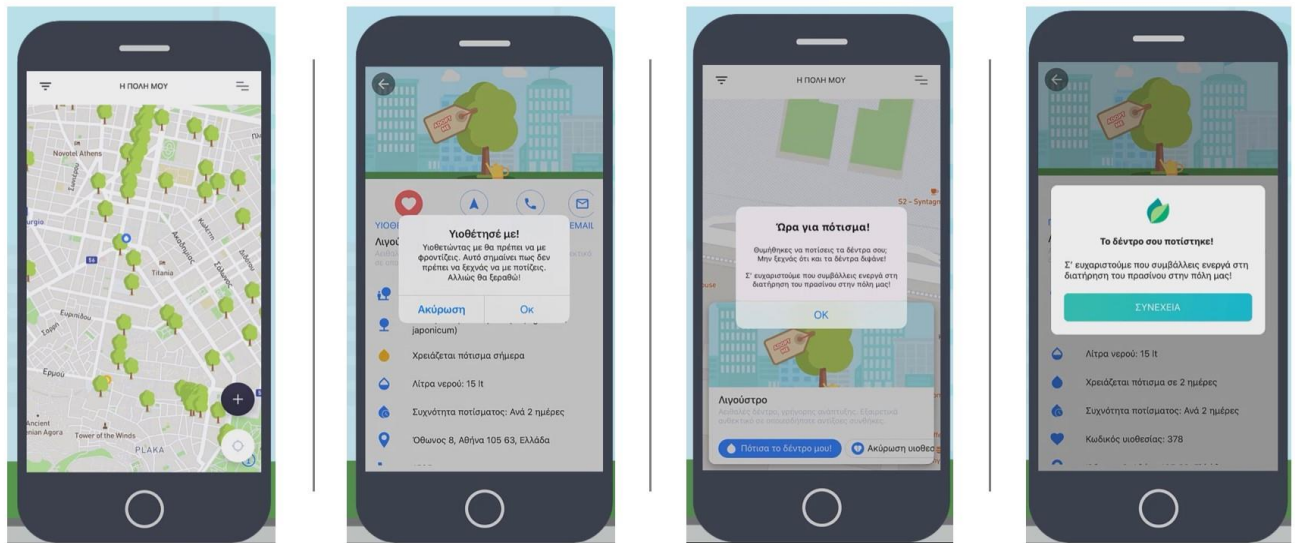
Η διατήρηση των δενδροστοιχιών και του πρασίνου στο Δήμο Πατρέων είναι σημαντική για τη βιοποικιλότητα, τη βελτίωση του μικροκλίματος και την αισθητική της πόλης. Παρόλα αυτά σημαντικό μέρος των νεοφυτευμένων δένδρων δεν καταφέρνει να επιβιώσει λόγω των ολοένα και αυξανόμενων υψηλών θερμοκρασιών και των παρατεταμένων περιόδων καύσωνα και ανομβρίας καθ’ όλη τη διάρκεια του χρόνου. Οι υπηρεσίες του Δήμου δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις συντήρησης των δενδροφυτεύσεων λόγω έλλειψης οχημάτων και χρηματοδότησης. Η συνεισφορά των πολιτών στη διαχείριση και συντήρηση των νέων δενδροφυτεύσεων θα μπορούσε να έχει καθοριστικό ρόλο στη μείωση των απωλειών και στην καλύτερη διαχείριση του αστικού πρασίνου (Μάτσας, 2020).

Για τους εξής λόγους προτείνεται η εφαρμογή “Adopt a tree” μέσω της οποίας οι πολίτες θα μπορούν να «υιοθετήσουν» ένα νεοφυτευμένο δένδρο το οποίο θα συντηρούν.

Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει μια πλήρη χαρτογράφηση των νεοφυτευμένων δέντρων στα γεωγραφικά όρια του Δήμου όπου ο πολίτης – χρήστης θα μπορεί να παρακολουθεί σε πραγματικό χρόνο τις νέες φυτεύσεις ανά περιοχή και θα μπορεί να επιλέξει το δένδρο για το οποίο θα αναλάβει το πότισμα. Ο κάθε χρήστης θα δεσμεύεται ως «ανάδοχος» ενός ή περισσότερων δένδρων να τα διατηρήσει υγιή και μέσω της εφαρμογής θα μπορεί να καταγράφει τα ποτίσματα ώστε η πλατφόρμα να κρατάει ιστορικό για να μπορεί να στέλνει ειδοποιήσεις υπενθύμισης του ποτίσματος. Επίσης, η πλατφόρμα θα παρέχει πληροφορίες και χαρακτηριστικά για το κάθε δένδρο ώστε οι χρήστες να μαθαίνουν τα διάφορα είδη καθώς και τις διαφορετικές ανάγκες συντήρησης.

Με τη χρήση της εφαρμογής οι πολίτες ευαισθητοποιούνται σε θέματα περιβάλλοντος και οικολογίας και συμμετέχουν ενεργά στη φροντίδα του αστικού πρασίνου και παράλληλα ο Δήμος Πατρέων επιλύει ένα διαχρονικό πρόβλημα που αντιμετώπιζε.

Εικόνα 61: Εφαρμογή υιοθέτησης δένδρων Δήμου Αθηναίων “Novoville”



Πηγή: (Δήμος Αθηναίων, 2022)

Έξυπνο Σύστημα Παρακολούθησης και Ανίχνευσης Φραγής των Φρεατίων Ομβρίων Υδάτων

Η κλιματική αλλαγή έχει φέρει αντιμέτωπα τα αστικά κέντρα με φυσικές καταστροφές μεγάλης έντασης και έκτασης. Ένα από τα φαινόμενα που πλήττει τις πόλεις τα τελευταία χρόνια με σοβαρές συνέπειες τόσο σε υλικές όσο και σε ανθρώπινες απώλειες είναι οι πλημμυρές. Οι σύγχρονες πόλεις με εφόδια τα τεχνολογικά μέσα και σκοπό τη διαφύλαξη της ανθρώπινης ζωής και περιουσίας επικεντρώνονται σε δράσεις για την έγκαιρη πρόβλεψη και πρόληψη των πλημμυρών.

Ένα από τα πιο συχνά προβλήματα που εντοπίζεται στις πόλεις και παρεμποδίζει την ορθή αντιμετώπιση των πλημμυρών είναι τα φραγμένα φρεάτια και οι σχάρες αυτών. Μια «έξυπνη» λύση για την εξάλειψη της δυσλειτουργίας των φρεατίων είναι ένα σύστημα παρακολούθησης και ανίχνευσης της φραγής των φρεατίων όμβριων υδάτων μέσω αισθητήρων. Το «έξυπνο» σύστημα παρακολουθεί τη στάθμη των υδάτων κάθε φρεατίου στις περιόδους έντονων βροχοπτώσεων και αντιλαμβάνεται την πιθανή φραγή του φρεατίου από τη διαφορά στάθμης και επίσης προστατεύει την μεταλλική σχάρα από κλοπές και ατυχήματα.

Το σύστημα παρακολούθησης περιλαμβάνει λογισμικό το οποίο ενημερώνει τα συνεργεία καθαρισμού του Δήμου μέσω tablet για την κατάσταση των μεταλλικών σχαρών και το δίνει το ακριβές στίγμα του προβληματικού φρεατίου ώστε να προβούν σε άμεσες ενέργειες καθαρισμού για την αποτροπή πλημμυρικών φαινομένων.

Εικόνα 62: Έξυπνο Σύστημα Παρακολούθησης και Ανίχνευσης Φραγής Φρεατίων

Πηγή: (Καμάρα, 2021)

Smart Lighting in Schools – Συστήματα Έξυπνου Φωτισμού σε σχολικές μονάδες

Η κατανάλωση ενέργειας του συστήματος φωτισμού στα σχολικά κτίρια αποτελεί σημαντικό μέρος του συνολικού ενεργειακού κόστους ενός σχολικού συγκροτήματος.

Προτείνεται η εγκατάσταση συστημάτων φωτισμού υψηλής ποιότητας με όλα τα σύγχρονα τεχνολογικά μέσα στις σχολικές μονάδες του Δήμου Πατρέων. Τα «έξυπνα» φωτιστικά είναι εξοπλισμένα με ειδικούς αισθητήρες οι οποίοι μετρούν την ποσότητα φωτός που δέχεται κάθε μαθητής και ρυθμίζουν αυτόματα την ένταση. Η καλή ποιότητα φωτισμού έχει κυρίαρχο ρόλο στις βιολογικές και ψυχολογικές διεργασίες των ατόμων. Ο σωστός φωτισμός στην σχολικές αίθουσες είναι πολύ σημαντικός καθώς ελαττώνεται η οπτική κόπωση των ματιών και ενισχύεται η δυνατότητα συγκέντρωσης. Ακόμη, στους εξωτερικούς κοινόχρηστους χώρους των σχολικών μονάδων ο φωτισμός θα υποστηρίζεται από λαμπτήρες LED προηγμένης τεχνολογίας με ανιχνευτές κίνησης για ασφάλεια κατά τις βραδινές ώρες.

Τα συστήματα έξυπνου φωτισμού θα μπορούν να προσαρμόζονται σε πραγματικό χρόνο και σε διαφορετικά επίπεδα έντασης φωτισμού ανάλογα με την εποχή και την ώρα της ημέρας. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται σημαντική μείωση στην κατανάλωση της ηλεκτρικής ενέργειας και μέσω του απομακρυσμένου ελέγχου γίνεται ευκολότερη η διαχείριση του ηλεκτροφωτισμού των σχολικών μονάδων από το αρμόδιο τμήμα του Δήμου.

Είναι επιτακτική η ανάγκη για την εξασφάλιση ενεργειακά αποδοτικών σχολικών συγκροτημάτων με την ταυτόχρονη διασφάλιση της ποιότητας και των απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού. Ο συνδυασμός ενός ορθά σχεδιασμένου συστήματος τεχνητού φωτισμού με την αξιοποίηση του ηλιακού δυναμικού προσφέρει ένα λειτουργικό και άνετο σχολικό χώρο με ενεργειακά αποδοτικό τρόπο. Στόχος μιας έξυπνης πόλης είναι η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των δημόσιων κτιρίων και κατά συνέπεια και η μείωση του περιβαλλοντικού της αποτυπώματος.

Παρόμοια δράση έξυπνου φωτισμού εφαρμόστηκε στο 1^ο Γενικό Λύκειο Αγίων Αναργύρων.

5.5 SMART PEOPLE – ΕΞΥΠΝΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ

Οι Έξυπνες Πόλεις χρειάζονται Έξυπνους Πολίτες. Για να ευδοκιμήσουν οι μελλοντικές ευφυείς πόλεις, οι στρατηγικές ανάπτυξης πρέπει να εστιάσουν όχι μόνο στις υποδομές αλλά και στους ανθρώπους. Οι σύγχρονες πόλεις με τον έξυπνο αστικό μετασχηματισμό και την ανάπτυξη τεχνολογιών όπως το Internet of Things, οι αισθητήρες, οι αυτοματισμοί κ.ά. αντιμετωπίζουν τους πολίτες ως χρήστες και καταναλωτές. Λίγες περιπτώσεις πόλεων αντιλαμβάνονται ότι οι πολίτες τους αποτελούν πηγή έμπνευσης, καινοτομίας και δημιουργικότητας. Οι πόλεις πρέπει να αντιληφθούν το διττό ρόλο των έξυπνων πολιτών για την ουσιαστική μετάβαση προς την ευφυία.

Οι Έξυπνοι Πολίτες χαρακτηρίζονται από το επίπεδο της εκπαίδευση τους και από την ενεργό συμμετοχή τους στη δημόσια ζωή. Η υλοποίηση έξυπνων δράσεων και η εξέλιξη των υποδομών των πόλεων έχει ως αναγκαία συνθήκη την εκπαίδευση των πολιτών. Τα έξυπνα συστήματα και οι νέες τεχνολογίες απαιτούν από τους πολίτες δεξιότητες όπως η ψηφιακή επάρκεια και η προσαρμοστικότητα ώστε να μπορούν να συμμετάσχουν στην κοινωνία της πληροφορίας.

Κάθε πόλη οφείλει να υλοποιεί πρωτοβουλίες και δράσεις ολοκληρωμένης και δια βίου μάθησης με ελεύθερη πρόσβαση στην εκπαίδευση και κατάρτιση ώστε οι πολίτες να μπορούν να συμμετάσχουν στις νέες δράσεις και να είναι ανοιχτοί σε καινοτόμες ιδέες με τη χρήση τεχνολογίας.

Οι ΤΠΕ αποτελούν τα εργαλεία δημιουργίας έξυπνων πόλεων οι οποίες όμως δεν έχουν καμία χρησιμότητα χωρίς ενημερωμένους πολίτες καθώς δεν θα είναι σε θέση να αντιληφθούν και να χρησιμοποιήσουν τις έξυπνες εφαρμογές και πρακτικές. Η μείωση του ψηφιακού χάσματος με τη συνεχή εκπαίδευση και εξοικείωση των πολιτών με τις νέες τεχνολογίες ανεξαρτήτου ηλικίας και οικονομικού επιπέδου αποτελεί μια από τις σημαντικότερες κατευθυντήριες γραμμές των έξυπνων πόλεων. Οι Έξυπνοι Πολίτες πρέπει να συμμετάσχουν στην ανάπτυξη και λειτουργία των έξυπνων πόλεων και κάθε δήμος οφείλει να τους προετοιμάσει καταλλήλως.

Οι υφιστάμενες δράσεις καθώς και οι προτεινόμενες πρακτικές για τον τομέα των Έξυπνων Πολιτών στην πόλη της Πάτρας παρουσιάζονται και αναλύονται στη συνέχεια.

Πίνακας 13: Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Δράσεις Έξυπνων Πολιτών Δήμου Πατρέων

SMART PEOPLE ΕΞΥΠΝΟΙ ΠΟΛΙΤΕΣ	
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Περιβαλλοντική Εκπαίδευση & Δράσεις Ανάπτυξης της Δημιουργικότητας στο Σχολικό Περιβάλλον
Λαϊκό Φροντιστήριο Αλληλεγγύης Δήμου Πατρέων	Εφαρμογή για Έξυπνες και Δημιουργικές Δράσεις στην πόλη της Πάτρας – CreativePatras App
Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών (ΚΔΑΠ)	
Δωρεάν Φροντιστήρια Ξένων Γλωσσών Δήμου Πατρέων	
Πνευματικό Καλλιτεχνικό Κέντρο Πατρών & Παραγωγής Πολιτιστικών Εκδηλώσεων	
Εικαστικό Εργαστήρι Δήμου Πατρέων	
Εργοστάσιο Τέχνης «Θάνος Μικρούτσικος»	
Θεματικά Κέντρα Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης Δήμου Πατρέων	
Περιαστικό Πάρκο Επιστημών, Κέντρο Περιβαλλοντικής Αγωγής και Ευαισθητοποίησης του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΕΠΑΓ)	

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Υφιστάμενες Δράσεις για τους Έξυπνους Πολίτες

Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων

Ο Δήμος Πατρέων σε συνεργασία με το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων και το Ίδρυμα Νεολαίας και Διά Βίου Μάθησης λειτουργεί το Κέντρο Δια Βίου Μάθησης το οποίο πραγματοποιεί τοπικά προγράμματα εκπαίδευσης και δια βίου μάθησης ενηλίκων. Στο Κ.Δ.Β.Μ του Δήμου Πατρέων εφαρμόζονται δράσεις μη τυπικής εκπαίδευσης και δράσης γενικής εκπαίδευσης ενηλίκων για εργαζομένους και ανέργους.

