

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**Η «έξυπνη πόλη» ως προσέγγιση της σύγχρονης αστικής
ανάπτυξης μέσα από τη μελέτη της πόλης της Λάρισας –
The “smart city” as an approach to modern urban development
through the study of Larissa city**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Γκανά Ειρήνη

Επιβλέπων: Καλλιώρας Δημήτρης

ΒΟΛΟΣ, 2022

ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

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: Γκανά Ειρήνη

Υπογραφή:

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι πόλεις αποτελούν δυναμικούς χώρους, οι οποίοι υφίστανται συνεχείς αλλαγές. Μέσα στο πλαίσιο αυτών των μεταβολών (π.χ. πληθυσμιακές, οικονομικές), οι κοινωνικές δομές επηρεάζονται με αποτέλεσμα τη δημιουργία προκλήσεων στο σύνολο των λειτουργιών μιας πόλης, που χρήζουν αντιμετώπισης. Σε μια εποχή έντονου ανταγωνισμού αλλά και σημαντικών αστικών προκλήσεων λοιπόν, οι πόλεις είναι υποχρεωμένες να προσαρμοστούν στις σύγχρονες συνθήκες αξιοποιώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους με σκοπό να επιβιώσουν και να αναπτυχθούν. Η εποχή μας επίσης χαρακτηρίζεται από την συνεχή ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ). Οι τεχνολογίες αυτές σε συνδυασμό με τις υποδομές, τις υπηρεσίες αλλά και τα προϊόντα που τις αποτελούν, μπορούν να αποτελέσουν ένα δυναμικό παράγοντα για την ανάπτυξη των πόλεων. Ο ευφυής και δημιουργικός αστικός σχεδιασμός αποτελεί την τελευταία τάση στο σχεδιασμό των πόλεων, καθώς εισάγει την έννοια της καινοτομίας και του αειφορικού σχεδιασμού, ως βασικά εργαλεία για τον μετασχηματισμό και τον επαναπροσδιορισμό του αστικού χώρου και των αστικών λειτουργιών. Η δημιουργία «έξυπνων πόλεων» επομένως, δύναται να είναι η απάντηση του αστικού σχεδιασμού στις σύγχρονες προκλήσεις και προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα αστικά κέντρα.

Η παρούσα διπλωματική εργασία, αποσκοπεί στο να αναλυθεί και να κατανοηθεί πλήρως η έννοια της Έξυπνης Πόλης, τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και σε πρακτικό, μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα προτάσεων ευφυών εφαρμογών στρατηγικού χαρακτήρα για την πόλη της Λάρισας. Στο πρώτο μέρος της εργασίας, επιδιώκεται αρχικά η κατανόηση της έννοιας των «έξυπνων πόλεων», των χαρακτηριστικών και των δομικών τους διαστάσεων καθώς και η επεξήγηση της αναγκαιότητας μετάβασης σε αυτές. Αναλύονται, επίσης, επιτυχημένα παραδείγματα πόλεων του εξωτερικού αλλά και της Ελλάδας, που έχουν εφαρμόσει την πολιτική αυτή. Συγκεκριμένα αναλύονται τα παραδείγματα της Βαρκελώνης, της Κοπεγχάγης, της Βιέννης, των Τρικάλων και του Ηρακλείου. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας, πραγματοποιείται αρχικά η ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης, ενώ στη συνέχεια παρουσιάζονται οι υφιστάμενες «έξυπνες» δράσεις που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι σήμερα στον Δήμο Λαρισαίων. Στη συνέχεια περνώντας στο τρίτο κεφάλαιο της εργασίας, παρουσιάζεται το σύνολο των προτάσεων για την μετατροπή της Λάρισας σε μια πόλη που θα προσφέρει υπηρεσίες υψηλού επιπέδου αναβαθμίζοντας την ποιότητα ζωής των πολιτών, που θα εξασφαλίσει μια βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη εκμεταλλευόμενη την τεχνολογία επιτρέποντας τον ενεργό ρόλο των πολιτών, φέρνοντάς την έτσι ακόμα πιο κοντά στο όραμα της «έξυπνης πόλης». Η εργασία ολοκληρώνεται με την εξαγωγή γενικών συμπερασμάτων σχετικά με το συνολικό πεδίο μελέτης.

Λέξεις κλειδιά: «Έξυπνη» πόλη, «έξυπνες» εφαρμογές, Λάρισα, βιώσιμη ανάπτυξη, στρατηγικός σχεδιασμός

ABSTRACT

Cities are dynamic and potential spaces that are constantly changing. In this context of changes (e.g., Population, economic), the social structures are affected and as a result there are challenges at the ensemble of the city functions that need to be dealt with. In an era of intense competition but also important urban challenges the cities are obliged to adapt in the modern conditions whilst exploiting the special features in order to survive and develop. This era is also marked for the constant evolution in the new information and communication technologies (ICT). These technologies combined with the city structures, services and products in which they are included, can become a dynamic factor for the development of the cities. The smart and creative urban design is the latest trend in the planning of cities, as it introduces the innovation concept and sustainable design as key tools to transform and redefine urban space and urban functions. The creation of the "smart cities", therefore, tends to be the answer of urban planning to the modern challenges and issues that urban centers are dealing with.

The present thesis aims to analyze and make the concept of the "Smart city" fully understandable, theoretically but also practically, through certain concrete examples of suggestions for smart strategic applications for the city of Larissa. In the first part of the thesis, it is initially sought to understand the concept of "smart cities", their features and structural dimensions as well as the necessity of transitioning to them. In addition, examples of cities abroad but also from Greece that have already applied this policy are being analyzed. Specifically, the examples of Barcelona, Copenhagen, Vienna, Trikala and Heraklion are the ones analyzed. In the second part of the paper, the analysis of the current situation is first carried out whilst the existing "smart" actions that have been carried out to date in the Municipality of Larissa are also presented. Moving then to the third chapter of the paper, presenting the summation of proposals for the transformation of Larissa into a city that will offer high-level services by upgrading the quality of life of citizens, ensuring a sustainable economic development by exploiting technology and allowing the active role of citizens, bringing it even closer to the vision of the "smart city". The paper concludes with an outcome of general conclusions about the overall field of study.

Key words: «Smart» city, «smart» applications, Larissa, sustainable growth, strategic planning

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κ. Καλλιώρα Δημήτρη, για την επίβλεψη της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ο οποίος μου παρείχε όλες τις απαραίτητες συμβουλές, γνώσεις και κατευθύνσεις για την εκπόνησή της.

Ακόμη θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα Αγγελίδου Μαργαρίτα, για την βοήθεια που μου παρείχε στα πρώτα βήματα της εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω από καρδιάς τους γονείς μου, την αδερφή μου Νάσια και την φίλη μου Άννα, για την υποστήριξη τόσο στην παρούσα διπλωματική εργασία, όσο και σε κάθε προσπάθειά μου για την εκπλήρωση των στόχων μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	
ΔΗΛΩΣΗ ΑΥΘΕΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	ii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iii
ABSTRACT	iv
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	v
ΜΕΡΟΣ Α – ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	5
1.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ	5
1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Η ΕΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ: ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ	7
2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ	7
2.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ	8
2.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ	11
2.3.1 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ	11
2.3.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΜΜ	11
2.3.3 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	12
2.3.4 ΝΕΡΟ	12
2.3.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ	13
2.4 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ	15
3.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	15
3.1.1 ΒΑΡΚΕΛΩΝΗ	15
3.1.2 ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ	20
3.1.3 ΒΙΕΝΝΗ	23
3.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	27
3.2.1 ΤΡΙΚΑΛΑ	27
3.2.2 ΗΡΑΚΛΕΙΟ	31
ΜΕΡΟΣ Β – ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Η ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ	35
4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	35
4.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΟΙΚΩΝ	36
4.3 ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΤΟΙΚΩΝ	37
4.4 ΤΟΠΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ – ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ	38

4.5 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ.....	40
4.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΡΥΠΑΝΣΗ.....	43
ΜΕΡΟΣ Γ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΥΦΥΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΜΕΛΕΤΗΣ	45
5.1 ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	45
5.1.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ.....	45
5.1.2 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥΣ.....	46
5.1.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΕΣ.....	47
5.1.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΙΝΓΚ.....	47
5.1.5 ΕΞΥΠΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ.....	48
5.1.6 ΕΞΥΠΝΕΣ ΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ.....	48
5.1.7 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ.....	49
5.2 ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ.....	49
5.2.1 ΕΞΥΠΝΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	49
5.2.2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΞΕΝΑΓΟΣ.....	50
5.2.3 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΔΡΩΜΕΝΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ ΜΕΣΩ WEB.....	50
5.2.4 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ.....	51
5.2.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΠΡΟΝΟΙΑΣ.....	52
5.2.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	52
5.3 ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	52
5.3.1 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ.....	53
5.3.2 ΕΞΥΠΝΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΥΣ ΔΡΟΜΟΥΣ.....	53
5.3.3 ΕΞΥΠΝΟΙ ΚΑΔΟΙ (SMART BIN).....	54
5.3.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ, ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ & ΠΑΡΚΑ ΤΣΕΠΗΣ.....	55
5.3.5 ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ.....	56
5.4 ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.....	56
5.4.1 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ.....	57
5.4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝ.....	57
5.4.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΠΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	57
5.4.4 ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	58
5.4.5 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΕΥΡΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	58
5.5 ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ.....	59

5.5.1 ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.....	59
5.5.2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΣΤΑ ΣΥΜΒΟΥΛΙΑ ΜΕΣΩ ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΕΩΝ.....	60
5.5.3 ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ.....	60
5.5.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ.....	61
5.5.5 e-ΚΕΠ, ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΗ.....	61
5.6 ΕΞΥΠΝΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ	62
5.6.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΝΗΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ ...	62
5.6.2 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	63
5.6.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ.....	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	64
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	68
ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ	68
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ.....	69
ΑΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ	71
ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ	72
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι	73
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ.....	73
ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	73
ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ.....	75
ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....	77
ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ.....	78
ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ.....	79

ΜΕΡΟΣ Α – ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 – ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη σύγχρονη εποχή και μέσα στα πλαίσια της παγκοσμιοποίησης, ο ανταγωνισμός μεταξύ των πόλεων ολοένα και εντείνεται. Η κάθε πόλη προσπαθεί να αποκτήσει συγκριτικά πλεονεκτήματα έναντι των άλλων και να ξεχωρίσει με κάποιον τρόπο. Η πρόκληση αυτή που ταλάνιζε, και συνεχίζει να ταλάνιζει, τις πόλεις, έγινε εντονότερη από ποτέ μετά το ξέσπασμα της βιομηχανικής επανάστασης και της ραγδαίας αστικοποίησης όλο και μεγαλύτερου ποσοστού περιοχών. Άνθρωποι σε όλο τον κόσμο επιλέγουν να εγκατασταθούν σε πόλεις παρά στην ύπαιθρο. Στατιστικά μιλώντας, σήμερα, κατοικεί σε αυτές, πάνω από το 50% του παγκόσμιου πληθυσμού και έως το 2050 στο ποσοστό αυτό θα περιλαμβάνονται τα 2/3 αυτού. (UNFPA, 2022) Αυτό σημαίνει ότι δημιουργούνται πιέσεις στην εκάστοτε περίπτωση, προκαλώντας προβλήματα στην καθημερινή ζωή.

Πέρα όμως από τις προκλήσεις αυτές με τις οποίες είναι αντιμέτωπες οι σύγχρονες πόλεις, αντιμετωπίζουν ακόμη μια σειρά από νέα αλλά και προϋπάρχοντα προβλήματα, τα οποία δεν έχουν καταφέρει ακόμα να επιλύσουν. Κάποια από αυτά, όσον αφορά τον πολεοδομικό σχεδιασμό, είναι η άναρχη δόμηση, οι συγκρούσεις χρήσεων γης, η έλλειψη δημοσίων χώρων. Όσον αφορά τις μεταφορές, είναι η κυκλοφοριακή συμφόρηση, οι ελλειψείς χώροι στάθμευσης, η κακή λειτουργία των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, η ανάγκη για καινούργια δίκτυα μεταφορών, λόγω της αύξησης του πληθυσμού, που θα μπορούν να εξυπηρετούν καλύτερα τους κατοίκους. Ακόμα μία σοβαρή απειλή για τις πόλεις αποτελεί η κλιματική αλλαγή με τις επιπτώσεις της (αύξηση επιπέδου θάλασσας που απειλεί μισό δισεκατομμύριο κατοίκους παράκτιων περιοχών, ακραία καιρικά φαινόμενα, μείωση φυσικών πόρων κλπ.). Ακόμη, ένα πρόβλημα που κάνει τις ζωές των κατοίκων των πόλεων πιο δύσκολες είναι η κακή οργάνωση των υπηρεσιών και ο ανεπαρκής συντονισμός τους σε συνδυασμό με τις αρκετά χρονοβόρες γραφειοκρατικές διαδικασίες. Επίσης, η ανεπάρκεια των κρατικών μηχανισμών σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών και ακραίων καιρικών συνθηκών είναι εμφανής. Αυτό δείχνει πως μέχρι και σήμερα οι πόλεις δεν έχουν δώσει την απαραίτητη σημασία στην έννοια της ανθεκτικότητας γεγονός με το οποίο έχουν έρθει πλέον αντιμέτωπες και οφείλουν να επιλύσουν εάν θέλουν να εξασφαλίσουν μια σωστή λειτουργία αυτών αλλά και να διατηρήσουν τη γεωμορφολογική και κοινωνική τους ταυτότητα. (Σκιντζής, et al., 2017) Επιπρόσθετα, η ατμοσφαιρική ρύπανση, η έλλειψη πόρων, η επιβάρυνση τους εδάφους και του υπεδάφους, η καταστροφή των οικοσυστημάτων είναι μόνο μερικές από τις επιπτώσεις που προκαλούν οι άνθρωποι όσον αφορά τον περιβαλλοντικό τομέα. Όλα τα προαναφερθέντα έχουν ως αποτέλεσμα την

επιβάρυνση της υγείας των ατόμων και μια κακή ποιότητα ζωής για μεγάλο ποσοστό του πληθύνει. Τέλος, η ανάγκη για σίτιση και στέγαση όλο και μεγαλύτερου ποσοστού πληθυσμού, η μετανάστευση, οι κοινωνικές ανισότητες και ο αποκλεισμός των πολλών από σημαντικά αγαθά, η ανεργία, η ψυχολογική υγεία των κατοίκων που επιδεινώνεται, η παρανομία, και το αίσθημα ασφάλειας που εκλείπει στις περισσότερες μεγαλουπόλεις του σήμερα, οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ήρθε ο καιρός για μια ριζική αλλαγή. (Πανάγου 2019)

Με σκοπό να αντιμετωπιστούν οι παραπάνω προκλήσεις, οι αρμόδιοι φορείς εφαρμόζουν διάφορα μέτρα σχετικά με τον αστικό σχεδιασμό. Μία από τις πιο σύγχρονες μορφές σχεδιασμού είναι αυτή του έξυπνου αστικού σχεδιασμού που φαίνεται να αποτελεί την καταλληλότερη απάντηση στην αντιμετώπιση των προκλήσεων της αστικής πραγματικότητας.

1.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία, αποσκοπεί στο να αναλυθεί και να κατανοηθεί πλήρως η έννοια της Έξυπνης Πόλης, τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και σε πρακτικό, μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα προτάσεων ευφυών εφαρμογών στρατηγικού χαρακτήρα για την πόλη της Λάρισας.

1.2 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ

Η εργασία χωρίζεται σε τρία μέρη (Α, Β και Γ) τα οποία αφορούν το θεωρητικό πλαίσιο, τη μελέτη περίπτωσης και τις προτάσεις υλοποίησης αντίστοιχα και δομείται σε έξι διαφορετικά κεφάλαια, τα οποία εκτός από κείμενο περιλαμβάνουν όπου κρίνεται απαραίτητο φωτογραφικές και διαγραμματικές απεικονίσεις, σχέδια και πίνακες.

Στο πρώτο κεφάλαιο, περιλαμβάνονται τα εισαγωγικά στοιχεία, τα προβλήματα συγκεκριμένα με τα οποία έχουν έρθει αντιμέτωπες οι σύγχρονες πόλεις και η ανάγκη για την υιοθέτηση εκ μέρους τους, μιας στρατηγικής αστικού σχεδιασμού μέσω της οποίας θα εξομαλυνθούν τα προβλήματα αυτά και θα μπορούν οι πόλεις από εδώ και στο εξής να είναι πιο ανθεκτικές και πιο βιώσιμες για τους κατοίκους τους. Αναφέρονται επίσης, ο σκοπός της εργασίας, τα περιεχόμενα των κεφαλαίων της και η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, καταγράφονται ο ακριβής ορισμός της έξυπνης πόλης, τα χαρακτηριστικά μιας έξυπνης πόλης, τα προβλήματα που σχετίζονται με τις σύγχρονες ελληνικές πόλεις καθώς και η αναγκαιότητα για μετάβαση στις έξυπνες πόλεις.

Στο τρίτο κεφάλαιο, αναλύονται εκτενώς κάποια παραδείγματα έξυπνων πόλεων που έχουν εφαρμοστεί σε πόλεις του εξωτερικού, συγκεκριμένα της Ευρώπης (Βαρκελώνη, Κοπεγχάγη, Βιέννη), αλλά και της Ελλάδας (Τρίκαλα, Ηράκλειο). Ο σκοπός της αναφοράς τους στην εργασία, έγκειται στο ότι η πόλη της Λάρισας θα μπορούσε να υιοθετήσει καλές πρακτικές από τις συγκεκριμένες πόλεις που πρωτοπορούν στον τομέα της έξυπνης πόλης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, και περνώντας στο Β μέρος της εργασίας, παρουσιάζεται η μελέτη περίπτωσης και πιο συγκεκριμένα η φυσιογνωμία του Δήμου Λαρισαίων. Καταγράφονται αρχικά τα γενικά χαρακτηριστικά της πόλης, τα δημογραφικά στοιχεία των κατοίκων της, το μορφωτικό τους επίπεδο, στοιχεία για την τοπική οικονομία και την απασχόληση, οι κύριες υποδομές της πόλης και η κατάσταση που επικρατεί όσον αφορά τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Επίσης, γίνεται λεπτομερής αναφορά σε ότι αφορά την υπάρχουσα κατάσταση έξυπνων δράσεων στην πόλη της Λάρισας, που παρατίθεται σε παράρτημα.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, και μπαίνοντας στο Γ μέρος της εργασίας, παρουσιάζονται κάποιες προτάσεις στρατηγικού χαρακτήρα τις οποίες θα μπορούσε να υιοθετήσει η πόλη της Λάρισας στον δρόμο της προς της ευφυΐα.

Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο, υπάρχουν τα τελικά συμπεράσματα που προκύπτουν μέσα από τον κριτικό σχολιασμό των παραπάνω και την προσωπική άποψη της συγγραφέα, και ακολουθούν οι βιβλιογραφικές αναφορές σε στυλ Harvard.

1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία είναι βιβλιογραφική και ήταν απαραίτητο να γίνει μία εκτενής έρευνα για την εύρεση των κατάλληλων και απαραίτητων επιστημονικών στοιχείων με σκοπό τη διεκπεραίωσή της. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν ήταν από επιστημονικά άρθρα, βιβλία, διατριβές, όλα σχετικά με το αντικείμενο που μελετήθηκε. Η πλειοψηφία αυτών βρέθηκε σε διαδικτυακή μορφή με βασικές πηγές να αποτελούν το Google Scholar, το Scope, το Research Gate, τους ιστότοπους διεθνών βιβλιοθηκών κλπ. Η επιλογή των δεδομένων έγινε βάσει των πιο πρόσφατων ημερομηνιών αλλά και βάσει της σπουδαιότητας των συγγραφέων τους. Επιπρόσθετα, αντλήθηκαν στοιχεία από τα αναπτυξιακά σχέδια και τις στρατηγικές της πόλης της Λάρισας. Στη συνέχεια, έγινε με κριτικό τρόπο η επιλογή των κατάλληλων πληροφοριών και με την διαμόρφωση του τελικού πια κειμένου έγιναν κάποιες εύστοχες παρατηρήσεις καθώς έγινε και παράθεση των προσωπικών απόψεων της συγγραφέως. Αυτό έγινε και στη ροή του κειμένου όπου κρίθηκε απαραίτητο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – Η ΕΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ: ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ

2.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ

Η ιδέα της έξυπνης πόλης έχει γίνει δημοφιλής τα τελευταία χρόνια. Η κύρια εστίασή της φαίνεται να είναι στο ρόλο των υποδομών ΤΠΕ (Τεχνολογίες Πληροφορίας & Επικοινωνιών), αν και έχει επίσης διεξαχθεί πολλή έρευνα σχετικά με τον ρόλο του ανθρώπινου κεφαλαίου/εκπαίδευσης, του κοινωνικού και σχεσιακού κεφαλαίου και του περιβαλλοντικού ενδιαφέροντος ως σημαντικοί μοχλοί της αστικής ανάπτυξης. (Caragliu et al., 2011)

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, ειδικότερα, έχει αφιερώσει συνεχείς προσπάθειες για να επινοήσει μια στρατηγική για την επίτευξη της αστικής ανάπτυξης με «έξυπνο» τρόπο για τις μητροπολιτικές της περιοχές. Όχι μόνο η Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και άλλοι διεθνείς θεσμοί πιστεύουν σε μια ενσύρματη μορφή ανάπτυξης βασιζόμενη στις ΤΠΕ. Το Κοινοτικό Φόρουμ Ευφυΐας, για παράδειγμα, παράγει έρευνα σχετικά με τις τοπικές επιδράσεις της επανάστασης των ΤΠΕ, η οποία έχει πλέον εξαπλωθεί σε όλο τον κόσμο. (Caragliu et al., 2011) Ο ΟΟΣΑ και η EUROSTAT Oslo Manual (2005) τονίζουν τον ρόλο της καινοτομίας στους τομείς ΤΠΕ και παρέχουν μια εργαλειοθήκη για τον εντοπισμό των σταθερών δεικτών, διαμορφώνοντας έτσι ένα υγιές πλαίσιο ανάλυσης για τους ερευνητές της αστικής καινοτομίας.

Η διαθεσιμότητα και η ποιότητα των υποδομών ΤΠΕ δεν είναι ο μόνος ορισμός μιας έξυπνης ή ευφυούς πόλης. Άλλοι ορισμοί τονίζουν τον ρόλο του ανθρώπινου κεφαλαίου και της εκπαίδευσης στην αστική ανάπτυξη. Οι Berry και Glaeser (2005) και Glaeser και Berry (2006) δείχνουν, για παράδειγμα, ότι οι πιο γρήγοροι ρυθμοί αστικής ανάπτυξης έχουν επιτευχθεί σε πόλεις όπου υπάρχει διαθέσιμο μορφωμένο εργατικό δυναμικό. Συγκεκριμένα οι Berry και Glaeser (2005) μοντελοποιούν τη σχέση μεταξύ ανθρώπινου κεφαλαίου και αστικής ανάπτυξης υποθέτοντας ότι η καινοτομία καθοδηγείται από επιχειρηματίες που καινοτομούν σε βιομηχανίες και προϊόντα που απαιτούν όλο και πιο εξειδικευμένο εργατικό δυναμικό.

Αν και έχουν δοθεί αρκετοί διαφορετικοί ορισμοί της έξυπνης πόλης στο παρελθόν, οι περισσότεροι από αυτούς επικεντρώνονται στον ρόλο των υποδομών της επικοινωνίας. Ωστόσο, αυτή η μεροληψία αντανάκλα τη χρονική περίοδο κατά την οποία η έννοια της έξυπνης πόλης κέρδισε ενδιαφέρον, στις αρχές της δεκαετίας του 1990, όταν οι ΤΠΕ έφτασαν για πρώτη φορά σε ένα ευρύ κοινό στις ευρωπαϊκές χώρες. Ως εκ τούτου, κατά τη γνώμη των Andrea Caragliu, Chiara Del Bo & Peter Nijkamp, η θεώρηση του διαδικτύου ως «το» αναγνωριστικό της έξυπνης πόλης δεν επαρκεί πλέον.

Ένα πρόσφατο και ενδιαφέρον έργο που διεξήχθη από το Κέντρο Περιφερειακής Επιστήμης στο Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο της Βιέννης προσδιορίζει έξι βασικούς «άξονες» (διαστάσεις) κατά μήκος των οποίων μπορεί να γίνει μια κατάταξη 70 ευρωπαϊκών πόλεων μεσαίου μεγέθους. Αυτοί οι άξονες είναι: έξυπνη οικονομία, έξυπνη κινητικότητα, έξυπνο περιβάλλον, έξυπνοι άνθρωποι, έξυπνη διαβίωση, και, τέλος, έξυπνη διακυβέρνηση. Αυτοί οι έξι άξονες συνδέονται με τις παραδοσιακές περιφερειακές και νεοκλασικές θεωρίες της αστικής μεγέθυνσης και ανάπτυξης. Ειδικότερα, οι άξονες βασίζονται —αντίστοιχα— σε θεωρίες περιφερειακής ανταγωνιστικότητας, μεταφορών και οικονομικών των ΤΠΕ, φυσικών πόρων, ανθρώπινου και κοινωνικού κεφαλαίου, ποιότητας ζωής και συμμετοχής των μελών της κοινωνίας στις πόλεις. (Caragliu et al., 2011)

Οι Andrea Caragliu , Chiara Del Bo & Peter Nijkamp βασίζονται λοιπόν, στον ορισμό τους σε αυτούς τους έξι άξονες και είναι ο εξής: «Μια πόλη είναι έξυπνη όταν, οι επενδύσεις σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο και οι παραδοσιακές (μεταφορές) και οι σύγχρονες υποδομές επικοινωνίας (ΤΠΕ), τροφοδοτούν μια βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη, υψηλή ποιότητα ζωής σε συνδυασμό με σοφή διαχείριση των φυσικών πόρων, μέσω συμμετοχικής διακυβέρνησης».