Ακόμη, διαχειρίζεται το Πάρκο Κυκλοφοριακής Αγωγής, για τη διδασκαλία εκπαιδευτικού προγράμματος για την κυκλοφοριακή αγωγή και την οδική ασφάλεια, με τρόπο ευχάριστο για τους μαθητές (www.e-patras.gr/el/kentro-dia-bioy-mathisis, 2022).

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, μια Έξυπνη Πόλη προϋποθέτει Έξυπνους Πολίτες στους οποίους παρέχονται ολοκληρωμένες δομές και προγράμματα δια βίου μάθησης με ισότιμη και ανοιχτή πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας μαθησιακές ευκαιρίες για όλο το κοινωνικό σύνολο. Οι Δήμοι Πατρέων προσφέρει στους πολίτες προγράμματα και δράσεις βελτίωσης της γνώσης, των δεξιοτήτων και των προσόντων τους και λειτουργεί ως άτυπος σύγχρονος εκπαιδευτικός κόμβος.

Λαϊκό Φροντιστήριο Αλληλεγγύης Δήμου Πατρέων

Το Λαϊκό Φροντιστήριο Αλληλεγγύης ξεκίνησε τη δράση του το 2015 ως μια πρωτοβουλία της δημοτικής αρχής για τη στήριξη μαθητών που προέρχονται από λαϊκές οικογένειες ή οικογένειες που αδυνατούν να τους στηρίξουν οικονομικά στις εκπαιδευτικές τους ανάγκες. Κάθε χρόνο συμμετέχουν μαθητές και μαθήτριες όλων των τάξεων χωρίς κριτήρια ένταξης καθώς το δικαίωμα στη μόρφωση πρέπει να προσφέρεται σε όλους ανεξαιρέτως.

Το Λαϊκό Φροντιστήριο Αλληλεγγύης είναι μια εθελοντική δομή και όλο το προσωπικό τόσο το διοικητικό όσο και το διδακτικό απαρτίζεται από εθελοντές. Οι ελλείψεις και τα τεράστια κενά στη δημόσια παιδεία έχουν κάνει επιτακτική την ανάγκη της αδιάκοπης λειτουργίας του Λαϊκού Φροντιστηρίου Αλληλεγγύης με τους εθελοντές να αποτελούν την πιο σημαντική συνιστώσα στη δράση αυτή. Ο Δήμος Πατρέων σε συνεργασία με τους εθελοντές εκπαιδευτικούς κάνουν πράξη τις ίσες ευκαιρίες στην εκπαίδευση.

Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών (ΚΔΑΠ) Δήμου Πατρέων

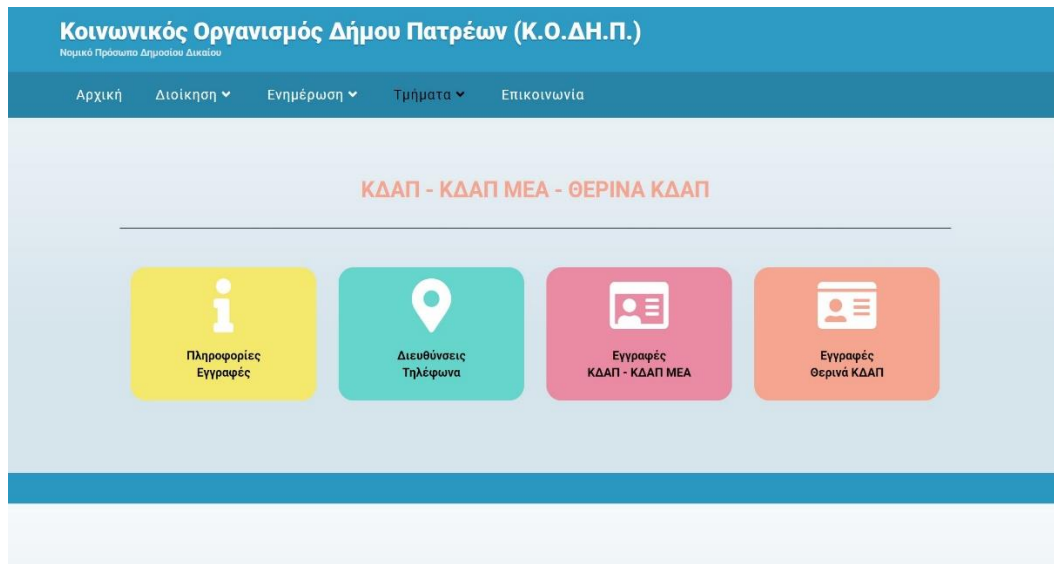
Ο παιδαγωγικός στόχος των Κέντρων Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών είναι να δώσει στα παιδιά τις σωστές βάσεις για να ανακαλύψουν όλους τους τρόπους προσωπικής έκφρασης και να αναπτύξουν τη δημιουργικότητά τους. Παρέχουν παιδαγωγικές ποιοτικές δραστηριότητες, ομαδικές ή ατομικές, ενισχύοντας την ανάπτυξη των ταλέντων και δεξιοτήτων των παιδιών και προωθώντας τη δημιουργία

φιλικών δεσμών. Ορισμένες από τις δραστηριότητες είναι η μουσικοκινητική αγωγή, το θεατρικό παιχνίδι, οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες με τη χρήση υπολογιστών κ.ά. ανάλογα με τα ταλέντα και τις κλίσεις του κάθε παιδιού.

Εκτός από τη δημιουργική απασχόληση των παιδιών στον ελεύθερο χρόνο τους, τα ΚΔΑΠ βοηθούν τους εργαζόμενους γονείς ώστε να διαχειριστούν καλύτερα τις υποχρεώσεις και το χρόνο τους καθώς και να συνεισφέρουν στην προσπάθεια τους για τη δημιουργική εκπαίδευση και κοινωνικοποίηση των τέκνων τους.

Μέσω της επίσημης ιστοσελίδα του Δήμου Πατρέων και μέσω του Κοινωνικού Οργανισμού Δήμου Πατρέων παρέχεται προς τους πολίτες μια πλατφόρμα ενημέρωσης και αναζήτησης για τα διάφορα ΚΔΑΠ με πληροφορίες για τις εγγραφές και τις ποικίλες δραστηριότητες και δράσεις που αναπτύσσονται σε αυτά.

Εικόνα 63: Πλατφόρμα για Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών (ΚΔΑΠ) Δήμου Πατρέων



Πηγή: (www.e-patras.gr/el/kentra-dimioyrgikis-apasholisis-paidion-kdap, 2022)

Δωρεάν Φροντιστήρια Ξένων Γλωσσών Δήμου Πατρέων

Ο Κοινωνικός Οργανισμός του Δήμου Πατρέων υλοποιεί το πρόγραμμα "Δωρεάν Φροντιστήρια Ξένων Γλωσσών για παιδιά οικονομικά αδύναμων οικογενειών". Απευθύνεται σε παιδιά οικογενειών με οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα που έχουν θέληση για μάθηση. Το πρόγραμμα στηρίζεται στη συμβολή εθελοντών και ευαισθητοποιημένων πολιτών-ιδιοκτητών φροντιστηρίων ξένων γλωσσών οι οποίοι βοηθούν αφιλοκερδώς τους μαθητές με τη δωρεάν παρακολούθηση των μαθημάτων (ΚΟΔΗΠ, 2022).

Το 2022 στο πρόγραμμα συμμετείχαν 180 παιδιά που φοίτησαν σε Φροντιστήρια Ξένων Γλωσσών (Αγγλικά, Ιταλικά, Γαλλικά, Γερμανικά).

Πνευματικό Καλλιτεχνικό Κέντρο Πατρών & Παραγωγής Πολιτιστικών Εκδηλώσεων

Η συμμετοχή των πολιτών και κυρίως των νέων ηλικιακά ατόμων στο Πνευματικό Καλλιτεχνικό Κέντρο Πατρών & Παραγωγής Πολιτιστικών Εκδηλώσεων με τη διάθεση του ελεύθερου χρόνου τους είναι καθοριστική για την ανάπτυξη πνευματικών και καλλιτεχνικών εκδηλώσεων με την ταυτόχρονη μόρφωση τους. Από τις δράσεις του Κέντρου ωφελούνται τα άτομα που συμμετέχουν καθώς και το κοινωνικό σύνολο γενικότερα.

Το Κέντρο περιλαμβάνει τμήματα θεάτρου, χορού, πνευματικών εκδηλώσεων (ομιλίες, διαλέξεις κλπ.), μουσικής, ζωγραφικής και οργανώνει τις εορταστικές και επετειακές εκδηλώσεις. Ακόμη, μια σημαντική συμβολή του Κέντρου είναι η διοργάνωση του Διεθνούς Φεστιβάλ Πάτρας και του Διεθνούς Φεστιβάλ Θεάτρου Σκιών.

Εικαστικό Εργαστήρι Δήμου Πατρέων

Το Εικαστικό Εργαστήρι του Δήμου Πατρέων δημιουργήθηκε στο ευρύτερο πλαίσιο της ενίσχυσης των πολιτιστικών δράσεων και αποτελεί έναν χώρο ουσιαστικής συνάντησης των πολιτών με τις διάφορες πτυχές και όψεις των εικαστικών τεχνών. Λειτουργούν τμήματα μαθημάτων για τη ζωγραφική, την κεραμική, τη βυζαντινή εικονογραφία και την ιστορία της τέχνης για ενήλικες και παιδιά.

Το νεοκλασικό κτίριο του παλαιού Δημοτικού Νοσοκομείου που στεγάζει το Εικαστικό Εργαστήρι αποτελεί ένα χώρο με πολυεπίπεδη λειτουργία καθώς οργανώνει φιλοξενεί καλλιτεχνικές εκδηλώσεις και προσφέρει ανοιχτούς κύκλους διαλέξεων και εξειδικευμένων σεμιναρίων.

Εργοστάσιο Τέχνης «Θάνος Μικρούτσικος»

Το Εργοστάσιο Τέχνης κατασκευάστηκε στην Πάτρα το 2006 στο πλαίσιο της Πολιτιστικής Πρωτεύουσας και αργότερα το 2019 μετονομάστηκε ως Εργοστάσιο Τέχνης «Θάνος Μικρούτσικος» τιμώντας τον πατρινό μουσικοσυνθέτη ο οποίος δημιούργησε το Διεθνές Φεστιβάλ Πάτρας.

Το κτίριο που στέγαζε το Εργοστάσιο Τέχνης έπαψε να λειτουργεί για κάποιο χρονικό διάστημα μετά την κατασκευή του με αποτέλεσμα να λεηλατηθεί. Ο Δήμος Πατρέων ανακατασκεύασε το κτίριο με σύγχρονες υποδομές για τον Πολιτισμό και το Θέατρο όπου θα λαμβάνουν χώρα εκδηλώσεις και συναυλίες με σκοπό να αποκτήσει το Εργοστάσιο Τέχνης την άμεση χρήση του ως Κεντρική Σκηνή του Δήμου Πατρέων.

Οι δημόσιοι φορείς και υπηρεσίες του Δήμου αναλαμβάνουν δράση για τον εκσυγχρονισμό των υφιστάμενων υποδομών στον τομέα του Πολιτισμού, των Τεχνών και των Γραμμάτων.

Θεματικά Κέντρα Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης Δήμου Πατρέων

Ο Δήμος Πατρέων με τη Διεύθυνση Περιβάλλοντος Ενέργειας και Πρασίνου και το Τμήμα Περιβάλλοντος και Ενέργειας του Δήμου Πατρέων πραγματοποιεί επισκέψεις και ξεναγήσεις μαθητών στα Θεματικά Κέντρα Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης με δράσεις ευαισθητοποίησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Τα Θεματικά Κέντρα Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης είναι τα εξής:

- Το Σπίτι του Νερού (Κέντρο Πληροφόρησης για την εξοικονόμηση του νερού)
- Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης για την Βιομάζα
- Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης Παναχαϊκού Όρους
- Το Οικολογικό Πάρκο Έλους Αγυιάς Πατρών

Οι δράσεις στοχεύουν στην πληροφόρηση και ευαισθητοποίηση των μαθητών σχετικά με το φυσικό περιβάλλον της περιοχής του Παναχαϊκού όρους και του Έλους Αγυιάς Πατρών και το πρόβλημα της Κλιματικής Αλλαγής και της Ενεργειακής Κρίση. Οι μαθητές μέσω δραστηριοτήτων, περιβαλλοντικών παιχνιδιών και εκπαιδευτικών φύλλων εργασίας μαθαίνουν πως θα εντάξουν την αιεφορική χρήση του νερού και την ανακύκλωση υλικών στην καθημερινή τους ζωή (Δήμος Πατρέων, 2022a).

Εικόνα 64: Θεματικά Κέντρα Περιβαλλοντικής Πληροφόρησης



Πηγή: www.e-patras.gr

Περιαστικό Πάρκο Επιστημών, Κέντρο Περιβαλλοντικής Αγωγής και Ευαισθητοποίησης του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΕΠΑΠ)

Στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020» για την Αναβάθμιση και Εκσυγχρονισμό των Επιστημονικών, Πολιτιστικών και Περιβαλλοντικών Πάρκων, το Πανεπιστήμιο Πατρών υλοποιεί το «Περιαστικό Πάρκο Επιστημών, Κέντρο Περιβαλλοντικής Αγωγής και Ευαισθητοποίησης του Πανεπιστημίου Πατρών».

Το έργο αφορά τη δημιουργία πάρκου αναψυχής, άθλησης και βιοματικής μάθησης εντός του Πανεπιστημίου Πατρών ως κοιτίδα πολιτισμού που στοχεύει στη διαμόρφωση περιβαλλοντικού ήθους στους πολίτες με την ευαισθητοποίηση τους σε ζητήματα προστασίας της οικολογικής ισορροπίας και της ποιότητας της ζωής στην κατεύθυνση της αειφορίας.

Ακόμη, το έργο περιλαμβάνει τις βιοκλιματικές αναβαθμίσεις των ανοιχτών χώρων της Πανεπιστημιούπολης, την προμήθεια ηλεκτρικών και συμβατικών ποδηλάτων, την προμήθεια βάσεων στάθμευσης και συστήματος φόρτισης με χρήση φωτοβολταϊκών, την κατασκευή δικτύου μονοπατιών, πεζοδρομίων και ποδηλατοδρόμων, τη διαμόρφωση υπαίθριων χώρων εκδηλώσεων, αναψυχής και άθλησης (Πανεπιστήμιο Πατρών, 2022).

Προτεινόμενες Δράσεις για τους Έξυπνους Πολίτες

Περιβαλλοντική Εκπαίδευση & Δράσεις Ανάπτυξης της Δημιουργικότητας στο Σχολικό Περιβάλλον

Η δημιουργικότητα των ατόμων αποτελεί θεμέλιο για σημαντικά επιτεύγματα στον τομέα των τεχνών και των επιστημών, γεγονός που τονίζει την ανυπέρβλητη σημασία της σε επίπεδο κοινωνικό, προσωπικό αλλά και διεθνές (Starko, 1995). Για το λόγο αυτό, η μάθηση στο σχολικό περιβάλλον πρέπει να είναι δομημένη με τέτοιο τρόπο ώστε να ενισχύει την ανάπτυξη της δημιουργικότητας των μαθητών με τη συμβολή των εκπαιδευτικών.

Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση των μαθητών αποτελεί μια καλή πρακτική για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας βάσει των χαρακτηριστικών της δημιουργικής σκέψης. Η δράση αυτή εξυπηρετεί ένα διττό σκοπό, την ευαισθητοποίηση των μαθητών και εκπαιδευτικών σε θέματα περιβάλλοντος και η δημιουργία ευφών ατόμων με δημιουργική σκέψη.

Μέσα από τεχνικές ανάπτυξης της δημιουργικότητας όπως ο καταιγισμός ιδεών - brainstorming, οι ανοικτού τύπου ερωτήσεις – open-ended questions, το παιχνίδι ρόλων – role-play και οι εργασίες – projects δίνουν κίνητρο στους μαθητές να βρουν τα αίτια και τις συνέπειες διαφόρων περιβαλλοντικών προβλημάτων και ζητημάτων καθώς τα δημιουργικά άτομα έχουν την τάση να εντοπίζουν το πρόβλημα και να προσεγγίζουν τη λύση του (Σαρηγιαννίδου, 2017).

Με αυτή τη δράση και μέσα από τη διαδικασία σκέψης, προβληματισμού και παιχνιδιού οι μαθητές μπορούν να εντοπίσουν τα προβλήματα της υποβάθμισης του περιβάλλοντος μέσα από δημιουργική σκέψη ως ενεργά άτομα και όχι ως απλά παθητικοί παρατηρητές ενός προβλήματος. Έτσι θα ευαισθητοποιηθούν και θα αποκτήσουν περιβαλλοντική συνείδηση πριν την ενήλικη ζωή τους. Η αλλαγή της νοοτροπίας των ατόμων από μικρή ηλικία υιοθετώντας περιβαλλοντική στάση και συμπεριφορά (π.χ. ανακύκλωση, εναλλακτικοί τρόποι μετακίνησης κ.ά.) έχει σημαντικά θετικό αντίκτυπο στο σεβασμό προς το περιβάλλον και τις στρατηγικές προστασίας του που υιοθετούν οι σύγχρονες έξυπνες πόλεις.

Τη δράση αυτή μπορεί να την πραγματοποιήσει ο Δήμος Πατρέων με τους αρμόδιους φορείς σε συνεργασία με εκπαιδευτικούς και διευθυντές σχολικών μονάδων.

Εφαρμογή για Έξυπνες και Δημιουργικές Δράσεις στην πόλη της Πάτρας – CreativePatras App

Στο Δήμο Πατρέων λαμβάνουν χώρα αρκετές δράσεις που προωθούν τη δια βίου μάθηση, την ευαισθητοποίηση, τη δημιουργικότητα και την ευφυΐα. Οι πληροφορίες για τις δράσεις συνήθως παρέχονται από την επίσημη ιστοσελίδα του εκάστοτε φορέα ή διάσπαρτα στο διαδίκτυο. Ο ενδιαφερόμενος πολίτης πρέπει να αναζητήσει ποικίλα περιβάλλοντα διαδικτύου, να ενημερωθεί μέσα από ιστότοπους τοπικών μέσων ενημέρωσης ή από τους συμπολίτες του. Η αναζήτηση σε μια ατελείωτη βάση δεδομένων για παροχή συγκεκριμένων πληροφοριών απαιτεί χρόνο και πολλές φορές μπορεί να καταλήξει άκαρπη. Απουσιάζει μια πλατφόρμα που θα περιλαμβάνει όλες τις δράσεις δημιουργικότητας και ευφυΐας που πραγματοποιούνται στην πόλη της Πάτρας με αποτέλεσμα πολλές εκδηλώσεις, δρώμενα και προγράμματα να μη γίνονται γνωστά στο ευρύ κοινό.

Η δημιουργία μιας εφαρμογής που συγκεντρώνει το σύνολο των δράσεων, εκδηλώσεων, εργαστηρίων, σεμιναρίων, εκπαιδευτικών χώρων κλπ. στην πόλη της Πάτρας θα προσφέρει εύκολη αναζήτηση και γρήγορο εντοπισμό των ενδιαφερόντων των πολιτών. Η πρόσβαση θα πραγματοποιείται είτε μέσω υπολογιστών είτε μέσω smartphones ή tablets με εύχρηστο περιβάλλον πλοήγησης όπου οι δράσεις θα κατηγοριοποιούνται βάσει είδους/τομέα όπου θα αναφέρονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για το φορέα υλοποίησης, τα στοιχεία επικοινωνίας, τις προϋποθέσεις συμμετοχής κ.ά. Η δημιουργία μιας τέτοιας εφαρμογής έχει στόχο την κινητοποίηση των πολιτών για την ενεργό και συχνή συμμετοχή τους στα κοινά με απώτερο σκοπό την ανάπτυξη της ευφυΐας και της δημιουργικότητάς τους. Ο Δήμος Πατρέων θα δημιουργήσει έξυπνους πολίτες οι οποίοι θα οδηγήσουν τη σύγχρονη πόλη της Πάτρας στην απόκτηση της ευφυΐας της.

5.6 SMART LIVING – ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ

Η Έξυπνη Διαβίωση περιλαμβάνει δράσεις, παροχές και υπηρεσίες που έχουν ως στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλη. Αφορά τον υγιή και ασφαλή τρόπο ζωής σε μια πολιτιστικά ζωντανή πόλη με ποικίλες πολιτιστικές εγκαταστάσεις και εκδηλώσεις, με υψηλά επίπεδα συνοχής και κοινωνικού κεφαλαίου. Με τη χρήση των νέων τεχνολογιών αξιοποιούνται οι υποδομές με την ταυτόχρονη ανάπτυξη των τομέων του πολιτισμού, της ασφάλειας, της υγείας και του τουρισμού.

Ο Δήμος Πατρέων με γνώμονα την ευφυή διαβίωση και την ποιότητα ζωής σημειώνει σημαντικά βήματα προς τη δημιουργία μιας πόλης που προσφέρει ισχυρή κοινωνική δομή με την προστασία των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων και την ενίσχυση των δράσεων ευαισθητοποίησης για την εξάλειψη της έμφυλης βίας και των διακρίσεων, σημαντικές πολιτιστικές υποδομές και δράσεις, εργαστήρια τέχνης και δράσεις φιλοζωίας. Η οργάνωση περιπατητικών διαδρομών με σημεία ενδιαφέροντος και τοπόσημων προάγει τον πολιτισμό και την κληρονομιάς της πόλης ενισχύοντας την εικόνα και την ταυτότητα της ως μια ελκυστική πόλη και πόλος έλξης για τον τουρισμό. Η ένταξη των νέων τεχνολογιών και των «έξυπνων» εφαρμογών στον αστικό ιστό της πόλης, οι οποίες θα διευκολύνουν την καθημερινή ζωή των πολιτών, θα οδηγήσει το Δήμο Πατρέων στην επίτευξη του βασικού στόχου που αποτελεί η επίτευξη καλύτερης ποιότητας ζωής.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται και αναλύονται οι υφιστάμενες και προτεινόμενες δράσεις για την Έξυπνη Διαβίωση στο Δήμο Πατρέων.

Πίνακας 14: Υφιστάμενες & Προτεινόμενες Δράσεις Έξυπνης Διαβίωσης Δήμου Πατρέων

SMART LIVING ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ	
ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων	Έξυπνες Πλινκίδες Πληροφόρησης – Real-time Information
Συμβουλευτικό Κέντρο Πάτρας & Ξενώνας Φιλοξενίας Κακοποιημένων Γυναικών	Smarthletics - Αθλητισμός στην Πάτρα
Κέντρο Κοινότητας Δήμου Πατρέων για Ευπαθή Άτομα	“Spot a Stray” Patras
Δομή Αστέγων - Ανοικτό Κέντρο Ημέρας & Υπνωτήριο Δήμου Πατρέων	“NO KAKA” Patras
Κοινωνικό Παντοπωλείο Δήμου Πατρέων & Παροχή Συσσιτίου	
SafeAmea Patras	
Υποθεσία Αδέσποτων Ζώων	

Πηγή: Ιδία Επεξεργασία

Υφιστάμενες Δράσεις για την Έξυπνη Διαβίωση

Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων

Ο Πολιτιστικός Οργανισμός του Δήμου Πατρέων μέσω της επίσημης ιστοσελίδας του παρέχει στο κοινό όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την ιστορία του Πολιτισμού της Πάτρας, των εικαστικών δρωμένων και εργαστηρίων, των διεθνών φεστιβάλ και των πολιτιστικών δομών (δημοτική βιβλιοθήκη, δημοτική πινακοθήκη, δημοτικό ωδείο κ.ά.).

Ακόμη, οι πολίτες ενημερώνονται για όλες τις πολιτιστικές δράσεις που λαμβάνουν χώρα στην πόλη μέσα από το πρόγραμμα των εκδηλώσεων που βρίσκεται αναρτημένο στην ιστοσελίδα.

Ο κάθε ενδιαφερόμενος πολίτης που θέλει να συμμετάσχει σε μια πολιτιστική δράση ή να εγγραφεί σε κάποιο εικαστικό εργαστήριο μπορεί να βρει όλα τα στοιχεία επικοινωνίας και τις απαραίτητες φόρμες ώστε να υποβάλει ηλεκτρονικά το αίτημα του.

Εικόνα 65: Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων



Πηγή: (www.patrasculture.gr, 2022)

Συμβουλευτικό Κέντρο Πάτρας & Ξενώνας Φιλοξενίας Κακοποιημένων Γυναικών Δήμου Πατρέων

Το Συμβουλευτικό Κέντρο Πάτρας εντάσσεται στο δίκτυο 61 υποστηρικτικών δομών της Γενικής Γραμματείας Ισότητας των Φύλων (ΓΓΙΦ) για την πρόληψη και αντιμετώπιση της βίας κατά των γυναικών.

Το Συμβουλευτικό Κέντρο Πάτρας ξεκίνησε τη λειτουργία του από το 2012 και παρέχει δωρεάν υπηρεσίες συμβουλευτικής στήριξης σε γυναίκες θύματα βίας καθώς και σε όσες υφίστανται πολλαπλές διακρίσεις όπως οι μετανάστριες, οι άνεργες, οι μονογονείς από εξειδικευμένο προσωπικό ψυχολόγων, κοινωνικών λειτουργών και νομικών συμβούλων. Οι υπηρεσίες παρέχονται σεβόμενες το απόρρητο της συμβουλευτικής.

Παράλληλα, λειτουργεί ο Ξενώνας Φιλοξενίας Γυναικών Θυμάτων Βίας και των τέκνων τους ο οποίος παρέχει στα άτομα αυτά φιλοξενία, σίτιση, περιβάλλον ασφαλείας, ψυχολογική και κοινωνική στήριξη όπως και υποστήριξη για την ένταξη τους στην αγορά εργασίας (www.e-patras.gr, 2022).

Ο Δήμος Πατρέων αναπτύσσει δράσεις ευαισθητοποίησης του κοινωνικού συνόλου για την πρόληψη και εξάλειψη της έμφυλης βίας και των διακρίσεων. Πραγματοποιεί εκδηλώσεις με τη συμμετοχή του κοινού και των δημοτικών αρχών και κέντρων για την αναγνώριση του προβλήματος της ενδοοικογενειακής βίας και της βίας κατά των γυναικών.

Κέντρο Κοινότητας Δήμου Πατρέων για Ευπαθή Άτομα

Το Κέντρο Κοινότητας αποτελεί μια νέα δομή στα πλαίσια του Κοινωνικού Οργανισμού Δήμου Πατρέων (Κ.Ο.ΔΗ.Π.) και λειτουργεί συμπληρωματικά με την Κοινωνική Υπηρεσία του Δήμου Πατρέων. Το Κέντρο Κοινότητας αποτελεί το πρώτο σημείο επαφής του πολίτη για την ενημέρωση σχετικά με τα επιδόματα που δικαιούται, τους φορείς και τις υπηρεσίες του Δήμου και τα προγράμματα που παρέχουν οποιαδήποτε μορφής κοινωνική φροντίδα σε επίπεδο Δήμου και Περιφέρειας.

Όσοι πολίτες αντιμετωπίζουν κάποιο κοινωνικό πρόβλημα όπως ανεργία, οικονομική αδυναμία, έλλειψη στέγης, προβλήματα διαβίωσης λόγω αναπηρίας ή γήρατος μπορούν να απευθυνθούν στο Κέντρο Κοινότητας ώστε να τους παρέχει βοήθεια η Πολιτεία.

Το Κέντρο Κοινότητας για την καλύτερη και άμεση εξυπηρέτηση και τη σωστή πληροφόρηση των πολιτών που κατοικούν σε απομακρυσμένες περιοχές εκτός αστικού κέντρου, διαθέτει μια Κινητή Μονάδα στελεχωμένη από εξειδικευμένο προσωπικό. Στην Κινητή Μονάδα εργάζονται κοινωνικοί λειτουργοί, ψυχολόγοι και παιδαγωγοί οι οποίοι επισκέπτονται εβδομαδιαίως κατοίκους απομακρυσμένων περιοχών που αντιμετωπίζουν σοβαρά οικονομικά και άλλα προβλήματα (ΚΟΔΗΠ, 2022).

Το Κέντρο Κοινότητας με την Κινητή Μονάδα παρέχει υπηρεσίες όπως:

- Πληροφόρηση, παραπομπή και διασύνδεση με προγράμματα πρόνοιας και κοινωνικής ένταξης.
- Υποστήριξη στην υποβολή αιτήσεων για το Κοινωνικό Εισόδημα Αλληλεγγύης ή, επίδομα στέγασης, για πιστοποίηση αναπηρίας, για συντάξεων γήρατος σε ανασφάλιστους και άλλα προγράμματα κοινωνικής πρόνοιας.
- Ψυχοκοινωνική υποστήριξη.
- Μαθησιακή στήριξη, διερεύνηση για σχολικές διαρροές.
- Διοργάνωση τοπικών εκδηλώσεων με επιμορφωτικό, ενημερωτικό και κοινωνικό περιεχόμενο.
- Υπηρεσίες εργασιακής συμβουλευτικής.

Το Κέντρο Κοινότητας λειτουργεί από τον Κοινωνικό Οργανισμό Δήμου Πατρέων στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος “ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ” και χρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο - ΕΣΠΑ 2014-2020.

Δομή Αστέγων - Ανοικτό Κέντρο Ημέρας & Υπνωτήριο Δήμου Πατρέων

Το Ανοικτό Κέντρο Ημέρας αποτελεί μια δομή αστέγων άμεσης πρόσβασης και ημερήσιας παραμονής η οποία καλύπτει τις βασικές ανάγκες των αστέγων. Στόχος του Ανοικτού Κέντρου Ημέρας είναι η εξυπηρέτηση 100 ατόμων εβδομαδιαίως με την παροχή των βασικών αγαθών για την ατομική φροντίδα και την καθημερινή διαβίωση των αστέγων και παράλληλη παροχή υποστηρικτικών υπηρεσιών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Η Δομή Αστέγων παρέχει υπηρεσίες ψυχοκοινωνικής στήριξης, πρωτοβάθμιας υγειονομικής φροντίδας, ατομικής φροντίδας και υγιεινής, καθώς και διασύνδεσης με υπηρεσίες στέγασης, σίτισης, ψυχολογικής υποστήριξης, νομικής συνδρομής, συμβουλευτική υγείας, πρόνοιας και κοινωνικής επανένταξης.