2.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Μια πόλη μπορεί να χαρακτηριστεί έξυπνη, ύστερα από την υλοποίηση διάφορων έργων σε ποικίλους τομείς (υποδομές, εκπαίδευση). Για την μέτρηση του επιπέδου ευφυΐας της κάθε πόλης, καταγράφονται η συμμετοχή του αστικού περιβάλλοντος και των λειτουργιών που λαμβάνουν χώρα σε αυτό, στην εφαρμογή σύγχρονων τεχνολογιών και συστημάτων στους εξής αστικούς τομείς ευφυΐας. (Παξινού, 2019)

Έξυπνη Διακυβέρνηση (Smart Governance): Αφορά στο σύνολο των έξυπνων εφαρμογών, πρακτικών και τη χρήση της τεχνολογίας που διέπει τις συμμετοχικές διαδικασίες στο σύστημα τοπικής διακυβέρνησης. Με αυτό τον τρόπο, η λήψη των αποφάσεων υποστηρίζεται καλύτερα, ενώ βελτιώνονται οι δημοκρατικές αποφάσεις και η παροχή δημόσιων υπηρεσιών. (Giffinger et al., 2007)

Έξυπνη Οικονομία (Smart Economy): Σχετίζεται με τη συμμετοχή έξυπνων εφαρμογών τόσο στις οικονομικές, όσο και στις κοινωνικές δραστηριότητες, που λαμβάνουν χώρα στον αστικό ιστό. Ειδικότερα, η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην επιχειρηματικότητα οδηγεί στην ανάπτυξη της αγοράς, και έτσι η πόλη γίνεται πιο ανταγωνιστική σε διεθνές αλλά και τοπικό επίπεδο. (Giffinger et al., 2007)

Έξυπνη Κινητικότητα (Smart Mobility): Στην κατηγορία αυτή συγκαταλέγονται ολοκληρωμένα συστήματα μεταφορών και υλικοτεχνικής υποστήριξης, βασισμένα σε ΤΠΕ. Για παράδειγμα, τα αειφόρα, ασφαλή και διασυνδεδεμένα συστήματα μεταφορών μπορούν να περιλαμβάνουν τραμ, λεωφορεία, τρένα, μετρό, αυτοκίνητα, ποδήλατα και πεζούς σε καταστάσεις που χρησιμοποιούν έναν ή περισσότερους τρόπους μεταφοράς. Η έξυπνη κινητικότητα δίνει προτεραιότητα σε καθαρές και συχνά μη μηχανοκίνητες επιλογές. (Giffinger et al., 2007)

Έξυπνο Περιβάλλον (Smart Environment): Αναφέρεται στην εφαρμογή καινοτόμων πρακτικών με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, παρακολούθηση της ρύπανσης, ανακαίνιση κτιρίων κ.ά.). (Giffinger et al., 2007)

Έξυπνοι Άνθρωποι (Smart People): Η κατηγορία αυτή σχετίζεται με ηλεκτρονικές δεξιότητες, εργασία με τεχνολογία ΤΠΕ, με πρόσβαση στην εκπαίδευση και την κατάρτιση, στους ανθρώπινους πόρους και στη διαχείριση ικανοτήτων, μέσα σε μια κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς που βελτιώνει τη δημιουργικότητα και προωθεί την καινοτομία. (Giffinger et al., 2007)

Έξυπνη Διαβίωση (Smart Living): Αφορά στις υπηρεσίες που αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής στην πόλη. Γίνεται χρήση των ΤΠΕ σε τομείς όπως ο πολιτισμός, η υγεία και ο τουρισμός δημιουργώντας κοινωνική συνοχή. (Giffinger et al., 2007)

Κάθε χαρακτηριστικό ορίζεται από έναν αριθμό παραγόντων. Η Έξυπνη Οικονομία περιλαμβάνει παράγοντες σχετικούς με την οικονομική ανταγωνιστικότητα όπως η καινοτομία, η επιχειρηματικότητα, τα εμπορικά σήματα, η παραγωγικότητα και η ευελιξία της αγοράς εργασίας καθώς και η ενσωμάτωση στη (διεθνή) αγορά. Οι Έξυπνοι Άνθρωποι δεν περιγράφονται μόνο από το επίπεδο των προσόντων ή της εκπαίδευσης των πολιτών αλλά και από την ποιότητα των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων σχετικά με την ένταξη και τη δημόσια ζωή και την εξωστρέφεια προς τον «έξω» κόσμο. Η Έξυπνη Διακυβέρνηση περιλαμβάνει πτυχές της πολιτικής συμμετοχής, των υπηρεσιών για τους πολίτες καθώς και της λειτουργίας της διοίκησης. Η τοπική και διεθνής προσβασιμότητα είναι σημαντικές πτυχές της Έξυπνης Κινητικότητας, καθώς και η διαθεσιμότητα πληροφοριακών και επικοινωνιακών τεχνολογιών και σύγχρονων και βιώσιμων συστημάτων μεταφορών. Το Έξυπνο Περιβάλλον περιγράφεται από ελκυστικές φυσικές συνθήκες (κλίμα, χώροι πρασίνου κ.λπ.), ρύπανση, διαχείριση πόρων και επίσης από τις προσπάθειες για την προστασία του περιβάλλοντος. Τέλος, η Έξυπνη Διαβίωση περιλαμβάνει διάφορες πτυχές της ποιότητας ζωής όπως πολιτισμός, υγεία, ασφάλεια, στέγαση, τουρισμός κ.λπ. (Giffinger et al., 2007)

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά και παράγοντες της έξυπνης πόλης

<p>ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ</p> <p>(Ανταγωνιστικότητα)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Καινοτόμο πνεύμα • Επιχειρηματικότητα • Οικονομική εικόνα & εμπορικά σήματα • Παραγωγικότητα • Ευελιξία της αγοράς εργασίας • Διεθνής ενσωμάτωση • Ικανότητα μετασχηματισμού 	<p>ΕΞΥΠΝΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ</p> <p>(Κοινωνικό και ανθρώπινο κεφάλαιο)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίπεδο επαγγελματικών προσόντων • Συνάφεια με τη δια βίου μάθηση • Κοινωνική και εθνοτική πολυφωνία (plurality) • Ευελιξία • Δημιουργικότητα • Κοσμοπολιτισμός / ανοιχτό μυαλό • Συμμετοχή στη δημόσια ζωή
<p>ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ</p> <p>(Συμμετοχή)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συμμετοχή στη λήψη αποφάσεων • Δημόσιες και κοινωνικές υπηρεσίες • Διαφανής διακυβέρνηση • Πολιτικές στρατηγικές και προοπτικές 	<p>ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ</p> <p>(Μεταφορές και ΤΠΕ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τοπική προσβασιμότητα • (Δια-) εθνική προσβασιμότητα • Διαθεσιμότητα των υποδομών ΤΠΕ • Βιώσιμα, καινοτόμα και ασφαλή συστήματα μεταφορών
<p>ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p> <p>(Φυσικοί πόροι)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ελκυστικότητα των φυσικών συνθηκών • Ρύπανση • Προστασία του περιβάλλοντος • Βιώσιμη διαχείριση πόρων 	<p>ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ</p> <p>(Ποιότητα ζωής)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πολιτιστικές εγκαταστάσεις • Υγειονομικές συνθήκες • Ατομική ασφάλεια • Ποιότητα κατοικίας • Εγκαταστάσεις εκπαίδευσης • Τουριστική ελκυστικότητα • Κοινωνική συνοχή

Πηγή: Giffinger et al., 2007

2.3 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

Οι πόλεις είναι οι υποδοχείς των υπηρεσιών, των οικονομικών δραστηριοτήτων, του πληθυσμού, του πολιτισμού, του πνευματικού και κοινωνικού κεφαλαίου, των κανονισμών, των τεχνολογικών καινοτομιών και των επενδύσεων, των υποδομών κ.α. Ο κάθε τομέας, πέρα από το ότι παίζει έναν συγκεκριμένο ρόλο στο σύστημα της πόλης, έχει να αντιμετωπίσει και τις προκλήσεις του σύγχρονου κόσμου. Γι' αυτό, μια έξυπνη πόλη παρέχει τη δυνατότητα επίλυσης διάφορων προβλημάτων ανάπτυξης και ανταγωνισμού που ταλανίζουν τις σύγχρονες πόλεις καθώς συμβάλει και στη βιώσιμη ανάπτυξή τους. (Emerine et al., 2006)

2.3.1 ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ

Η γραφειοκρατία στην Ελλάδα αποτελεί ένα από τα σοβαρότερα εμπόδια για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας της ελληνικής οικονομίας, την ανάπτυξη της επιχειρηματικότητας και την προσέλκυση επενδύσεων. Πιο συγκεκριμένα όμως, όσον αφορά στη γραφειοκρατία της ζωής της πόλης, υπάρχουν πολλές πολύπλοκες ρυθμιστικές και διοικητικές διαδικασίες από τις οποίες οι πολίτες ενοχλούνται. (Σαφαρής, Ι.)

2.3.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΜΜ

Η συσσώρευση όλο και περισσότερων οικονομικών δραστηριοτήτων, δομών, δικτύων στις πόλεις, φέρνει στην επιφάνεια το πρόβλημα της διαχείρισης των συστημάτων μεταφορών που τα συνδέει όλα αυτά. Εξαιτίας της μεγαλύτερης κυκλοφοριακής συμφόρησης, μεγαλύτερο είναι και το κόστος μεταφοράς. Επίσης, υπάρχουν κι άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στη δημιουργία κι άλλων επιβατών οι οποίοι πρέπει να κυκλοφορήσουν, και αυτοί είναι η αύξηση του πληθυσμού, ο τουρισμός, το παγκόσμιο εμπόριο και η αύξηση της ποιότητας ζωής. Ακόμα ένα πρόβλημα σχετικό με το κυκλοφοριακό σύστημα είναι η μεγάλη ζήτηση χώρων στάθμευσης. Η εύρεση χώρου στάθμευσης γίνεται αρκετά δύσκολη λόγω του ότι ο χώρος για πάρκινγκ στις κεντρικές επιχειρηματικές περιοχές είναι περιορισμένος. (Σαφαρής, Ι.)

Καθώς οι πόλεις αλλάζουν, εξελίσσονται και γίνονται μητροπόλεις, αυξάνεται παράλληλα και η απόσταση μεταξύ των επιχειρηματικών και των οικιστικών περιοχών τους, πράγμα που σημαίνει ότι αυξάνεται και ο χρόνος μετακίνησης. Αυτό οδηγεί και στην αύξηση του κόστους μετακίνησης αφού οι άνθρωποι καθημερινά ξοδεύουν πολλά περισσότερα καύσιμα για να μετακινηθούν από το σπίτι στη δουλειά τους. Όλη αυτήν η κατάσταση είναι επόμενο να προκαλεί δυσαρέσκεια στους πολίτες. (Giffinger et al., 2007) Πέραν όμως αυτού, δυσαρέσκεια προκαλεί και η αναποτελεσματικότητα του συστήματος των δημόσιων συγκοινωνιών, ιδίως για

τους κατοίκους των προαστιακών περιοχών οι οποίοι βρίσκονται μακριά από τα κέντρα των πόλεων και πλήττονται περισσότερο από καθυστερήσεις των συγκοινωνιών, από την ανεπάρκεια πολλές φορές λόγω της μεγάλης ζήτησης κλπ.

Το πρόβλημα του μεταφορικού συστήματος και της κυκλοφοριακής συμφόρησης πρέπει να αποτελεί μια από τις προτεραιότητες του εκάστοτε Δήμου και να παραχωρούνται αρκετοί οικονομικοί πόροι για τις βέλτιστες λύσεις. Φαίνεται πως για την εξομάλυνση του προβλήματος αυτού ήδη ωθούνται κάποιες λύσεις που είναι βασισμένες στους πεζούς και στα ποδήλατα, δηλαδή την δημιουργία ποδηλατοδρόμων με σκοπό να μπορούν όλοι να χρησιμοποιούν το ποδήλατο με ασφάλεια για να φτάσουν στη δουλειά τους ή οπουδήποτε αλλού, τη δημιουργία πεζόδρομων κλπ. Πρόκειται, πέραν των παραπάνω, και για ένα ζήτημα περιβαλλοντικής προστασίας αφού η ρύπανση που προκαλεί η κυκλοφορία των οχημάτων αποτελεί κίνδυνο για την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Σε αυτό θα μπορούσε να συμβάλει ένα αποτελεσματικό σύστημα δημόσιων συγκοινωνιών με στόχο την όσο το δυνατόν λιγότερη κατανάλωση ενέργειας. (Σαφαρής Ι.)

2.3.3 ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Η ζήτηση για επικοινωνία και συνδεσιμότητα στις μέρες μας, στον κόσμο όπου οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) ολοένα και βελτιώνονται και ο πληθυσμός ολοένα και αυξάνεται, είναι τεράστια, γι' αυτό και η ανάγκη για καινούργιες επενδύσεις σε υποδομές ΤΠΕ είναι επιτακτική. Χωρίς αυτές τις επενδύσεις, η ευρυζωνική συνδεσιμότητα και η ροή δεδομένων μεταξύ των διαφορετικών κόμβων των πόλεων ενδέχεται να υπολειπούνται, με αποτέλεσμα να επιβραδύνονται οι οικονομικές δραστηριότητες, να επηρεάζονται αρνητικά οι χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες, να μειώνεται η ποιότητα ζωής και κυρίως να μειώνεται η αποτελεσματικότητα των λειτουργιών των βασικών συστημάτων των πόλεων. Επίσης, οι χρήστες του Διαδικτύου (πολίτες, εταιρείες) αυξάνονται συνεχώς, και αυτό που θέλουν είναι να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλες τις υπηρεσίες επικοινωνιών χωρίς περιορισμούς τοποθεσίας και χρόνου, μέσω της βοήθειας των φορητών τεχνολογιών. (Harrison, Donnelly, 2011)

2.3.4 ΝΕΡΟ

Οι τοπικές κυβερνήσεις έχουν να ανταπεξέλθουν με ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα: αυτό του νερού των πόλεων και πιο συγκεκριμένα με την αποδοτικότητα, τη διαρροή και την ποιότητά του. Πρόκειται για την ζωτικότερη υπηρεσία όλων για τη διαβίωση στην πόλη. Η ολοένα και μεγαλύτερη αύξηση του πληθυσμού στις αστικές περιοχές, δημιουργεί και αυξημένη

ζήτηση για νερό καθώς και ανεξέλεγκτη χρήση, γεγονός που κάνει τα συστήματα ύδρευσης ανεπαρκή και ευαίσθητα. Σήμερα, οι πόλεις καταναλώνουν το 60% του συνόλου των υδάτων που διατίθενται για ανθρώπινη χρήση. (Albino et al., 2015). Η λειψυδρία ενέχει σοβαρά προβλήματα, όπως, την καθυστέρηση της οικονομικής ανάπτυξης και τη δημιουργία πιέσεων στις τιμές των αγαθών. Όλα τα παραπάνω, ήδη αποτελούν και θα συνεχίσουν να αποτελούν σημαντικά ζητήματα, κυρίως, για τις πόλεις των αναπτυσσόμενων χωρών. (Hodgkinson 2011).

2.3.5 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ

Την τελευταία περίοδο γίνεται όλο και πιο εμφανής η αλλαγή του κλίματος στον κόσμο που συνίσταται από αύξηση της θερμοκρασίας και από ακραία καιρικά φαινόμενα. Η υπέρμετρη χρήση καυσίμων (παράγωγα πετρελαίου, λιθάνθρακας, φυσικό αέριο κλπ.) όπως και η καταστροφή μεγάλων δασικών εκτάσεων όπως του Αμαζονίου για εκμετάλλευση είναι οι ενέργειες οι οποίες οδηγούν στην αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να οδηγούμαστε σε υπερθέρμανση του πλανήτη και στην μεταβολή του κλίματος. (Πάγκαλος, Σ.)

Τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι πολύ πιο έντονα και σοβαρά στις πόλεις όπου η πυκνή δόμηση και το πλήθος των δραστηριοτήτων σε αυτές οδηγεί σε φαινόμενα φωτοχημικής ρύπανσης και υπερθέρμανσης. Κατά συνέπεια προκαλούνται σημαντικές βλάβες στους κατοίκους τόσο σε επίπεδο σωματικής υγείας όσο και επίπεδο ψυχικής υγείας. (Πάγκαλος, Σ.)

Η Ελλάδα βιώνει τα φαινόμενα αυτά πολύ έντονα. Είναι η χώρα που κατεξοχήν πλήττεται από το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Η έλλειψη βροχών, τα ακραία καιρικά φαινόμενα και η αύξηση της θερμοκρασίας είναι φαινόμενα που δεν αμφισβητούνται. Η καταστροφή των δασών της από τις πυρκαγιές και η λειψυδρία είναι τα άμεσα αποτελέσματα αυτού του φαινομένου. (Πάγκαλος, Σ.)

Η ρύπανση των υδάτων στην Ελλάδα επίσης είναι πολύ έντονη και οφείλεται σε αστικά (πχ Θερμαϊκός), βιομηχανικά (πχ ποταμός Ασωπός) και γεωργικά (πχ λίμνη Κορώνεια) απόβλητα. Ιδιαίτερη περιβαλλοντική πίεση δέχεται και το έδαφος κατά κύριο λόγο από την κακή διαχείριση των πάρα πολλών μας σκουπιδιών. (Πάγκαλος, Σ.)

Η κατάσταση στις μεγαλουπόλεις είναι ιδιαίτερα κρίσιμη. Ο υπερπληθυσμός, η πυκνή πολλές φορές δόμηση, η υπέρμετρη χρήση του αυτοκινήτου, οι ελλείψεις αστικού και υπεραστικού πράσινου είναι ζητήματα που πλήττουν τις σύγχρονες πόλεις και πρέπει να αντιμετωπιστούν με «έξυπνους» τρόπους. (Πάγκαλος, Σ.)

2.4 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

Οι πόλεις, στην εποχή που ζούμε, για να καταφέρουν να είναι βιώσιμες μέσα στο κλίμα του έντονου ανταγωνισμού αλλά και των σοβαρών αστικών προκλήσεων, θα πρέπει αναγκαστικά να εναρμονιστούν με τις νέες συνθήκες αξιοποιώντας τα ξεχωριστά χαρακτηριστικά τους. Αυτήν η εποχή ωστόσο, σηματοδοτείται και από την ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνιών (ΤΠΕ), οι οποίες σε συνάρτηση με τις υποδομές, τις υπηρεσίες και τα προϊόντα που τις αποτελούν είναι ικανές να ωθήσουν τις πόλεις προς την ανάπτυξή τους. (Μοχιάνακης, 2014)

Αρκετές πόλεις λοιπόν, οδηγούνται σιγά σιγά προς την εξεύρεση πιο «έξυπνων» τρόπων διαχείρισης όλων των προβλημάτων που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο υποκεφάλαιο. Σε όλους τους τομείς της ζωής μας η εξελιγμένη τεχνολογία είναι παρούσα ενώ μια πολύ σημαντική συνιστώσα της παγκόσμιας οικονομίας είναι η «γνώση». Οι έξυπνες πόλεις είναι το αποτέλεσμα της συνύπαρξης και του συνδυασμού του εξής τρίπτυχου εννοιών: πόλη, γνώση, τεχνολογία. (Οικονόμου, 2018) Σύμφωνα με τον Κομνηνό, η δημιουργία των «έξυπνων» πόλεων πραγματοποιείται μέσω της σύγκλισης, του επαναπροσδιορισμού της πόλης μέσα από τις τεχνολογίες επικοινωνίας, την ψηφιακή δικτύωση και αναπαράστασή της, και της κατανόησης της πόλης ως περιβάλλοντος δημιουργικότητας και καινοτομίας. (Κομνηνός, 2006).

Ο ρόλος μιας έξυπνης πόλης είναι να μπορεί να παρέχει στους πολίτες, στις επιχειρήσεις και στους φορείς διακυβέρνησης όλες εκείνες τις υπηρεσίες και τις εφαρμογές που είναι βασισμένες στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών. Στοχεύει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών, στον περιορισμό της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και στη βελτίωση του επιπέδου αποτελεσματικότητας των υπηρεσιών που παρέχονται από τους φορείς και τις επιχειρήσεις.

Η μετάβαση στις έξυπνες πόλεις λοιπόν, είναι η λύση στις σύγχρονες προκλήσεις και στα προβλήματα που ταλανίζουν τα αστικά κέντρα. Οι σχεδιαστές του χώρου ολοένα και στρέφουν την προσοχή τους στην εφαρμογή αυτού του σχεδιαστικού εργαλείου το οποίο συνδυάζει την τεχνολογία με την καινοτομία και το χωρικό σχεδιασμό σε επίπεδο αστικής κλίμακας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Παρά το μεγάλο όγκο διαθέσιμων παραδειγμάτων από ευφείς και δημιουργικές εφαρμογές στη διεθνή και πιο περιορισμένα στην ελληνική εμπειρία, επιλέχθηκαν να παρουσιαστούν τα ακόλουθα παραδείγματα βάσει κάποιων συγκεκριμένων κριτηρίων. Το βασικό κριτήριο είναι ότι οι συγκεκριμένες πόλεις θεωρούνται πρωτοπόρες στον τομέα της έξυπνης πόλης με την Βαρκελώνη να διαθέτει μια τεράστια γκάμα έξυπνων εφαρμογών, την Κοπεγχάγη να είναι μια από τις πιο πράσινες και βιώσιμες πόλεις παγκοσμίως και την Βιέννη να είναι ειδικευμένη στο κρίσιμο ζήτημα της κλιματικής αλλαγής. Η πόλη της Λάρισας λοιπόν, θα μπορούσε να δανειστεί "καλές πρακτικές" από τις συγκεκριμένες πόλεις καθώς έχουν εξελιχθεί αρκετά πάνω στον τομέα και έχουν εφαρμόσει μέτρα τα οποία είναι επιτακτικής ανάγκης στις μέρες μας όπου ο πληθυσμός και οι ανάγκες των ανθρώπων ολοένα και αυξάνονται, η παγκόσμια τεχνολογική επανάσταση επιταχύνεται επίσης με γρήγορους ρυθμούς και η παγκόσμια κλιματική κρίση επιδεινώνεται ραγδαία οδηγώντας και σε κοινωνική και οικονομική κρίση.

3.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

3.1.1 ΒΑΡΚΕΛΩΝΗ

Η Βαρκελώνη είναι πόλη της Ισπανίας και πρωτεύουσα της Αυτοδιοικούμενης Περιφέρειας της Καταλονίας. Σήμερα αποτελεί τη δεύτερη σημαντικότερη πόλη του ισπανικού κράτους όσον αφορά τον πληθυσμό και την οικονομία μετά τη Μαδρίτη. Η μητροπολιτική της περιοχή έχει έναν πληθυσμό της τάξης των περίπου 4.8 εκατομμυρίων κατοίκων, οι οποίοι ζούνε στους 36 δήμους της αστικής της περιοχής, κάτι που την κάνει τη μεγαλύτερη μητρόπολη του ευρύτερου μεσογειακού χώρου, ενώ εντός της πόλης ζούνε περίπου 1.6 εκατομμύρια άνθρωποι. (el.wikipedia, 2022). Πρόκειται για μία πόλη η οποία δούλεψε σκληρά για να μπορεί σήμερα να αποκαλείται έξυπνη και ο βασικός υποστηρικτής της ήταν ο Δήμος της πόλης, αρχικά μέσω του επίσημου ιστότοπού του και στη συνέχεια μέσω της πληθώρας εφαρμογών για έξυπνα κινητά τηλέφωνα αλλά και των παρεμβάσεων στην πόλη (Τσαρχόπουλος, 2013).

Το μοντέλο της «έξυπνης πόλης» της Βαρκελώνης έχει τους εξής στόχους: πρώτον, τον μετασχηματισμό των επιχειρησιακών διαδικασιών της δημόσιας διοίκησης με σκοπό να είναι πιο αποτελεσματική, προσιτή, διαφανής και αποδοτική, αξιοποιώντας τις ΤΠΕ και δεύτερον, την ενίσχυση της ανταγωνιστικότητας της πόλης μέσω της προώθησης της καινοτομίας, της δημιουργίας νέων διαύλων επικοινωνίας, της διευκόλυνσης της πρόσβασης στην πληροφορία

και της βελτίωσης της αποτελεσματικότητας των δημόσιων υπηρεσιών. Έτσι, είναι σίγουρη μια βιώσιμη κοινωνική, οικονομική και αστική ανάπτυξη, στοχεύοντας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών της Βαρκελώνης. (Bakici et al., 2012).

Στο πρόγραμμα Barcelona Smart City, εντάσσονται περίπου πάνω από εκατό προγράμματα, σχετικής θεματολογίας, με τον αριθμό να παρουσιάζει συνεχώς αυξητική τάση. Στη συνέχεια καταγράφονται κάποιες βασικές δράσεις οι οποίες αναπτύχθηκαν στα πλαίσια της «έξυπνης πόλης» της Βαρκελώνης:

'Super Blocks' Barcelona

Το Δημοτικό Συμβούλιο της Βαρκελώνης το 2014 είχε τη φιλοδοξία να χτίσει ένα μοντέλο πόλης με δημόσιο χώρο ο οποίος να είναι: πιο ασφαλής και πιο υγιεινός, ευνοϊκός για τις κοινωνικές σχέσεις και το τοπικό εμπόριο, επικεντρωμένος γύρω από τις ανάγκες των παιδιών και των ηλικιωμένων. Τα 'Super Blocks' παρέχουν τη φόρμουλα για να πετύχουν όλα τα παραπάνω. Αυτό το επιτυχημένο μοντέλο έτυχε θετικής υποδοχής όπου εφαρμόστηκε, κερδίζοντας διεθνές κύρος. (Ajuntament de Barcelona, 2021). Τα 'Super Blocks', ακολουθούν ένα μοντέλο κινητικότητας, το οποίο μετασχηματίζει το συμβατικό αστικό οδικό δίκτυο (διαδρομές λεωφορείων, οδικές πινακίδες) με κάθε ένα από τα μπλοκ να συντελείται από 6 μέχρι 9 οικοδομικά τετράγωνα. Το εσωτερικό του κάθε μπλοκ δεν είναι προσβάσιμο για την διέλευση οχημάτων, έχοντας έτσι προτεραιότητα οι πεζοί και ο δημόσιος χώρος αυτός καθαυτός (Εικόνα 1). Οι εσωτερικοί δρόμοι στα εσωτερικά των μπλοκ, προβλέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο από οχήματα που βρίσκονται στην ιδιοκτησία των κατοίκων με αρκετά όμως χαμηλή ταχύτητα τύπου 10km/h, από οχήματα έκτακτης ανάγκης αλλά και από οχήματα που εξυπηρετούν την τροφοδοσία των καταστημάτων. Ο χώρος στάθμευσης για τους κατοίκους είναι υπόγειος. Για οχήματα που κυκλοφορούν με πιο υψηλές ταχύτητες της τάξεως των 50km/h, δεν επιτρέπεται η κυκλοφορία στα εσωτερικά των μπλοκ παρά μόνο στην εξωτερική περίμετρό τους. (Οικονόμου 2018)

Εικόνα 1: Εφαρμογή μοντέλου 'Super Blocks' στην οδό La Rambla της Βαρκελώνης

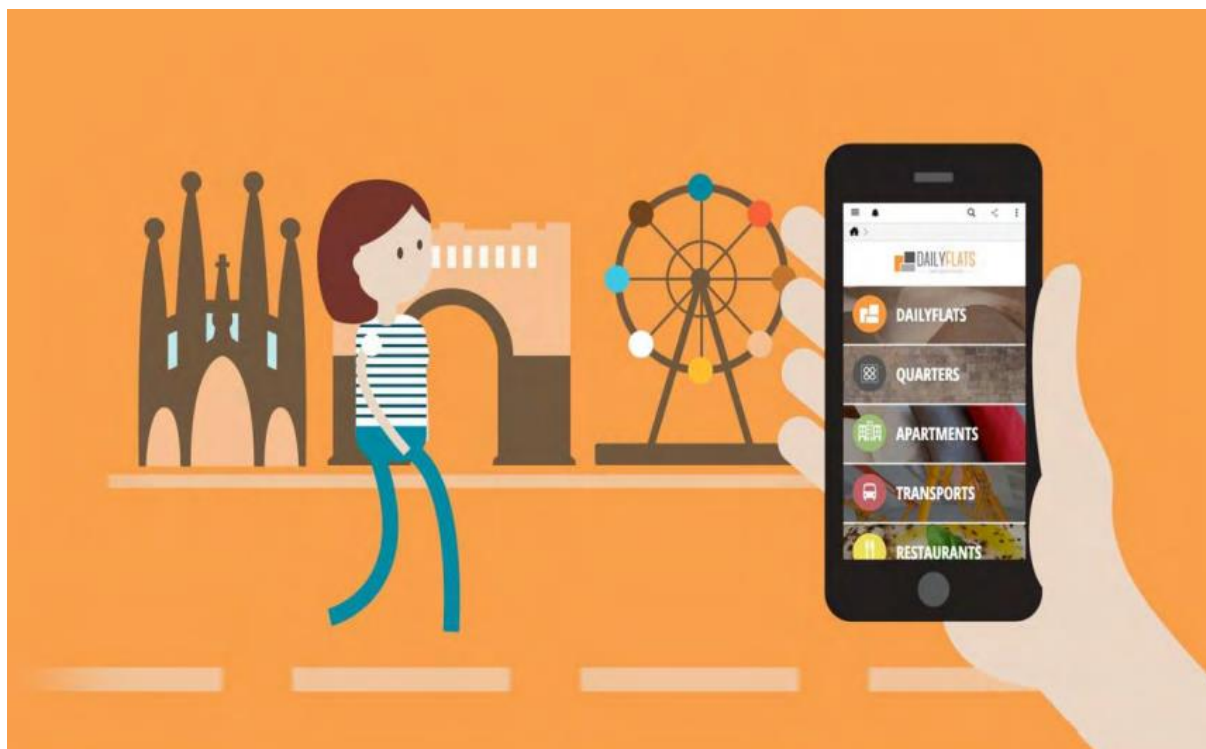


Πηγή: Οικονόμου 2018

Barcelona in your pocket

Το έργο αυτό δημιουργήθηκε το έτος 2012 ως μια από κοινού απόφαση του Δήμου Βαρκελώνης και του ιδιωτικού τομέα, και πρόκειται για μια μεγάλη ποικιλία ιστοσελίδων και εφαρμογών όπου μέσω των κινητών τους τηλεφώνων οι πολίτες ενώνονται με την πόλη τους. Η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στο να είναι σε θέση οι πολίτες να συμμετέχουν πιο πολύ στις διαδικασίες ανάπτυξης της Βαρκελώνης και να έρθουν πιο κοντά με την πόλη στην οποία ζουν και δραστηριοποιούνται, έτσι ώστε να μπορούν να ερμηνεύουν όλα όσα συμβαίνουν σε αυτήν. Συγκεκριμένα δημιουργήθηκε η διαδικτυακή πύλη Apps4bcn, ως ένα σύστημα επαγγελματικών εφαρμογών που αφορούν θέματα όπως τις καιρικές συνθήκες, την πρόσβαση στις δημόσιες υπηρεσίες του δήμου, τη διαθεσιμότητα των ποδηλάτων στην πλησιέστερη στάση, τις εκθέσεις, τις καλλιτεχνικές εκδηλώσεις, τα πολιτιστικά δρώμενα, τις συνθήκες στις παραλίες, τις επιλογές για τα μέσα μαζικής μεταφοράς, την υγεία, κ.τ.λ. (Χαριτωνίδης, 2017)

Εικόνα 2: Barcelona in your pocket



Πηγή: Οικονόμου, 2018

Electric-Vehicle

Προσπαθώντας η πόλη της Βαρκελώνης να βρει ένα βιώσιμο, ενεργειακό και μη ρυπογόνο μοντέλο κινητικότητας, αποφάσισε να στραφεί προς την ηλεκτρική κινητικότητα, παρακινώντας με αυτόν τον τρόπο τους πολίτες να χρησιμοποιούν τα ηλεκτρικά οχήματα. Μέσω αυτού του εγχειρήματος θα μειωνόταν σημαντικά οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και η ηχορύπανση, καθώς θα βελτιωνόταν κατά πολύ η ποιότητα του περιβάλλοντος. Από το έτος 2011 η πόλη της Βαρκελώνης κατέχει έναν πολύ μεγάλο στόλο από ηλεκτρικά οχήματα, ο οποίος από τότε αυξάνεται συνεχώς, καθώς διαθέτει και πάνω από 300 δημόσια σημεία επαναφόρτισης για τα οχήματα (Εικόνα 3), τα οποία είναι ελεύθερα για χρήση από τους πολίτες και συναντώνται σε διάφορα σημεία των σταθμών της πόλης. Επίσης έχει δημιουργηθεί η κάρτα ηλεκτρονικού οχήματος, Electric Vehicle card, μέσω της οποίας μπορούν οι πολίτες να φορτίζουν τα οχήματά τους δωρεάν, αλλά και να σταθμεύουν χωρίς χρέωση στις ρυθμιζόμενες ζώνες της πόλης. Στο συγκεκριμένο εγχείρημα έχουν επίσης συμπεριληφθεί τα ηλεκτρικά ταξί, τα τραμ και τα λεωφορεία. (Χαριτωνίδης, 2017)

Εικόνα 3: Δημόσιο σημείο φόρτισης ηλεκτρικών αυτοκινήτων στη Βαρκελώνη



Πηγή: Χαριτωνίδης, 2017

Public Streetlight System

Το έτος 2015, η Βαρκελώνη κατάφερε να υλοποιήσει το πρώτο σύστημα φωτισμού δημόσιων χώρων με ηλιακή και αιολική ενέργεια, που είχε ως στόχο την παραγωγή πράσινης ενέργειας από καθαρές ανανεώσιμες πηγές με ταυτόχρονη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και του χρηματικού κόστους για το φωτισμό των δρόμων. Το συγκεκριμένο σύστημα εγκαταστάθηκε στην παραλία Llevant Beach της πόλης, όπου αναπτύχθηκαν 22 μονάδες αυτόνομου φωτισμού, οι 16 εκ των οποίων βασίζονται στην ηλιακή ενέργεια, ενώ οι υπόλοιπες στην υβριδική και αιολική (Εικόνα 4). (Χαριτωνίδης, 2017)

Εικόνα 4: Σύστημα δημόσιου φωτισμού Llevant Beach Barcelona



Πηγή: Χαριτωνίδης, 2017

Όπως συμπεραίνεται και από τα παραπάνω, η πόλη της Βαρκελώνης, αποτελεί μία από τις εξυπνότερες πόλεις του κόσμου καθώς έχει εστιάσει σε όλους τους τομείς της έξυπνης πόλης το ίδιο, και όχι αποσπασματικά σε κάποιους μόνο, πράγμα που υποδεικνύει και την ολοκληρωμένη στρατηγική της για την οποία και έχει βραβευτεί. Αποτελεί πρότυπο για πολλές πόλεις μέσα από τις εξειδικευμένες, ευφυείς δράσεις της, οι οποίες έχουν βελτιώσει σημαντικά την καθημερινότητα των πολιτών της.