Τέλος, το Υπνωτήριο αφορά μια δομή φιλοξενίας αστέγων για τη διάρκεια της νύκτας όπου καλύπτονται επείγουσες στεγαστικές ανάγκες των ατόμων που διαβιούν στον δρόμο ή σε συνθήκες ακατάλληλης διαβίωσης και στοχεύει στην παροχή ασφαλούς διαμονής κατά τη νύχτας, τροφής και αγαθών ένδυσης/υπόδησης και υποστηρικτικών υπηρεσιών (ΚΟΔΗΠ, 2022).

Όλες οι δομές αστέγων δρουν για την άρση της περιθωριοποίησης και κοινωνικού αποκλεισμού των αστέγων.

Κοινωνικό Παντοπωλείο Δήμου Πατρέων & Παροχή Συσσιτίου

Η λειτουργία της δομής του Κοινωνικού Παντοπωλείου έχει σκοπό την κάλυψη των βασικών βιοτικών αναγκών των πολιτών που ανήκουν σε οικονομικά και κοινωνικά αδύναμες ομάδες. Οι δράσεις που περιλαμβάνει είναι:

- Διανομή τροφίμων στους εγγεγραμμένους δικαιούχους του Κοινωνικού Παντοπωλείου. Διανέμονται τακτικά τρόφιμα μακράς διάρκειας όπως

ζυμαρικά, όσπρια, ελαιόλαδο, γάλα εβαπορέ κ.ά., νωπό κρέας και πουλερικά. Κατ’ εξαίρεση πραγματοποιούνται και διανομές φρούτων και Λαχανικών καθώς και άλλων ειδών που προέρχονται από χορηγίες.

- Διανομή Πρωινού & Δεκατιανού γεύματος σε μαθητές Α΄ Βάθμιας και Β΄ Βάθμιας Εκπαίδευσης οικονομικά αδύναμων οικογενειών. Σε μηνιαία βάση κατά την διάρκεια του σχολικού έτους διανέμονται είδη όπως γάλα εβαπορέ, δημητριακά, φρυγανιές, μαρμελάδα και μαργαρίνη.
- Διανομή των προϊόντων του Προγράμματος Επισιτιστικής και Βασικής Υλικής Συνδρομής (ΤΕΒΑ). Σε συνεργασία με την Περιφέρεια Δυτικής Ελλάδος και το Κέντρο Κοινότητας Δήμου Πατρέων διανέμονται προϊόντα στους δικαιούχους του ΚΕΑ-ΤΕΒΑ, με εταίρο το Δήμο Πατρέων –ΚΟΔΗΠ.

Ακόμη, από τον Κοινωνικό Οργανισμό του Δήμου Πατρέων πραγματοποιούνται συσσίτια με παροχή γευμάτων καθημερινά σε άτομα και οικογένειες με αδυναμία πρόσβασης σε μαγειρεμένο φαγητό. Τα γεύματα είναι δύο, μεσημεριανό και βραδινό και προσφέρονται επτά ημέρες την εβδομάδα. Τα συσσίτια πραγματοποιούνται σε συγκεκριμένα σημεία της πόλης και δίνεται η δυνατότητα κατ’ οίκον διανομής σε περιπτώσεις ατόμων με κινητικά προβλήματα (ΚΟΔΗΠ, 2022).

Τα άτομα που αφορά η συγκεκριμένη δράση είναι οι άστεγοι, τα άτομα τρίτης ηλικίας με αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης, άτομα με αναπηρία, πρόσφυγες, μετανάστες και οικογένειες χωρίς παροχή ρεύματος ή δυνατότητα παρασκευής φαγητού. Επιπλέον, υποστηρίζεται η σίτιση παιδιών που προέρχονται από οικονομικά αδύναμες οικογένειες που συμμετέχουν στα θερινά ΚΔΑΠ του Δήμου Πατρέων (ΚΟΔΗΠ, 2022).

SafeAmea Patras

Παράλληλα με την εφαρμογή SenseCity αναπτύχθηκε και η εφαρμογή SafeAmea η οποία παρέχει ίδιες υπηρεσίες με το SenseCity όμως απευθύνεται σε ευπαθείς και ευάλωτες κοινωνικές ομάδες. Ο Δήμος Πατρέων σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Πατρών και τα μέλη της Ομάδας Αρχιτεκτονικής και Διαχείρισης Δικτύων του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών ανέπτυξαν την εφαρμογή με στόχο την ενεργό συμμετοχή των ομάδων αυτών για τον ταχύτερο εντοπισμό προβληματικών σημείων στον αστικό ιστό με την αποτελεσματική επίλυση τους για την ουσιαστική βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Οι πολίτες και επισκέπτες της πόλης της Πάτρας που ανήκουν σε ευπαθείς και ευάλωτες κοινωνικά ομάδες μπορούν να γίνουν ζωντανοί αισθητήρες της πόλης και μέσα από τη δική τους οπτική αναδεικνύουν τα προβλήματα του αστικού περιβάλλοντος.

Επίσης, η εφαρμογή παρέχει την εγγραφή του πολίτη σε συλλόγους ΑμεΑ και τις Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης όπου διαπιστευμένοι χρήστες αποκτούν πρόσβαση σε στοιχεία κατοικίας ΑμεΑ με σκοπό την οργάνωση κατάλληλου σχεδίου επέμβασης.

Εικόνα 66: Εφαρμογή SafeAmea



Χρήστες ΑμεΑ

Καταχώρηση στοιχείων χρήστη στην πλατφόρμα και αίτηση πιστοποίησης από Σύλλογο ή Κοινωνική Δομή του Δήμου της επιλογής του. Εφόσον η πιστοποίηση είναι επιτυχής, τα στοιχεία του ατόμου είναι διαθέσιμα στις Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης αποκλειστικά για χρήση σε συνθήκες άμεσης επέμβασης.

[Είσοδος](#)[Εγγραφή](#)

Σύλλογοι ΑμεΑ

Οι Σύλλογοι ΑμεΑ, εφόσον πιστοποιηθούν από τον Κεντρικό Φορέα του Δήμου στον οποίο δραστηριοποιούνται, λειτουργούν ως Φορείς πιστοποίησης εισερχόμενων αιτήσεων ΑμεΑ. Παράλληλα, είναι δυνατή η εισαγωγή ατόμων από τον ίδιο το Σύλλογο προς διευκόλυνση στην τήρηση μητρώου μελών.

[Είσοδος](#)[Εγγραφή](#)

Υπηρεσίες Έκτακτης Ανάγκης

Διαπιστευμένοι χρήστες των Υπηρεσιών Έκτακτης Ανάγκης της πόλης αποκτούν πρόσβαση σε στοιχεία κατοικίας ΑμεΑ με σκοπό την οργάνωση κατάλληλου σχεδίου επέμβασης.

[Είσοδος](#)[Εγγραφή](#)

Πηγή: www.safeamea.gr

Υιοθεσία Αδέσποτων Ζώων

Ο Δήμος Πατρέων στο πλαίσιο του Προγράμματος Διαχείρισης Αδέσποτων Ζώων Συντροφιάς παρέχει τη δυνατότητα σε κάθε πολίτη μέσω της ιστοσελίδας του να υιοθετήσει ένα αδέσποτο ζώο, συμπληρώνοντας την αίτηση που βρίσκεται στην πλατφόρμα αφού πρώτα έχει συνδεθεί μέσω κωδικών TAXISnet για ταυτοπροσωπία.

Στον ενδιαφερόμενο πολίτη παρέχονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για τη διαδικασία της νόμιμης υιοθεσίας και ενημερώνεται για όλες τις δράσεις που λαμβάνουν χώρα στην πόλη και αφορούν την υιοθεσία και φιλοζωία.

Εικόνα 67: Πλατφόρμα για την Υιοθεσία Αδέσποτων Ζώων



Πηγή: (E-patras.gr/el/yiothesia-adespoton-zoon, 2022)

«Εξυπνα» Παγκάκια Δήμου Πατρέων

Ο Δήμος Πατρέων εγκατέστησε σε κεντρική πλατεία του αστικού κέντρου της Πάτρας τα πρώτα «έξυπνα» παγκάκια. Αφορούν ηλιακά αυτοφορτιζόμενα παγκάκια όπου η συσσώρευση της ηλιακής ενέργειας επιτρέπει στους πολίτες να φορτίσουν δωρεάν το κινητό τους τηλέφωνο ή το tablet τους.

Με αυτή τη δράση γίνεται εκσυγχρονισμός του αστικού εξοπλισμού με σεβασμό στην αισθητική της πόλης και αποτελεί για τους πολίτες μια λύση για ξεκούραση και δωρεάν φόρτιση.

Εικόνα 68: Έξυπνα ηλιακά επαναφορτιζόμενα παγκάκια



Πηγή: Ιδία λήψη

Προτεινόμενες Δράσεις για την Έξυπνη Διαβίωση

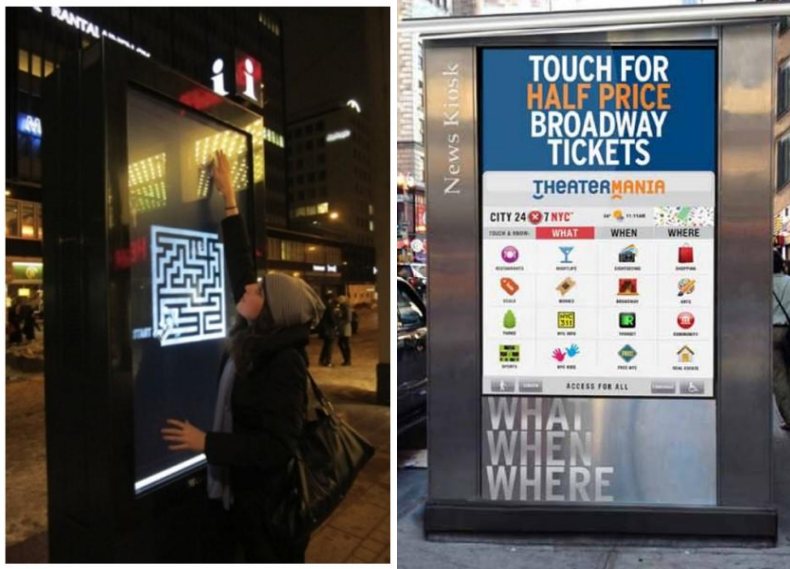
«Έξυπνες» Πινακίδες Πληροφόρησης – Real-time Information

Ως μια δράση για την Έξυπνη Διαβίωση στην πόλη της Πάτρας προτείνεται η εγκατάσταση έξυπνων πινακίδων ενημέρωσης σε σημαντικά του αστικού ιστού με αυξημένη διέλευση ατόμων όπως για παράδειγμα η κεντρική πλατεία Γεωργίου Α', το Νότιο Πάρκο στο παραλιακό μέτωπο, το Κάστρο στην Άνω πόλη κ.ά..

Οι έξυπνες πινακίδες θα ενημερώνουν τους κατοίκους και επισκέπτες για χρήσιμες πληροφορίες όπως το σημείο που βρίσκονται με διαδραστικό χάρτη, ο καιρός, η θερμοκρασία, τα τοπικά νέα, τυχόν έκτακτα καιρικά φαινόμενα και οποιεσδήποτε άλλες σημαντικές πληροφορίες. Ουσιαστικά μεταφέρεται η πληροφόρηση από τις οθόνες των κινητών σε καλαίσθητες οθόνες εντός του αστικού ιστού για την αμεσότερη πρόσβαση του κοινού σε πληροφορίες.

Παρόμοια δράση έχει πραγματοποιηθεί στο Ελσίνκι και την Νέα Υόρκη.

Εικόνα 69: Έξυπνες Πινακίδες Πληροφόρησης



Πηγή: (Γαλάνη, 2016)

Smarthletics - Αθλητισμός στην Πάτρα

Ο αθλητισμός είναι ένα από τους βασικούς τομείς της κοινωνικής ζωής και εμφανίζεται με διάφορες μορφές και εκφάνσεις στην κοινωνία. Προάγει την ατομική υγεία, αναβαθμίζει την ποιότητα ζωής, ψυχαγωγεί και ενισχύει τους κοινωνικούς δεσμούς του συνόλου. Για όλους τους παραπάνω λόγους ο αθλητισμός πρέπει να αποτελεί κοινωνικό αγαθό και δικαίωμα σε κάθε σύγχρονη πόλη και οι τοπικοί φορείς να δρουν προς την κατεύθυνση αυτή με πρακτικές ενίσχυσης της εύκολης και ελεύθερης πρόσβασης των πολιτών σε αθλητικές εγκαταστάσεις και αθλητικά δρώμενα.

Προτείνεται η δημιουργία μιας εφαρμογής ή πλατφόρμας μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου Πατρέων όπου οι πολίτες θα μπορούν να εγγραφούν και να εκδώσουν ηλεκτρονικά δωρεάν κάρτα εισόδου για τα μεγάλα αθλητικά κέντρα όπου είναι εφικτό. Δυο μεγάλες αθλητικές εγκαταστάσεις στην πόλη της Πάτρας είναι το Παμπελοποννησιακό Στάδιο και το Αθλητικό Κέντρο Λαδόπουλου όπου μέσω της εφαρμογής οι πολίτες θα έχουν δωρεάν είσοδο με την προσκόμιση της ηλεκτρονικής κάρτας έχοντας μαζί τους μόνο το smartphone τους.

Η εφαρμογή θα περιλαμβάνει όλους τους αθλητικούς χώρους, στάδια και γήπεδα ώστε οι ενδιαφερόμενοι να μπορούν να ενημερώνονται για την τοποθεσία τους και για τα αθλητικά δρώμενα και εκδηλώσεις που λαμβάνουν χώρα σε αυτά.

Επίσης, στους μεγάλους αθλητικούς χώρους προτείνεται η εγκατάσταση ενός δικτύου αισθητήρων καταμέτρησης των ατόμων οι οποίοι μέσω λογισμικού θα ενημερώνουν την εφαρμογή. Σε συνέχεια, η εφαρμογή θα ενημερώνει τους χρήστες μέσω μηνυμάτων για τους χώρους υψηλής προσέλευσης ατόμων ώστε να μπορούν να επιλέξουν το σημείο άθλησης τους με βάση την ασφάλεια και την άνεση.

“NO KAKA” Patras

Σε υποστήριξη και εξέλιξη των υφιστάμενων δράσεων για την υιοθεσία ζώων συντροφιάς και τη μέριμνα αδέσποτων ζώων, προτείνονται δύο πρακτικές που έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία σε ελληνικές πόλεις.

Η πρώτη δράση αφορά μια ελληνική και παγκόσμια πατέντα για τη συλλογή περιττωμάτων των σκύλων. Στην πόλη τοποθετούνται ειδικά μεταλλικά κυτία τα οποία προμηθεύουν τον πολίτη με ένα χάρτινο φαρασάκι μιας χρήσης για την ανέπαφη συλλογή των ακαθαρσιών. Προτείνεται η τοποθέτηση των κυτίων σε διάφορα σημεία μέσα στον αστικό ιστό και ειδικά γύρω από πλατείες και χώρους πρασίνου προς διευκόλυνση των πολιτών και προς ευαισθητοποίηση τους για τη διατήρηση μιας καθαρής πόλης. Ορισμένα από αυτά τα σημεία μπορούν να είναι τα εξής: το Νότιο Πάρκο και ο Φάρος που βρίσκονται στο παραλιακό μέτωπο της πόλης, η κεντρική πλατεία Γεωργίου Α', η πλατεία Υψηλών Αλωνίων, πλατεία Όλγας και η πλατεία στην Ηρώων Πολυτεχνείου που βρίσκεται στην Μαρίνα Πάτρας.

Την παρούσα χρονική στιγμή ο Δήμος Πατρέων υλοποιεί και σχεδιάζει αστικές αναπλάσεις σε σημαντικά τμήματα της πόλης όπως είναι το ιστορικό κέντρο, το κέντρο της πόλης και το παραλιακό μέτωπο. Ο αστικός ιστός αναδιαμορφώνεται με την αναβάθμιση όλων των δημόσιων χώρων και πλατειών και την προσθήκη αρκετών σημείων πρασίνου. Η επιτυχία αυτών των έργων ανάπλασης και η συντήρησή τους εξαρτάται κατά ένα πολύ μεγάλο ποσοστό από τη συμπεριφορά των πολιτών. Ο σεβασμός του δημόσιου χώρου και η διατήρηση ενός καθαρού περιβάλλοντος είναι αναγκαία σε μια έξυπνη πόλη όπου με έξυπνες δράσεις δίνεται κίνητρο στους πολίτες να το επιτύχουν.

Η συγκεκριμένη δράση έχει υιοθετηθεί από 45 Δήμους.

Εικόνα 70: “NO KAKA” – Σύστημα Συλλογής Περιττωμάτων Σκυλιών



Πηγή: www.nokaka.gr

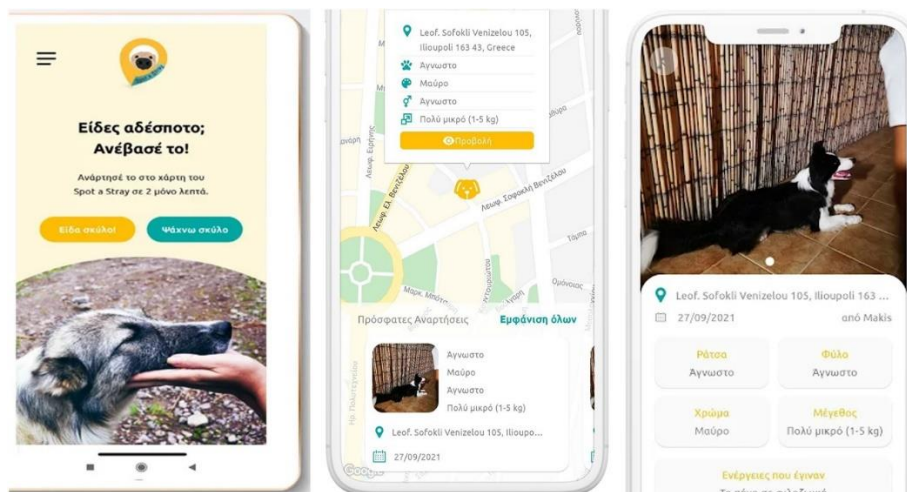
“Spot a Stray” Patras

Η συγκεκριμένη δράση αφορά στη δημιουργία μιας δωρεάν εφαρμογής για την οργανωμένη καταγραφή των αδέσποτων ζώων της πόλης. Οι κάτοικοι θα μπορούν ως εγγεγραμμένοι χρήστες να εντοπίζουν τα αδέσποτα και να σημειώνουν στο χάρτη την περιοχή εντοπισμού τους και να προσθέτουν φωτογραφίες και χαρακτηριστικά στοιχεία του ζώου. Η αρμόδια υπηρεσία του Δήμου ενημερώνεται αυτόματα μέσω μηνυμάτων σε υπολογιστή ή tablet ώστε να προβεί στις απαραίτητες ενέργειες συλλογής, εμβολιασμού και καταγραφής με chip ταυτότητας του ζώου.

Η εφαρμογή έχει ως στόχο την ευαισθητοποίηση των κατοίκων ως προς τα προβλήματα διαβίωσης που αντιμετωπίζουν τα αδέσποτα ζώα στους δρόμους. Η προστασία και η φροντίδα των αδέσποτων ζώων αντικατοπτρίζει το επίπεδο πολιτισμού και παιδείας που διαθέτει ένα κοινωνικό σύνολο.

Τη συγκεκριμένη δράση την έχει εφαρμόσει ο Δήμος Λοκρών.

Εικόνα 71: “Spot a Stray” Patras



Πηγή: Sptastray.com

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΕΥΦΥΙΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΕΙΚΤΩΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ

Η Πάτρα αποτελεί μια σύγχρονη πόλη που αναγνωρίζει τις ανάγκες για εκσυγχρονισμό και μετασχηματισμό όλων των τομέων της οικονομικής και κοινωνικής ζωής που απαιτεί η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας και τα νέα δεδομένα της μετά-Covid εποχής, η οποία οδήγησε με βίαιο τρόπο στην είσοδο των ψηφιακών διαδικασιών και εφαρμογών στην καθημερινή ζωή. Καλείται να ανταποκριθεί στις συνεχώς μεταβαλλόμενες κοινωνικοοικονομικές ανάγκες για την εξασφάλιση υψηλότερου επίπεδου διαβίωσης, τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες, την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας, την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και την αποδοτικότερη χρήση των πόρων της. Η Πάτρα σχεδιάζει στρατηγικά το μετασχηματισμό της προς τη βιώσιμη ανάπτυξη του αστικού χώρου με στόχο την εδραίωση της ως μια πόλη έξυπνη και ελκυστική.

Η ανάλυση της Πάτρας ως περίπτωση μελέτης ευφυούς πόλης δίνει τη δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων αναφορικά με την πορεία της προς την ευφυία και των συνιστωσών που περιλαμβάνει. Έχει υλοποιήσει ποικίλες δράσεις Έξυπνης Πόλης σε αρκετές θεματικές περιοχές με γνώμονα τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών με την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και την υιοθέτηση καινοτόμων πρακτικών τόσο στις υποδομές του αστικού χώρου όσο και στις υπηρεσίες των δημόσιων φορέων.

Από τη συλλογή των στοιχείων και τη δημιουργία του συγκεντρωτικού πίνακα παρατηρείται σχεδόν ίδιος βαθμός ανάπτυξης και των έξι διαστάσεων της ευφυούς πόλης, όσο μπορεί να αξιολογηθεί ο βαθμός ανάπτυξης από τον αριθμό των δράσεων που υλοποιούνται στον αστικό ιστό. Από το σύνολο των ευφυών και δημιουργικών δράσεων συμπεραίνεται ότι η πόλη της Πάτρας:

- Βελτιώνει συνεχώς τις παρεχόμενες υπηρεσίες προς τους πολίτες και τους επισκέπτες-τουρίστες εντάσσοντας στη λειτουργία της ψηφιακά συστήματα με έξυπνες προοπτικές και καινοτόμες λύσεις.
- Προωθεί την ανάπτυξη της έρευνας και της τεχνολογίας μέσα από τη δημιουργία Επιστημονικών Πάρκων και Κόμβων Καινοτομίας για τη συγκέντρωση γνώσης και τεχνογνωσίας, την προσέλκυση επενδυτικών κεφαλαίων και την άνθιση της οικονομίας.
- Εφαρμόζει περιβαλλοντικές και βιώσιμες πολιτικές για την αποδοτικότερη διαχείριση των πόρων της, τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης, τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τη διαχείριση των απορριμμάτων. Η εγκατάσταση συστημάτων τηλεματικής παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων για την εξοικονόμηση ενέργειας σε δημόσια κτίρια, συστημάτων διαχείρισης ηλεκτροφωτισμού με νέας τεχνολογίας φωτισμό καθώς η εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης διαχείρισης απορριμμάτων με την προώθηση της ανακύκλωσης δίνουν τη δυνατότητα για πράσινη αστική ανάπτυξη στο Δήμο Πατρέων.

- Αξιοποιεί την αρχιτεκτονική κληρονομία, τον πολιτιστικό πλούτο και την ιστορία της μέσω έξυπνων εφαρμογών για την προώθηση του τουρισμού και τη διευκόλυνση των επισκεπτών μέσω θεματικών περιπάτων με ποικίλα σημεία ενδιαφέροντος και τοπόσημα.
- Αναδεικνύει και ενισχύει τις πολιτιστικές δράσεις μέσα από τις υποδομές πολιτισμού που εντοπίζονται σε όλο τον αστικό ιστό και μέσα από εκδηλώσεις διαφόρων τύπων όπως παραδοσιακού χορού, μουσικής, θεάτρου κ.ά..
- Ενισχύει το κοινωνικό και ανθρώπινο κεφάλαιο υλοποιώντας προγράμματα εκπαίδευσης και δια βίου μάθησης μέσω δημιουργικών δράσεων, σεμιναρίων και προγραμμάτων κατά τη διάρκεια όλου του χρόνου.
- Στηρίζει τις ευάλωτες κοινωνικές ομάδες με τη δημιουργία δομών για την κάλυψη βασικών αναγκών, την εξάλειψη κάθε μορφής βία, την άρση της περιθωριοποίησης και του κοινωνικού αποκλεισμού με στόχο την πρόνοια και την κοινωνική ένταξη.
- Δημιουργεί υποδομές για τη βιώσιμη κινητικότητα και την αστική ανάπτυξη με επίκεντρο τις μεταφορές (transit oriented development) με την κατασκευή της παραλιακής διαδρομής ποδηλατόδρομου και την εφαρμογή του ΣΒΑΚ για τη δημιουργία ενός πολυτροπικού και ανθεκτικού συστήματος μεταφορών στην πόλη.

Οι ευφυείς και δημιουργικές εφαρμογές που αναπτύσσονται στην πόλη της Πάτρας βασίζονται στα δυνατά χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματα της και στις αναπτυξιακές προοπτικές της περιοχής. Οι δράσεις ευφυίας που παρουσιάστηκαν παραπάνω εναρμονίζονται με τις κατευθύνσεις του στρατηγικού σχεδιασμού και του οράματος του Δήμου για την κοινωνική ανάπτυξη της πόλης, τη διαμόρφωση του αστικού χώρου και της εικόνας της πόλης και την ενίσχυση τομέων όπως η παιδεία, ο πολιτισμός, ο αθλητισμός και ο τουρισμός. Η αποδοτικότερη εκμετάλλευση των πόρων, η αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος, η ενίσχυση της οικονομίας και των επιχειρήσεων και η βελτίωση της κοινωνικής ευημερίας και του επιπέδου διαβίωσης αποτελούν κύριους άξονες για τον ευφυή σχεδιασμό του αστικού περιβάλλοντος. Οι προτάσεις έξυπνων εφαρμογών, σε συνδυασμό με τις υφιστάμενες, δημιουργούν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο ανάπτυξης της Έξυπνης Πόλης της Πάτρας. Οι προτάσεις αφορούν την ανάπτυξη ευφυών εφαρμογών για την ενίσχυση των έξι διαστάσεων ευφυίας στις οποίες έχουν αναπτυχθεί ήδη έξυπνες δράσεις και στις οποίες λειτουργούν υποστηρικτικά, ενώ παράλληλα επεκτείνουν τομείς οι οποίοι δεν παρουσιάζουν μεγάλη ανάπτυξη.

Οι υφιστάμενες και οι προτεινόμενες δράσεις έξυπνης πόλης αναπτύσσονται έχοντας ως κύριους στόχους τους εξής:

- Δημιουργία συστημάτων ηλεκτρονικής διακυβέρνησης
- Βελτίωση της ποιότητας ζωής
- Ενίσχυση της κοινωνικής ευημερίας και συνοχής
- Ανάδειξη του φυσικού και πολιτιστικού πλούτου

- Δημιουργία ελκυστικής εικόνας της πόλης για την προσέλκυση τουρισμού
- Ανάπτυξη συστημάτων αποδοτικότερης διαχείρισης πόρων και προστασίας του περιβάλλοντος.

Παρατηρείται εκ πρώτης όψεως, ανάπτυξη όλων των διαστάσεων ευφυίας καθώς περιλαμβάνουν αρκετές και σημαντικές δράσεις. Ωστόσο, εντοπίζονται ορισμένες αδυναμίες και ελλείψεις ως προς τα λειτουργικά προβλήματα των εφαρμογών καθώς και ως προς την περιορισμένη ανάπτυξη ορισμένων τομέων. Οι παρατηρήσεις που αναπτύχθηκαν κατά την ανάλυση της Έξυπνης Πόλης της Πάτρας παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Η ανάπτυξη και λειτουργία έξυπνων δράσεων και εφαρμογών στα σύγχρονα αστικά κέντρα απαιτεί ένα οργανωμένο πλαίσιο διαχείρισης όλων των συστημάτων λόγω του αυξημένου όγκου πληροφοριών που λαμβάνουν καθημερινά και των συνεχώς αναδυόμενων προβλημάτων του αστικού ιστού. Η έλλειψη ενός ενοποιημένου συστήματος διαχείρισης υποβαθμίζει τη λειτουργία και την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών και τμημάτων του Δήμου. Η ενοποίηση των υφιστάμενων συστημάτων με την κατάλληλη δομή έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους διαχείρισης και τη βελτίωση της αποδοτικότητας των συστημάτων αυτών. Παράλληλα, η συνεχής παρακολούθηση της ροής των εργασιών και ο γρήγορος εντοπισμός των προβλημάτων λειτουργούν καταλυτικά για την ουσιαστική βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Η εποπτεία και η ενοποιημένη διαχείριση των υφιστάμενων συστημάτων και βάσεων δεδομένων του Δήμου Πατρέων θα συνεισφέρει στην τυποποίηση, την άμεση επίλυση, την κατηγοριοποίηση αναγκών και την εξαγωγή βέλτιστων αποφάσεων για παροχή υπηρεσιών προς όφελος των πολιτών.

Ακόμη, η συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων για τα ζητήματα της πόλης τους καθώς και ο συμμετοχικός σχεδιασμός των πολιτικών ανάπτυξης με τη συνεργασία της τοπικής αυτοδιοίκησης και των πολιτών για Έξυπνη Διακυβέρνηση, δημιουργεί ενημερωμένους πολίτες, ανοιχτούς στο διάλογο και τις διαβουλεύσεις, με γνώσεις πάνω στα προβλήματα και τις προκλήσεις της περιοχής τους ώστε να αντιμετωπίζουν το δημόσιο χώρο και τα συστήματα του ως προέκταση της οικίας τους, να υιοθετούν κάθε νέα δράση και να την ενσωματώνουν στην καθημερινή τους ζωή και να βλέπουν θετικά και με σεβασμό κάθε διαδικασία μετασχηματισμού του αστικού χώρου που έχει ως στόχο τη βελτίωση του επίπεδου διαβίωσης τους.

Στην ίδια οπτική, για την προώθηση της Έξυπνης Πόλης της Πάτρας ο Δήμος Πατρέων μπορεί να πραγματοποιήσει ποικίλες επικοινωνιακές ενέργειες και δράσεις που θα απευθύνονται στους πολίτες και συγκεκριμένα σε άτομα νεαρής ηλικίας τα οποία αποτελούν την «καρδιά» της πόλης και θα βρίσκονται στο επίκεντρο του αστικού σχεδιασμού τα επόμενα χρόνια. Τέτοια επικοινωνιακά εργαλεία είναι η διαφήμιση, τα κοινωνικά δίκτυα και οι δημόσιες σχέσεις ώστε να επιτευχθεί η αύξηση της αναγνωρισιμότητας των ευφών πρακτικών για την πλήρη ένταξη τους στην καθημερινότητα των πολιτών σε όλα τα επίπεδα.