3.1.2 ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ

Η Κοπεγχάγη είναι η πρωτεύουσα και πολυπληθέστερη πόλη της Δανίας, με αστικό πληθυσμό 1.336.982 κατοίκους και πληθυσμό μητροπολιτικής περιοχής 2.016.285 κατοίκους (την 1η Ιανουαρίου του 2016). Αποτελεί το μεγαλύτερο οικονομικό κέντρο στην Δανία καθώς και ένα από τα κύρια επιχειρηματικά κέντρα στην Ευρώπη. (el.wikipedia, 2022). Η Κοπεγχάγη επιλέχθηκε ως Πράσινη Πρωτεύουσα της Ευρώπης για το 2014 από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή

ενώ για το 2013 και το 2014 ανακηρύχθηκε ως η πιο βιώσιμη πόλη. Στοχεύοντας να γίνει η πρώτη πρωτεύουσα με ουδέτερο ισοζύγιο άνθρακα έως το 2025, η Κοπεγχάγη είναι πρωτοπόρος στον πράσινο μετασχηματισμό, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, στην ανακύκλωση, στην πράσινη κινητικότητα και στις λύσεις έξυπνων πόλεων. (Copenhagen Capacity, 2022)

Η Κοπεγχάγη είναι μια μοντέρνα, ζωντανή και βιώσιμη μητρόπολη, που προσφέρει υψηλό βιοτικό επίπεδο. Σε αυτό έχουν συμβάλει οι έξυπνες εφαρμογές που έχουν λάβει χώρα στην πόλη στον τομέα του περιβάλλοντος, των μαζικών μεταφορών, των υπηρεσιών, της κοινωνικής ασφάλειας και των υποδομών υγείας. Όλα αυτά την καθιστούν έξυπνη πόλη και μάλιστα διακεκριμένη για την «έξυπνάδα» της ανάμεσα σε άλλες πόλεις παγκοσμίως. Στη συνέχεια καταγράφονται κάποιες βασικές δράσεις οι οποίες αναπτύχθηκαν στα πλαίσια της «έξυπνης πόλης» της Κοπεγχάγης:

Στον τομέα του περιβάλλοντος, έχει δημιουργηθεί το Smart Water Defense, ένα έξυπνο σύστημα που μπορεί να υπολογίζει τις βροχοπτώσεις και γενικότερα τα ακραία καιρικά φαινόμενα, που πλήττουν ολοένα και περισσότερο όλες τις περιοχές του πλανήτη εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής. Αναλυτικότερα, τοποθετούνται σε συγκεκριμένα αντλιοστάσια αισθητήρες, οι οποίοι ειδοποιούν τους πολίτες να προσέξουν τυχόν πλημμύρες που μπορούν να αποδειχθούν επικίνδυνες. Έτσι, μέσω αυτού του συστήματος οι κρατικοί μηχανισμοί μπορούν να ανταπεξέλθουν στις ακραίες αυτές καιρικές συνθήκες και ανά πάσα στιγμή να οδηγήσουν τα νερά προς τη θάλασσα ή σε κάποια εγκατάσταση λυμάτων. Ακόμα ένα έξυπνο σύστημα φιλικό στο περιβάλλον σχετικό με την αποκομιδή απορριμμάτων είναι το Smart Waste. Πρόκειται για ένα σύστημα αισθητήρων οι οποίοι τοποθετούνται σε όλους τους κάδους απορριμμάτων και μέσω των οποίων στέλνεται άμεση ειδοποίηση στα απορριμματοφόρα σχετικά με τους κενούς κάδους, με σκοπό να ακολουθήσουν τη βέλτιστη διαδρομή ούτως ώστε να εξοικονομήσουν χρόνο, καύσιμα και ενέργεια. (Παρίσης 2019) Μια ακόμα από τις δράσεις είναι τα «έξυπνα φώτα». Πρόκειται για έναν ενεργειακά αποδοτικό φωτισμό στους δρόμους, που μπορεί να μειώσει τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Οι λαμπτήρες φωτίζουν την ώρα που περνούν πεζοί, ποδηλάτες και αυτοκίνητα και παραμένουν σβηστοί όταν δεν υπάρχει καμία κίνηση (Κατερινόπουλος, 2015).

Στον τομέα της κινητικότητας, η πρώτη ενέργεια είχε να κάνει με τις δημόσιες θέσεις στάθμευσης, όπου τοποθετήθηκαν αισθητήρες για να μπορούν οι οδηγοί να ενημερώνονται ανά πάσα στιγμή μέσω μιας εφαρμογής που δημιουργήθηκε για τα κινητά, για το που και αν υπάρχουν ελεύθερες θέσεις πάρκινγκ. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται ο κυκλοφοριακός φόρτος στους δρόμους του κέντρου της Κοπεγχάγης, συμβάλλοντας έτσι και στην μείωση της

παράνομης στάθμευσης. (Barinaga & Ramfelt, 2004). Μια ακόμη δράση στον τομέα που ξεχώρισε είναι αυτή του Copenhagen Wheel. Ο τροχός της Κοπεγχάγης, μετατρέπει ουσιαστικά τα συνηθισμένα ποδήλατα γρήγορα σε υβριδικά ηλεκτρονικά ποδήλατα που λειτουργούν και ως κινητές μονάδες ανίχνευσης. Το σύστημα αυτό που ενσωματώνεται στον πίσω τροχό του ποδηλάτου είναι ικανό να αποθηκεύει την ενέργεια που καταναλώνεται κατά την ποδηλασία και το φρενάρισμα και να την αξιοποιεί όταν ο ποδηλάτης χρειάζεται λίγη ώθηση. Μπορεί επίσης, να χαρτογραφεί τα επίπεδα ρύπανσης, την κυκλοφοριακή συμφόρηση και τις συνθήκες του δρόμου σε πραγματικό χρόνο. Είναι ελεγχόμενος μέσω του κινητού τηλεφώνου και πιο συγκεκριμένα μέσω του τηλεφώνου μπορεί ο χρήστης να το ξεκλειδώσει και να το κλειδώσει, να αλλάξει ταχύτητες και να επιλέξει πόσο τον βοηθά ο κινητήρας. Καθώς κάνει κανείς ποδήλατο, η μονάδα ανίχνευσης του τροχού καταγράφει το επίπεδο προσπάθειας και παρέχει πληροφορίες για το περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των συνθηκών του δρόμου, του θορύβου, της θερμοκρασίας και της σχετικής υγρασίας. (The Copenhagen Wheel, 2022)

Εικόνα 5: The Copenhagen Wheel



Πηγή: Popper, 2017

Και στον τομέα της διακυβέρνησης, η Κοπεγχάγη έχει σημειώσει πολύ σημαντική πρόοδο με τη δημιουργία της «City Data Exchange» πλατφόρμας, μέσω της οποίας μπορεί ο καθένας να βρίσκει και να ανταλλάσσει πληροφορίες σε ότι αφορά τις νέες τεχνολογίες, τις δημόσιες υπηρεσίες, το σύστημα μεταφορών και στάθμευσης, την αγορά ακινήτων κα. (Πανάγου, 2019)

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι, η πόλη της Κοπεγχάγης έχει σημειώσει άλματα σχετικά με την ανάπτυξη της Έξυπνης στρατηγικής της, η οποία επικεντρώνεται στον τομέα

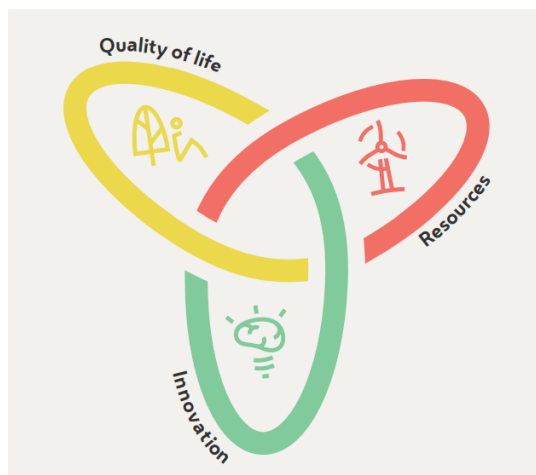
του έξυπνου περιβάλλοντος, καθώς στοχεύει στο να μετατραπεί στην πιο βιώσιμη πόλη παγκοσμίως. Έχει μειώσει σημαντικά το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα, πραγματοποιεί ήδη κινήσεις σχετικά με τον στόχο της να ανεξαρτητοποιηθεί από τον άνθρακα μέχρι το έτος 2025 και έχει αναβαθμίσει σημαντικά την ποιότητα ζωής των πολιτών της, οι οποίοι έχουν ενστερνιστεί πλήρως τον βιώσιμο τρόπο ζωής και είναι περήφανοι για αυτό.

3.1.3 BIENNH

Η Βιέννη είναι η πρωτεύουσα της Αυστρίας και ένα από τα ομόσπονδα κρατίδιά της. Με πληθυσμό 1.897.491 κατοίκων (1η Ιανουαρίου 2019), αποτελεί την μεγαλύτερη πόλη καθώς και το πολιτικό, πολιτισμικό και οικονομικό κέντρο της χώρας, και σημαντικό οικονομικό και πολιτικό κέντρο της περιοχής. (el.wikipedia, 2022). Με οδηγό το Ευρωπαϊκό Στρατηγικό Σχέδιο Ενεργειακής Τεχνολογίας (Σχέδιο SET), ο τότε Δήμαρχος της Βιέννης, ξεκίνησε την πρωτοβουλία Smart City Wien το 2011 με στόχο τη μετατροπή της Βιέννης σε ένα πιο βιώσιμο αστικό περιβάλλον διαβίωσης. Η συγκεκριμένη δράση χρηματοδοτήθηκε από το Αυστριακό Ταμείο για το Κλίμα και την Ενέργεια και συγκέντρωσε πολλούς ενδιαφερόμενους από το εσωτερικό και το εξωτερικό της δημοτικής διοίκησης, οι οποίοι συντάσσοντας τις οραματικές ιδέες τους και τα πακέτα των μέτρων που θα λάμβαναν, οδήγησαν στην δημιουργία της Στρατηγικής Πλαισίου Έξυπνης Πόλης της Βιέννης το 2014. Επειδή όμως, μια Έξυπνη Πόλη πάντα κινείται με την εποχή και προσαρμόζεται στις συνεχείς αλλαγές, ο περιφερειακός νομοθέτης ενέκρινε μια αναθεωρημένη και ενημερωμένη έκδοση της Στρατηγικής Πλαισίου, η οποία τέθηκε σε ισχύ στις 26 Ιουνίου 2019, και στη συνέχεια το Δημοτικό Συμβούλιο της Βιέννης ενέκρινε μια ακόμα πιο αναθεωρημένη στρατηγική για την έξυπνη πόλη της Βιέννης στις 23 Φεβρουαρίου 2022. (Smart Climate City Strategy Vienna 2022)

Οι κύριοι στόχοι της στρατηγικής της είναι: υψηλή ποιότητα ζωής για όλους τους κατοίκους της πόλης, κοινωνική και τεχνική καινοτομία σε όλους τους τομείς, μεγιστοποίηση της διατήρησης των πόρων. Μέσω αυτής της προσέγγισης, η Βιέννη τοποθετείται στη διεθνή σκηνή ως πόλη που αναπτύσσει βιώσιμες λύσεις που είναι κατάλληλες για το μέλλον. (Smart Climate City Strategy Vienna 2022)

Εικόνα 6: Στόχοι Smart City Wien



Πηγή: Smart Climate City Strategy Vienna 2022

Στη συνέχεια καταγράφονται κάποιες βασικές δράσεις οι οποίες αναπτύχθηκαν στα πλαίσια της «έξυπνης πόλης» της Βιέννης:

Στον τομέα του περιβάλλοντος και στα πλαίσια προστασίας του, στη Βιέννη δημιουργήθηκαν κάποιες πράσινες προσόψεις κτιρίων (εικόνα 7). Η φύτευση πρασίνου σε μεγάλες προσόψεις βελτιώνει το κλίμα τόσο στα κτίρια όσο και στο άμεσο περιβάλλον. Επίσης, πάνω από 50.000 φώτα δρόμου στην πόλη έχουν μετατραπεί σε LED. Η φωτορύπανση στη Βιέννη έχει μειωθεί σημαντικά χάρη στους λαμπτήρες LED, χωρίς όμως να επηρεάζεται ο ομοιόμορφος φωτισμός των δρόμων και των μονοπατιών που επιτρέπει στους χρήστες του δρόμου και στους πεζούς να βλέπουν καθαρά τα εμπόδια. Αυτό είναι ένα σημαντικό βήμα για τη διατήρηση των πόρων σύμφωνα με τη Στρατηγική Πλαισίου Έξυπνης Πόλης, η οποία θέτει στη Βιέννη στόχο να μειώσει την τοπική κατά κεφαλήν κατανάλωση τελικής ενέργειας κατά 30% έως το 2030 και κατά 50% έως το 2050 (Smart City Wien 2022)

Εικόνα 7: Πράσινη πρόσοψη κτιρίου στη Βιέννη



Πηγή: Smart City Wien 2022

Στον τομέα της κινητικότητας, έχει εφαρμοστεί η υπηρεσία Vienna Citybike (Citybike Wien) η οποία παρέχει εύκολη και άμεση κινητικότητα στους ντόπιους καθώς και στους επισκέπτες της πόλης. Το Citybike είναι, όπως υποδηλώνει το όνομα, ένα ατομικό «μέσο μεταφοράς» μέσα στην πόλη, το οποίο εξυπηρετεί γρήγορα μικρές και πολύ μικρές αποστάσεις. Επειδή οι σταθμοί των ποδηλάτων βρίσκονται συχνά σε κοντινή απόσταση από στάσεις του μετρό ή του τραμ, παρέχουν επίσης μια λογική σύνδεση με το δίκτυο των δημόσιων συγκοινωνιών. Τα 1.500 ποδήλατα που διατίθενται, μπορούν να ενοικιαστούν σε οποιονδήποτε από τους 120 δημόσιους σταθμούς ποδηλασίας και να σταθμεύσουν ξανά σε οποιονδήποτε σταθμό μετά την ολοκλήρωση της διαδρομής. Η πρώτη ώρα κάθε διαδρομής είναι δωρεάν και το κόστος ισχύει μόνο μετά τις πρώτες ώρες. Για τους περισσότερους χρήστες παραμένει δωρεάν, επειδή σχεδόν το 95 τοις εκατό όλων των διαδρομών διαρκεί λιγότερο από μία ώρα. Άλλη μια έξυπνη εφαρμογή στον τομέα είναι αυτή των eco tram (τραμ εξοικονόμησης ενέργειας). Τα έξυπνα τραμ προσφέρουν μεγαλύτερη άνεση για τους επιβάτες του. Διαφορετικοί αισθητήρες μετρούν την εσωτερική και την εξωτερική θερμοκρασία καθώς και τον αριθμό των επιβατών στο τραμ και προσαρμόζουν ανάλογα το σύστημα θέρμανσης ή ψύξης. (Smart City Wien 2022)

Στον τομέα της διακυβέρνησης, η Βιέννη παρέχει υπηρεσίες ηλεκτρονικής διακυβέρνησης βοηθώντας έτσι τους πολίτες και τις επιχειρήσεις να διεκπεραιώνουν τις δραστηριότητες τους με ευκολία, αμεσότητα και χωρίς να είναι απαραίτητη η φυσική τους παρουσία στις δημόσιες υπηρεσίες και τους οργανισμούς. (Smart City Wien 2022)

Στον τομέα της έξυπνης διαβίωσης, έχουν διαμορφωθεί οι cool streets. Πρόκειται για μια πρωτοβουλία σχετικά με δρόμους προσαρμοσμένους στο κλίμα. Εφαρμόζονται σε πυκνοκατοικημένες, με λίγους χώρους πρασίνου περιοχές και γενικότερα σε περιοχές που πλήττονται περισσότερο από την κλιματική αλλαγή. Στον δρόμο Zieglergasse, για παράδειγμα, στον οποίο έχει εφαρμοστεί η συγκεκριμένη πρωτοβουλία, δημιουργήθηκε ένας νέος κοινόχρηστος χώρος με άφθονα καθίσματα, ενώ 24 δέντρα προσφέρουν σκιά σε ένα τμήμα του δρόμου μήκους χιλιομέτρου. Τα δημόσια σημεία νερού παρέχουν αναζωογόνηση σε ανθρώπους και ζώα και οι καμάρες ψύξης μειώνουν αποτελεσματικά τη θερμοκρασία κατά αρκετούς βαθμούς σε ορισμένα τμήματα. Ενσωματώθηκαν επίσης μέτρα για την ηρεμία της κυκλοφορίας, με εξαιρετικά φαρδιά πεζοδρόμια και 150 θέσεις στάθμευσης για ποδήλατα. Οι περιοχές ανοιχτόχρωμων πλακοστρώσεων επιτρέπουν στο νερό της βροχής να ρέει πιο αργά, γεγονός που συμβάλλει στη βελτίωση του μικροκλίματος. Με την πρωτοβουλία προσαρμοσμένων στο κλίμα δρόμων, ο Δήμος της Βιέννης λαμβάνει μέτρα για να αποτρέψει το σχηματισμό αστικών θερμικών νησίδων και έτσι συμβάλλει στη βελτίωση της ευημερίας και της ποιότητας ζωής των πολιτών του. Τα έξυπνα φανάρια επίσης κάνουν την ζωή των πολιτών πολύ πιο εύκολη. Τα έξυπνα φανάρια είναι εξοπλισμένα με κάτι περισσότερο από απλούς αισθητήρες κίνησης. Το νέο σύστημα χρησιμοποιεί ανιχνευτές κάμερας τοποθετημένους τέσσερα μέτρα πάνω από το έδαφος για να ανιχνεύει πεζούς που πλησιάζουν σε ακτίνα οκτώ μέτρων από τα φανάρια. Με βάση την κατεύθυνση της κίνησής τους, ο αλγόριθμος λογισμικού προβλέπει εάν επιθυμούν ή όχι να διασταυρωθούν και μεταδίδει αυτά τα δεδομένα στο σύστημα ελέγχου φαναριών. Μόλις οι πεζοί φτάσουν στη διάβαση, το σήμα στη συνέχεια αλλάζει αμέσως σε πράσινο. Όπως τονίζει ο Αντιπρύτανης Έρευνας, δεν υπάρχει λόγος ανησυχίας για την προστασία των δεδομένων και το απόρρητο καθότι το σύστημα λειτουργεί εκτός σύνδεσης, επομένως τα δεδομένα παραμένουν μέσα στο κουτί της κάμερας και δεν μπορούν να διαβαστούν εξωτερικά. (Smart City Wien 2022)

Όλες οι παραπάνω δράσεις είναι λίγα μόνο παραδείγματα από όλα όσα έχει κάνει πράξη η Βιέννη με σκοπό να γίνει μια από τις πιο έξυπνες πόλεις τους κόσμου. Είναι εμφανής η έμφαση που δίνει ο Δήμος Βιέννης στις δράσεις σχετικά με την ανθεκτικότητα της πόλης στην κλιματική αλλαγή και την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Πρόκειται για παράδειγμα προς μίμηση έξυπνης και πράσινης πόλης που πολλές πόλεις θα έπρεπε να ακολουθήσουν.

3.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

3.2.1 ΤΡΙΚΑΛΑ

Τα Τρίκαλα είναι πόλη της δυτικής Θεσσαλίας, πρωτεύουσα της Περιφερειακής Ενότητας Τρικάλων και του Δήμου Τρικκαίων. Σύμφωνα με την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία στην Απογραφή του 2011 η πόλη των Τρικάλων είχε πληθυσμό 62.154 κατοίκους, ενώ ο Δήμος Τρικκαίων είχε 81.355 κατοίκους. (el.wikipedia, 2022). Τα Τρίκαλα είναι η πρώτη ελληνική πόλη που ξεκίνησε πρωτοβουλίες με σκοπό τη δημιουργία μιας «έξυπνης πόλης» και έχει βραβευτεί από το φορέα 'Intelligent Community Forum' επί τρία συναπτά έτη (2009, 2010, 2011 στην λίστα με τις 21 εξυπνότερες πόλεις παγκοσμίως). Το 2003 με πρωτοβουλία της Δημοτικής Αρχής, ιδρύθηκε το γραφείο e-Trikala το οποίο από το 2004 αξιοποιεί τις νέες τεχνολογίες υλοποιώντας με επιτυχία Δημοτικά, Εθνικά αλλά και Ευρωπαϊκά έργα. Σκοπός της πρωτοβουλίας αυτής είναι, η βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών σε μία μεσαίου μεγέθους πόλη, η απλούστευση των καθημερινών τους συναλλαγών, η μείωση στα τηλεπικοινωνιακά κόστη και η προσφορά νέων υπηρεσιών. Επιπλέον, οι εφαρμογές νέων τεχνολογιών, αποτελούν το νέο τρόπο συμμετοχής των πολιτών στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων ενώ παράλληλα καθιστούν τις Δημόσιες αρχές, εγγυητές για την σωστή λειτουργία της τοπικής κοινωνίας σε σχέση με την ψηφιακή και από απόσταση εξυπηρέτηση των πολιτών. (e-Trikala.gr)

Στον δρόμο της προς την ευφυΐα η πόλη των Τρικάλων, βασίστηκε σε δράσεις οι οποίες στόχευαν στο να εξελιχθούν και να δημιουργηθούν οι απαραίτητες υποδομές και υπηρεσίες. Κρίσιμο ρόλο έπαιξε η κατασκευή ενός εκτεταμένου ευρυζωνικού δικτύου πάνω στο οποίο βασίστηκε ολόκληρη η εγκατάσταση και κατ' επέκταση η εύρυθμη λειτουργία των υπηρεσιών για τους δημότες. Απαραίτητη προϋπόθεση όμως για να λειτουργήσουν σωστά όλα τα ανωτέρω ήταν η σωστή εκπαίδευση και εξοικείωση των πολιτών με την χρήση των ΤΠΕ ώστε να είναι σε θέση να εκμεταλλευτούν και να επωφεληθούν από τις υπηρεσίες αυτές. (Χατζή, 2020) Στη συνέχεια καταγράφονται κάποιες βασικές δράσεις οι οποίες αναπτύχθηκαν στα πλαίσια της «έξυπνης πόλης» των Τρικάλων:

Τηλεπρόνοια

Η e-Trikala ΑΕ δημιούργησε, σε συνεργασία με τον Δήμο Τρικκαίων, ένα ολοκληρωμένο δίκτυο Τηλεπρόνοιας, χρησιμοποιώντας υποδομές τηλεφροντίδας και τηλεϊατρικής για τη παροχή υπηρεσιών υποστήριξης στις ευπαθείς κοινωνικές ομάδες (ηλικιωμένους, άτομα με άνοια, κατάθλιψη κτλ.). Στους ανθρώπους που ανήκουν σε αυτές τις ομάδες, δόθηκαν σταθερές

συσκευές βιολογικής τηλεμετρίας με σκοπό να καταγράφουν μόνοι τους μέσω αυτών των συσκευών τα βιολογικά τους σήματα και τις ενδείξεις, και στη συνέχεια να τα επικοινωνούν στο κέντρο Τηλεπρόνοιας είτε μέσα από την αντίστοιχη τηλεφωνική γραμμή λειτουργίας όλου του εικοσιτετράωρου είτε ασύρματα με τη βοήθεια του "έξυπνου" κινητού τηλεφώνου. Οι συσκευές είναι εύχρηστες και δεν απαιτούν ιδιαίτερες γνώσεις από τον χρήστη, καθώς με το πάτημα ενός πλήκτρου αποστέλλουν στο κέντρο την καταγεγραμμένη πληροφορία (βιολογικό σήμα του πολίτη). Τέτοιου είδους υπηρεσίες στοχεύουν στο να αυξήσουν την ποιότητα ζωής των ασθενών, να βελτιώσουν τα επίπεδα καθημερινής αυτοβοήθειας και να ενδυναμώσουν την καθημερινή κοινωνική αλληλεπίδραση. Η μεγαλύτερη συνεισφορά της υπηρεσίας όμως έγκειται στο να παραμείνουν οι ασθενείς στο σπίτι τους χωρίς να είναι απαραίτητη η εισαγωγή τους σε κάποιο νοσοκομειακό ίδρυμα. (e-Trikala.gr)

e-Dialogos

Μια αρκετά σύγχρονη και πρωτοποριακή δράση στον τομέα της έξυπνης διακυβέρνησης, η οποία έχει επιτευχθεί στην πόλη των Τρικάλων και τις υπηρεσίες της οποίας έχει τη δυνατότητα να απολαμβάνει κάθε πολίτης της πόλης, είναι αυτήν του e-Dialogos. Μέσω της χρήσης των ΤΠΕ και του διαδικτυακού τόπου του e-Dialogos, οι δημότες μπορούν να συμμετέχουν ενεργά στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων του Δήμου Τρικκαίων. Ταυτόχρονα, ο Δήμος Τρικκαίων έχει τη δυνατότητα να συνεργάζεται με τους πολίτες παραγωγικά και δημιουργικά, με στόχο την χάραξη και υλοποίηση πολιτικών δράσεων από κοινού. (e-Trikala.gr)

Trikala tourism

Το www.trikala-tourism.gr είναι η ιστοσελίδα του Δήμου Τρικκαίων η οποία περιλαμβάνει χρήσιμες πληροφορίες, προτάσεις, στοιχεία, καιρικές προγνώσεις καθώς επίσης και πληροφοριακούς χάρτες στους επισκέπτες της πόλης. Οι επιπλέον πολιτιστικές πληροφορίες, τα ιστορικά στοιχεία και οι προτάσεις για διάφορες δραστηριότητες και εκδρομές εντός και εκτός της πόλης, κεντρίζουν το ενδιαφέρον για εξερεύνηση ολόκληρου του Νομού. Η δυνατότητα OnLine κρατήσεων σε ξενοδοχεία διευκολύνει ιδιαίτερα τους ενδιαφερόμενους, ενώ το επόμενο βήμα, σε ότι αφορά την εξέλιξη το έργου, είναι η προώθηση των εμπορικών καταστημάτων και η λειτουργία του e-Marketplace. (e-Trikala.gr)

Πολεοδομικό GIS

Το έργο αφορά την ανάπτυξη ενός ενιαίου ολοκληρωμένου γεωγραφικού συστήματος πληροφοριών το οποίο θα διαχειρίζεται το σύνολο των χωροταξικών και πολεοδομικών

πληροφοριών του Δήμου, καθώς και την ανάπτυξη ενός αναλυτικού οδηγού πόλης με τα σημεία ενδιαφέροντος της πόλης. Οι κύριοι στόχοι είναι η δημιουργία ενός σύγχρονου και αποτελεσματικού ψηφιακού περιβάλλοντος εργασίας για τις υπηρεσίες του Δήμου και η καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών μέσω διαδικτύου. Τα δεδομένα διαχείρισης του Δήμου Τρικκαίων είναι: Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου, Ζώνες Πολεοδομικών Μηχανισμών, Αντικειμενικές αξίες ακινήτων, Περιοχές επεκτάσεων του σχεδίου, Χρήσεις Γης ανά οικοδομικό τετράγωνο, Σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου, Πολεοδομικές ενότητες του Δήμου, Συντελεστές Δόμησης ανά οικοδομικό τετράγωνο. Οι παροχές του συστήματος προς τις Αρμόδιες Υπηρεσίες είναι: 1.υποστήριξη διαδικασιών λήψης τεκμηριωμένων αποφάσεων, 2.υποστήριξη διαδικασιών σχεδιασμού και εφαρμογής πολεοδομικών ρυθμίσεων, 3.συστηματική και αποτελεσματική διαχείριση των αιτημάτων των πολιτών και των επιχειρήσεων για αδειοδότηση, εξυπηρέτηση. Οι παροχές του συστήματος προς τον πολίτη και τις επιχειρήσεις είναι: 1.δυνατότητα απρόσκοπτης και επιλεκτικής πρόσβασης σε αντικειμενική, ενημερωμένη και τεκμηριωμένη πληροφόρηση από το διαδίκτυο, που αφορά τις ισχύουσες και προγραμματιζόμενες ρυθμίσεις, 2.δυνατότητα πληροφόρησης για τα ολοκληρωμένα και τα προγραμματιζόμενα έργα, τις εκδοθείσες άδειες, τα διαθέσιμα δημοτικά και ιδιωτικά ακίνητα. (e-Trikala.gr)

Ευφυείς μεταφορές

Η πόλη των Τρικάλων ανέπτυξε ένα σύστημα ευφυών μεταφορών με σκοπό να βελτιώσει και να κάνει πιο εύκολη την καθημερινότητα των κατοίκων. Μέσω της βοήθειας επαγωγικών βρόγχων, δίνεται στην πόλη η δυνατότητα διαχείρισης των κυκλοφοριακών της δεδομένων και της παρακολούθησης του στόλου και του δικτύου των αστικών λεωφορείων, έτσι ώστε να ενημερώνονται οι πολίτες για την κυκλοφοριακή κίνηση. Επιπλέον, οι έξυπνες στάσεις των αστικών λεωφορείων, προσφέρουν ακριβή πληροφόρηση σε ότι αφορά τα δρομολόγια, την αναμονή έως την άφιξη του κάθε λεωφορείου, με ακρίβεια δευτερολέπτου. Επίσης, το Σύστημα Έξυπνου Παρκαρίσματος (Smart parksystem) στοχεύει στην αντιμετώπιση των σοβαρών προβλημάτων στάθμευσης της πόλης. Έτσι, οι πολίτες μπορούν, μέσω SMS, να πληρώσουν το αντίτιμο για δημοτικούς χώρους στάθμευσης, να παρατείνουν τη διάρκεια της στάθμευσης, και να προκρατήσουν μια θέση στάθμευσης στην πόλη ενώ παράλληλα μπορούν να πληροφορούνται σχετικά με τις ελεύθερες θέσεις στάθμευσης που βρίσκονται σε διαθεσιμότητα. Άλλη μία «έξυπνη» εφαρμογή που εντάσσεται στον τομέα των ευφυών μεταφορών, είναι αυτήν του Τηλεκατευθυνόμενου λεωφορείου χωρίς οδηγό (Εικόνα 6). Συγκεκριμένα, δεν είναι κάτι άλλο πέρα από την εξυπηρέτηση και μεταφορά όσων θέλουν να μετακινηθούν εντός της πόλης. Το λεωφορείο αυτό λειτουργεί όπως και τα συμβατικά

λεωφορεία, δηλαδή, κάνει κανονικά τα δρομολόγια που είναι προγραμματισμένα να κάνει εντός των ορίων της πόλης και ακολουθεί κανονικά όλους τους κανόνες οδικής κυκλοφορίας πραγματοποιώντας και τις αντίστοιχες στάσεις. Οι Τρικαλινοί πολίτες έχοντας στην διάθεσή τους όλα τα παραπάνω έχουν τη δυνατότητα να κανονίζουν όπως θέλουν τον χρόνο τους απολαμβάνοντας «καλές πρακτικές» που απολαμβάνουν οι κάτοικοι αντίστοιχου μεγέθους ευρωπαϊκών πόλεων. (e-Trikala.gr)

Εικόνα 8: Λεωφορείο χωρίς οδηγό



Πηγή: Πανάγου, 2019

Δωρεάν Ασύρματο Δίκτυο Δήμου Τρικκαίων

Στον Δήμο Τρικκαίων από το 2005 ξεκίνησε η υλοποίηση ενός δωρεάν ασύρματου δικτύου που στόχευε στο να έχουν όλοι οι πολίτες δωρεάν πρόσβαση στο ίντερνετ καθώς και στο να «σερφάρουν» όλοι με ασφάλεια και ειδικότερα οι ανήλικοι. Το τμήμα έρευνας και ανάπτυξης της e-Trikala A.E., ακολουθώντας τις τεχνολογικές εξελίξεις με σκοπό τη μέγιστη δυνατή εξυπηρέτηση των πολιτών, μελέτησε και υλοποίησε εναλλακτικούς τρόπους διασύνδεσης και δημιούργησε ένα συνδυαστικό δίκτυο. Πλέον, 5 από τους 15 κόμβους τροφοδοτούνται από μια οπτική ίνα μέσω της οποίας εξασφαλίζεται μεγαλύτερος όγκος δεδομένων με μεγαλύτερες ταχύτητες για μεγαλύτερο αριθμό χρηστών. (e-Trikala.gr)

ΔΗΜΟΣΘεNHΣ

Ο ΔΗΜΟΣΘεNHΣ είναι ένα σύστημα εξυπηρέτησης πολιτών για την διαχείριση παραπόνων που αφορούν τον Δήμο Τρικκαίων. Το εξειδικευμένο προσωπικό δέχεται τα αιτήματα των πολιτών μέσω τηλεφωνικής κλήσης χωρίς χρέωση, μέσω email στο dimosthenis@e-trikala.gr ή απλά μέσω επίσκεψης στα γραφεία του ΔΗΜΟΣΘεNH. Μέσω συγκεκριμένης διαδικασίας, οι αιτήσεις παραπόνων προωθούνται στις αρμόδιες υπηρεσίες και εκτελούνται ανάλογα. Μερικά από τα

προβλήματα που εξυπηρετούνται μέσω του Δημοσθένη είναι τα παρακάτω: αντικατάσταση λαμπτήρων, αποκομιδή απορριμμάτων, καθαρισμός από κλαδιά, καθαρισμός σχολείων, προβλήματα αποχέτευσης, περισυλλογή αδέσποτων, αποκατάσταση προβλημάτων οδοποιίας, έλεγχος παράνομης στάθμευσης. (e-Trikala.gr)

Συμπεραίνεται λοιπόν, πως όσο μεγάλο και αν είναι το χάσμα μεταξύ της ελληνικής πόλης των Τρικάλων και των ευρωπαϊκών τόσο σε ποικιλία/ πρωτοπορία έξυπνων δράσεων όσο και σε μέγεθος, με τις κατάλληλες πρωτοβουλίες τίποτα δεν είναι ανέφικτο. Αυτό το αποδεικνύει η πόλη των Τρικάλων, η οποία σε ένα βαθμό έχει υιοθετήσει τις καινοτομίες που υπάρχουν σε παγκοσμιούπολεις όπως η Βαρκελώνη π.χ. και έχει πετύχει τον στόχο που έθεσε στο να γίνει η πρώτη έξυπνη πόλη της Ελλάδας. Το ζητούμενο είναι, από εδώ και στο εξής, το πόσο θα διαρκέσουν και αν επεκταθούν οι έξυπνες δράσεις και το αν θα αυξηθεί η συμμετοχή των πολιτών σε αυτές.

3.2.2 ΗΡΑΚΛΕΙΟ

Το Ηράκλειο είναι η μεγαλύτερη πόλη της Κρήτης. Αποτελεί έδρα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Κρήτης, της Περιφέρειας Κρήτης. Ο Δήμος Ηρακλείου, όπως προέκυψε με το πρόγραμμα Καλλικράτης, είναι ο τέταρτος πολυπληθέστερος της χώρας με 177.064 κατοίκους (απογραφή 2021). Η αστική περιοχή του Ηρακλείου, αριθμεί 211.370 κατοίκους. (el.wikipedia, 2022) Σύμφωνα με τον διεθνή οργανισμό 'Intelligent Community Forum' που εδρεύει στη Νέα Υόρκη, το Ηράκλειο βρέθηκε στην λίστα με τις 21 πιο «έξυπνες πόλεις» του κόσμου για τα έτη 2012, 2013 και 2014. Η πόλη του Ηρακλείου επίσης ήταν μία από τις 58 πόλεις που αξιολογήθηκαν στον επίσημο διαγωνισμό της E.E. για την i-Capital of Europe 2014. Επιπλέον, στη μελέτη που πραγματοποιήθηκε υπ' όψη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου, Mapping Smart cities in the E.U, το Ηράκλειο κατατάσσεται μέσα στις 240 «έξυπνες πόλεις» της Ευρώπης από μια αξιολόγηση 468 πόλεων που υπερβαίνουν σε πληθυσμό τις 100.000 κατοίκους. Από τους έξι τομείς που αποτελούν την ταυτότητα «έξυπνη πόλη» το Ηράκλειο αναγνωρίζεται ως Smart στους τομείς governance, economy και people. (Heraklion Smart City)

Το Ηράκλειο Κρήτης έχει αναλάβει σημαντικές πρωτοβουλίες για το μετασχηματισμό του σε 'έξυπνη πόλη', αποσκοπώντας στην ενίσχυση της ανταγωνιστικότητάς του, καθώς και στη βελτίωση του φάσματος και της ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται στους πολίτες. Η ανάπτυξη του Ηρακλείου ως έξυπνης πόλης αποτελεί μέρος μίας στρατηγικής με στόχο να μετατραπεί σε: τόπο καινοτομίας, ανάπτυξης της επιχειρηματικότητας, βελτιωμένης ποιότητας ζωής, ηλεκτρονικής και συμμετοχικής διακυβέρνησης, ενεργειακά αποδοτικό, με ισχυρή

προστασία του περιβάλλοντος και βιώσιμη αστική κινητικότητα. (Heraklion Smart City) Πρέπει να αναφερθεί επίσης ότι σημαντικό ρόλο στην προσπάθεια για τη δημιουργία του «έξυπνου» Ηρακλείου κατέχει η συγκρότηση επιτροπής με την ονομασία «Ηράκλειο, έξυπνη πόλη» και στην οποία συμμετείχαν ο Δήμος Ηρακλείου, το Πανεπιστήμιο Κρήτης, το ΑΤΕΙ Κρήτης, το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Έρευνας και Τεχνολογικό Πάρκο Κρήτης και το Εμποροβιομηχανικό επιμελητήριο Ηρακλείου. (Δήμος Ηρακλείου) Στη συνέχεια καταγράφονται κάποιες βασικές δράσεις οι οποίες αναπτύχθηκαν στα πλαίσια της «έξυπνης πόλης» του Ηρακλείου:

Ασύρματο Δίκτυο Ελεύθερης Πρόσβασης

Το Ασύρματο Δίκτυο Ελεύθερης Πρόσβασης του Δήμου Ηρακλείου είναι μία προσπάθεια του Δήμου να προσφέρει στους δημότες του μία ευρυζωνική υπηρεσία υψηλής τεχνολογίας εντελώς δωρεάν. Με χρήση συσκευών τεχνολογίας Wi-Fi, όπως φορητούς υπολογιστές, κινητά τηλέφωνα και υπολογιστές tablet, μπορούν οι δημότες και οι επισκέπτες να συνδεθούν στο Internet εντός της εμβέλειας της υπηρεσίας. Το ασύρματο δίκτυο πρωτοπορεί στην αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών για την εξυπηρέτηση των πολιτών και των επισκεπτών καθώς και για την ψηφιακή ένταξη των πολιτών. Από το 2007 το δίκτυο αυτό έχει εξελιχθεί στο μεγαλύτερο Wi-Fi δίκτυο ελεύθερης πρόσβασης στην χώρα με 140 σημεία πρόσβασης. Σε σύντομο χρονικό διάστημα το έργο στέφθηκε με επιτυχία καθώς η κίνηση δεδομένων αυξήθηκε από 1TB σε 8,1 TB δίνοντας μια αδιαμφισβήτητη ψήφο εμπιστοσύνης από τους ίδιους τους χρήστες. Το ασύρματο δίκτυο εξυπηρετεί εσωτερικούς χώρους του Δήμου, αλλά και εξωτερικούς χώρους. Καλύπτονται κεντρικές πλατείες του δήμου, κεντρικοί οδοί καθώς και κάποια πιο απομακρυσμένα σημεία. Για να συνεχίσει ο Δήμος Ηρακλείου να προσφέρει υπηρεσία υψηλής ποιότητας και λόγω των συνεχόμενα αυξανόμενων απαιτήσεων των χρηστών το δίκτυο είναι συνεχόμενα σε φάση αναβάθμισης και επέκτασης. Το δίκτυο συνεχίζει να επεκτείνεται σε εμβέλεια καθώς και σε χωρητικότητα χρηστών και κίνηση δεδομένων. (Heraklion Smart City)

e-Government

Ο Δήμος Ηρακλείου, από τους πρώτους Δήμους στην Ελλάδα, προσφέρει στους Δημότες του Ηλεκτρονικές Υπηρεσίες. Οι πολίτες μπορούν να κατεβάσουν στον υπολογιστή τους επίσημα έντυπα, να τα συμπληρώσουν, είτε ηλεκτρονικά, πριν την εκτύπωση, είτε με το χέρι εκ των υστέρων και να τα καταθέσουν στην ανάλογη υπηρεσία. Επίσης προσφέρει ηλεκτρονική υποβολή αιτημάτων μέσω διαδικτύου, τηλεφώνου και sms ώστε να μην είναι απαραίτητη η επίσκεψη των δημοτών στις υπηρεσίες του Δήμου. Το αίτημα προωθείται αυτόματα στην αρμόδια υπηρεσία για διεκπεραίωση και επιστρέφεται στον αποστολέα ο μοναδικός κωδικός του αιτήματος. Η ηλεκτρονική υποβολή αιτημάτων που προσφέρει η πύλη στα πλαίσια της

Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης (e-government) αφορά τις παρακάτω υπηρεσίες: Παράπονα / Εισηγήσεις / Γενικά Αιτήματα, Δημοτολόγιο, Ληξιαρχείο, Μητρώο Αρρένων, Καθαριότητα & Πράσινο, Δημοτικό Κυνοκομείο, Οικονομική Υπηρεσία, Τεχνική Υπηρεσία, ΔΕΥΑΗ, Πολεοδομία. (Heraklion Smart City)

Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (GIS)

Ο Δήμος Ηρακλείου Κρήτης, προκειμένου να βελτιώσει τις υπηρεσίες του προς τους πολίτες, αξιοποίησε ευρωπαϊκές πηγές χρηματοδότησης και δημιούργησε ένα Γεωγραφικό Σύστημα Πληροφοριών (Γ.Σ.Π. ή G.I.S.). Με στόχο την ταχύτερη, ευκολότερη και καλύτερη εξυπηρέτηση του πολίτη στην ενημέρωσή του για τα πολεοδομικά δεδομένα και τη συνεργασία του με την υπηρεσία, προχώρησε στη δημιουργία ενός δυναμικού συστήματος το οποίο διασφαλίζει την καλύτερη οργάνωση των δεδομένων της Διεύθυνσης Πολεοδομίας και την αναβάθμιση των υπηρεσιών της. Έτσι, ο κάθε ενδιαφερόμενος, μηχανικός, δικηγόρος κ.τ.λ., αλλά και ο απλός πολίτης, μπορεί από το χώρο του, σε εργάσιμες και μη ώρες και ημέρες, να ενημερώνεται και να αντλεί υλικό μέσω του διαδικτύου για διάφορα πολεοδομικά θέματα. Π.χ. οι ισχύοντες όροι δόμησης, η πορεία των αιτήσεων οικοδομικών αδειών, η εξέλιξη των πολεοδομικών μελετών και πράξεων εφαρμογής, σε ένα ενιαίο χάρτη του Δήμου Ηρακλείου. (Heraklion Smart City)

Εφαρμογή 'Δημότης Ηρακλείου'

Μεγάλη απήχηση στους δημότες του Ηρακλείου έχει η ηλεκτρονική εφαρμογή «Δημότης Ηρακλείου» που ανέπτυξε ο Δήμος για την γρήγορη εξυπηρέτησή τους, την καταγραφή των προβλημάτων και την άμεση επίλυσή τους από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Στο πλαίσιο αυτό κυκλοφόρησε η ανανεωμένη έκδοση της εφαρμογής για κινητές συσκευές και προσφέρει νέες δυνατότητες. Με τη χρήση της άλλαξε η αναλογία επικοινωνίας των δημοτών με τον Δήμο αφού πριν την εμφάνιση της η υποβολή αιτημάτων μέσω τηλεφώνου ήταν 75% ενώ τώρα 50% των αιτημάτων υποβάλλεται ηλεκτρονικά και 50% τηλεφωνικά». Οι δημότες μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής μπορούν: να συνδεθούν μέσω TAXISnet, Google, Facebook ή μέσω της ιστοσελίδας του δήμου, να επιλέξουν τι θα βλέπουν στην αρχική σελίδα σύμφωνα με τα δικά τους ενδιαφέροντα, να δουν το ιστορικό των προβλημάτων που έχουν υποβάλει στο παρελθόν χρησιμοποιώντας τον αριθμό τηλεφώνου που είχαν δώσει κατά την υποβολή, να συνδεθούν μέσω TAXISnet και να αιτηθούν πιστοποιητικά από το κινητό τους, να δουν πληροφορίες Πολιτικής Προστασίας σε περίπτωση έκτακτου γεγονότος με offline χάρτες και οδηγίες προστασίας. (Heraklion Smart City)

Διαπιστώνεται πως η πόλη του Ηρακλείου, έχει εστιάσει αρκετά στον ψηφιακό μετασχηματισμό της και σε αυτό το πλαίσιο έχει καταφέρει να αποτελεί πρότυπο για άλλους Δήμους, όμως φαίνεται να έχει παραμελήσει τους υπόλοιπους τομείς μιας έξυπνης πόλης, έξυπνο περιβάλλον, έξυπνη κινητικότητα κλπ. Προς την κατεύθυνση αυτή λοιπόν, θα μπορούσε να ξεκινήσει να πραγματοποιεί ενέργειες σχετικές και με τους υπόλοιπους τομείς, έτσι ώστε να έρθει ακόμα πιο κοντά στο όραμα της έξυπνης πόλης και οι κάτοικοί της να απολαμβάνουν ένα ακόμα υψηλότερο βιοτικό επίπεδο.

ΜΕΡΟΣ Β – ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 – Η ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η Λάρισα, από την αρχαιότητα, είναι η μόνη πόλη της χώρας που καταλαμβάνει την ίδια θέση και το ίδιο όνομα έως και σήμερα ενώ από τότε ήταν και συνεχίζει μέχρι και σήμερα να είναι η πιο μεγάλη σε μέγεθος πόλη της Θεσσαλίας και της Κεντρικής Ελλάδας. (Τσιάρας 2018)

Γύρω από την πόλη βρίσκεται η Θεσσαλική πεδιάδα, κατά μήκος διασχίζεται από τον ποταμό Πηνειό και βόρειά της συναντώνται τα όρη Όλυμπος και Κίσσαβος. Πρόκειται για μία πυκνοκατοικημένη πόλη της χώρας και πληθυσμιακά βρίσκεται στην πέμπτη θέση της χώρας με τις τέσσερις θέσεις μπροστά να καταλαμβάνονται από την Αθήνα, την Θεσσαλονίκη, την Πάτρα και το Ηράκλειο. Αποτελεί δυναμικό διοικητικό, εμπορικό, οικονομικό, πανεπιστημιακό, γεωργικό, συγκοινωνιακό και πολιτιστικό κέντρο της χώρας. (Τσιάρας 2018)

Στην Περιφέρεια της Θεσσαλίας κατέχει την μεγαλύτερη έκταση και έχει πληθυσμιακό προβάδισμα συγκριτικά με τις πρωτεύουσες των υπόλοιπων τριών Νομών (Μαγνησίας, Τρικάλων, Καρδίτσας) της Περιφέρειας. Βρίσκεται στο πιο κεντρικό μέρος της χώρας και είναι άμεσα συνδεδεμένη με τις άλλες πόλεις της Περιφέρειας καθώς και με τις επαρχίες της. (Τσιάρας 2018)

Η Λάρισα έχει συγκριτικό οικονομικό πλεονέκτημα καθότι βρίσκεται επί του οδικού άξονα Πατρών-Αθηνών-Θεσσαλονίκης-Ευζώνων (Π.Α.Θ.Ε.) αλλά και του βασικού σιδηροδρομικού άξονα που ενώνει τα δύο μεγαλύτερα αστικά κέντρα της χώρας, την Αθήνα με την Θεσσαλονίκη. Μέσω του σιδηροδρομικού δικτύου συνδέεται επίσης και με τις πόλεις του Βόλου και των Τρικάλων ενώ συνδέεται αεροπορικώς με την πρωτεύουσα της χώρας, την Αθήνα, μέσω του στρατιωτικού της αεροδρομίου. (Τσιάρας 2018)

Η πόλη της Λάρισας είναι ένα από τα πιο σημαντικά αστικά κέντρα της Ελλάδας μετά από την Αθήνα και τη Θεσσαλονίκη και πρόκειται για έναν οικισμό που κατέχει λειτουργίες πρώτου επιπέδου. (Τσιάρας 2018)

Εικόνα 9: Η Περιφέρεια Θεσσαλίας, Ο Νομός Λάρισας, Ο Δήμος Λαρισαίων



Πηγή: Βικιπαίδεια

4.2 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΟΙΚΩΝ

Πληθυσμιακά στοιχεία

Η πόλη της Λάρισας κατέχει την πέμπτη θέση στη χώρα όσον αφορά τον πληθυσμό και αποτελεί την διοικητική πρωτεύουσα της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Οι Δημοτικές Ενότητες, μετά και από την διεύρυνση των διοικητικών ορίων του "Καλλικρατικού" πλέον Δήμου Λαρισαίων από 01/01/2011, (ν.3852 / ΦΕΚ 87 / Α'/7.6.2010) είναι: Δ.Ε. Λαρισαίων, Δ.Ε. Γιάννουλης, Δ.Ε. Κοιλάδας.

Στον παρακάτω πίνακα και σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, φαίνονται τα πληθυσμιακά στοιχεία των καινούργιων Δημοτικών Ενοτήτων (από 1-1-2011) για τις απογραφές του 2001 και 2011.

Πίνακας 2: Πληθυσμιακά στοιχεία Δ. Λαρισαίων

ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (2001)	ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ (2001)	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ (2011)	ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ (2011)	ΑΤΟΜΑ / ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟ
ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ	126.076	42.073	146.926	53.870	2,73
ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ	10.022	3.340	12.496	4.092	3,05
ΚΟΙΛΑΔΑΣ	3.305	1.102	3.169	1.064	2,98
Σύνολο:	139.403	46.515	162.591	59.026	2,75

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011

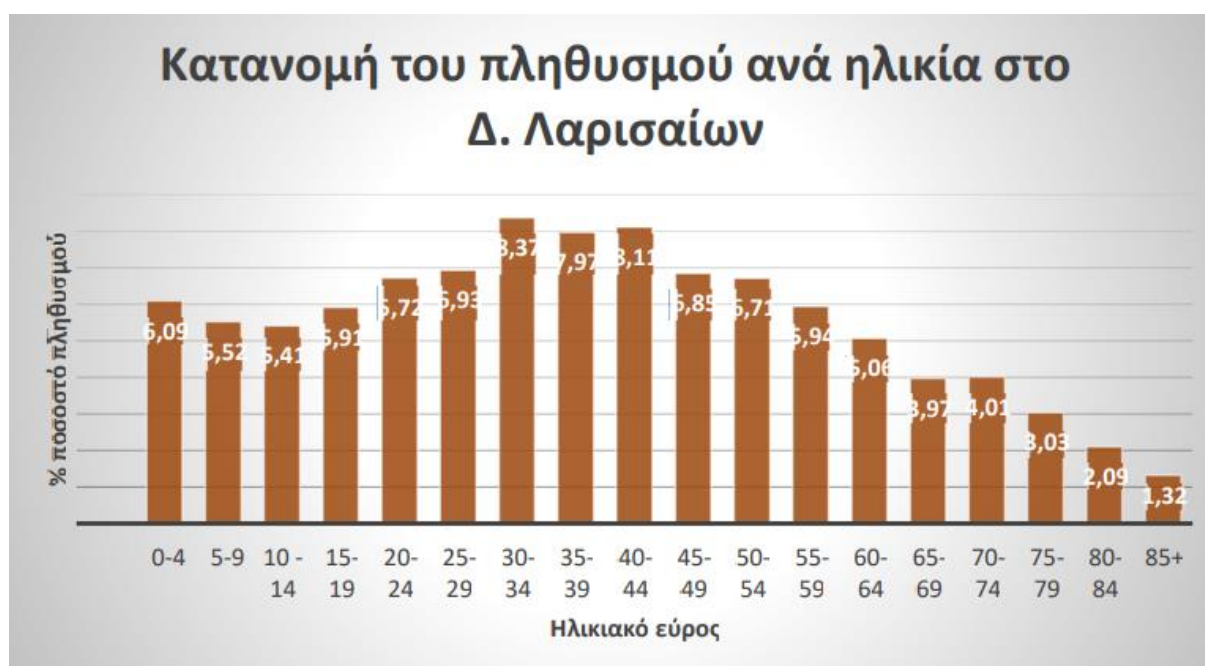
Είναι εμφανές ότι ο πληθυσμός του Δήμου Λαρισαίων σε σχέση με το έτος 2001 παρουσίασε μία σημαντική αύξηση πληθυσμού της τάξης του 15% για το έτος 2011. Αυτήν η αύξηση φαίνεται να οφείλεται πιο πολύ στο ότι, συμμετείχαν περισσότεροι άνθρωποι στην

απογραφή για το έτος 2011 και στο ότι αυξήθηκε η μετανάστευση παρά στην αύξηση των γεννήσεων. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού

Στο Διάγραμμα 1 παρακάτω παρουσιάζεται η ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού του δήμου Λαρισαίων ο οποίος είναι νεότερος σε σχέση με τους υπόλοιπους Δήμους της χώρας. Ο δήμος Λαρισαίων δεν χαρακτηρίζεται από υψηλό δείκτη γήρανσης σε σχέση με τον δείκτη της χώρας και της Περιφέρειας Θεσσαλίας όμως στο κέντρο της πόλης είναι πιο αυξημένος σε σχέση με την υπόλοιπη πόλη. (ΕΛΣΤΑΤ 2011).

Διάγραμμα 1: Ηλικιακή κατανομή του πληθυσμού του Δ. Λαρισαίων



Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011

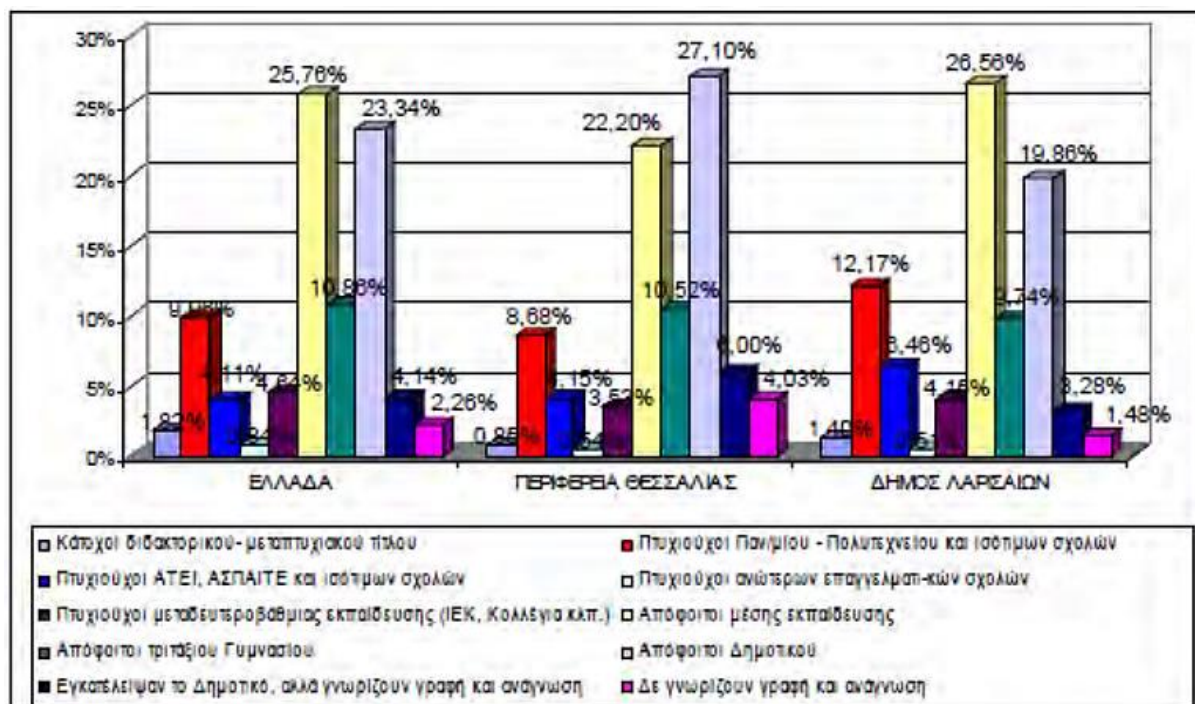
Συνοψίζοντας τα παραπάνω φαίνεται ότι στην πόλη της Λάρισας παρουσιάζεται αύξηση του πληθυσμού της ενώ διατηρείται ο χαμηλός δείκτης γήρανσης σε σχέση με τους Δήμους της χώρας. Στο κέντρο όμως της πόλης ο δείκτης γήρανσης είναι πιο αυξημένος από ότι είναι στην υπόλοιπη πόλη.

4.3 ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΤΟΙΚΩΝ

Το μορφωτικό επίπεδο των κατοίκων, που είναι ένας κρίσιμος παράγοντας για την έξυπνη πόλη, βρίσκεται σε ένα πολύ καλό επίπεδο όπως διαπιστώνεται και από το Διάγραμμα 2. Συγκεκριμένα το ποσοστό των πτυχιούχων ΑΕΙ του Δήμου Λαρισαίων είναι 12,17 έναντι μόλις του 9,08 της χώρας, ενώ τα ποσοστά των αποφοίτων Δημοτικού, τριτάξιου Γυμνασίου

και αυτών που δεν γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση, είναι πιο χαμηλά σε σχέση με αυτά της χώρας. (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων, 2015-2019)

Διάγραμμα 2: Επίπεδα εκπαίδευσης Δήμου Λαρισαίων σε σχέση με Ελλάδα και Περιφέρεια



Πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων, 2015-2019

4.4 ΤΟΠΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ – ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

Τοπική Οικονομία

Οι τρεις τομείς των παραγωγικών δραστηριοτήτων, πρωτογενής τομέας, δευτερογενής τομέας και τριτογενής τομέας, μέσω της ανάλυσής τους, μπορούν να μας δώσουν την εικόνα της οικονομικής φυσιογνωμίας μιας πόλης, στην περίπτωση μας της πόλης της Λάρισας. (ΕΛΣΑΤ, απογραφή 2011).