Στη συνέχεια, κρίνοντας την υφιστάμενη κατάσταση της πόλης της Πάτρας ως προς τον άξονα της Έξυπνης Κινητικότητας, δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι έχουν επιτευχθεί οι στόχοι βιώσιμης κινητικότητας καθώς το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας της Πάτρας βρίσκεται στο στάδιο της μελέτης και πρόκειται να υλοποιηθεί το επόμενο χρονικό διάστημα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι δράσεις έξυπνης κινητικότητας να είναι μεμονωμένες και σημειακές χωρίς ενιαίο σχεδιασμό και συντονισμό καθώς τα υφιστάμενα δίκτυα μεταφορών δεν είναι διευρυμένα ώστε να εφαρμόζονται ολοκληρωμένες δράσεις στο σύνολο του αστικού ιστού. Με την υλοποίηση του ΣΒΑΚ θα οριστικοποιηθούν ορισμένες πιλοτικές εφαρμογές και θα εφαρμοστούν νέες δράσεις ενίσχυσης της συνδεσιμότητας και της ανθεκτικότητας των συστημάτων μεταφορών της περιοχής.

Πέρα από το σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός στρατηγικού σχεδιασμού, είναι απαραίτητη η συνεργασία όλων των φορέων της πόλης και ιδιαιτέρως του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα με το Πανεπιστήμιο Πατρών με την ταυτόχρονη ενεργό συμμετοχή των πολιτών στο σχεδιασμό των δράσεων και παρεμβάσεων. Η εμπειρία έχει δείξει ότι το αποτέλεσμα αυτή της αλληλεπίδρασης είναι η δημιουργία έξυπνων εφαρμογών που υλοποιούνται στην πόλη, χρησιμοποιούνται από τους πολίτες ως μέσω επικοινωνίας με το Δήμο και διατηρούν ανθεκτικότητα στο χρόνο με την πλήρη ενσωμάτωση τους στην καθημερινότητα του κοινωνικού συνόλου. Η σύναψη συνεργασιών αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την έξυπνη αστική ανάπτυξη του Δήμου Πατρέων γεγονός που καθιστά αναγκαία τη δημιουργία δράσεων και συνεργατικών σχηματισμών στο φυσικό πραγματικό χώρο για την εκκόλαψη επιχειρήσεων, την ανταλλαγή γνώσης και καινοτομίας και την προσέλκυση επενδυτικών κεφαλαίων με οφέλη στο κοινωνικό και οικονομικό κεφάλαιο.

Τέλος, είναι απαραίτητη η συνεχής αξιολόγηση της λειτουργικότητας και της αποτελεσματικότητας όλων των υφιστάμενων δράσεων ώστε να εφαρμοστούν καίριες διορθωτικές κινήσεις και να επανασχεδιαστούν νέες προτάσεις εφαρμογών για την κάλυψη των αδυναμιών των υφιστάμενων. Βασική προϋπόθεση για την υλοποίηση νέων ευφύων δράσεων είναι η αρμονική συνεργασία τοπικών και υπερτοπικών φορέων για την εκπλήρωση του οράματος της πόλης, η εξεύρεση πηγών χρηματοδότησης από την ΕΕ καθώς και από ιδιώτες επενδυτές και η ανατροφοδότηση του αστικού σχεδιασμού με δεδομένα που εξάγονται από το σύνολο των ευφύων εφαρμογών.

Εικόνα 72: Συνοπτικός πίνακας υφιστάμενων και προτεινόμενων δράσεων για τις έξι διαστάσεις ανάπτυξης της ευφυίας της Έξυπνης Πόλης της Πάτρας

SMART CITY PATRAS						
	SMART GOVERNANCE ΕΞΙΤΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ	SMART ECONOMY ΕΞΙΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	SMART MOBILITY ΕΞΙΤΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	SMART ENVIRONMENT ΕΞΙΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	SMART PEOPLE ΕΞΙΤΗ ΠΟΛΙΤΕΣ	SMART LIVING ΕΞΙΤΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ
Υ Φ Ι Σ Τ Α Μ Ε Ν Ε Μ Α Τ Σ	Ανοικτά Γεωγραφικά Δεδομένα Δήμου Πατρέων	Ανοικτό Κέντρο Εμπροσθίου Πάτρας Patras Open Mail	Πληροφοριακό Σύστημα Βιόσφιμης Αστικής Κινητικότητα (SUMMIT)	Σύστημα Απομακρυσμένου Ελέγχου για Εξοικονόμηση Ενέργειας σε Κτίριο Δημοσίων Υπηρεσιών	Καίνο Φροντιστήριο Αλληλεγγύης Δήμου Πατρέων	Κέντρο Κοινότητας Δήμου Πατρέων για Ευρωπαϊκή Άνομη
	Ανοικτά Γεωγραφικά Δεδομένα Δήμου Πατρέων	Ανοικτό Κέντρο Εμπροσθίου Πάτρας Patras Science Park - Innovation Hubs	Πληροφοριακό Σύστημα Βιόσφιμης Αστικής Κινητικότητα (SUMMIT)	Σύστημα Καταγραφής και Ελέγχου Κατανομήσεων Σχολικών Συγκροτημάτων Δήμου Πατρέων	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων
	e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Πρόσβαση Θεματικού Τουρισμού ΒΑΑ Δήμου Πατρέων "Escape Patras" - «Εξερευνήστε την Πάτρα»	Ολοκληρωμένες και καινοτόμες δράσεις για την αναβάθμιση της Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας - TRIVULE	Σύστημα Κεντρικής Διαχείρισης Δημοτικού Ηλεκτροφωτισμού	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων
	e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Ανάπτυξη του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας	«Εξυπνο» Φατεινολογικές Σηματοδότες	Δίκτυο Εξυπνων Αισθητήρων για την βελτίωση της ποιότητας του αστικού περιβάλλοντος	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων
	e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Εμπροσθίου Πάτρας	«Εξυπνο» Φατεινολογικές Σηματοδότες	Βελτιστοποίηση Κόβου Απορριμμάτων & Σύστημα Εξυπνης Διαχείρισης Απορριμμάτων	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων
	e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Ανάπτυξη του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας	«Εξυπνο» Φατεινολογικές Σηματοδότες	Δημοφιλή Δίκτυο Γενικών Ανακίνησης	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων
	e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Εμπροσθίου Πάτρας	«Εξυπνο» Φατεινολογικές Σηματοδότες	Εξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Πρασίνου (ΕΣΥΔΠ)	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων
	e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Ανάπτυξη του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας	«Εξυπνο» Φατεινολογικές Σηματοδότες	Εξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Πρασίνου (ΕΣΥΔΠ)	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων
	e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Εμπροσθίου Πάτρας	«Εξυπνο» Φατεινολογικές Σηματοδότες	Εξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Πρασίνου (ΕΣΥΔΠ)	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων
	e-αιτήματα Δήμου Πατρέων	Ανάπτυξη του Παραλιακού Μετώπου της Πάτρας	«Εξυπνο» Φατεινολογικές Σηματοδότες	Εξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Πρασίνου (ΕΣΥΔΠ)	Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων	Patras Culture - Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων

SMART CITY PATRAS						
SMART GOVERNANCE ΕΞΙΤΗ ΔΙΑΚΕΡΜΙΣΗ	SMART ECONOMY ΕΞΙΤΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ	SMART MOBILITY ΕΞΙΤΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	SMART ENVIRONMENT ΕΞΙΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	SMART PEOPLE ΕΞΙΤΗ ΠΟΛΙΤΕΣ	SMART LIVING ΕΞΙΤΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ	
Patras Smart City Παράρτημα Εικονικών Διπλών & Φορέων	Οικονομική Κοινωνική Επένδυση & Κανονισμός Δήμου Πατρέων	Σύστημα Έξυπνων Διαβάσεων / Έξων Σύστημα Διαχείρισης Έξυπνων	“Από a tree” Patras app Έξυπνο Σύστημα Προσκόλλησης και Ανίχνευσης Φρηγής των Φρεσίων Οφθάλμων Υδάτων	Εφαρμογή για Έξυπνες και Δημιουργικές Δράσεις στην Πόλη της Πάτρας - CreativePatras App	Έξυπνες Πινακίδες Πληροφόρησης Real-time Information	“NO ΚΑΚΑ” Patras
Συμπεριφορά Προϊοντολογίας Δήμου Πατρέων			Smart Lighting in Schools - Σύστημα Έξυπνου Φωτισμού σε σχολικές μονάδες			“Spot a Stray” Patras
Έξυπνο Σύστημα Διαχείρισης Δημοτικών Εφοδιστικών & Παιδικών Στάθμων		Smart Parking System				
e-Πρόσβαση - Ολοκλήρωση Σύστημα Τηλεδιοργάνωσης και Τηλεαποθήκευσης		Patras City for Cycling				

Π
Ο
Τ
Α
Ρ
Ε
Σ
Α
Ν
Ε
Σ
Μ
Ι
Ν
Ε
Σ

Σύστημα Δεικτών Αξιολόγησης και Παρακολούθησης

Οι στρατηγικές σχεδιασμού και υλοποίησης ευφών εφαρμογών και δράσεων κρίνονται αποδοτικές εφόσον αξιολογηθούν μέσω συστημάτων παρακολούθησης της πορείας κάθε δράσης. Για τον λόγο αυτό είναι αναγκαία η δημιουργία ενός συστήματος δεικτών παρακολούθησης και αξιολόγησης των έξυπνων πρακτικών. Οι δείκτες παρέχουν ποσοτικές πληροφορίες σχετικά με την αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των πρακτικών που εφαρμόζει κάθε πόλη που θέλει να αυξήσει την ευφύια της.

Σημαντικό κομμάτι της αξιολόγησης είναι οι πολίτες οι οποίοι αποτελούν ένα δείκτη μέτρησης της αποδοτικότητας μέσω της ικανοποίησης που λαμβάνουν από τις ευφείς δράσεις που υλοποιούνται στην πόλη τους από τους Δήμους. Ίσως αποτελούν τον πιο σημαντικό και καθοριστικό παράγοντα αξιολόγησης καθώς όλες οι έξυπνες δράσεις έχουν ως γνώμονα και τελικό αποδέκτη τον πολίτη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του στην πόλη.

Ορισμένοι προτεινόμενοι δείκτες για την παρακολούθηση και την αξιολόγηση των στρατηγικών και δράσεων ευφύιας των αστικών κέντρων είναι οι παρακάτω:

- Ηλεκτρονική διακυβέρνηση με χρήση ψηφιακών συστημάτων στις παρεχόμενες υπηρεσίες του Δήμου.
- Ηλεκτρονική Διακυβέρνησης και Ανοικτά Δεδομένα – Open Data.
- Επίπεδα συνεργασίας με άλλους Δήμους.
- Αύξηση ενδιαφέροντος των πολιτών για συμμετοχικό σχεδιασμό και λήψη αποφάσεων.
- Αριθμός επισκέψεων των χρηστών καθημερινά στις πλατφόρμες του Δήμου για αναφορά προβλημάτων.
- Ποσοστό προβλημάτων που επιλύονται από το Δήμο μηνιαίως μέσω δεδομένων που παρέχει η πλατφόρμα αναφοράς προβλημάτων (π.χ. SenseCity).
- Ποσοστό χρήσης κινητών τηλεφώνων στις εφαρμογές του Δήμου για την άμεση πληροφόρηση των πολιτών.
- Ποσοστό πολιτών που διαθέτουν smartphone με εγκατεστημένες τις εφαρμογές του Δήμου.
- Αριθμός πολιτών που συνδέονται στα δωρεάν Wi-Fi του Δήμου καθημερινά.
- Αριθμός πολιτών που νιώθουν εμπιστοσύνη για τις παρεχόμενες υπηρεσίες Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης.
- Αριθμός πολιτών που αισθάνονται ασφάλεια.
- Ανταπόκριση πολιτών στην υιοθέτηση καινοτομιών και νέων τεχνολογιών.
- Αύξηση καινοτομίας στην επιχειρηματικότητα.
- Αριθμός επιχειρήσεων που διαθέτουν Η/Υ και ιστοσελίδα για την πώληση των προϊόντων τους.

- Αύξηση παραγωγικότητας των καταστημάτων μέσω της αύξησης των πωλήσεων.
- Στήριξη επιχειρήσεων που αντιμετωπίζουν οικονομικά προβλήματα.
- Σύμπραξη δημοσίων και ιδιωτικών φορέων για την τόνωση της επιχειρηματικότητας και της οικονομικής δραστηριότητας.
- Χρήση αισθητήρων για τη μέτρηση ρύπων στην ατμόσφαιρα.
- Χρήση αισθητήρων ανίχνευσης κίνησης για τον αποτελεσματικότερο φωτισμό των οδών.
- Χρήση έξυπνων συστημάτων φωτισμού στα δημόσια κτίρια για μείωση της κατανάλωσης και αποδοτικότερη χρήση του ηλιακού δυναμικού.
- Ενσωματωμένα ευφυή συστήματα και συστήματα ΤΠΕ στις δημόσιες μεταφορές.
- Αύξηση των χρηστών των δημόσιων συγκοινωνιών λόγω άμεσης και διαρκούς ενημέρωσης.
- Ποσοστό απορριμμάτων που ανακυκλώνονται από το Δήμο και τους ιδιώτες.
- Ποσοστό χρησιμοποιούμενης ενέργειας που προέρχεται από ΑΠΕ.
- Ποσοστό μείωσης των ατμοσφαιρικών ρύπων στο Δήμο.
- Δημιουργία ευρυζωνικών δικτύων και ψηφιακών εφαρμογών για την προώθηση του τουρισμού.
- Ποσοστό συμμετοχής των πολιτών σε εκπαιδευτικά προγράμματα και σε προγράμματα δια βίου μάθησης.
- Ποσοστό μείωσης της Ανεργίας.
- Δημιουργία δομών για μια Κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς των ευπαθών και αδύναμων οικονομικά κοινωνικών ομάδων.

Με την εφαρμογή ενός συστήματος δεικτών αξιολόγησης και παρακολούθησης του έξυπνου αστικού περιβάλλοντος και των λειτουργιών του, δίνεται η δυνατότητα εξαγωγής χρήσιμων συμπερασμάτων για τους διάφορους τομείς της πόλης με συγκρίσιμα στοιχεία ώστε οι Δήμοι να αναγνωρίζουν τις ελλείψεις και αδυναμίες των στρατηγικών που εφαρμόστηκαν, να δρουν άμεσα και να σχεδιάζουν ορθά για την επίτευξη των στόχων και οραμάτων που έχουν θέσει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι τελευταίες δεκαετίες χαρακτηρίστηκαν από μια πληθώρα ραγδαίων αλλαγών για τα δεδομένα του κοινωνικοοικονομικού πλαισίου των σύγχρονων πόλεων, επηρεάζοντας και διαφοροποιώντας τις διαδικασίες αστικής ανάπτυξης αυτών. Η παγκοσμιοποίηση, η παγκόσμια οικονομική και ενεργειακή κρίση, η υγειονομική κρίση με την πανδημία COVID-19, τα μεταναστευτικά ρεύματα καθώς και η αδιάκοπη τεχνολογική πρόοδος είναι ορισμένες από τις προκλήσεις που καλούνται να αντιμετωπίσουν τα σύγχρονα αστικά περιβάλλοντα και να καθορίσουν νέες πολιτικές και στρατηγικές αστικής ανάπτυξης για το σχεδιασμό του χώρου και των λειτουργιών της πόλης. Ο στρατηγικός σχεδιασμός και οι εφαρμογές των έξυπνων και δημιουργικών πόλεων με την προσθήκη της γνώσης, της καινοτομίας και των συστημάτων ΤΠΕ αποτελούν τα νέα εργαλεία του χωρικού και αναπτυξιακού σχεδιασμού με κατεύθυνση τη βιωσιμότητα και την ποιότητα ζωής των κατοίκων στα αστικά κέντρα. Ο διαφορετικός τρόπος που προσεγγίζουν διαφορετικές πόλεις την έννοια της «έξυπνης» πόλης έγκειται στους τομείς που εστιάζουν, στις προτεραιότητες και στους στόχους που ορίζουν οι πολιτικές των κυβερνήσεων και των τοπικών φορέων. Η δυναμική των έξυπνων πόλεων διαφοροποιείται ανάλογα με τις προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει κάθε φορά.