Σχετικά με τον πρωτογενή τομέα παραγωγής, αποτελεί βασική παραγωγική δραστηριότητα. Όσον αφορά τον δευτερογενή τομέα παραγωγής, η επεξεργασία γεωργικών προϊόντων κατέχει σημαντική θέση στην μεταποίηση. Σημαντική επίσης ανάπτυξη παρατηρείται στην επεξεργασία ξύλου, στην υφαντουργία και στην παραγωγή ενδυμάτων, τροφίμων, και μηχανολογικών / μηχανουργικών κατεργασιών. Η πόλη διαθέτει εγκαταστάσεις βιομηχανίας και βιοτεχνίας τόσο μέσα στην πόλη όσο και έξω από αυτήν πάνω σε βασικά οδικά δίκτυα. Σχετικά με τον τριτογενή τομέα παραγωγής, επικρατέστερη είναι η εμπορική δραστηριότητα καθώς και ο κλάδος των διαφόρων υπηρεσιών. (Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων 2015-2019).

Σύμφωνα με τα δεδομένα για τον αριθμό των επιχειρήσεων ανά κλάδο στη Λάρισα που παρέχονται από τη Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης (ΣΒΑΑ) του Δήμου Λαρισαίων για το 2017, αλλά και με όσα αναφέρθηκαν παραπάνω, προκύπτουν τα παρακάτω συμπεράσματα. Πρώτον, ο επικρατέστερος τομέας οικονομικής δραστηριότητας της πόλης είναι ο τριτογενής, έπειτα ακολουθεί ο δευτερογενής και τέλος ο πρωτογενής. Δεύτερον, οι περισσότερες επιχειρήσεις (48,1%) εντάσσονται στον κλάδο λιανικού και χονδρικού εμπορίου (36,6%) και στον κλάδο της εστίασης (11,5%). Άρα διαπιστώνουμε ότι η πόλη δίνει βάση σε αυτούς τους τομείς όπως και οι κάτοικοί της. Τρίτον, σημαντικό ποσοστό στην πόλη κατέχει ο κλάδος της εκπαίδευσης, πράγμα που σημαίνει ότι το ανθρώπινο δυναμικό μπορεί να ασκήσει επιρροή για να επιτευχθούν οι στόχοι της πόλης για την μετάβασή της σε έξυπνη πόλη. Τέλος, οι τοπικές επιχειρήσεις που μπορούν να προσθέσουν εξατομικευμένες υπηρεσίες πάνω σε έξυπνες υποδομές που θα εγκαταστήσει ο Δήμος είναι αριθμητικά ικανοποιητικές. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Απασχόληση

Στον πίνακα παρακάτω και σύμφωνα με στοιχεία της ΕΛΣΤΑΤ και του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, καταγράφεται ο αριθμός των ανέργων του Δήμου Λαρισαίων για τα έτη 2001, 2011 και 2020. Παρατηρείται ότι υπάρχει αυξητική τάση της ανεργίας στον Δήμο.

Πίνακας 3: Εξέλιξη του αριθμού των ανέργων στο Δήμο Λαρισαίων

Έτος	Αριθμός ανέργων στο Δ. Λαρισαίων
2001	5.905
2011	12.728
2020 (Δεκέμβριος)	25.126

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ 2011

Το εργατικό δυναμικό του δήμου είναι 68.900 άτομα, που πρόκειται για ποσοστό πάνω από 42% του πληθυσμού του δήμου. Τα ποσοστά απασχόλησης ανά τομέα φαίνονται στο παρακάτω διάγραμμα.

Διάγραμμα 3: Κατανομή εργατικού δυναμικού Δ. Λαρισαίων ανά τομέα δραστηριότητας



Πηγή: Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων 2015-2019)

Όπως περιμέναμε και από στοιχεία που καταγράφηκαν σε προηγούμενο υποκεφάλαιο, το μεγαλύτερο ποσοστό απασχολούμενων στο Δήμο Λαρισαίων ανήκει στον τριτογενή τομέα (77,20%). Παρότι τα αυξητικής τάσης ποσοστά ανεργίας είναι παρόμοια με αυτά ολόκληρης της χώρας, υποδηλώνουν ότι οι κάτοικοι της Λάρισας έχουν μεγάλες προσδοκίες. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

4.5 ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ

Διοίκηση – Υπηρεσίες

Τα τελευταία χρόνια κάποιες υπηρεσίες όπως η εφορία και ο ΕΦΚΑ, έχουν μεταφερθεί εκτός κέντρου, παρόλο που η πιο μεγάλη συγκέντρωση των διοικητικών χρήσεων και υπηρεσιών συνεχίζει να παρατηρείται στο κέντρο της πόλης. Στο κέντρο της πόλης επίσης, είναι συγκεντρωμένα και τα καταστήματα της πλειοψηφίας των τραπεζών ενώ εκείνα που βρίσκονταν εκτός κέντρου έκλεισαν στα πλαίσια στρατηγικής συρρίκνωσής τους. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Μεταφορές

Σε σημείο σχεδόν κεντρικά της πόλης της Λάρισας χωροθετείται ο σταθμός του Οργανισμού Σιδηροδρόμων Ελλάδας (ΟΣΕ) ο οποίος μαζί με τις σιδηροδρομικές γραμμές που διασχίζουν την πόλη καλύπτουν ένα αρκετά μεγάλο τμήμα έκτασης της πόλης (περίπου το 2% της έκτασης της πόλης).

Στον πολεοδομικό ιστό της πόλης είναι, επίσης, χωροθετημένες 5 αφητηρίες υπεραστικών λεωφορείων, ο κεντρικός σταθμός των οποίων βρίσκεται σε πολύ μικρή απόσταση από το κέντρο της.

Τις αστικές συγκοινωνίες της πόλης καλύπτει η Αστικό ΚΤΕΛ Λάρισας Α.Ε. Το δίκτυο των αστικών συγκοινωνιών αποτελείται από λεωφορειακές γραμμές που συνδέουν μεταξύ τους, τους σημαντικότερους προορισμούς στην πόλη. Για την Δημοτική Ενότητα Κοιλιάδας δεν υπάρχει αστική συγκοινωνία σε αντίθεση με τη Δημοτική Ενότητα Γιάννουλης. Το δίκτυο συγκοινωνιών που εξυπηρετεί την πόλη έχει γενικά ακτινική μορφή φτάνοντας σε όλα τα σημεία της, με όλες τις γραμμές να συγκλίνουν στο κέντρο. Να σημειώσουμε σε αυτό το σημείο βέβαια, πως η εξυπηρέτηση του πληθυσμού δεν είναι η ίδια από πολεοδομική σε πολεοδομική ενότητα. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Υποδομές Υγείας

Το Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας, το Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, και το Στρατιωτικό Νοσοκομείο «424», είναι τα υφιστάμενα υπό λειτουργία νοσοκομεία στην πόλη. Το πρώτο βρίσκεται στο κέντρο ενώ τα άλλα δύο, αντίστοιχα, βρίσκονται λίγο πιο έξω από αυτό. Επιπλέον, 5 ιδιωτικές κλινικές καθώς και ο μεγαλύτερος αριθμός των ιδιωτικών ιατρείων και των διαγνωστικών κέντρων, χωροθετούνται στο κέντρο της πόλης της Λάρισας. Στα προάστια της πόλης και στα όρια με παρακείμενο δήμο υπάρχουν πάνω από 6 μονάδες παροχής υπηρεσιών νοσηλείας και φροντίδας καθώς και μεγάλο ιδιωτικό νοσοκομείο. Όλοι αυτοί οι οργανισμοί υγείας εξυπηρετούν και με το παραπάνω την ίδια την πόλη, τον νομό και τις υπόλοιπες περιοχές της Θεσσαλίας, γεγονός που την κάνει να ξεχωρίζει σαν πόλη σε θέματα που αφορούν την υγεία και τη νοσηλεία. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Υποδομές τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης

Για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στην πόλη λειτουργούν πάνω από σαράντα κέντρα εκπαίδευσης και κατάρτισης, αριθμός από τους πιο μεγάλους στην Ελλάδα. Όσον αφορά την τριτοβάθμια εκπαίδευση, το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας λειτουργεί έντεκα τμήματά του στην πόλη της Λάρισας, μερικά δε σε αντικατάσταση τμημάτων του πρώην ΤΕΙ Λάρισας το οποίο καταργήθηκε. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Αρχαιολογικοί χώροι – Μνημεία

Σε μια περιήγηση στην πόλη της Λάρισας διαπιστώνεται πως υπάρχουν αρκετά μνημεία διαφορετικών ιστορικών περιόδων (προϊστορικοί χρόνοι, κλασική-ρωμαϊκή περίοδος, παλαιοχριστιανικοί-βυζαντινοί χρόνοι, περίοδος οθωμανικής κυριαρχίας), με εμβληματικότερο το Α' Αρχαίο Θέατρο της πόλης, το μοναδικό των Βαλκανίων που βρίσκεται σε κεντρικό αστικό ιστό. Ακολουθούν το Μπεζεστένι, το Β' Αρχαίο Θέατρο, η Βασιλική του Αγίου Αχιλλείου, το Γενί Τζαμί και άλλα πολλά, που συμπληρώνουν τον κατάλογο των μνημείων. Ένα ακόμα από αυτά, είναι και το Διαχρονικό Μουσείο της Λάρισας το οποίο εγκαινιάστηκε το 2015 και βρίσκεται στο λόφο του Μεζούργλου στα νότια της πόλης. Όλα τα μνημεία και οι αρχαιολογικοί χώροι βρίσκονται υπό την ευθύνη της Εφορείας Αρχαιοτήτων Λάρισας.

Πολιτιστικές υποδομές

Στην πόλη της Λάρισας λειτουργούν θέατρα, κινηματογράφοι, καλλιτεχνικές λέσχες και λέσχες πολιτισμού. Συγκεκριμένα οι πολιτιστικές υποδομές του Δήμου είναι η Δημοτική Πινακοθήκη Λάρισας – Μουσείο Γ.Ι. Κατσιόγρα, το Λαογραφικό Ιστορικό Μουσείο Λάρισας, ο Μύλος του Παππά [πολυχώρος ο οποίος διαθέτει ένα μουσείο πολιτιστικής κληρονομιάς (Μουσείο Σίτου), εργαστήρια εικαστικών τεχνών, μικρό θέατρο χωρητικότητας 150 ατόμων, τη φιλαρμονική του Δήμου, τη σχολή μπαλέτου, κινηματογραφική λέσχη και κουκλοθέατρο], το Θεσσαλικό Θέατρο, η Ερασιτεχνική Σκηνή του Δημοτικού Οργανισμού Πολιτισμού Αθλητισμού & Επιστημών, ο Δημοτικός Κουκλοθίασος «ΤΡΙΤΟΜΠΑ», το "Χατζηγιάννειο" Πνευματικό κέντρο (με αμφιθέατρο πολλαπλών χρήσεων χωρητικότητας 220 ατόμων και αίθουσα τεχνών), η Δημοτική βιβλιοθήκη και Παιδική Δημοτική Βιβλιοθήκη, το Δημοτικό Ωδείο Λάρισας, η Δημοτική σχολή μπαλέτου και η Ανώτερη Σχολή Χορού η οποία διοργανώνει επίσης παραστάσεις. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Τουριστικές υποδομές

Όσον αφορά τα καταλύματα της πόλης, διαθέσιμες είναι 16 ξενοδοχειακές μονάδες με επιπλέον 60 προσφερόμενους χώρους φιλοξενίας της Airbnb από τις αρχές του 2022.

Όσον αφορά την εστίαση, κεντρικά της πόλης, στη λεγόμενη αγορά, φιλοξενείται η πλειοψηφία των καταστημάτων αναψυχής και εστίασης, η ανάπτυξη των οποίων έχει ευνοηθεί ιδιαίτερα από το έργο δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου δικτύου πεζόδρομων στο κέντρο. Τα συγκεκριμένα καταστήματα είναι πολλά σε αριθμό, γι' αυτό και η πόλη της Λάρισας χαρακτηρίζεται πολλές φορές και ως «η πόλη του καφέ». Επιπρόσθετα, υπάρχουν τρία εμπορικά κέντρα σε διάφορες συνοικίες της πόλης καθώς και εμπορικό πάρκο στον παρακείμενο

δήμο Κιλελέρ, ο οποίος φιλοξενεί και μεγάλο ιδιωτικό νοσοκομείο. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Στρατιωτικές εγκαταστάσεις

Οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις στην πόλη καταλαμβάνουν ένα μεγάλο κομμάτι της έκτασής της (περίπου 6%) και χωροθετούνται σε σημαντικές θέσεις για αυτήν. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Χώροι πρασίνου – Κοινόχρηστοι χώροι

Η κατασκευή, συντήρηση και διάθεση των χώρων πρασίνου (πάρκα, παιδικές χαρές) καθώς και των κοινόχρηστων χώρων (πλατείες) στους πολίτες, είναι αποκλειστική αρμοδιότητα του Δήμου Λαρισαίων. Οι περισσότεροι κοινόχρηστοι χώροι βρίσκονται κεντροδυσικά της πόλης. Σύμφωνα με στοιχεία του Δήμου Λαρισαίων, σε συνολική έκταση περίπου 15.000 στρεμμάτων, οι οργανωμένοι κοινόχρηστοι χώροι έχουν εμβαδόν περίπου 3.000 στρέμματα, δηλαδή το 20%.

Οι πιο αξιοσημείωτοι κοινόχρηστοι χώροι είναι οι ακόλουθοι: το πάρκο του Αλκαζάρ, το πάρκο του Αγίου Αντωνίου, το πάρκο των Χρωμάτων, το γραμμικό πάρκο Πηνειού, ο λόφος του Φρουρίου (ο οποίος εξυπηρετεί επίσης εμπορικές δραστηριότητες, κατοικία και αναψυχή), η περιοχή του Μεζούργλου όπου έγιναν χιλιάδες δενδροφυτεύσεις από τη γεωτεχνική υπηρεσία του Δήμου Λαρισαίων που έκανε και τη συνολική διαμόρφωση του χώρου το 2005, σε έκταση 360 στρεμμάτων. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

4.6 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΡΥΠΑΝΣΗ

Σημείο αναφοράς για το περιβάλλον της πόλης, αποτελεί ο ποταμός Πηνειός που τη διασχίζει και εκβάλλει στο Αιγαίο πέλαγος. Πρόκειται για τον πιο σημαντικό υδάτινο πόρο της Θεσσαλίας ο οποίος έχει χαρακτηριστεί και ως υδροβιότοπος και χρησιμοποιείται για την άρδευση 80.000 στρεμμάτων. Έως το 1986 χρησιμοποιούνταν για την ύδρευση της πόλης, ανάγκη η οποία σήμερα καλύπτεται αποκλειστικά από γεωτρήσεις υπογείων υδάτων. Η υπεράντληση αλλά και η ρύπανση που έχει υποστεί ο Πηνειός από φυτοφάρμακα και άλλες εστίες μόλυνσης, έχουν επιβαρύνει περιβαλλοντικά σε κάποιο βαθμό την πόλη της Λάρισας και την ευρύτερη περιοχή της. (Πανάγου 2019)

Αναφορικά με την ρύπανση, η επιβάρυνση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος στην ευρύτερη περιοχή της Λάρισας προκαλείται από ανθρωπογενείς (αστικές, βιομηχανικές και παραγωγικές) δραστηριότητες. Γύρω από την πόλη της Λάρισας και κυρίως

κατά μήκος των εθνικών οδών, καθώς και στη Βιομηχανική Περιοχή, έχουν αναπτυχθεί σημαντικές βιομηχανικές συγκεντρώσεις οι οποίες χρησιμοποιούν το πετ κοκ (pet coke) ως καύσιμο, το οποίο είναι αρκετά βλαβερό για το περιβάλλον. Στον αστικό χώρο τώρα, η κύρια πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι η κυκλοφορία των αυτοκινήτων, λόγω των κυκλοφοριακών προβλημάτων, ιδίως τις ώρες κυκλοφοριακής συμφόρησης. Επιπλέον επιβαρυντικό παράγοντα αποτελεί το αυξανόμενο (και λόγω της κρίσης) ποσοστό παλαιών αυτοκινήτων. Πηγή ρύπανσης αποτελούν και τα συστήματα θέρμανσης, με επιβαρυντικό παράγοντα την εκτεταμένη χρήση ξύλου και την αλόγιστη καύση ακατάλληλων υλικών. (ΣΒΑΑ Δήμου Λαρισαίων 2017)

ΜΕΡΟΣ Γ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΕΥΦΥΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Με οδηγό την ανάλυση της περιοχής μελέτης που παρουσιάστηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, θα γίνει προσπάθεια δημιουργίας προτάσεων στρατηγικής φύσεως για τη μετατροπή της Λάρισας σε μία εξ ολοκλήρου έξυπνη πόλη. Θα ληφθούν παράλληλα υπ' όψη οι υπάρχουσες έξυπνες δράσεις που έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί στον Δήμο, τονίζοντας και επεκτείνοντάς τες, ούτως ώστε να εκπληρώνουν το σκοπό για τον οποίο σχεδιάστηκαν.

5.1 ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Μέσα στους στόχους της, η έξυπνη πόλη, πρέπει να ενσωματώσει την παρότρυνση για μεγαλύτερη χρήση των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, την όσο δυνατόν λιγότερο χρονοβόρα αναζήτηση πάρκινγκ κυρίως στο κέντρο της πόλης καθώς και την αύξηση των μετακινήσεων με τα πόδια και το ποδήλατο. Στη λίστα πρέπει να προσθέσει επίσης την άμβλυνση του προβλήματος της ρύπανσης που προκαλούν τα οχήματα στην ατμόσφαιρα. Σχεδιάζοντας και υλοποιώντας τέτοιους στόχους, η κάθε πόλη είναι ικανή να επιτύχει όχι μόνο βιώσιμη αστική κινητικότητα αλλά και ραγδαία ανάπτυξη. (Μακρυγιάννη, 2018)

5.1.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ

Ένα δημοφιλές πρόβλημα με το οποίο είναι αντιμέτωπη η πόλη της Λάρισας και το οποίο έχει σοβαρές συνέπειες στην καθημερινή ζωή των πολιτών, των επιχειρηματιών και των επισκεπτών της, είναι αυτό της δυσκολίας εύρεσης θέσης στάθμευσης. Αυτό έχει ως συνέπεια την ραγδαία αύξηση της κυκλοφοριακής κίνησης, τους υψηλούς ρύπους από τα καύσιμα, την απώλεια εργατοωρών και την υποβάθμιση όχι μόνο του αστικού τοπίου αλλά και της ποιότητας ζωής μέσα στην πόλη. Έτσι, με σκοπό την άμβλυνση του προβλήματος αυτού, προτείνεται η ανάπτυξη ενός σύγχρονου και ευέλικτου συστήματος ελεγχόμενης στάθμευσης. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Η εν λόγω πρόταση, αφορά στοχευμένα στην ανάπτυξη μίας διαδικτυακής εφαρμογής για την έξυπνη εύρεση ελεύθερης θέσης στάθμευσης επί των θέσεων σε δρόμους κυκλοφορίας αλλά και στα δημοτικά πάρκινγκ της πόλης. Συγκεκριμένα, το σχέδιο περιλαμβάνει την τοποθέτηση αισθητήρων στις θέσεις στάθμευσης, οι οποίοι θα αναγνωρίζουν εάν οι θέσεις είναι

κατειλημμένες. Ακόμα, θα υπάρχει ένα κεντρικό σύστημα πληροφοριών, το οποίο θα συλλέγει το σύνολο των πληροφοριών από τους αισθητήρες, το αποτέλεσμα της επεξεργασίας των οποίων, δηλαδή οι ελεύθερες θέσεις στάθμευσης, θα δημοσιεύονται απευθείας σε ηλεκτρονικές πινακίδες σε σημεία των οδών. (Παπαδάμ, 2017)

Σημαντικό σε αυτό το σημείο είναι να αναφέρουμε πως, σημαντική συνιστώσα για να είναι επιτυχημένο το σχεδιαζόμενο σύστημα είναι, να διαθέτει μια ενιαία πλατφόρμα διεπαφής με τον πολίτη για όλες τις δυνατότητες που θα είναι σχεδιασμένο να παρέχει. Να ισχύει ουσιαστικά μία πρόσβαση για όλες τις υπηρεσίες. Αυτήν άλλωστε είναι και η ουσία μιας έξυπνης πόλης, να είναι ικανή να παρέχει απλές, εύχρηστες, αξιόπιστες και ενιαίες λύσεις στα προβλήματα της καθημερινότητας του πολίτη. Σε αυτό το πλαίσιο λοιπόν της ενιαίας εφαρμογής, θα περιλαμβάνονται επίσης, οι ίδιες έξυπνες λύσεις για την στάθμευση των Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες, αλλά πέρα από αυτό θα παρέχονται και λύσεις με σκοπό να αποφεύγεται από τους υπόλοιπους η κατάληψη των ειδικών θέσεων στάθμευσης και ραμπών για αυτά τα άτομα. Βάση της ίδιας φιλοσοφίας, θα παρέχονται λύσεις και για την τροφοδοσία των καταστημάτων σύμφωνα με τον κανονισμό τροφοδοσίας που θα ισχύει. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Η συγκεκριμένη δράση προτείνεται να περιορίζεται κυρίως στο κέντρο της πόλης όπου παρατηρείται και πιο έντονα το φαινόμενο. Σκοπός της δράσης είναι να αποσυμφορείται με αυτόν τον τρόπο όσο περισσότερο γίνεται το κέντρο της πόλης, από την ανεξέλεγκτη και παράνομη στάθμευση, να διευκολυνθούν τα ΑΜΕΑ λαμβάνοντας υπ' όψη και τις δικές τους ανάγκες, καθώς και να γίνεται η ζωή των πολιτών πιο εύκολη στα πλαίσια του να μην χάνεται ο πολύτιμος χρόνος τους στους δρόμους ψάχνοντας πάρκινγκ.

5.1.2 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΥΣ

Πρόκειται για παρέμβαση σε συνέχεια από την ήδη υπάρχουσα που είναι εγκατεστημένη και λειτουργεί κανονικά (βλ. παράρτημα), η οποία αφορά στην επέκταση και αναβάθμιση του συστήματος ελέγχου πρόσβασης σε πεζοδρόμους. Η συνέχιση του έργου αυτού είναι απαραίτητη ούτως ώστε να λάβει το έργο ολοκληρωτικά τις διαστάσεις που σχεδιάστηκε να λάβει, καθώς θα συνεισφέρει ακόμα περισσότερο στην εύρυθμη λειτουργία του.

Κάποιες σχετικές προτάσεις είναι αρχικά η επέκτασή του μέσω της προσθήκης κάποιων επιπλέον σημείων εισόδου στους πεζοδρόμους ελεγχόμενης πρόσβασης και της ένταξής τους στην εφαρμογή. Αναγκαία είναι επίσης και η συντήρηση του συστήματος καθώς και η

επέκταση του χρόνου λειτουργίας εφαρμογής του σε 24ωρη βάση. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.1.3 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΠΟΔΗΛΑΤΕΣ

Το ποδήλατο είναι ένα αρκετά χρησιμοποιούμενο μέσο μετακίνησης από ανθρώπους όλων των ηλικιών. Η πόλη της Λάρισας ενδείκνυται ξεκάθαρα για τη χρήση των ποδηλάτων, καθώς πρόκειται για μία πόλη χωρίς ανηφόρες και με πληθώρα χώρων για ευχάριστες και ασφαλείς βόλτες με το ποδήλατο.

Το σύγχρονο και ιδιαίτερα εκτεταμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων που εκτείνεται σε 15,5 χλμ. (συνύπαρξη ΙΧ- ποδηλάτου: 1,2 χλμ., λωρίδα ποδηλάτου: 1,1 χλμ. και διάδρομοι ποδηλάτων: 13,2 χλμ.) που υλοποιήθηκε μέσω των έργων ανάπλασης του Δήμου Λαρισαίων, είναι μία γερή βάση ούτως ώστε να σχεδιαστεί μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα μέσω της οποίας θα μπορούν οι ποδηλάτες να βλέπουν τον χάρτη της πόλης με όλες τις ποδηλατικές διαδρομές που μπορούν να ακολουθήσουν καθώς και να ενημερώνονται επί τόπου για το αν υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης για το ποδήλατό τους. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.1.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΡΟΜΠΟΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΙΝΓΚ

Η σχεδίαση και υλοποίηση ενός αυτοματοποιημένου, ρομποτικού πάρκινγκ είναι ακόμα μια ευφυής και καινοτόμα εφαρμογή που μπορεί να δώσει λύσεις στα πλαίσια της αντιμετώπισης του θέματος της στάθμευσης μέσω των νέων τεχνολογιών. Βέβαια τα ρομποτικά πάρκινγκ δεν έχουν σε όλες τις χώρες μεγάλη αναγνωρισιμότητα, όπως και στην δική μας, παρότι χαρακτηρίζονται από πολλά οφέλη που τα συμβατικά πάρκινγκ δεν έχουν. Στα συγκεκριμένα πάρκινγκ, είτε υπέργεια είτε υπόγεια, τα αυτοκίνητα μπορούν να σταθμεύονται είτε κάθετα, είτε οριζόντια ή και κυκλικά.

Το συγκεκριμένο πάρκινγκ λειτουργεί με ένα σύστημα από παλέτες και ανελκυστήρες μέσω των οποίων μπορούν να τοποθετούνται τα αυτοκίνητα στις θέσεις, χωρίς να χρειάζεται να εμπλακούν οι οδηγοί σε αυτήν την διαδικασία που περιγράφεται στη συνέχεια. (Mohd Nor et. al., 2018) Αρχικά οι χρήστες των οχημάτων οδηγούν έως την είσοδο του πάρκινγκ τοποθετώντας το όχημά τους στην ειδικά διαμορφωμένη ράμπα η οποία μέσω αισθητήρων εξασφαλίζει ότι το αμάξι έχει τοποθετηθεί σωστά και είναι ασφαλές, έπειτα εκδίδεται εκείνη τη στιγμή το εισιτήριό τους από το αυτόματο μηχάνημα δίπλα τους και μπορούν να αποχωρήσουν από το παρκινγκ. Παραλαμβάνουν το αυτοκίνητό τους με το ίδιο εισιτήριο, χτυπώντας το στο μηχάνημα, το οποίο και τους ενημερώνει μέσω μηνύματος που εμφανίζεται στην οθόνη για τον

τερματικό σταθμό στον οποίο θα πρέπει να μεταβούν για να παραλάβουν το όχημά τους. Στην Ελλάδα, ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιου πάρκινγκ είναι το ρομποτικό πάρκινγκ στο Ηράκλειο που βρίσκεται σε λειτουργία από το 2011. (Guangmei et. al., 2019)

Ένα από τα πολλά πλεονεκτήματά τους είναι και το ότι μπορούν να χωρέσουν 40% περισσότερα οχήματα από ότι μπορεί να χωρέσει ένα συμβατικό πάρκινγκ, γεγονός που τα καθιστά κατάλληλα για τα κέντρα των πυκνοδομημένων πόλεων. Πρόκειται για μία πολύ συμφέρουσα λύση και στον περιβαλλοντικό και στον οικονομικό τομέα, όπως υποστηρίζουν και οι εταιρείες κατασκευής τους, αφού γίνεται εξοικονόμηση όχι μόνο χώρου και χρόνου αλλά και καυσίμων, ενώ παράλληλα έχουν πολύ μικρότερα κόστη επισκευής συγκριτικά με τα συμβατικά. Ακόμα ένα πλεονέκτημα είναι το θέμα της ασφάλειας των συστημάτων αφού δεν υπάρχει κίνδυνος ατυχημάτων μεταξύ των οχημάτων. (Jog et. al., 2015)

5.1.5 ΕΞΥΠΝΟΙ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ

Το κυκλοφοριακό πρόβλημα είναι ένα ζήτημα που αφορά όλες τις μεγάλες πόλεις, ιδιαίτερα τις πυκνοδομημένες σαν την Λάρισα όπως αναφέρθηκε και παραπάνω. Μια ακόμη δράση η οποία θα μπορούσε να αμβλύνει το πρόβλημα του κυκλοφοριακού, είναι τα έξυπνα φανάρια. Τα συγκεκριμένα φανάρια έχουν ενσωματωμένους αισθητήρες, μέσω των οποίων μπορεί να προβλέπεται η κίνηση της κυκλοφορίας και να προσαρμόζεται ανάλογα η σήμανση. (Kareem and Kareem Jabbar, 2018) Με αυτόν τον τρόπο γίνεται εξοικονόμηση όχι μόνο πολύτιμου χρόνου αλλά και καυσίμων αφού οι οδηγοί φρενάρουν και σταματούν το αυτοκίνητό τους στα φανάρια πιο σπάνια. (Albagul et. al., 2012) Επιπλέον, εκπέμπονται πολύ λιγότεροι ρύποι οι οποίοι είναι σίγουρα πιο αυξημένοι όταν τα οχήματα είναι σταματημένα. Συμπεραίνεται, ότι η συγκεκριμένη δράση είναι περιβαλλοντικά και οικονομικά βιώσιμη.

Η τοποθέτηση των έξυπνων σηματοδοτών προτείνεται σε όσα σημεία θεωρούνται πολυσύχναστα και εντοπίζονται καθυστερήσεις στην κυκλοφορία.

5.1.6 ΕΞΥΠΝΕΣ ΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ

Στο ήδη υπάρχον σύστημα ηλεκτρονικών πινακίδων στις στάσεις των αστικών λεωφορείων προτείνεται η επέκτασή τους στο σύνολο των στάσεων της πόλης ενώ παράλληλα στα πλαίσια της προστασίας του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση της εξοικονόμησης ενέργειας, θα ήταν εύλογο οι στάσεις να είναι εξοπλισμένες με αυτόνομα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED, φωτοβολταϊκά panels, μπαταρίες, φορτιστές κλπ. (Οικονόμου, 2018)

Προτείνεται επίσης να γίνουν πιο συχνά τα δρομολόγια όπου υπάρχει ανάγκη, καθώς και η αναπροσαρμογή τους με σκοπό να μην υπάρχουν επικαλύψεις και προκαλείται έτσι κυκλοφοριακή σύγχυση στο κέντρο της πόλης.

5.1.7 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΜΗΝΥΜΑΤΩΝ

Ακόμη μια ευφυής εφαρμογή που κατατάσσεται στον τομέα της έξυπνης και ασφαλούς κινητικότητας, συμβάλλοντας ταυτόχρονα και στην άμβλυση του προβλήματος της κυκλοφοριακής συμφόρησης, είναι αυτή των ηλεκτρονικών πινακίδων μεταβλητών μηνυμάτων που στοχεύει στην έξυπνη διαχείριση περιστατικών. Για τον Δήμο Λαρισαίων λοιπόν, προτείνεται να δημιουργηθεί ένα 24ώρο σύστημα ελέγχου της ροής της κυκλοφορίας με συλλογή των πληροφοριών που θα προκύπτουν από το σύστημα για το σύνολο των οδικών αξόνων και των διασταυρώσεων. Σε περίπτωση έκτακτων περιστατικών, οι μετακινούμενοι θα ενημερώνονται μέσω των ηλεκτρονικών πινακίδων ούτως ώστε, να είναι σε θέση να παρακάμψουν την κίνηση που μπορεί να δημιουργηθεί καθώς και την εμπλοκή τους με το περιστατικό. (Οικονόμου, 2018) Η συγκεκριμένη δράση ήδη εφαρμόζεται στην Ελλάδα στις Εθνικές Οδούς της χώρας.

5.2 ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ

Ο τομέας της έξυπνης διαβίωσης στα πλαίσια της μετατροπής μιας πόλης σε έξυπνη, στοχεύει κυρίως στο να παρέχει στους πολίτες της μια αξιοπρεπή ποιότητα ζωής. Η έννοια της ποιότητας ζωής περιλαμβάνει μια πληθώρα παραγόντων όπως είναι ο πολιτισμός, η υγεία, η πρόνοια, ο τουρισμός, η στέγαση, η ασφάλεια κα. Στη συνέχεια καταγράφονται οι έξυπνες δράσεις που προτείνονται οι οποίες αποσκοπούν στην ενίσχυση αυτού του κρίσιμου τομέα της «έξυπνης πόλης».

5.2.1 ΕΞΥΠΝΗ ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ

Το προτεινόμενο σύστημα, στοχεύει στο να υπάρχει η δυνατότητα παρακολούθησης έκτακτων γεγονότων που χρήζουν βοήθειας αλλά και εκτελούμενων έργων και εργασιών, μέσω live εικόνας. Έτσι, θα υπάρχει η δυνατότητα να γίνονται άμεσα παρεμβάσεις για τη διευθέτηση όποιων προβλημάτων προκύπτουν. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Θα μπορούσε λοιπόν για αυτόν τον σκοπό, να εγκατασταθεί ένα σύστημα που θα περιλαμβάνει κάποιες ιπτάμενες συσκευές, η βάση του οποίου θα είναι στο Δημαρχείο της πόλης. Αυτές οι ιπτάμενες συσκευές θα έχουν τη δυνατότητα αυτόματης έναρξης, διεξαγωγής

και λήξης της πτήσης τους. Θα διαθέτουν κάμερα λήψης video και φωτογραφιών, μέσο αποθήκευσης των καταγεγραμμένων εικόνων και video ώστε να μην υπάρχει απώλεια σε περίπτωση διακοπής της επικοινωνίας με τον σταθμό βάσης και το ασύρματο σύστημα επικοινωνίας με τον σταθμό βάσης. Το σύστημα θα διαθέτει εφαρμογή για την προβολή του video που καταγράφεται από τον εξοπλισμό κατά την πτήση σε απομακρυσμένο κεντρικό σταθμό σε πραγματικό χρόνο. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.2.2 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΞΕΝΑΓΟΣ

Με γνώμονα την επίτευξη μιας καλύτερης τουριστικής προβολής της πόλης, συνετό θα ήταν αξιοποιώντας τα διαθέσιμα τεχνολογικά μέσα, να δημιουργηθεί μια εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα και ηλεκτρονικούς υπολογιστές μέσω της οποίας θα προβάλλονται τα πολιτιστικά σημεία της πόλης στους επισκέπτες, βοηθώντας έτσι την πόλη να αξιοποιήσει ουσιαστικά, στα πλαίσια του τουρισμού, την πλειάδα των αρχαιοτήτων και των μνημείων που έχει στη διάθεσή της. Ο ηλεκτρονικός ξεναγός θα παρέχει τη δυνατότητα ξενάγησης σε πολλές και διαφορετικές γλώσσες. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Επιπλέον, θα υπάρχει η δυνατότητα μέσα από την εφαρμογή για επισκέπτες αλλά και μόνιμους κατοίκους, να αγοράζουν από εκεί τα εισιτήριά τους για τα μουσεία της πόλης της Λάρισας. Τα εισιτήρια θα είναι σε ηλεκτρονική μορφή και θα βρίσκονται στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο που θα έχουν επιλέξει να συμπληρώσουν στην εφαρμογή (Τζατζιμάκης, 2019) ενώ θα υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσής τους.

5.2.3 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΑ ΔΡΩΜΕΝΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ ΜΕΣΩ WEB

Η εγκατάσταση ειδικών κατασκευών με εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας όπως διαδραστικές οθόνες και εξελιγμένα συστήματα ήχου θα μπορούν να αξιοποιηθούν με σκοπό να παρέχουν πληροφορίες στους κατοίκους της περιοχής και όχι μόνο, σχετικά με πολιτιστικά δρώμενα όπως φεστιβάλ, συναυλίες, ομιλίες, θεατρικές παραστάσεις, σεμινάρια, εθελοντικές δράσεις, παρουσιάσεις βιβλίων ή έργων τέχνης και οτιδήποτε άλλο λαμβάνει χώρα στην πόλη της Λάρισας. Οι ίδιες πληροφορίες θα μπορούν να παρέχονται και μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος στη διεύθυνση email όσων θα έχουν δηλώσει ενδιαφέρον σε ηλεκτρονική σελίδα του Δήμου για αποδοχή ενημερώσεων. Η συγκεκριμένη δράση όχι μόνο θα κοινωνικοποιήσει και θα συσφίξει τις σχέσεις των πολιτών, αλλά θα προσελκύσει και τους κατοίκους γειτονικών Δήμων στο κέντρο της πόλης προσφέροντάς τους ψυχαγωγία και γνώση. (Μακρυγιάννη, 2018)

Επίσης, προτείνεται ο σχεδιασμός μιας ιστοσελίδας στην οποία θα ανεβαίνουν βίντεο με εκδηλώσεις ψυχαγωγίας που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί από τις διάφορες ομάδες πολιτισμού της πόλης. Θα μπορούν επίσης και οι μικροί μας φίλοι να παρακολουθούν σε ζωντανή αναμετάδοση παιδικές θεατρικές παραστάσεις, κουκλοθέατρα κα. Το γραφικό περιβάλλον θα είναι ευχάριστο και εύχρηστο για όλους τους χρήστες, ενώ θα μπορεί να υποστηριχθεί σε όλες της κινητές συσκευές και το περιεχόμενό του θα μπορεί να προσαρμόζεται ανάλογα με τις διαθέσιμες δυνατότητες της κάθε συσκευής στην οποία θα παρουσιάζεται. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.2.4 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ

Με αφορμή την πανδημία Covid-19, η σημερινή πραγματικότητα άλλαξε όσον αφορά την μάθηση κατευθύνοντάς την προς την ηλεκτρονική μάθηση, η οποία και καθιερώθηκε ως μέσο από όλων των ειδών τους οργανισμούς και τις επιχειρήσεις. Αυτή λοιπόν, ήταν μια πολύ καλή βάση για να αναγνωρίσουμε τα πλεονεκτήματα του συστήματος αυτού της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, η οποία μπορεί πλέον να οδηγήσει σε πολλαπλά μονοπάτια μάθησης. Μέσω της χρήσης της τεχνολογίας και της εκπαίδευσης από απόσταση, μπορούν πλέον οι πολίτες της Λάρισας να απολαμβάνουν υπηρεσίες άτυπης εκπαίδευσης όπως είναι λόγου χάρη η εκπαίδευση που μπορεί να παρέχει το Δημοτικό ωδείο, η Δημοτική Πινακοθήκη κα. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Με γνώμονα τα προαναφερθέντα, προτείνεται για την πόλη της Λάρισας η δημιουργία ενός Ολοκληρωμένου Συστήματος Εκπαίδευσης από Απόσταση, το οποίο θα παρέχει τη δυνατότητα τόσο ασύγχρονης, όσο και σύγχρονης εκπαίδευσης. Το σύστημα θα μπορεί να αξιοποιείται από τις υπηρεσίες και τους φορείς του Δήμου, οι οποίοι είναι σε θέση να παρέχουν κάποιου είδους εκπαίδευση στους δημότες, Δημοτικό Ωδείο, Πανεπιστήμιο Πολιτών, Δημοτική Πινακοθήκη κλπ., ενώ θα μπορεί ταυτόχρονα να χρησιμοποιείται και για την εκπαίδευση των εργαζομένων του Δήμου. Παραδείγματος χάρη, οι νεοεισερχόμενοι εργαζόμενοι του Δήμου θα έχουν την δυνατότητα μέσω αυτού του ολοκληρωμένου συστήματος να λαμβάνουν την απαραίτητη εκπαίδευση που χρειάζονται ούτως ώστε να μαθαίνουν βασικές διαδικασίες που χρειάζονται για να κάνουν από τις πρώτες κιόλας μέρες σωστά τη δουλειά τους και να είναι παραγωγικοί χωρίς καμία καθυστέρηση. Μπορεί επίσης να φανεί πολύ χρήσιμο σε όλους τους εργαζόμενους του Δήμου και των νομικών του προσώπων, για την εκπαίδευσή τους σε νέα πληροφοριακά συστήματα ή εκσυγχρονισμένες διαδικασίες που πρέπει να υιοθετήσουν στην καθημερινή τους εργασία. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.2.5 ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΠΡΟΝΟΙΑΣ

Βασιζόμενοι στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών οι ευπαθείς ομάδες και η τρίτη ηλικία μπορούν να υποστηριχθούν σε διάφορα ζητήματα. Η πλατφόρμα αυτή που προτείνεται θα έχει ως βασικό στόχο τη διαχείριση των κρίσιμων φαινομένων της φτωχοποίησης, της εντατικοποίησης της κρίσης, της πρόσβασης στην υγεία κα. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά το αγαθό της υγείας, μέσω αυτής της πλατφόρμας θα μπορούν οι ασθενείς με τους γιατρούς τους να πραγματοποιούν τηλεδιασκέψεις σε περιπτώσεις που: κάποιοι ασθενείς μένουν σε περιοχές που είναι απομακρυσμένες από τη συγκέντρωση των κεντρικών λειτουργιών της πόλης και δεν μπορούν να μετακινηθούν με ευκολία, χρειάζεται κάποια ηλεκτρονική ανταλλαγή εγγράφων μεταξύ των οργανισμών παροχής υπηρεσιών υγείας, οι ασθενείς που μένουν σε απομακρυσμένα σημεία χρήζουν άμεσης παρακολούθησης, ανάγκη που μπορεί να καλυφθεί μέσω κάμερας. (Οικονόμου, 2018). Μία τέτοια δράση έχει ήδη εφαρμοστεί πιλοτικά στην πόλη των Τρικάλων.

5.2.6 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Στα πλαίσια της διασφάλισης της ασφάλειας και προστασίας του πολίτη σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, πέραν της συνεισφοράς των βασικών εμπλεκόμενων φορέων (αστυνομία, πυροσβεστική, μονάδες υγείας), εύλογη θα ήταν και η δημιουργία μιας εφαρμογής μέσω της οποίας οι δημότες θα μπορούν να ενημερώνονται σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών, ενώ παράλληλα οι ίδιοι θα έχουν την δυνατότητα να κοινοποιούν στους αρμόδιους με αμεσότητα, περιστατικά σχετικά με τη δημόσια ασφάλεια, πατώντας μόλις ένα κουμπί στην εφαρμογή, το panic button. Με το που κάποιος πατήσει αυτό το κουμπί πανικού, αμέσως το μήνυμά του θα ηχογραφείται και θα γίνεται αυτομάτως στις αρχές γνωστή η τοποθεσία στην οποία βρίσκεται. Με αυτόν τον τρόπο οι αρχές θα ειδοποιούνται αμέσως και θα μπορούν από κει και έπειτα να λαμβάνουν άμεσα τα απαραίτητα μέτρα αντιμετώπισης του κινδύνου. (Οικονόμου, 2018)

5.3 ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στα πλαίσια ανάπτυξης έξυπνων πόλεων, δίνεται ιδιαίτερη σημασία σε περιβαλλοντικά ζητήματα και ως επί το πλείστον, σημαντικό ρόλο για την επίτευξη του καλύτερου επιπέδου βιωσιμότητας κατέχει η χρήση της τεχνολογίας σε ότι αφορά τη διαχείριση και την προστασία των φυσικών πόρων, την ανακαίνιση κτιρίων και υποδομών, τα πράσινα κτίρια, την ανακύκλωση, τη διαχείριση του ηλεκτροφωτισμού των πόλεων, την υιοθέτηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. (Chourabi et al, 2012).

5.3.1 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΑΠΟΔΟΤΙΚΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ

Η συγκεκριμένη δράση που προτείνεται, έγκειται στο να καταφέρουν τα δημοτικά κτίρια να μειώσουν το κόστος λειτουργίας τους, να βελτιώσουν τις εσωτερικές συνθήκες άνεσης καθώς και να λειτουργήσουν ως πρότυπο για του πολίτες, στα πλαίσια της αειφόρου ανάπτυξης και της εξοικονόμησης ενέργειας. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Συγκεκριμένα, προτείνεται αντικατάσταση των υλικών των παλαιών δημοτικών κτιρίων του Δήμου Λαρισαίων με τέτοια που θα καταστήσουν τα κτίρια ενεργειακά αποδοτικά. Πρόκειται για υλικά υψηλής απόδοσης, για παράδειγμα αφροί, αντανακλαστικές επιστρώσεις, πάνελ κενού, υλικά αλλαγής φάσης κλπ., τα οποία θα προσφέρουν υψηλή μόνωση και στο κρύο και στη ζέστη, και θα μπορούν να προσαρμοστούν σε όλων των τύπων τα κτίρια. Είναι δυνατόν να επιφέρουν μείωση της τάξης του 70% στην κατανάλωση ενέργειας που χρειάζεται ένα κτίριο για τη θέρμανση και ψύξη του. (Τζατζιμάκης, 2019)

5.3.2 ΕΞΥΠΝΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΟΥΣ ΔΡΟΜΟΥΣ

Η πόλη της Λάρισας διαθέτει έναν μεγάλο αριθμό εκτενών υπαίθριων δημόσιων χωρών (πράσινοι χώροι και πλατείες), καθώς και ένα εκτενές δίκτυο πεζοδρόμων, με τη φωταγωγήσή τους να χρειάζεται ιδιαίτερα υψηλή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Στους χώρους αυτούς λοιπόν, θα μπορούσε να εφαρμοστεί ένα σύστημα φωτισμού με αισθητήρες, οι οποίοι θα ενεργοποιούν το φωτισμό μόνο σε περίπτωση κίνησης στη περίμετρό τους. Με αυτό τον τρόπο, πραγματοποιείται σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας και δίνεται η δυνατότητα μέσω δικτύου παρακολούθησης να εντοπίζονται οι περιοχές στις οποίες δεν υπάρχουν ανάγκες φωτισμού λόγω μειωμένης κίνησης. (Παπαδάμ, 2017)

Πιο συγκεκριμένα, στα πλαίσια της παραπάνω πρότασης η εφαρμογή αφορά τη εγκατάσταση εφαρμογή 'Smart light' (έξυπνου φωτισμού), σε επιλεγμένους δημόσιους χώρους, πεζοδρόμους και πλατείες, κυρίως του κέντρου του πολεοδομικού συγκροτήματος της Λάρισας. Η συγκεκριμένη εφαρμογή περιλαμβάνει την τοποθέτηση αισθητήρων κίνησης, ούτως ώστε ο φωτισμός να λειτουργεί σύμφωνα με τη κίνηση στο χώρο. Το είδος της συγκεκριμένης εφαρμογής παρέχει πλεονεκτήματα στο χρήστη, καθώς εκτός από την εξοικονόμηση ενέργειας, προσφέρει μία δυνατότητα διά δράσης του χρήστη με τον αστικό εξοπλισμό και την πόλη. (Παπαδάμ, 2017)

Επίσης θα μπορούσε να αντικατασταθεί η ηλεκτρική ενέργεια που τροφοδοτεί τα φωτιστικά σώματα με ηλιακή. Έτσι η φωταγώγηση θα γίνεται εν μέρη από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ελαχιστοποιώντας τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. (Μακρυγιάννη, 2018)

Εικόνα 10: Παράδειγμα εφαρμογής έξυπνου φωτισμού



Πηγή: Παπαδάμ, 2017

5.3.3 ΕΞΥΠΝΟΙ ΚΑΔΟΙ (SMART BIN)

Η τεχνολογία Smart Bin είναι μια από τις λίγες διαθέσιμες τεχνολογίες που σχετίζονται με τη διαχείριση των αστικών απορριμμάτων σήμερα. Πρόκειται για μια καινοτομία η οποία χρησιμοποιείται από όλους τους φορείς (παγκοσμίως) οι οποίοι έχουν ως στόχο την έξυπνη διαχείριση των απορριμμάτων τους, γεγονός που οφείλεται στον τρόπο λειτουργίας του συστήματος και στην ευκολία που παρουσιάζει μέσω των δυνατοτήτων που δίνει η εταιρεία παραγωγής. (Δημήτρογλου, 2018)

Η εφαρμογή του ουσιαστικά γίνεται μέσω της χρήσης αισθητήρων στους κάδους απορριμμάτων. Αυτοί οι αισθητήρες έχουν δοκιμαστεί και χρησιμοποιούνται για μια πλειάδα κάδων, οι οποίοι μπορούν να συλλέξουν εκτός από αστικά απορρίμματα, λιπαντικά έλαια, υφάσματα, χρησιμοποιημένα μαγειρικά έλαια, ανακυκλώσιμα υλικά, καθώς και έγγραφα. (Δημήτρογλου, 2018)

Οι αισθητήρες μεταδίδουν δεδομένα σε πραγματικό χρόνο σχετικά με την υγρασία και την πληρότητα του εκάστοτε κάδου. Μόλις στέλνονται στους αρμόδιους τα μηνύματα, εκείνοι με τη σειρά τους θα κατευθύνουν ανάλογα τους οδηγούς των απορριμματοφόρων με σκοπό τον βέλτιστο προγραμματισμό των δρομολογίων. Έτσι, τα δρομολόγια που θα πραγματοποιούνται από τα απορριμματοφόρα θα είναι συντονισμένα δίνοντας προτεραιότητα στους κάδους εκείνους που είναι γεμάτοι. (Μακρυγιάννη, 2018)

5.3.4 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ, ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ & ΠΑΡΚΑ ΤΣΕΠΗΣ

Οι 3.000στρεμμάτων κοινόχρηστοι χώροι που συγκεντρώνονται στην Λάρισα, είναι υπό την εποπτεία του Δήμου. Πρόκειται για χώρους πρασίνου οι οποίοι χρήζουν φροντίδας και άρδευσης από την αντίστοιχη υπηρεσία του Δήμου. Σημαντική πρόκληση για την άρδυσή τους αποτελεί η εξισορρόπηση μεταξύ της διαχείρισης του νερού έτσι ώστε να μην υπάρχει κατασπατάληση και της καταστροφής του πρασίνου λόγω έλλειψης νερού. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Για την βέλτιστη διαχείριση των χώρων πρασίνου προτείνεται η εγκατάσταση ειδικών αισθητήρων, οι οποίοι θα μετρούν: την υγρασία και τη θερμοκρασία του εδάφους και του φυλλώματος. Έπειτα οι αισθητήρες θα μεταβιβάζουν τις μετρήσεις τους μέσω δικτύου ασύρματης επικοινωνίας σε ειδική πλατφόρμα αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Επιπλέον, προτείνεται να δημιουργηθούν νέοι χώροι πρασίνου στο κέντρο της πόλης όσο γίνεται, καθώς και σε πάρκα και πλατείες, για να συμβάλλουν στην άμβλυση της έντασης των επιπτώσεων της θερμικής νησίδας που υποβαθμίζει την ποιότητα ζωής των κατοίκων και επιδρά αρνητικά στην υγεία τους. Επίσης, μια ακόμη πρόταση είναι η ανάπτυξη προγράμματος για τις πράσινες στέγες, η ανάπτυξη κατακόρυφων χώρων πρασίνου και πράσινων προσόψεων, όπως πολύ επιτυχημένες προσπάθειες έχουν γίνει στη Βιέννη. Η δημιουργία φυτεμένου δώματος μειώνει τις ανάγκες του κτιρίου για θέρμανση και ψύξη, δρώντας έτσι ως ένα φυσικό μέσο θερμομόνωσης. Τα φυτά που χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό συγκρατούν τα βλαβερά, ρυπογόνα στοιχεία και αποδίδουν οξυγόνο οδηγώντας στη βέλτιστη ποιότητα της ατμόσφαιρας, συγκρατούν την ηλιακή ακτινοβολία μειώνοντας το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, απορροφούν τον θόρυβο των διερχόμενων οχημάτων και περιορίζουν γενικότερα την ηχορύπανση, συγκρατούν το νερό των βροχοπτώσεων εμποδίζοντας το φαινόμενο της δημιουργίας πλημμύρας. (Μακρυγιάννη, 2018)

Τέλος προτείνεται ο σχεδιασμός πάρκων τσέπης σε όλη την πόλη, καθώς μέσα στον πολεοδομικό ιστό της πόλης, υπάρχουν αρκετοί χώροι, άλλοι μεγάλοι και άλλοι μικροί, οι οποίοι είναι ανεκμετάλλευτοι και μπορούν κάλλιστα να μεταμορφωθούν σε χώρους πρασίνου υψηλής αισθητικής, παρότι μικρής κλίμακας. Τα πάρκα τσέπης είναι μια ουσιαστική ευκαιρία για να αναβαθμιστούν οι πυκνοδομημένες πόλεις καθώς διαθέτουν μια ποικιλία από οφέλη όπως το ότι συμβάλλουν στην βελτίωση του μικροκλίματος, προσφέρουν συνοχή και αυτάρκεια στις γειτονιές, αυξάνουν τα επίπεδα τοπικής εξυπηρέτησης των κατοίκων, ενισχύουν τις τοπικές οικονομίες, ενώ παράλληλα δεν απαιτούν μεγάλα κονδύλια για να δημιουργηθούν και να συντηρηθούν. (Μακρυγιάννη, 2018)

5.3.5 ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΩΝ

Κάποια από τα προβλήματα με τα οποία έρχονται αντιμέτωπα τα δημοτικά δίκτυα ύδρευσης είναι τα εξής: ίσως το πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό νερού που καταναλώνεται δεν χρεώνεται, επίσης σημαντικά προβλήματα αποτελούν οι διάφορες διαρροές, οι μη νόμιμες συνδέσεις καθώς και η μεγάλη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας. Για τους παραπάνω λόγους θα ήταν συνετό λοιπόν να εγκατασταθούν κάποιοι αισθητήρες, μετρητές καθώς και ελεγκτές πίεσης στο δημοτικό δίκτυο ύδρευσης μέσω των οποίων θα γίνεται μέτρηση της ποιότητας του νερού, θα ανιχνεύονται έγκαιρα τυχόν διαρροές αλλά και παράνομες συνδέσεις, θα σταθεροποιείται η πίεσή του και θα μειώνεται παράλληλα η ενεργειακή κατανάλωση. (Οικονόμου, 2018)

Επίσης, προτείνεται η αποτύπωση των δικτύων κοινής ωφελείας, και συγκεκριμένα του δικτύου ύδρευσης, στην πλατφόρμα GIS με σκοπό να γίνει πιο εύκολη η διαχείριση κρίσεων και η ασφάλεια των πολιτών καθώς και για να ενημερώνονται οι δημότες έγκαιρα για βλάβες, ώστε να είναι δυνατή η χωρική εκτίμηση των συνεπειών τους. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.4 ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο θα γίνουν κάποιες προτάσεις που αφορούν έξυπνες δράσεις οι οποίες μπορούν λάβουν χώρα στην Δήμο Λαρισαίων με σκοπό να αναπτυχθεί ο τομέας της έξυπνης οικονομίας στην πόλη, ενισχύοντας παράλληλα την ανταγωνιστικότητα και επιχειρηματικότητα. Στόχους των ευφυών αυτών εφαρμογών αποτελούν η βιωσιμότητα και η ελκυστικότητα για νέες επενδύσεις καθώς και η προώθηση της ανάπτυξης.

5.4.1 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στη δημιουργία εργαστηρίων επιμόρφωσης, τα οποία θα είναι ανοιχτά για όλους του δημότες. Σε αυτά, ο Δήμος Λαρισαίων θα έχει τη δυνατότητα να παρουσιάζει τις ιδέες και τις δράσεις του που αφορούν την έξυπνη πόλη, να τις κάνει πιο οικείες σε όλους τους πολίτες και τους άμεσα ενδιαφερόμενους, να δέχεται κριτική και γενικά να αναπτύξει μια σχέση αλληλεπίδρασης Δήμου-πολίτη όπου θα μπορούν οι πολίτες να προτείνουν τις δικές τους ιδέες και να εξωτερικεύουν τις ανάγκες τους στην διοικητική εξουσία. Ακόμη, εταιρίες που δραστηριοποιούνται στο χώρο των ΤΠΕ, εγχώριες και διεθνείς, θα μπορούν να παρουσιάζουν νέα προϊόντα και υπηρεσίες στο κοινό. (Πανάγου, 2019)

Ένα τέτοιο παράδειγμα έχει εφαρμοστεί στην Κοπεγχάγη ως καλή πρακτική, όπου στη συγκεκριμένη περίπτωση τεστάρονται εφαρμογές στα πλαίσια της διαχείρισης των αποβλήτων, του συστήματος στάθμευσης κα.