Από τη βιβλιογραφική έρευνα και τα επιτυχημένα παραδείγματα έξυπνων πόλεων παρατηρείται ότι πρωταρχικός στόχος των στρατηγικών για ευφυείς πόλεις είναι η ενίσχυση της συμμετοχής των πολιτών. Σταδιακά άλλαξε ο ρόλος που έχουν τα ενδιαφερόμενα μέρη στο σχεδιασμό ευφυών πόλεων και από απλοί συνεργάτες πλέον θεωρούνται παράγοντες αλλαγής. Αναγνωρίζουν τις ανάγκες τους και τις αντιμετωπίζουν σε συνεργασία με τις κυβερνήσεις μέσω συμμετοχικών προσεγγίσεων με γνώμονα τον πολίτη. Σε πολλές περιπτώσεις, οι διαδικασίες ενίσχυσης της συμμετοχής των πολιτών είναι αποδυναμωμένες καθώς ορισμένες στρατηγικές δίνουν δευτερεύοντα ρόλο στο κοινωνικό σύνολο και τις κοινωνικές πτυχές των ευφυών πόλεων και επικεντρώνονται περισσότερο στην ανάπτυξη ψηφιακών συστημάτων υψηλής τεχνολογίας.

Η τεχνολογία είχε πάντα σημαντικό ρόλο στη δημιουργία οραμάτων για την πόλη του μέλλοντος. Η τεχνολογική πρόοδος εισήγαγε ένα νέο εύρος δυνατοτήτων διαχείρισης της γνώσης και της καινοτομίας στο πλαίσιο της πόλης. Οι σύγχρονες πόλεις επιζητούν έξυπνες λύσεις στις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν και οι νέες τεχνολογικές εξελίξεις αποτελούν το εργαλείο για την επίλυση αυτών. Από τη μια πλευρά, η τεχνολογία εξελίσσεται ταχύτατα δημιουργώντας μια ακμάζουσα αγορά προϊόντων και λύσεων έξυπνης πόλης και από την άλλη πλευρά, οι πόλεις επιδιώκουν να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας καθιστώντας τα αστικά κέντρα εύφορο έδαφος για την ανάπτυξη μιας οικονομίας έξυπνων προϊόντων τεχνολογίας.

Μια συνεκτική στρατηγική ανάπτυξης μιας ευφυούς πόλης πρέπει να αξιοποιεί τόσο την τεχνολογία (ψηφιακή νοημοσύνη) όσο και τη γνώση (ανθρώπινη νοημοσύνη) για

να επιτύχει χωρική ανάπτυξη. Αυτές οι δύο έννοιες, της τεχνολογίας και της γνώσης, είναι αλληλένδετες και αλληλοτροφοδοτούμενες και ο συνδυασμός αυτών τροφοδοτεί την αστική ανάπτυξη και υποστηρίζει τη δημιουργία ευφυών πόλεων. Ένας αποτελεσματικός στρατηγικός σχεδιασμός πρέπει να αξιοποιεί τόσο την τεχνολογική πρόοδο όσο και την ανάπτυξη δικτύων γνώσης και καινοτομίας. Οι στρατηγικές για τις έξυπνες πόλεις έχουν καθοριστικό ρόλο στον τρόπο με τον οποίο οι αρχές διακυβέρνησης θα επιλέξουν να επωφεληθούν από την τεχνολογία για την ανάπτυξη της γνώσης και της καινοτομίας, της κοινωνικής συνοχής και των ανταγωνιστικών οικονομιών ώστε να παράσχουν λύσεις στα ποικίλα προβλήματα αστικοποίησης και βιωσιμότητας. Συνεπώς, είναι απαραίτητο να μελετηθούν μεθοδικά και συνεκτικά τόσο σε επίπεδο σχεδιασμού των πολιτικών όσο και σε επίπεδο εφαρμογής τους. Για να επιτευχθούν απτά και αποδοτικά αποτελέσματα αστικής ανάπτυξης σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο, πρέπει οι έξυπνες πόλεις να σχεδιάζονται με στρατηγικό τρόπο.

Η ανάπτυξη της οικονομίας της γνώσης και της καινοτομίας στις ευφυείς πόλεις βασίζεται στις ήπιες και βαριές υποδομές οι οποίες υποστηρίζουν την ανάπτυξη αυτή. Οι υποδομές που περιλαμβάνουν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τους επιχειρηματικούς κόμβους/συστάδες δημιουργούν το χώρο αλληλεπίδρασης της τοπικής αυτοδιοίκησης, της βιομηχανίας, της πανεπιστημιακής κοινότητας και των πολιτών όπου μέσω της ανταλλαγής γνώσεων και τεχνογνωσίας δημιουργούνται οικοσυστήματα καινοτομίας διαφόρων μορφών και τύπων. Αυτά τα συμπλέγματα καινοτομίας και οι συνεργατικοί σχηματισμοί αναπτύσσουν οικοσυστήματα στην πραγματική ζωή και λειτουργούν για την ανάπτυξη του ανθρώπινου και κοινωνικού κεφαλαίου καθώς και για την ενίσχυση της οικονομικής δραστηριότητας με την εκκόλαψη επιχειρήσεων και τη δημιουργία δυναμικών επιχειρηματικών κοινοτήτων. Η δικτύωση που λαμβάνει χώρα τόσο σε φυσικό όσο και σε ψηφιακό επίπεδο με τη συνεργασία πόλεων, τη συμμετοχή σε δίκτυα ανταλλαγής γνώσεων και εμπειριών και την κοινή χρήση πόρων είναι μια στρατηγική που ακολουθούν οι έξυπνες πόλεις με διεθνή χαρακτήρα και εξωστρέφεια. Στην ίδια γραμμή σκέψης, η συνδεσιμότητα ενός αστικού κέντρου με περιφερειακούς και παγκόσμιους μεταφορικούς κόμβους αποτελεί ένα από τα κυρίαρχα χαρακτηριστικά των έξυπνων πόλεων καθώς δυναμώνει τον ανταγωνιστικό της χαρακτήρα και την μετατρέπει σε πόλο έλξης οικονομικών, επιχειρηματικών, κοινωνικών και τουριστικών δραστηριοτήτων.

Στις ευφυείς πόλεις η τεχνολογική πρόοδος δεν φαντάζει ως μια ανυπέρβλητη πρόκληση καθώς υπάρχει μια πληθώρα εργαλείων, λύσεων και εφαρμογών για την αποτελεσματική διαχείριση των δεδομένων, την κωδικοποίηση της γνώσης και την ανταλλαγή πληροφοριών μέσω των τεχνολογιών δικτύωσης, της ευρυζωνικής συνδεσιμότητας και των υψηλής ποιότητας υποδομών που λειτουργούν ως καταλύτες ανάπτυξης καινοτομίας, επιχειρηματικότητας και ευφυίας. Με την αφθονία των τεχνολογικών εργαλείων και λύσεων, η σημερινή πρόκληση αφορά την επιλογή του κατάλληλου συνδυασμού των τεχνολογιών και εφαρμογών έξυπνων πόλεων που θα αλληλοσυμπληρώνονται και θα παράγουν μια αποτελεσματική πλατφόρμα ευφυίας του αστικού περιβάλλοντος.

Όλα τα παραπάνω δημιουργούν μια αποδοτική και ανθεκτική έξυπνη πόλη εφόσον αναπτυχθεί και εφαρμοστεί το σωστό μείγμα πολιτικών για την επίτευξη των στρατηγικών στόχων της πόλης με συνεργατικό και ισορροπημένο τρόπο. Οι επιλογές για το συνδυασμό των πολιτικών ανάπτυξης ποικίλουν και διαφοροποιούνται βάσει των προτεραιοτήτων ή των επιλεγμένων τομέων που εστιάζει η κάθε πόλη. Η κοινωνία, η οικονομία, η επιχειρηματικότητα, η καινοτομία, οι υποδομές είναι ορισμένοι από τους τομείς που περιλαμβάνουν οι στρατηγικές ανάπτυξης των ευφυών πόλεων και συνεπώς είναι απαραίτητο να συμμετέχουν όλοι οι διαφορετικοί κλάδοι του αστικού χώρου στον έξυπνο πολεοδομικό σχεδιασμό. Οι στρατηγικές για τις έξυπνες πόλεις πρέπει να αποτελούν τμήμα ευρύτερων μακροπρόθεσμων σχεδίων και οραμάτων με στόχο την επίλυση τοπικών προβλημάτων για τη βελτίωση της αστικής ευημερίας.

Συμπερασματικά, μια πόλη αποτελεί ένα *σύστημα συστημάτων* το οποίο χαρακτηρίζεται από ένα συγκεκριμένο κοινωνικό και περιβαλλοντικό πλαίσιο και διαθέτει μια μοναδική ιστορία. Για την ευημερία της πόλης και την αντιμετώπιση των προκλήσεων που αναδύονται συνεχώς, είναι απαραίτητη η συνεργασία όλων των αστικών συστημάτων και η αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων με το βέλτιστο τρόπο. Η «ευφυία» αποτελεί ένα εργαλείο για την πόλη καθώς εκτελεί όλες τις προαναφερθέντες διαδικασίες: συγκεντρώνει τους πόρους και τους αξιοποιεί με τη μέγιστη δυνατή αποτελεσματικότητα και εκπληρώνει τους στόχους που έχει θέσει η πόλη. Η ευφυής πόλη είναι μια έννοια με πληθώρα ορισμών και πεδίο συνεχούς διερεύνησης από μελετητές, ακαδημαϊκούς και επαγγελματίες. Δεν αποτελεί απλά έναν τόπο με έξυπνα συστήματα και εξαρτήματα αλλά ένα σύνολο αλληλοσυνδεδεμένων υποδομών τόσο υφιστάμενων όσο και σύγχρονων – ΤΠΕ υποδομών, οι οποίες τροφοδοτούν τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη και την υψηλή ποιότητα ζωής και επιδιώκεται η οικονομική ανάκαμψη για λόγους ευημερίας του κοινωνικού συνόλου και των επιχειρήσεων. Η «ευφυία» δεν είναι κάτι που μπορεί να επιτευχθεί εδώ και τώρα αλλά αποτελεί μια στρατηγική προσέγγιση για την επίτευξη μακροπρόθεσμων στόχων και οραμάτων για την επίτευξη της βιωσιμότητας των αστικών κέντρων.

Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία διερευνά τη σημασία του μετασχηματισμού των σύγχρονων πόλεων σε ευφυείς. Τα επιτυχημένα παραδείγματα ανάπτυξης ευφυίας σε ελληνικές και ευρωπαϊκές πόλεις τονίζουν την αναγκαιότητα του μετασχηματισμού με τη χάραξη και εφαρμογή πολιτικών προς αυτή την κατεύθυνση. Η δημιουργία ενός βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος αποτελεί βασικό άξονα προτεραιότητας των ευρωπαϊκών προγραμμάτων αστικής ανάπτυξης.

Η πόλη της Πάτρας έχει αναγνωρίσει σχετικά πρόσφατα την ανάγκη για το μετασχηματισμό της από σύγχρονη σε έξυπνη πόλη. Οι ποικίλες δράσεις και πρακτικές έξυπνων πόλεων που υλοποιούνται στον αστικό ιστό της πόλης μαρτυρούν τα πρώτα βήματα προς την κατεύθυνση ανάπτυξης της ευφυίας της. Δεν έχει εντοπιστεί παρόμοια βιβλιογραφική έρευνα που να αναλύει τις δράσεις ευφυίας της

Πάτρας ως έξυπνη πόλη και της κατηγοριοποίησης τους στις έξι δομικές διαστάσεις. Συνεπώς, η συγκεκριμένη εργασία αποτελεί το εναρκτήριο βήμα για την καταγραφή της πορείας της Πάτρας προς την ευφυία με τον εντοπισμό των δυνατών σημείων και των αδυναμιών του αστικού της χώρου καθώς και των τομέων ευφυίας που παρουσιάζουν ελλείψεις και απαιτούν πιο οργανωμένες και αποτελεσματικές στρατηγικές ανάπτυξης.

Στο πλαίσιο περαιτέρω έρευνας σχετικά με την έξυπνη πόλη της Πάτρας, με δεδομένη τη συνέχιση της πορείας της προς την ευφυία με νέες δράσεις και εφαρμογές, προτείνεται η διερεύνηση δεικτών αξιολόγησης και παρακολούθησης των έξυπνων πρακτικών που εφαρμόζονται στον αστικό ιστό βάσει επιτυχημένων παραδειγμάτων σε ελληνικές και ευρωπαϊκές χώρες. Η δημιουργία και εφαρμογή ενός εξειδικευμένου συστήματος δεικτών για την αξιολόγηση του έξυπνου αστικού περιβάλλοντος βάσει διαφόρων Ευρωπαϊκών προτύπων είναι μείζονος σημασίας για την ουσιαστική αποτίμηση του βαθμού ευφυίας μιας πόλης. Η εφαρμογή ενός συστήματος δεικτών βοηθά στην συγκέντρωση, οργάνωση και επεξεργασία πληροφοριών για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την επιτυχία των έργων και προγραμμάτων ανάπτυξης της ευφυούς πόλης ώστε να λαμβάνονται εγκαίρως τυχόν διορθωτικές κινήσεις ή αναθεωρήσεις στρατηγικών. Στόχος ενός συστήματος δεικτών αξιολόγησης και παρακολούθησης είναι να αναδείξει τα δυνατά σημεία και τις αδυναμίες του έξυπνου αστικού περιβάλλοντος ώστε οι Δήμοι να το χρησιμοποιούν ως εργαλείο για τη βελτίωση των αποδόσεων του σχεδιασμού της αστικής ανάπτυξης. Οι δείκτες μπορούν να είναι τόσο ποσοτικοί όσο και ποιοτικοί ανάλογα με τη διάσταση/τομέα της ευφυίας που υπάγονται. Λόγω πιθανών δυσκολιών κατά τη συγκέντρωση δεδομένων για το Δήμο Πατρέων μπορεί το σύστημα δεικτών αξιολόγησης να εφαρμοστεί σε ένα (ή και περισσότερους) τομέα ευφυίας και όχι και στους έξι ταυτόχρονα, κάτι που εξαρτάται από το στάδιο ανάπτυξης ευφυίας που θα βρίσκεται η Πάτρα τη δεδομένη χρονική στιγμή.