5.4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΝ

Μία μελέτη για την εκμετάλλευση εγκαταλελειμμένων εκτάσεων με σκοπό τη δημιουργία πολιτιστικών και εκπαιδευτικών πολυχώρων μπορεί να ωφελήσει διπλά την πολιτεία, δηλαδή, στην αξιοποίηση των κενών κτηρίων αλλά και στην εύρεση κοινού εδάφους σημαντικών οργανισμών. Αυτό θα έχει ως στόχο την αναγέννηση μιας υποβαθμισμένης περιοχής αλλά και τη δημιουργία νέων τρόπων συνεργασίας μεταξύ φορέων. Έτσι θα δημιουργηθεί στρατηγική κοινού σχεδιασμού με τους οργανισμούς που έχουν σημαντική επιρροή στην πόλη συμβάλλοντας στην αποτελεσματική διαχείριση και αντιμετώπιση των τοπικών προκλήσεων. Στις προκλήσεις αυτές ανήκουν θέματα όπως η εκπαίδευση, η τεχνολογία, το μεταναστευτικό ζήτημα και άλλα που μπορεί να προκύπτουν και να απασχολούν την τοπική κοινωνία. (Μακρυγιάννη, 2018)

Ένα σημαντικό παράδειγμα τέτοιας ελληνικής κίνησης στον τομέα των επιχειρήσεων είναι αυτό της Θεσσαλονίκης, με τη δημιουργία της Τεχνόπολης. Στην περίπτωση αυτή τριάντα επιχειρήσεις πληροφορικής ενώθηκαν και με τη συμμετοχή έξι πανεπιστημιακών ιδρυμάτων (Θεσσαλονίκης και Αθήνας) κατάφεραν να πετύχουν ανάπτυξη της τάξεως του 20%, αναγνώριση και ευκαιρίες για εξαγωγές των προϊόντων τους σε 25 χώρες. (Μακρυγιάννη, 2018)

5.4.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΠΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Στόχο της συγκεκριμένης δράσης θα αποτελέσει η συγκέντρωση των επιχειρήσεων και των καταστημάτων της περιοχής σε μία ηλεκτρονική εφαρμογή, μέσω της οποίας θα μπορούν

να προβληθούν, να προωθηθούν και να πωληθούν τα προϊόντα των επαγγελματιών, ενώ παράλληλα οι δημότες θα έχουν την δυνατότητα να εντοπίζουν με αμεσότητα και ευκολία αυτό που τους ενδιαφέρει. Οι επαγγελματίες και οι καταστηματάρχες της πόλης και της ευρύτερης περιοχής θα συντηρούν το ηλεκτρονικό εμπορικό κέντρο ενώ για την επιτυχή λειτουργία του θα συμβάλλει καθοριστικά η ενεργή συμμετοχή και στήριξη των πολιτών. Μέσα από την εφαρμογή αυτή, οι πολίτες, χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή τους ή ένα smartphone θα μπορούν ουσιαστικά να περιηγηθούν ηλεκτρονικά στην αγορά της Λάρισας και να κάνουν έρευνα αγοράς βρίσκοντας προϊόντα και υπηρεσίες που προσφέρονται από τις επιχειρήσεις. Θα έχουν τη δυνατότητα να κάνουν τις αγορές τους ηλεκτρονικά καθώς και να αξιολογούν τα παρεχόμενα προϊόντα και τις υπηρεσίες των επιχειρήσεων ενώ παράλληλα θα μπορούν να εκφράζουν ηλεκτρονικά παράπονα που ίσως προκύψουν αλλά και προτάσεις για τη βελτίωσή τους. (Οικονόμου, 2018)

5.4.4 ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΑ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Η δημιουργία μιας θερμοκοιτίδας καινοτόμων επιχειρήσεων που προτείνεται, θα υποστηρίξει ουσιαστικά τις νεοφυείς επιχειρήσεις οι οποίες θα είναι αντιμέτωπες με κάποια προβλήματα στα πλαίσια της έναρξης της δραστηριοποίησής τους στην αγορά εργασίας. Τα εν λόγω προβλήματα είναι διαφορετικά για το κάθε είδος επιχείρησης και την περιοχή στην οποία δραστηριοποιείται, κάποια βασικά όμως είναι τα εξής: η έλλειψη πρόσβασης σε πηγές κεφαλαίων, η ανεπαρκής πληροφόρηση για την αγορά, η έλλειψη τεχνογνωσίας, η αδυναμία διοίκησης και οργάνωσης και η έλλειψη εκτίμησης του επιχειρηματικού κινδύνου. Μέσω αυτής της θερμοκοιτίδας θα παρέχονται κοινές υποδομές και ειδικές υπηρεσίες για τις νεοφυείς επιχειρήσεις που τις έχουν ανάγκη, για ένα ενδεικτικό διάστημα περίπου τεσσάρων ετών. (Οικονόμου, 2018)

5.4.5 ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΕΥΡΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Μέσω της συγκεκριμένης εφαρμογής, όλοι όσοι ενδιαφέρονται για εύρεση εργασίας, θα μπορούν να δημιουργήσουν ένα προφίλ στο οποίο θα αναγράφονται οι επαγγελματικές τους ικανότητες και εμπειρίες καθώς και οι τομείς στους οποίους θα ήθελαν να εργαστούν. Παράλληλα, οι επιχειρηματίες που ψάχνουν νέους εργαζόμενους θα μπορούν μέσω γρήγορης αναζήτησης να βρουν μία λίστα με ανθρώπους που κατέχουν τα προσόντα που επιθυμούν. Έτσι ο κάθε επιχειρηματίας, θα μπορεί να επιλέξει ανάμεσα από πολλούς υποψηφίους αυτούς που εκείνος θέλει, και παράλληλα θα έχει άμεση επαφή και επικοινωνία μαζί τους καθορίζοντας λεπτομέρειες που αφορούν τα επόμενα βήματα μιας πρόσληψης όπως συνεντεύξεις, διαθεσιμότητα κλπ.. Θα δίνεται επίσης η δυνατότητα πραγματοποίησης της συνέντευξης μέσα

από την εφαρμογή σε μορφή τηλεδιάσκεψης σε περίπτωση που δεν είναι δυνατή η κατ' ιδίαν συνάντηση. Με την εφαρμογή αυτή θα ωφεληθούν τόσο οι υποψήφιοι, καθώς θα μπορούν πιο εύκολα και πιο άμεσα να βρουν εργασία όσο και οι εργοδότες που θα κερδίζουν χρόνο βρίσκοντας το κατάλληλο προσωπικό. Φυσικά η εφαρμογή αυτή θα πρέπει να λειτουργήσει συμπληρωματικά με τις προηγούμενες δράσεις έξυπνης οικονομίας καθώς για την ύπαρξη νέων θέσεων εργασίας πρέπει να υπάρξει ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και γενικά βελτίωση του επενδυτικού κλίματος της πόλης. (Οικονόμου, 2018)

5.5 ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

Ο Δήμος Λαρισαίων έχει μια καλή πορεία όσον αφορά τον τομέα της έξυπνης διακυβέρνησης, όπως διαπιστώθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο σχετικά με την υπάρχουσα κατάσταση έξυπνων δράσεων στην πόλη. Βέβαια, αναγκαία θα ήταν η πιο ενεργή συμμετοχή των πολιτών παρότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες βρίσκονται σε ικανοποιητικό επίπεδο. Παρακάτω στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο θα προταθούν δράσεις μέσω των οποίων θα μπορεί να υπάρξει άμεση αλληλεπίδραση μεταξύ του Δήμου και των πολιτών σχετικά με καθημερινά προβλήματα που αφορούν την πόλη.

5.5.1 ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΠΟΛΙΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Ο Δήμος Λαρισαίων έχει κάνει κάποια βήματα προς την κατεύθυνση της ψηφιακής εξυπηρέτησης των πολιτών και των επιχειρήσεων της πόλης, και έχει κατορθώσει να διαθέτει έναν ικανοποιητικό αριθμό ψηφιακών υπηρεσιών και να διευθετεί αποκλειστικά ψηφιακά κάποιες εσωτερικές διαδικασίες. Παρόλα αυτά, δεν έχει ακόμα κατορθώσει να καλύψει ψηφιακά ολιστικά και με ενιαίο τρόπο το σύνολο των περιπτώσεων (αιτήματα, συναλλαγές, υποθέσεις). (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Αυτό λοιπόν το προτεινόμενο αναβαθμισμένο σύστημα, θα έχει τη δυνατότητα να διευθετεί ολιστικά όλες τις περιπτώσεις αναγκών των πολιτών όπου και αν βρίσκονται, από τη μια μεριά της πόλης στη άλλη, χρησιμοποιώντας πάντα τα κατάλληλα ψηφιακά τεχνολογικά μέσα. Αφενός θα περιορίσει σχεδόν ολοκληρωτικά την ανάγκη για φυσική παρουσία των πολιτών στις υπηρεσίες του δήμου, και αφετέρου ο δημότης θα έχει τη δυνατότητα να προγραμματίσει όπως εκείνος επιθυμεί τις επισκέψεις του στον Δήμο. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Επίσης, μέσω αυτού του συστήματος θα μπορεί να αναδιοργανωθεί ο τρόπος λειτουργίας των παρεχόμενων υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό να αντιμετωπίζονται

πιο αποτελεσματικά οι ανάγκες των επιχειρήσεων και των δημοτών. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Έτσι λοιπόν, θα πρέπει ο Δήμος να προμηθευτεί μια ολοκληρωμένη ψηφιακή πλατφόρμα οι οποία θα είναι ικανή να διευθετεί το σύνολο των υποθέσεων των δημοτών και των επιχειρήσεων και να κάνει ό,τι είναι απαραίτητο με σκοπό να αποπερατώνει τις σχετικές διαδικασίες. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.5.2 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΣΤΑ ΣΥΜΒΟΥΛΙΑ ΜΕΣΩ ΤΗΛΕΔΙΑΣΚΕΨΕΩΝ

Αρχικά, λόγω του ότι τα ανοιχτά δεδομένα (open data) αποτελούν βασικό μέσο πληροφόρησης των ενδιαφερόμενων και ειδικά των δημοτών, που πρέπει να έχουν την γνώση για να είναι σε θέση να κρίνουν και να προτείνουν λύσεις για τα θέματα της πόλης, θα πρέπει να είναι διαθέσιμα προς όλους. Κάθε πληροφορία που αφορά την διακυβέρνηση του δήμου πρέπει να είναι διαθέσιμη σε κάθε ενδιαφερόμενο έτσι ώστε να υπάρχει διαφάνεια. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Η εφαρμογή κατ' επέκταση, θα παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας διαβουλεύσεων, όπου οι πολίτες θα μπορούν να συμμετέχουν για τα θέματα του ενδιαφέροντός τους, να εκπαιδεύονται αλλά και να συνομιλούν ζωντανά με τους φορείς της τοπικής κοινωνίας. Επιπλέον, οι πολίτες θα έχουν την ευχέρεια να παρακολουθούν ζωντανά τις συνεδριάσεις του Δήμου και των νομικών του προσώπων μέσω του διαδικτύου. Παράλληλα θα παρέχεται πρόσβαση σε προηγούμενες συνεδριάσεις του Δήμου μέσω βίντεο. Για να αξιοποιηθούν σωστά και στο έπακρο οι νέες δυνατότητες θα πρέπει να γίνουν επικοινωνιακές δράσεις με σκοπό την ενημέρωση, την αποδοχή και την αξιοποίησή τους από τις επιχειρήσεις και τους δημότες. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.5.3 ΚΕΝΤΡΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ

Η συγκεκριμένη υπηρεσία θα παρέχει άμεση βοήθεια στους πολίτες μέσω τηλεφώνου ή email, με σκοπό την διευκόλυνση και υποστήριξή τους σχετικά με το πως να χρησιμοποιούν τις ψηφιακές εφαρμογές του Δήμου καθώς και την επίλυση προβλημάτων που μπορεί να προκύπτουν κατά την χρήση αυτών. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Η δράση αυτήν αποσκοπεί: στο να λύνονται άμεσα τα προβλήματα των πολιτών χωρίς να πρέπει να καλούν ξανά και ξανά, στο να μειώνονται οι κλήσεις και τα αιτήματα για βοήθεια

πράγμα που θα σημαίνει ότι όλα τα αιτήματα λύνονται ορθά καθώς και στο να υπάρχει μία ολοκληρωμένη παρακολούθηση της διαδικασίας επίλυσης των προβλημάτων. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

5.5.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ

Όλες οι πόλεις που μελετήθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο από την διεθνή και την ελληνική εμπειρία, διαπιστώθηκε πως είχαν μια οργανωμένη και ολοκληρωμένη έξυπνη στρατηγική με ειδικές ιστοσελίδες πάνω στη θεματολογία της έξυπνης πόλης και των έξυπνων εφαρμογών τους. Γι' αυτό και προτείνεται, η δημιουργία μιας ειδικής ιστοσελίδας έξυπνης πόλης για την πόλη της Λάρισας, στην οποία θα αναρτώνται όλες οι υφιστάμενες έξυπνες δράσεις που έχουν πραγματοποιηθεί μέχρι τώρα, καθώς και οι όποιες προτάσεις και ιδέες σκοπεύουν να υλοποιηθούν στο μέλλον. Μπορεί επίσης να δημιουργηθεί και αντίστοιχη της ιστοσελίδας, εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα. (Πανάγου, 2019)

5.5.5 e-ΚΕΠ, ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΗ

Όπως είδαμε και στο κεφάλαιο σχετικά με τις υφιστάμενες «έξυπνες» δράσεις που πραγματοποιούνται στην Λάρισα, υπάρχει ήδη ένας μεγάλος αριθμός παρεχόμενων υπηρεσιών που αφορούν την έξυπνη διακυβέρνηση. Για την περαιτέρω ενίσχυση λοιπόν αυτού του άξονα και παράλληλα την διευκόλυνση των δημοτών σε συνεργασία με το υφιστάμενο Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών, προτείνεται η εγκατάσταση ειδικών μηχανημάτων, τύπου ΑΤΜ, που θα παρέχουν τη δυνατότητα στους πολίτες να αναζητούν και να εκτυπώνουν τα έγγραφα και πιστοποιητικά που τους ενδιαφέρουν άμεσα και με εύκολο τρόπο, ενώ η πιστοποίηση του πολίτη θα μπορεί να πραγματοποιείται με τη χρήση κάρτας που θα προμηθεύεται από το Δήμο. Η εν λόγω δράση στοχεύει στην εξοικονόμηση πολύτιμου χρόνου και στην διευκόλυνση της καθημερινότητας των δημοτών, και προς την κατεύθυνση αυτή, τα ειδικά αυτά μηχανήματα ΑΤΜ, θα επιτρέπουν επιπλέον στους δημότες να λαμβάνουν και να καταθέτουν εύκολα και γρήγορα τα δικαιολογητικά που είναι αναγκαίο να προσκομιστούν στον Δήμο. (Οικονόμου, 2018)

Εικόνα 11:e-ΚΕΠ



Πηγή: Οικονόμου, 2018

5.6 ΕΞΥΠΝΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ

Στην ανάλυση παραπάνω δεν έχει καταγραφεί κάτι σχετικά με τις δράσεις που έχουν πραγματοποιηθεί στη Λάρισα ως προς τον άξονα των έξυπνων ανθρώπων, λόγω του ότι δεν βρέθηκαν συγκεκριμένα δεδομένα πράγμα που ίσως να σημαίνει ότι δεν έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση σχετικά με αυτή τη διάσταση. Όμως, η εκπαίδευση και η δια βίου μάθηση των πολιτών αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του άξονα αυτού ενώ ταυτόχρονα είναι και κύριος στόχος του παρόντος σχεδίου. Είναι επιτακτική ανάγκη λοιπόν, να δώσουμε ιδιαίτερη βαρύτητα στο να βελτιωθεί το ανθρώπινο κεφάλαιο της πόλης της Λάρισας καθώς και η ποιότητα των αλληλεπιδράσεων στην τοπική κοινωνία, στην κοινωνική ένταξη και την εξωστρέφεια.

5.6.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΑΝΗΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ

Εύλογο είναι το να επενδύει κανείς στη νέα γενιά, γεγονός που συμβαίνει και από τη μεριά των γονέων και από τη μεριά της κοινωνίας. Για αυτό και προτείνεται η δημιουργία προγραμμάτων εκπαίδευσης από το Δήμο σε συνεργασία φυσικά με τους αρμόδιους εκπαιδευτικούς φορείς, τα οποία θα αφορούν στην εκπαίδευση ανήλικων παιδιών 5-12 ετών (ηλικία φοίτησης στο δημοτικό), σε τομείς όπως η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (π.χ. ζωγραφική, μουσική κλπ.), η κατανόηση της τεχνολογίας και των κινδύνων της και οι δράσεις της έξυπνης πόλης τις οποίες βέβαια είναι σε θέση τα παιδιά αυτής της ηλικίας να κατανοήσουν (π.χ. γιατί στους πεζοδρόμους τοποθετήθηκαν μπάρες;, τι είναι οι νέοι κάδοι που υπάρχουν στις παιδικές χαρές και τις πλατείες;, ή ακόμα, τι σημαίνει πράσινο κτήριο; κλπ.). (Πανάγου, 2019)

5.6.2 ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Μια έξυπνη πόλη αν θέλει να δίνει προτεραιότητα στους κατοίκους της οφείλει να τους παρέχει μια συνεχόμενη εκπαίδευση και να αναπτύσσει συνεχώς τις δεξιότητές τους. Έτσι, με τη βοήθεια των τεχνολογικών και ψηφιακών μέσων μπορεί να παρέχει σε όλους τους δημότες ανεξαιρέτως ηλικίας και επιπέδου: έξυπνα σχολικά εκπαιδευτικά προγράμματα για το σύνολο των παιδιών του αστικού πληθυσμού, προγράμματα κατάρτισης, απόκτησης δεξιοτήτων και δια βίου μάθησης για τις μεγαλύτερες ηλικιακά ομάδες πληθυσμού, προγράμματα καταπολέμησης του κοινωνικού αποκλεισμού και κοινωνικής επανένταξης των αποκλεισμένων ομάδων, εκπαιδευτικά προγράμματα που αφορούν την παροχή γνώσης σχετικά με τις νέες τεχνολογίες και προγράμματα που είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες ατόμων με ειδικές ανάγκες. Όλα τα προαναφερθέντα μπορούν να επιτευχθούν άμεσα μέσω της δημιουργίας μιας πλατφόρμας η οποία θα είναι υπεύθυνη για όλες τις προαναφερθείσες παροχές εκπαίδευσης συμπεριλαμβανομένης και της βασικής, της εκπαίδευσης των δημοτών στις νέες τεχνολογίες. (Οικονόμου, 2018)

5.6.3 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

Μια ακόμα ενέργεια η οποία θα ενίσχυε τον τομέα των έξυπνων ανθρώπων είναι η δημιουργία ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης. Σκοπός της συγκεκριμένης δράσης είναι η εύκολη και άμεση πρόσβαση όλων των πολιτών στη γνώση χωρίς να είναι απαραίτητη η φυσική παρουσία των προσώπων στους χώρους των βιβλιοθηκών. Υπάρχουν και άλλα πλεονεκτήματα όμως χρήσης μια ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης. Κάποια από αυτά είναι ότι η πληροφορία που ενδιαφέρει τον καθένα είναι πάντα διαθέσιμη, αφού κάποιος μπορεί να επισκεφτεί μια ιστοσελίδα όποτε αυτός επιθυμεί 24 ώρες το 24άωρο, επίσης μπορούν παράλληλα πολλά άτομα να έχουν πρόσβαση στην ίδια πηγή, επιπλέον, το κόστος συντήρησης δεν υπάρχει όπως στις συμβατικές βιβλιοθήκες που απαιτούν κτιριακή συντήρηση ενώ απαλλάσσεται και από τις υποχρεώσεις των μισθών και των συνεχών αγορών έντυπου υλικού. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα όμως όλων είναι το γεγονός ότι με την χρήση αυτής της βιβλιοθήκης αναμένεται να υπάρξει ενίσχυση του επιπέδου μάθησης και μόρφωσης του τοπικού πληθυσμού, που είναι και ο κύριος στόχος του τομέα των έξυπνων ανθρώπων. (Οικονόμου, 2018)

Οι προτάσεις που παρουσιάστηκαν αποσκοπούν στην μετατροπή της Λάρισας σε μια πόλη που θα προσφέρει υπηρεσίες υψηλού επιπέδου αναβαθμίζοντας την ποιότητα ζωής των πολιτών, που θα εξασφαλίσει μια βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη εκμεταλλευόμενη την τεχνολογία επιτρέποντας τον ενεργό ρόλο των πολιτών, φέρνοντάς την έτσι ακόμα πιο κοντά στο όραμα της «έξυπνης πόλης».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι διαδικασίες αστικής ανάπτυξης του συνόλου των αστικών κέντρων ορισμένων ανεπτυγμένων χωρών, όπως η Ελλάδα, επηρεάστηκαν σε μεγάλο βαθμό τα τελευταία χρόνια από τις δραματικές αλλαγές στο παγκόσμιο κοινωνικοοικονομικό και αναπτυξιακό πλαίσιο. Παράγοντες του πλαισίου αυτού όπως η παγκόσμια οικονομική και ενεργειακή κρίση, η παγκοσμιοποίηση, τα μεταναστευτικά ρεύματα, η πρόοδος και η προσαρμογή στις νέες τεχνολογίες και η ανάδυση των 'κοινωνιών της πληροφορίας', αποτέλεσαν και αποτελούν προκλήσεις για τις αναπτυξιακές διαδικασίες των ελληνικών αστικών κέντρων.

Ο Αστικός σχεδιασμός καλείται λοιπόν σήμερα: (α) να επιχειρήσει στο πλαίσιο του ανταγωνισμού των πόλεων και να λειτουργήσει ως 'εργαλείο' ανάπτυξης των νέων μεταβιομηχανικών οικονομιών, (β) να αντιμετωπίσει τις προκλήσεις των κοινωνιών της πληροφορίας, της υπερκινητικότητας και της πολυ-πολιτισμικότητας, και (γ) να ανοίξει νέους ορίζοντες προς το βιώσιμο σχεδιασμό του χώρου και την πράσινη ανάπτυξη των πόλεων. (Γοσποδίνη) Η ανάπτυξη 'ευφυών και δημιουργικών' εφαρμογών στα σύγχρονα αστικά κέντρα, αποτελεί ένα νέο εργαλείο χωρικού και αναπτυξιακού σχεδιασμού, το οποίο συνδυάζοντας τη γνώση, την καινοτομία και την τεχνολογία, στο πραγματικό και ψηφιακό επίπεδο των σύγχρονων αστικών κέντρων, έχει ως στόχο τον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό των αστικών λειτουργιών και τη βελτίωση του αστικού περιβάλλοντος, της ελκυστικότητάς του και της κοινωνικής ευημερίας των κατοίκων.

Η έννοια των 'ευφυών και δημιουργικών' εφαρμογών, έχει απασχολήσει ιδιαίτερα την επιστημονική κοινότητα των σχεδιαστών του χώρου τα τελευταία χρόνια, χωρίς ωστόσο να υπάρχει κοινή αποδοχή σχετικά με τον ορισμό, τις συνιστώσες, τη δομή και μεθοδολογία που ακολουθείται στο συγκεκριμένο είδος σχεδιασμού, καθότι η αντίληψη για την «έξυπνη πόλη» δεν είναι κάτι στατικό, παρά μια διαδικασία ή ένας αριθμός βημάτων, η εξέλιξη των οποίων μεταμορφώνει τις πόλεις σε πιο βιώσιμες, ευπροσάρμοστες στις ανάγκες των πολιτών, και ως εκ τούτου πιο ικανές να ανταποκριθούν άμεσα στις νέες προκλήσεις. (B.I.S., 2013) Οι πιο διαδεδομένοι ορισμοί είναι εκείνοι που δίνουν έμφαση στην χρήση των ΤΠΕ, στη μάθηση, στην καινοτομία και τη γνώση, στις έξυπνες συνεργασίες και στη βιωσιμότητα ως σημαντικές συνιστώσες για την μετατροπή μιας πόλης σε «έξυπνη». Πιο συγκεκριμένα, ο πιο ολοκληρωμένος και αναγνωρισμένος ορισμός έξυπνης πόλης είναι ο ορισμός που δημιουργήθηκε από τους Caragliu, Del Bo και Nijkamp (2011) και είναι ο εξής: «μια πόλη είναι έξυπνη όταν, οι επενδύσεις σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο και οι παραδοσιακές (μεταφορές) και οι σύγχρονες υποδομές επικοινωνίας (ΤΠΕ), τροφοδοτούν μια βιώσιμη

οικονομική ανάπτυξη, υψηλή ποιότητα ζωής σε συνδυασμό με σοφή διαχείριση των φυσικών πόρων, μέσω συμμετοχικής διακυβέρνησης».

Ο σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας ήταν να κατανοηθεί η έννοια της Έξυπνης Πόλης, τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και σε πρακτικό, μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα προτάσεων ευφυών εφαρμογών στρατηγικού χαρακτήρα για την πόλη της Λάρισας. Είδαμε, ότι οι προσπάθειες και πρωτοβουλίες που στοχεύουν στην υλοποίηση της ιδέας της έξυπνης πόλης πρέπει να είναι προσανατολισμένες στην επίλυση προβλημάτων του αστικού χώρου, έτσι ώστε η όλη διαδικασία ανάπτυξης εφαρμογών στο εκάστοτε αστικό περιβάλλον να αποτελεί μία ξεχωριστή μελέτη περίπτωσης, όπου αξιολογούνται τα προβλήματα και επιλέγονται, με βάση αυτά, οι τεχνολογικές εφαρμογές που συμβάλλουν στην επίλυσή τους προς όφελος της ευημερίας των πολιτών και της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Είδαμε επίσης, ότι υπάρχει μία σημαντική εμπειρία σε διεθνές επίπεδο, με επιτυχημένα παραδείγματα σε αστικά κέντρα όπως είναι η Βαρκελώνη, η Κοπεγχάγη και η Βιέννη, στα οποία οι στρατηγικές και οι επιμέρους εφαρμογές «έξυπνου» σχεδιασμού, έχουν φέρει σημαντικά αποτελέσματα στην αστική τους ανάπτυξη. Η ελληνική πραγματικότητα είναι αρκετά διαφοροποιημένη, καθώς η δυσχερής οικονομική συγκυρία, η έλλειψη γνώσεων και δεξιοτήτων σε θέματα ΤΠΕ, αλλά και η έλλειψη τεχνογνωσίας, αποτελούν τροχοπέδη για τη μετάβαση των ελληνικών πόλεων στην ψηφιακή εποχή. Παρόλα αυτά, μέσα από τα παραδείγματα που παρατέθηκαν προηγουμένως, της πόλης των Τρικάλων και του Ηρακλείου, συμπεραίνεται ότι η ιδέα των έξυπνων πόλεων κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος για την αντιμετώπιση των προκλήσεων που σχετίζονται με τη βιώσιμη αστική ανάπτυξη και την κοινωνική ευημερία.

Πιο συγκεκριμένα, η πόλη της Βαρκελώνης, έχει πολυτομεακή εστίαση, γεγονός που την κάνει να ξεχωρίζει συνεχώς. Η Κοπεγχάγη που είναι μια από τις πιο ευαισθητοποιημένες πόλεις σε σχέση με το περιβάλλον, επένδυσε στον τομέα του έξυπνου περιβάλλοντος θέτοντας στόχο την απαλλαγή της από τον άνθρακα έως το 2025. Όσον αφορά την πόλη της Βιέννης, είναι εμφανής η έμφαση που δίνεται στον τομέα του έξυπνου περιβάλλοντος, και σε αυτήν την περίπτωση, σχετικά με την ανθεκτικότητα της πόλης στην κλιματική αλλαγή και την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Τα Τρίκαλα, επικεντρώθηκαν κυρίως στην βελτίωση της ποιότητας της ζωής των κατοίκων, δηλαδή στον τομέα της έξυπνης διαβίωσης, έχοντας όμως σημειώσει ανάπτυξη και στους υπόλοιπους έξυπνους τομείς. Μπορούμε όμως με βεβαιότητα να αναγνωρίσουμε πως πρόκειται για ένα αξιοθαύμαστο παράδειγμα, καθώς μπορεί να είναι μια μικρή επαρχιακή πόλη, η οποία όμως ήταν η πρώτη στην Ελλάδα που τόλμησε και καινοτόμησε σε πολλά. Το Ηράκλειο έχει τομέα εστίασης την Έξυπνη Διακυβέρνηση και τον ψηφιακό μετασχηματισμό και κατέχει υψηλή θέση γι' αυτό, ενώ η αναζήτηση καλύτερων

πρακτικών από άλλες έξυπνες πόλεις σχετικά με τους υπόλοιπους έξυπνους τομείς καθώς και η κατανόηση των ικανοτήτων της διακυβέρνησης αυτών των πόλεων, θα βοηθήσει σημαντικά στην δημιουργία των επόμενων βημάτων της στρατηγικής της πόλης. Όλες οι πόλεις ανάλογα με τις ανάγκες που έχουν και τις υποδομές που μπορούν να αξιοποιήσουν, χάραξαν διαφορετική προσέγγιση και στρατηγική με στόχο την καλύτερη ποιότητας ζωής. Βασικός άξονας, σε όλες τις πόλεις αποτελεί η χρήση της τεχνολογίας με επίκεντρο τον άνθρωπο. Σε αυτό το σημείο σημαντικό είναι να επισημάνουμε ότι η τεχνολογική καινοτομία είναι μόνον ένα μέσο για την «ευφυή πόλη», και όχι αυτοσκοπός (Komninos, 2009). Οι ΤΠΕ είναι απλά ένας παράγοντας διευκόλυνσης για τη δημιουργία ενός νέου είδους καινοτόμου περιβάλλοντος, που απαιτεί την πλήρη και ισορροπημένη ανάπτυξη δημιουργικών δεξιοτήτων, οργανισμούς προσανατολισμένους στην καινοτομία, ευρυζωνικά δίκτυα και εικονικούς συνεργατικούς χώρους. Οι «ευφείς πόλεις» πρέπει να εστιάζουν στον άνθρωπο, εξαλείφοντας έτσι την πεποίθηση ότι η ίδια η τεχνολογία μπορεί αυτόματα να μετασχηματίσει και να βελτιώσει από μόνη της τις πόλεις. Απαιτείται ευαισθητοποίηση, εκπαίδευση και επικράτηση υπηρεσιών που είναι προσιτές σε όλους τους πολίτες, απαλλάσσοντάς τους από τα εμπόδια που σχετίζονται με τη γλώσσα, τον πολιτισμό, την εκπαίδευση, την ανάπτυξη δεξιοτήτων και τις αναπηρίες (Hollands, 2008).

Έπειτα, πραγματοποιήθηκε μια εκτενής ανάλυση σχετικά με την φυσιογνωμία της περιοχής μελέτης καθώς αναλύθηκε λεπτομερώς και η υφιστάμενη κατάσταση των έξυπνων δράσεων της (που παρατέθηκε σε παράρτημα). Διαπιστώθηκε πως η πόλη της Λάρισας έχει κάνει αρκετή πρόοδο όσον αφορά τον τομέα της Έξυπνης Κινητικότητας, πάραυτα δεν μπορεί να θεωρηθεί ακόμη έξυπνη πόλη αφού απουσιάζει η δημιουργία μιας Ολοκληρωμένης Έξυπνης Στρατηγικής. Γι' αυτό και κρίθηκε αναγκαία η διαμόρφωση κάποιων προτάσεων στρατηγικής φύσεως οι οποίες αναμένεται να ενισχύσουν όλους τους άξονες που συντάσσουν την «Έξυπνη Πόλη» («έξυπνη οικονομία», «έξυπνοι άνθρωποι», «έξυπνη διακυβέρνηση», «έξυπνη κινητικότητα», «έξυπνο περιβάλλον», «έξυπνη διαβίωση»). Οι προτεινόμενες δράσεις αποσκοπούν στην: ενίσχυση της επιχειρηματικότητας και ανταγωνιστικότητας, αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ενθάρρυνση της συμμετοχής των πολιτών, εκπαίδευση στις νέες τεχνολογίες, αξιοποίηση πολιτιστικής κληρονομιάς, βελτίωση της καθημερινότητας και βιώσιμη αστική κινητικότητα.