Ακόμα μια πρόταση εξέλιξης της παρούσας εργασίας, είναι η διερεύνηση του χωρικού εντοπισμού των δράσεων σύμφωνα με τις αστικές αναπλάσεις που πραγματοποιούνται στην πόλη της Πάτρας. Τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή πραγματοποιούνται σημαντικές αστικές αναπλάσεις στην Πάτρα (Ανω και Κάτω Πόλη) και επίσης είναι προς υλοποίηση κι άλλα έργα αναπλάσεων σε σημαντικά τμήματα του αστικού ιστού όπως για παράδειγμα η ανάπλαση του παραλιακού μετώπου της Πάτρας. Τα έργα ανάπλασης στοχεύουν στην αισθητική αναβάθμιση των περιοχών με κατασκευή πεζοδρόμων, δρόμων ήπιας κυκλοφορίας, κοινόχρηστους υπαίθριους χώρους, χώρους πρασίνου και διαδρομές περιπάτου για τη βιοκλιματική ανάπτυξη του αστικού περιβάλλοντος και την εξασφάλιση καλύτερων συνθηκών διαβίωσης για τους κατοίκους και επισκέπτες. Είναι ενδιαφέρον να αναδειχθεί η σχέση μεταξύ της εφαρμογής έξυπνων πρακτικών με την ταυτόχρονη ανάπλαση του αστικού περιβάλλοντος καθώς ο μετασχηματισμός τμημάτων του αστικού ιστού προσελκύει την εφαρμογή ευφυών δράσεων στα χωρικά τους όρια. Η χωροθέτηση και ο εντοπισμός των ευφυών εφαρμογών διαφοροποιείται βάσει των

κατευθύνσεων του πολεοδομικού σχεδιασμού και η αποτύπωση τους σε χάρτες για διάφορες χρονικές στιγμές αποτυπώνει την πορεία της ευφύιας για την Πάτρα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Βελεγράκης, Γ., Μπεκρινδάκη, Γ., & Ανδρίτσος, Θ. (2021). *Συμμετοχικός Δημοτικός Προϋπολογισμός: Ένα δημοκρατικό πείραμα*. HEINRICH BOLL STIFTUNG.
- Γαλάνη, Β. (2016). “*Smart Cities*” & *Ευφυείς Αστικές Αναπλάσεις*.
- Γοσποδίνη, Ά. (2005). Χωρικές πολιτικές για τη βιώσιμη ανάπτυξη των μικρών ελληνικών πολεων. *Αειχώρος. Κείμενα Πολεοδομίας, Χωροταξίας Και Ανάπτυξης*.
- Γοσποδίνη, Ά. (2008). Διάλογοι για το Σχεδιασμό του Χώρου και την Ανάπτυξη (Συλλογικός τόμος τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (Ed.)). Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.
- Γοσποδίνη, Ά. (2021). Διάλεξη: “Ευφυείς Πόλεις” Πολιτικές, δομικές και οργανωτικές διαστάσεις.
- Δήμος Πατρέων. (2022b). *Στρατηγικό Πλάνο Έξυπνης Πόλης του Δήμου Πατρέων*.
- Καμάρα, Δ. Ε. (2021). *Δημιουργία Συσκευής Ανίχνευσης Φραγής Φρεατίου Όμβριων σε συνδυασμό με την θεωρητική μελέτη προβλεπτικών αλγορίθμων για την πρόβλεψη πλημμυράς*. Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.
- Μάτσας, Ο. (2020). *Έξυπνες Πόλεις: Δείκτες βαρύτητας σε υφιστάμενο μοντέλο αξιολόγησης και προτάσεις «έξυπνων» δράσεων*. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
- Σαρηγιαννίδου, Φ. (2017). «*Τρόποι ενίσχυσης της δημιουργικότητας και της ανάπτυξης της φαντασίας στο Δημοτικό σχολείο (διδασκτικές προσεγγίσεις που θα μπορούσαν να συμβαλλουν)*».
- Σεραφή, Π. (2019). *Μελέτη του οικοσυστήματος των ελληνικών νεοφυών επιχειρήσεων*. Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Στρατηγική ΒΑΑ Δ.Πατρέων. (2016). *Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης Δήμου Πατρέων. Επιχειρησιακό Πρόγραμμα “Δυτική Ελλάδα” 2014-2020*.
- Χονδρογιάννη, Δ. (2021). *Αξιολόγηση μεθόδων αστικού σχεδιασμού με στοχο την ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και την διαχείριση κινδύνων στο πλαίσιο των αναδυομένων έξυπνων πολεων*. Πανεπιστήμιο Πατρών.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Angelidou, M. (2014). *Smart city policies: A spatial approach*.
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., Ouzounis, G., & Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. *European Physical Journal: Special Topics*, 214(1), 481–518.
- Behzadfar, M., Ghalehnoee, M., Dadkhah, M., & Haghghi, N. M. (2017). International Challenges of Smart Cities. *Armanshahr Architecture & Urban Development*, 10(20), 79–90.

- Belissent, J. (2011). *The Core Of A Smart City Must Be Smart Governance*.
- Camero, A., & Alba, E. (2019). Smart City and information technology: A review. *Cities*, 93(April), 84–94.
- Caragliu, A., Bo, C. Del, & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–82.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., Pardo, T. A., & Scholl, H. J. (2012). Understanding smart cities: An integrative framework. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2289–2297.
- Dadkhah, M., & Shahbazi, M. (2015). The necessity to develop design criteria and indicators of Urban Space in Smart City. *Advances in Natural and Applied Sciences*, 9(4), 126–130.
- Dameri, R. P. (2013). Searching for Smart City definition: a comprehensive proposal. *International Journal of Computers & Technology*, 11(5), 2544–2551.
- Datta, A. (2015). New urban utopias of postcolonial India: ‘Entrepreneurial urbanization’ in Dholera smart city, Gujarat. *Dialogues in Human Geography*, 5(1), 3–22.
- Dutton, W. H., Kraemer, K. L., & Blumler, J. G. (1987). *Wired cities: Shaping the future of communications*. Macmillan Publishing Co., Inc.
- Dyer, M., Professor, Ce., Dyer, R. B., Weng, M.-H., Wu, S., Grey BArch, T., Gleeson, R. B., & García Ferrari, T. (2019). *Framework for soft and hard city infrastructures*.
- Ebrahim, Z., & Irani, Z. (2005). E-government adoption: Architecture and barriers. *Business Process Management Journal*, 11(5), 589–611.
- Edvinsson, L. (2006). Aspects on the city as a knowledge tool. *Journal of Knowledge Management*, 10(5), 6–13.
- Eger, J. (1997). *Cyberspace and cyberplace: Building the smart communities of tomorrow*.
- European Commission. (2014). *Digital Agenda for Europe*.
- European Commission. (2020). *European Skills Agenda*.
- Ferrer, J.-R. (2017). Barcelona’s Smart City vision: an opportunity for transformation. *Field Actions Science Reports - The Journal of Field Actions, Special Issue 16*, 70–75.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., & Pichler-Milanović, N. Meijers, E. (2007). *Smart cities - Ranking of European medium-sized cities*. Vienna University of Technology.
- Giffinger, Rudolf, & Haindl, G. (2010). *Smart cities ranking: An effective instrument for the positioning of the cities*.
- Giffinger, Rudolf, Kramar, H., & Haindl, G. (2008). The role of rankings in growing city competition. *Proceedings of the 11th European Urban Research Association*

(EURA) Conference.

- Glaeser, E. L., & Berry, C. R. (2006). *Why are smart places getting smarter?*
- Greenfield, A. (2013). *Against the smart city.*
- Hall, R. E., Bowerman, B., Braverman, J., Taylor, J., & Todosow, H. (2000). *The Vision of a Smart City.*
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszcak, J., & Williams, P. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54(4).
- Haughton, G., & Hunter, C. (1994). *Sustainable cities.* J. Kingsley Publishers.
- Ishida, T. (2002). Digital city Kyoto. *Communications of the ACM*, 45(7), 76–81.
- Komninos, N. (2006). The architecture of intelligent cities. *2nd International Conference on Intelligent Environments*, 13–20.
- Komninos, Nicos. (2002). *Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces.* Taylor & Francis Group.
- Kumar, V., & Dahiya, B. (2017). Smart Economy in Smart Cities. In *Advances in 21st Century Human Settlements* (Issue November). https://doi.org/10.1007/978-981-10-1610-3_1
- Madakam, S. (2014). Smart Cities - Six Dimensions. *Conference on Advances in Computing and Information Technology, January*, 38–41. <https://doi.org/10.3850/978-981-07-8859-9>
- Manville, C., Cochrane, G., Cave, J., Millard, J., Pederson, J. K., Thaarup, R. K., Liebe, A., Wissner, M., Massink, R. A., & Kotterink, B. (2014). *Mapping smart cities in the EU.* European Parliament ; Directorate General for Internal Policies. Policy Department Economic and Scientific policy A.
- Mauher, M., & Smokvina, V. (2016). Digital to intelligent local government transition framework. *Proceedings of the 29th International Convention of MIPRO.*
- Mohanty, S. P., Choppali, U., & Kougianos, E. (2016). Everything you wanted to know about smart cities. *IEEE Consumer Electronics Magazine*, 5(3), 60–70.
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). *Smart City as Urban Innovation: Focusing on Management, Policy, and Context.*
- Öberg, C., Graham, G., & Hennelly, P. (2017). Smart cities: a literature review and business network approach discussion on the management of organizations. *IMP Journal*, 11(3), 468–484.
- OECD. (2013). *Green growth in cities, OECD green growth studies.* OECD Publishing.
- Register, R. (1987). *Ecocity Berkeley: Building cities for a healthy future.* North Atlantic Books.
- Robinson, R. (2012). *The new architecture of Smart Cities.*
- Sarsby, A. (2016). *SWOT Analysis.* Leadership Library.

- Scholl, H. J., Barzilai-Nahon, K., Ahn, J.-H., Olga, P., & Barbara, R. (2019). E-Commerce and E-Government: How Do They Compare? What Can They Learn from Each Other? *Proceedings of the 42nd Hawaiian International Conference on System Sciences (HICSS 2009)*.
- Silva, B. N., Khan, M., & Han, K. (2018). Towards sustainable smart cities: A review of trends, architectures, components, and open challenges in smart cities. In *Sustainable Cities and Society* (Vol. 38, pp. 697–713).
- Starko, A. J. (1995). *Developing creativity in the classroom: Schools of curious delight*. Longman Publishers.
- Telefonica. (2013). *The Accelerator and Incubator Ecosystem in Europe*.
- The World Bank. (2013). *ICTs are creating new jobs and making labor markets more innovative, inclusive, and global*.
- UNCTAD. (2016). *Issues Paper On Smart Cities and Infrastructure*.
- van Beurden, H. (2011). *Smart City Dynamics - Inspiring views from experts across Europe*. HvB Communicative BV.
- Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N. M., & Nelson, L. E. (2010). *Helping CIOs Understand “Smart City” Initiatives: Defining the Smart City, Its Drivers and the Role of the CIO*.
- Zeile, P., Resch, B., Dörrzapf, L., Exner, J.-P., G., S., Summa, A., & Sudmanns, M. (2015). *Urban Emotions – Tools of Integrating People’s Perception into Urban Planning*.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

- E-patras.gr/el/yiothesia-adespoton-zoon. (2022). *Υιοθεσία αδέσποτων ζώων* | E-patras.gr. <https://e-patras.gr/el/yiothesia-adespoton-zoon>
- e-patras.gr/oles-oi-e-ypiresies. (2022). *Δήμος Πατρέων - Όλες οι e-Υπηρεσίες* | E-patras.gr. <https://e-patras.gr/el/oles-oi-e-ypiresies>
- e-patras.gr. (2022). *ΣΧΕΔΙΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΑΤΡΕΩΝ* | E-patras.gr. <https://e-patras.gr/el/shedio-fortisis-ilektrikon-ohimaton-dimoy-patreon>
- ehelp.e-patras.gr. (n.d.). *Δήμος Πατρέων - Πλατφόρμα αναζήτησης και έκδοσης δικαιολογητικών, πιστοποιητικών και εγγράφων*.
- ExplorePatras. (2022). *Explore Patra – Πάτρα Τουριστικός Προορισμός* www.explorepatras.gr. <https://explore.patras.gr/>
- Intelligent Cities Challenge*. (2022). European Commission. www.intelligentcitieschallenge.eu/
- iSmart. (2022). *Εφαρμογή Παιδικών Σταθμών iKinder*. <https://ikinder.gr/#contact-form-row>
- patras.sense.city. (2022). *Sense.City*. <https://patras.sense.city/>
- Patras Science Park. (2022). *Patras Innovation Hub*. <https://psp.org.gr/main->

activities/innovation-hubs/smart-cities/

- PSCR. (2022). *Patras Smart City - Project Repository*. www.patrasmartcity.isi.gr
- smartiscity. (2022). *Δήμος Πατρέων - Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης*. <https://patra.smartiscity.gr/>
- URBANICA. (2022a). *Σύστημα Έξυπνων Διαβάσεων Πεζών*.
- URBANICA. (2022b). *Σύστημα Καταμέτρησης Ελεύθερων θέσεων*.
- www.cityofkozani.gov.gr. (2022). *Smart City of Kozani - Έξυπνη πόλη Κοζάνη - Παράθυρο στο Μέλλον*. <https://smartcity.cityofkozani.gov.gr/>
- www.e-patras.gr/el/kentra-dimioyrgikis-apasholisis-paidion-kdap. (2022). *Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών (ΚΔΑΠ) | E-patras.gr*. www.e-patras.gr/el/kentra-dimioyrgikis-apasholisis-paidion-kdap
- www.e-patras.gr/el/kentro-dia-bioy-mathisis. (2022). *Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Πατρέων | E-patras.gr*. www.e-patras.gr/el/kentro-dia-bioy-mathisis
- www.e-patras.gr. (2022). *Ξενώνας Φιλοξενίας Κακοποιημένων Γυναικών | E-patras.gr*. <https://www.e-patras.gr/el/xenonas-filoxenias-kakopoiimenon-gynaikon>
- www.e-trikala.gr. (2022). *Τηλεπρόνοια – e-trikala*. <https://www.e-trikala.gr/portfolio/telecare/?id=1012>
- www.patrasculture.gr. (2022). *Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων – Δημοτική Βιβλιοθήκη – Δημοτική Βιβλιοθήκη – Πολιτιστικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων*. www.patrasculture.gr/
- Γεωπληροφορική Δήμου Πατρέων. (2022). *Γεωχωρικά Στοιχεία Δήμου Πατρέων*. https://gissrvweb.geopatras.gr/publish_t/webapps/dp/
- Δήμος Αθηναίων. (2022). *Adopt-a-Tree Δήμος Αθηναίων - Novoville*. <https://novoville.com/el/adopt-a-tree-athens/>
- Δήμος Ιωαννιτών. (2022). *ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ » Πλατφόρμα ηλεκτρονικής διαβούλευσης Δήμου Ιωαννιτών » Πλατφόρμα ηλεκτρονικής διαβούλευσης Δήμου Ιωαννιτών*. www.diavouleusi.eu/simmetoxikos_proiologismos/
- Δήμος Πατρέων. (2022a). *e-patras.gr - Επίσημη Ιστοσελίδα Δήμου Πατρέων*. <https://e-patras.gr/el>
- ΚΟΔΗΠ. (2022). *Τμήμα Κοινωνικής Υποστήριξης – Κοινωνικός Οργανισμός Δήμου Πατρέων (Κ.Ο.ΔΗ.Π.)*. <https://kodip.gr/men-koinoniki-yposthriksh/pliروفories/>
- Πανεπιστήμιο Πατρών. (2022). *Περιαστικό Πάρκο Επιστημών, Κέντρο Περιβαλλοντικής Αγωγής και Ευαισθητοποίησης του Πανεπιστημίου Πατρών*. <https://green.upatras.gr/espa/>