Με την υλοποίηση των δράσεων που προτείνονται, οι κάτοικοι αναλαμβάνουν πρωταγωνιστικό ρόλο στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού και της αναβάθμισης της πόλης της Λάρισας σε «έξυπνη» πόλη. Η ενεργή συμμετοχή των δημοτών προς την κατεύθυνση διαμόρφωσης της τοπικής πολιτικής, φαίνεται να είναι μονόδρομος έτσι ώστε να επιτευχθεί η

βέλτιστη λειτουργικότητα της πόλης με την παράλληλη ενίσχυση των δημοκρατικών διαδικασιών και του αισθήματος ευθύνης και ικανοποίησης των πολιτών καθώς και την παροχή μεγαλύτερης διαφάνειας. Έτσι μόνο θα επιτευχθεί βελτίωση του βιοτικού επιπέδου, που είναι και ο κύριος στόχος του παρόντος σχεδίου. Προϋπόθεση βέβαια, για να επιτευχθεί αυτή η συμμετοχή αποτελεί η εξοικείωση των πολιτών με τις νέες τεχνολογίες ούτως ώστε να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τις νέες και ευφυείς εφαρμογές και δράσεις, και αυτό μπορεί να συμβεί μέσω της κατάλληλης και απαραίτητης εκπαίδευσής τους πάνω σε αυτές.

Με την παρούσα μελέτη, προσπαθώντας να κατανοήσουμε τις έξυπνες πόλεις, την ανάγκη μετάβασης προς αυτές αλλά και τους τρόπους (ενέργειες – δράσεις) με τους οποίους θα επιτευχθεί αυτό, γίνεται αντιληπτό ότι η μετατροπή μιας πόλης σε έξυπνη δεν αποτελεί καθόλου εύκολη διαδικασία. Είναι μια πορεία η οποία οφείλει να είναι δυναμική, οφείλει να εξελίσσεται συνεχώς αλλά και να προσαρμόζεται σύμφωνα με τις ανάγκες της εποχής. Η ύπαρξη οράματος και ολοκληρωμένης στρατηγικής για τη βιώσιμη αστική διαχείριση, η αύξηση των επενδύσεων σε υποδομές ΤΠΕ, η ευρεία διείσδυση της τεχνολογίας και καινοτομίας στις δημόσιες υπηρεσίες, η ενθάρρυνση της συμμετοχής του πολίτη σε επίπεδο διαβούλευσης, η διάθεση μεγάλου όγκου ανοιχτών δεδομένων, η ενίσχυση του συντονισμού των φορέων του δημόσιου τομέα, καθώς και η εξάλειψη του φαινομένου του ψηφιακού χάσματος, τόσο ανάμεσα στις διάφορες περιοχές του ελλαδικού χώρου, όσο και ανάμεσα στις διαφορετικές ομάδες πολιτών, είναι παράγοντες για την επιτυχημένη ανάπτυξη έξυπνων πόλεων στην Ελλάδα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Γοσποδίνη, Α.. Αστικός Σχεδιασμός: Προκλήσεις και Νέοι Ορίζοντες.
- Δημήτρογλου, Α., (2018). Ανοιχτές τεχνολογίες για έξυπνες πόλεις, Διπλωματική Εργασία, Σχολή Τεχνικών Επιστημών & Τεχνολογίας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Δήμος Λαρισαίων, (2022). Στρατηγική & σχέδιο δράσης οργάνωσης και χρηματοδότησης της ανάδειξης του Δήμου Λαρισαίων ως "έξυπνης πόλης", Στρατηγικός Σχεδιασμός.
- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Λαρισαίων 2015-2019. (2015). Α' φάση στρατηγικός σχεδιασμός.
- Κατερινόπουλος Κ., (2015). Αξιολόγηση τεχνολογιών ελέγχου της διαθεσιμότητας θέσεων στάθμευσης και ανάπτυξη εφαρμογής εποπτείας, μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Κομνηνός Ν., (2006) "Έξυπνες πόλεις: συστήματα καινοτομίας και τεχνολογίες πληροφορίας στην ανάπτυξη των πόλεων", περιοδικό αρχιτέκτονες, τεύχος 60, σελ. 72-75.
- Μακρυγιάννη, Μ. (2018). Αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης και διερεύνηση των προοπτικών εξέλιξης του Δήμου Αθηναίων σε «έξυπνη πόλη», Διπλωματική Εργασία, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Μαντζούκας, Σ. (2007). Ποιοτική έρευνα σε έξι εύκολα βήματα, Η επιστημολογία, οι μέθοδοι και η παρουσίαση, Ινστιτούτο υγείας και Ανθρωπίνων Επιστημών, 46(1), 88-98.
- Οικονόμου, Α. (2018) Σχεδιασμός και οργάνωση «έξυπνων πόλεων»: πιλοτική εφαρμογή στη Λαμία. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Πανάγου, Ε., (2019). Έξυπνη Λάρισα: Μια αξιολύπητη πόλη του μέλλοντος, μέσα από νέες τεχνολογίες και εφαρμογές, Διπλωματική Εργασία, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Παξινού Σ., (2019). Η ικανοποίηση των πολιτών από μία έξυπνη πόλη: Η περίπτωση των Τρικάλων, Διπλωματική Εργασία, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Παπαδάμ, Α., (2017). Βόλος μια 'έξυπνη πόλη' - πρόταση ανάπτυξης ευφυών και δημιουργικών εφαρμογών (Smart City), Διπλωματική Εργασία, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

- Παρασκευοπούλου – Κόλλια, Ε.Α. (2008). Μεθοδολογία ποιοτικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες και συνεντεύξεις, *The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology*, 4(1).
- Παρίσης, Ι. (2019), Έξυπνες πόλεις: εστιασμένα παραδείγματα χερσαίων και παραθαλάσσιων περιοχών, Ερευνητική Εργασία, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας & Ανάπτυξης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο.
- Σαφαρής, Ι. Η περίπτωση των έξυπνων πόλεων στην Ελλάδα. Πτυχιακή Εργασία. Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων Διοίκησης Αγροτικών Προϊόντων & Τροφίμων, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Σκιντζής, Κ., Σιόλας, Α., Μπακογιάννης, Ε. (2017). Η έννοια της ανθεκτικής πόλης: Έμφαση στην κοινωνική ανθεκτικότητα. στο 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αγρονόμων & Τοπογράφων Μηχανικών. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.
- Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης Δήμου Λαρισαίων (2017). Η πόλη στο Προσκήνιο.
- Τζατζιμάκης, Ν., (2019). Δυνατότητα εφαρμογής του μοντέλου της έξυπνης πόλης σε μικρούς και μεσαίους δήμους της Ελλάδας: Περιπτώσεις Μελέτης των Δήμων Χανίων και Πλατανιά, Διπλωματική Εργασία, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Τσαρχόπουλος, Π. (2013), Ευφυείς Πόλεις: Τεχνολογίες, Αρχιτεκτονικές και Διακυβέρνηση του Ψηφιακού Χώρου, Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Αρχιτεκτόνων, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο.
- Τσιάρας, Μ., (2018). Η αστική ανάπτυξη σε περιόδους οικονομικής κρίσης. Ουτοπία ή ευκαιρία; Το παράδειγμα της πόλης της Λάρισας, Διπλωματική Μεταπτυχιακή Εργασία, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Χαριτωνίδης, Χ. (2017), Έξυπνες πόλεις: οι νέες τεχνολογίες και η επίδρασή τους στο σύγχρονο αστικό περιβάλλον μέσα από μελέτες περίπτωσης, Ερευνητική Εργασία, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης.
- Χατζή Ε., (2019-2020). Η έξυπνη πόλη των Τρικάλων από την θεωρία στην εφαρμογή, Διπλωματική Εργασία, ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Ajuntament de Barcelona (2021), Superblock Barcelona: Towards the city we want.
- Albagul, A., Hamed, H., Naji, M., Asseni, A. and Zaragoun, A. (2012). Design and Fabrication of a Smart Traffic Light Control System, 3rd International Conference on circuits, systems, control and signals, Barcelona, Spain.

- Albino V., Berardi U. & Dangelico R. (2015), 'Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives', Routledge, Journal of Urban Technology, February 2015 Vol. 22, No. 1, 3–21 p.3
- Bakici T., Almirall E., Wareham J., (2012), 'A Smart City Initiative: The Case of Barcelona', Journal of Knowledge Economy.
- Barinaga, E., & Ramfelt, L. (2004). Kista-The Two Sides of the Network Society. Society, 18, pp.225–244.
- B.I.S. - Department for business innovation and skills, UK Government, (2013), 'Smart cities: background paper', London.
- Caragliu, A., Del Bo, C. and Nijkamp, P. (2011) "Smart Cities in Europe", Journal of Urban Technology, (18:2), pp. 65–82.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... & Scholl, H. J. (2012). Understanding smart cities: An integrative framework. 45th Hawaii international conference on system sciences, pp. 2289-2297, IEEE.
- City of Vienna (2022), Smart Climate City Strategy Vienna – our way to becoming a model climate city.
- E.L. Glaeser and C.R. Berry, "Why Are Smart Places Getting Smarter?" Taubman Center Policy Brief 2006-2 (Cambridge, MA: John F. Kennedy School of Government, 2006).
- E.L. Glaeser, "A Review of Richard Florida's The Rise of The Creative Class," Regional Science and Urban Economic 35:5 (2005) 593–596.
- Emerine, D., Shenot, C., Mary, E. P. A., Bailey, K., & Sobel, L. (2006). This Is Smart Growth. Smart Growth Network.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., and Meijers, E. (2007). Smart cities; Ranking of European medium-sized cities (final report): Vienna University of Technology, University of Ljubljana, Delft University of Technology.
- Guangmei, W., Xianhao, X. and Xinyuan L. (2019). Considering the influence of queue length on performance improvement for a new compact robotic automated parking system, International Journal of Information Management. Vol. 50, pp. 487-497.
- Harrison, C., & Donnelly, I. A. (2011). A Theory Of Smart Cities.
- Hodgkinson, S. (2011). Is Your City Smart Enough?
- Hollands, R.G., (2008) "Will the Real Smart City Please Stand Up?" City: Analysis of Urban Trends, Culture, Theory, Policy, Action 12: 3 303-320.
- Jog, Y., Sajeev, A., Vidwans, S. and Mallick, C. (2015). Understanding Smart and Automated Parking Technology. International Journal of u- and e- Service, Vol. 8(2), pp.251-262.

- Kareem, T. and Kareem Jabbar, M. (2018). Design and Implementation Smart Traffic Light. Iraqi Journal for Computers and Informatics, Vol. 44. (2).
- Komninos, N. (2009). Intelligent cities: Towards interactive and global innovation environments International Journal of Innovation and Regional Development 1(4)
- Mohd Nor, N.S., Mohd Zawawi, F. and Ismail, K. (2018). Development of Indoor Automatic Parking System Model with Real-time Database, Jurnal Mekanikal, Vol. 41, pp. 96-105.
- OECD – EUROSTAT, Oslo Manual (Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, Statistical Office of the European Communities, 2005).

ΆΛΛΕΣ ΠΗΓΕΣ

- Copenhagen Capacity. (2022). We will be carbon-neutral by 2025 (copcap.com), (Τελευταία Πρόσβαση: 27/07/2019).
- Heraklion Smart City, Διαθέσιμο στο: <https://smartcity.heraklion.gr/el/home/> (Τελευταία Πρόσβαση: 29/07/2022).
- Popper, B. (2017), Copenhagen Wheel review: a bike that makes you feel like a superhero. Διαθέσιμο στο: <https://www.theverge.com/2017/10/1/16379278/copenhagen-wheel-connected-bike-review>, (Τελευταία Πρόσβαση: 27/07/2022).
- Smart City Wien, (2022). Διαθέσιμο στο: <https://smartcity.wien.gv.at/en/home/>, (Τελευταία Πρόσβαση: 05/08/2022).
- The Copenhagen Wheel. Διαθέσιμο στο: <https://senseable.mit.edu/copenhagenwheel/>, (Τελευταία Πρόσβαση: 27/07/2022)
- United Nations Population Fund (UNFPA). Διαθέσιμο στο: <https://www.unfpa.org/urbanization#readmore-expand>, (Τελευταία Πρόσβαση: 21/08/2022).
- Βικιπαιδεία Βαρκελώνη, Διαθέσιμο στο: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%B5%CE%B%CF%8E%CE%BD%CE%B7>, (Τελευταία Πρόσβαση: 25/07/2022).
- Βικιπαιδεία Βιέννη, Διαθέσιμο στο: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%92%CE%B9%CE%AD%CE%BD%CE%BD%CE%B7>, (Τελευταία Πρόσβαση: 05/08/2022).
- Βικιπαιδεία Ηράκλειο, Διαθέσιμο στο: <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CF%81%CE%AC%CE%BA%CE%BB%CE%B>

5%CE%B9%CE%BF %CE%9A%CF%81%CE%AE%CF%84%CE%B7%CF%82,

(Τελευταία Πρόσβαση: 29/07/2022).

- Βικιπαιδεία Κοπεγχάγη, Διαθέσιμο στο: [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%BF%CF%80%CE%B5%CE%B3%CF%87%CE%AC%CE%B3%CE%B7#cite_note-pop1-1,](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%BF%CF%80%CE%B5%CE%B3%CF%87%CE%AC%CE%B3%CE%B7#cite_note-pop1-1) (Τελευταία Πρόσβαση: 27/07/2022).
- Βικιπαιδεία Τρίκαλα, Διαθέσιμο στο: [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%81%CE%AF%CE%BA%CE%B1%CE%B5%CE%B1,](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%81%CE%AF%CE%BA%CE%B1%CE%B5%CE%B1) (Τελευταία Πρόσβαση: 28/07/2022).
- Δήμος Ηρακλείου, Διαθέσιμο στο: <https://www.heraklion.gr/> (Τελευταία πρόσβαση 29/07/2022).
- Δήμος Λαρισαίων, Διαθέσιμο στο: <https://www.larissa.gov.gr/el/> (Τελευταία Πρόσβαση 04/08/2022)
- Δήμος Τρικάλων 'Ε-Trikala', Διαθέσιμο στο: <https://www.e-trikala.gr/> (Τελευταία πρόσβαση: 28/07/2022).
- ΕΛΣΤΑΤ. (2014). Απογραφή Πληθυσμού-Κατοικιών 2011, Διαθέσιμο στο: https://www.statistics.gr/documents/20181/1210503/A1602_SAM01_DT_DC_00_201_1_03_F_GR.pdf/e1ac0b1c-8372-4886-acb8-d00a5a68aabe (Τελευταία πρόσβαση 29/07/2022).
- Μοχιανάκης Κ. (2014), 'Οι έξυπνες πόλεις στην Ελλάδα: Από τον σχεδιασμό στη λήψη αποτελεσμάτων', Διαδικτυακό άρθρο στη διαδικτυακή πύλη City Branding – Πόλεις και πολιτικές για την ανταγωνιστική ταυτότητα των πόλεων, Διαθέσιμο στο: [http://www.citybranding.gr/2014/01/blog-post_24.html,](http://www.citybranding.gr/2014/01/blog-post_24.html) (Τελευταία Πρόσβαση: 22/07/2022).
- Πάγκαλος, Σ. Περιβαλλοντικά προβλήματα και κινήματα πόλης, Οικολογική Επιθεώρηση. Διαθέσιμο στο: https://www.oikologos.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=1452:0573&catid=83:society&Itemid=242 (Τελευταία Πρόσβαση: 22/07/2022).

ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ

- Νόμος 3852/2010. (ΦΕΚ 87Α/7-6-2010). Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ

ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Εφαρμογή διαχείρισης πρόσβασης σε πεζόδρομους

Το συγκεκριμένο έργο στοχεύει στην άρση της κυκλοφορίας των οχημάτων στο κέντρο της πόλης καθώς και στην τήρηση των ωρών και των κανονισμών διέλευσης των οχημάτων τροφοδοσίας και των πολιτών.

Η Διαχείριση πρόσβασης πεζοδρομημένων ζωνών προδιαγράφεται από την αρχιτεκτονική FRAME και είναι επιτακτική ανάγκη σε όλες τις Ευρωπαϊκές Χώρες. Βοηθάει στην τροφοδοσία των καταστημάτων, στην ασφάλεια των περιοχών, στην πρόσβαση των κατοίκων σε ιδιωτικούς χώρους στάθμευσης και στον γενικότερο έλεγχο της εισόδου των οχημάτων στους πεζοδρόμους.

Το σύστημα Ελεγχόμενης Πρόσβασης Οχημάτων σε Πεζόδρομους ουσιαστικά αποτελείται από βυθιζόμενα κολωνάκια τα οποία ανοίγουν αυτόματα κατά τις ώρες τροφοδοσίας των καταστημάτων ή τις ώρες αποκομιδής των απορριμμάτων ή σε περίπτωση βλάβης του συστήματος ή σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

Τα ειδικά βυθιζόμενα κολωνάκια που διαθέτουν κάμερες παρακολούθησης έχουν τοποθετηθεί σε 43 σημεία εισόδου σε όλους τους πεζοδρόμους του κέντρου και ελέγχονται μέσω ενός συστήματος με παροχή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο. Στα πλαίσια της λειτουργίας του «Συστήματος Διαχείρισης Πεζοδρόμων» έχει στηθεί Κέντρο Ελέγχου στο ισόγειο του Δημαρχείου, πρόκειται για ειδικό εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για τη Διαχείριση των Πεζοδρόμων.

Η δράση ξεκίνησε το 2019 με προβλεπόμενο χρόνο λήξης το 2020. Έχει γίνει η ολοκλήρωση φυσικού και οικονομικού αντικειμένου, η έγκριση του Κανονισμού Λειτουργίας και η έναρξη πιλοτικής λειτουργίας. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Έξυπνες διαβάσεις πεζών φιλικές προς ΑΜΕΑ

Πρόκειται για ένα πολύ σύγχρονο σύστημα ασφαλούς διέλευσης πεζών το οποίο λειτουργεί με ειδικούς αισθητήρες που είναι τοποθετημένοι στις διαβάσεις, και οι οποίοι αναγνωρίζουν αυτόματα την παρουσία πεζών, ενώ ενεργοποιούν αυτόματα και την φωτεινή

σήμανση της διάβασης που είναι τύπου LED και είναι ενσωματωμένη στην άσφαλο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι οδηγοί στα οχήματα να αντιλαμβάνονται καλύτερα και από μεγαλύτερη απόσταση την ύπαρξη πεζών στις διαβάσεις.

Κατόπιν σχετικής μελέτης και βάση κάποιων συγκεκριμένων κριτηρίων επιλογής, επιλέχθηκαν 23 θέσεις διαβάσεων ως κατάλληλες να μετατραπούν σε έξυπνες. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Εικόνα 12: Σύστημα Έξυπνης Διάβασης Πεζών



Πηγή: Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022

Έξυπνο σύστημα διάθεσης ηλεκτρικών ποδηλάτων

Πρόκειται για ποδήλατα που είναι πρωτοπόρα, καινοτόμα και προσφέρουν στους χρήστες τους μεγάλη άνεση, υπευθυνότητα και ασφάλεια. Στοχεύουν στο να ενσωματωθούν στο δίκτυο συγκοινωνιών της πόλης και να λειτουργήσουν ως έναυσμα για να συνδυάζουν οι κάτοικοι τις μετακινήσεις τους αλλά και να απαλλαχθούν ως ένα βαθμό από τη χρήση των αυτοκινήτων για αποστάσεις μικρές που πραγματοποιούνται κυρίως στο κέντρο.

Τα ποδήλατα θα είναι προσβάσιμα μέσα από μια ειδική εφαρμογή για κινητά τηλέφωνα και μέσω χρέωσης, μετέπειτα, της πιστωτικής/χρεωστικής κάρτας του χρήστη ανάλογα με την χρέωση που θα ορίσει ο Δήμος Λαρισαίων.

Η διάθεση ηλεκτρικών ποδηλάτων για μετακίνηση εντός του κέντρου των πόλεων είναι καλή πρακτική που εφαρμόζεται σε πολλές ευρωπαϊκές μεγαλουπόλεις. Στα πλεονεκτήματα της χρήσης τους περιλαμβάνονται: μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, μείωση της αέριας ρύπανσης και της ηχορύπανσης, ταχύτερη εξυπηρέτηση.

Η διαδικασία παραλαβής και επιστροφής ενός ηλεκτρικού ποδηλάτου είναι αρκετά απλή. Σχετικά με την παραλαβή του ποδηλάτου: οι χρήστες πρέπει αρχικά να εγγραφούν στην

υπηρεσία και να έχουν προσθέσει τα αντίστοιχα χρήματα που έχει ορίσει ο Δήμος στην κάρτα την οποία θα χρησιμοποιήσουν. Έπειτα, θα πρέπει να μεταφερθούν στα σημεία όπου θα είναι σταθμευμένα τα ποδήλατα, θα επιλέγουν το ποδήλατο που θέλουν και μέσω της εφαρμογής θα σαρώνουν τον QR code που θα βρίσκεται στο ποδήλατο που έχουν επιλέξει. Μετά την επιτυχή ταυτοποίηση του χρήστη από το σύστημα, η ηλεκτρονική κλειδαριά του συμβατικού ή ηλεκτρικού ποδηλάτου θα ανοίγει αυτόματα και το ποδήλατο θα είναι έτοιμο για χρήση. Όσον αφορά τώρα την επιστροφή του ποδηλάτου: οι χρήστες θα πρέπει να τοποθετήσουν το ποδήλατο σε κάποιο από τα σημεία στάθμευσης που θα ορίζει η ηλεκτρονική εφαρμογή. Μέσω πάλι της εφαρμογής ο χρήστης θα μπορεί να κλειδώσει την ηλεκτρονική κλειδαριά και εκείνη ακριβώς τη στιγμή θα σταματάει και η χρέωση. Η χρέωση θα πραγματοποιείται για τον χρόνο χρήσης του ποδηλάτου σύμφωνα με την πολιτική χρέωσης που θα θέσουν οι αρμόδιοι του Δήμου. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ

Δημιουργία Σημείου Πολιτιστικής Διασύνδεσης - GENI TZAMI

Η συγκεκριμένη δράση στοχεύει στο να αξιοποιηθεί το μνημείο Γενί Τζαμί στην πόλη της Λάρισας έτσι ώστε να διαθέτει μια ποικιλία καινοτόμων και ψηφιακών υπηρεσιών οι οποίες θα αποσκοπούν στο να προβάλλεται η πολιτιστική κληρονομιά καθώς και το σύνολο των πολιτιστικών δρώμενων της περιοχής. Πρόκειται για ενέργεια αναβάθμισης και εκσυγχρονισμού ενός αρχιτεκτονικής αξίας και πολιτιστικού ενδιαφέροντος κτιρίου για τη Λάρισα, που έχει ανακηρυχθεί διατηρητέο.

Για την υλοποίηση της πρωτοβουλίας αυτής απαραίτητη είναι η προμήθεια αδειών χρήσης λογισμικού, η εγκατάσταση ειδικών κατασκευών, η τεχνική υποστήριξη καθώς επίσης και η προμήθεια τεχνολογικού εξοπλισμού, όπως ηλεκτρονικούς υπολογιστές, οθόνες, βιντεοπροβολείς, βιντεοκάμερες, στον οποίο θα εγκατασταθεί το λογισμικό που προαναφέρθηκε. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Ψηφιακές Πολιτιστικές Δράσεις για την διάσωση, προβολή και ανάδειξη της Συλλογής και του αρχείου της Δημοτικής Πινακοθήκη Λάρισας – Μουσείο Γ.Ι.Κατσιγρα

Στόχος των συγκεκριμένων δράσεων είναι η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς και της παράδοσης, προβάλλοντάς την σε όλη τη διεθνή κοινότητα. Ο παραπάνω στόχος επιτυγχάνεται πρώτον μέσω της ανάδειξης του φυσικού – πολιτιστικού πλούτου του μουσείου με τη δημιουργία πλατφόρμας διαχείρισης τεκμηρίων που επιτρέπει την ολοκληρωμένη

παρουσίαση ενός τεκμηρίου στο διαδίκτυο, και δεύτερον μέσω της ένταξης του φορέα στη νέα ψηφιακή εποχή μέσα από τις νέες ψηφιακές εφαρμογές οι οποίες ενισχύουν την εμπειρία του επισκέπτη τόσο εντός όσο κι εκτός του μουσείου μέσα από τη χρήση του διαδικτύου και των πολυμέσων.

Στα πλαίσια της παραπάνω δράσης, θα πραγματοποιηθεί ψηφιοποίηση των τεκμηρίων ούτως ώστε να μπορούν να προβάλλονται μέσα από το διαδίκτυο, τις ψηφιακές ξεναγήσεις και τις υπόλοιπες εφαρμογές. Συγκεκριμένα θα φωτογραφηθούν όλα τα αντικείμενα της μόνιμης συλλογής (1050 τεμάχια), ενώ θα ψηφιοποιηθούν και κάποια τεκμήρια αρχειακού υλικού.

Η ψηφιοποίηση των εκθεμάτων της Δημοτικής Πινακοθήκης – Μουσείου Ι. Κατσιόγρα είναι έργο που έχει ξεκινήσει και ήδη ένα μέρος της ψηφιοποιημένης συλλογής του φορέα εκτίθεται ψηφιακά στην ιστοσελίδα <http://www.larissa-katsigras-gallery.gr> που κατασκευάστηκε για αυτό το λόγο. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Infokiosks

Τα Infokiosks χρησιμοποιούνται για την προβολή ενημερωτικού υλικού, το περιεχόμενου του οποίου δύναται να επιλέγεται και να διαφοροποιείται ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες για παροχή ενημέρωσης.

Μέχρι στιγμής έχει δοθεί έγκριση για κατασκευή δύο Infokiosks κεντρικά της πόλης. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Προμήθεια και εγκατάσταση (4) «έξυπνων παγκάκων»

Τα έξυπνα παγκάκια εντάσσονται στον αστικό εξοπλισμό και βοηθούν στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος όχι μόνο αισθητικά αλλά και τεχνολογικά μέσω των υπηρεσιών που προσφέρουν. Συγκεκριμένα, πέρα από την δυνατότητα ευχάριστης ξεκούρασης αλλά και προστασίας από τις καιρικές συνθήκες, παρέχουν και τη δυνατότητα φόρτισης συσκευών και σύνδεσης στο ίντερνετ.

Ένα «έξυπνο παγκάκι» αποτελείται τουλάχιστον από: Ενεργειακή αυτονομία με χρήση φωτοβολταϊκών συσσωρευτών, Θύρες φόρτισης τύπου USB, Ενσωματωμένο router τεχνολογίας 3G/4G/LTE, Φωτισμό περιβάλλοντος τύπου LED, Μήκος καθίσματος τουλάχιστον δύο μέτρα, Ψύξη της επιφάνειας του καθίσματος, Προστασία από καιρικές συνθήκες και βανδαλισμό.

Η δράση αυτή μπορεί να συνεχιστεί με την προσθήκη επιπλέον παγκακίων ώστε να καλύπτονται επαρκώς οι απαιτήσεις των επισκεπτών, των εργαζόμενων και των κατοίκων της πόλης. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Σύστημα Τηλεελέγχου – Τηλεχειρισμού συστήματος οδοφωτισμού

Η συγκεκριμένη δράση αποσκοπεί στην συνολική αναβάθμιση του συστήματος οδοφωτισμού της πόλης ούτως ώστε να επιτευχθεί για διάρκεια περίπου δέκα ετών, μείωση στο κόστος λειτουργίας και συντήρησης του καινούργιου συστήματος.

Στα πλαίσια του Σχεδίου Δράσης Αειφόρου Ενέργειας και Κλίματος (ΣΔΑΕΚ) του Δήμου Λαρισαίων, ο Δήμος Λαρισαίων εκπόνησε μελέτη για τον οδοφωτισμό, σχετικά με τα καταλληλότερα φωτιστικά σώματα και λαμπτήρες και άρχισε την αντικατάσταση των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων με πιο αποδοτικά, τεχνολογίας LED. Με την αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων εκτιμάται ότι θα επιτευχθεί σημαντική εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας και μείωση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Επιπροσθέτως, η εγκατάσταση συστήματος ελέγχου για την διαχείριση του συστήματος φωτισμού οδών και πλατειών είναι απαραίτητη για να εξασφαλιστεί η σωστή και αποδοτική λειτουργία του συστήματος.

Το Σύστημα Τηλεελέγχου – Τηλεχειρισμού του συστήματος οδοφωτισμού εγκαταστάθηκε μέχρι τις αρχές του 2022, σε περίπου 2.000 φωτιστικά. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Προσκήνιο Πολιτισμού

Πρόκειται για ένα έργο υψηλών προδιαγραφών σχετικό με την κατασκευή ενός υπερσύγχρονου Δημοτικού Θεάτρου. Η Θεσσαλία χρειάζεται ένα τέτοιο εμβληματικό κτίριο, που να αποτελεί σημείο αναφοράς αλλά και στοιχείο ανάπτυξης του πολιτισμού και του πολιτιστικού τουρισμού της πόλης και της ευρύτερης περιοχής της.

Μέχρι στιγμής έχουν ολοκληρωθεί οι κτιριακές εγκαταστάσεις ενώ αναμένεται ακόμα η περάτωση των συνολικών εργασιών και υποδομών, που είναι αναγκαίες για την λειτουργικότητα του έργου, έτσι ώστε να παραδοθεί στην πόλη και να επιτελέσει το σημαντικό πολιτιστικό και κοινωνικό έργο για το οποίο έχει μελετηθεί και σχεδιαστεί.

Το Προσκήνιο Πολιτισμού φιλοδοξεί να αποτελέσει εμβληματικό πολιτιστικό κτίριο για την πόλη της Λάρισας, πιθανότατα και για την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας, όπως προαναφέρθηκε, αλλά μπορεί ακόμα να αποτελέσει παράδειγμα ενός «Έξυπνου Δημοτικού

Θεάτρου» με εφαρμογές Έξυπνης Διαχείρισης του Κτιρίου αλλά και έξυπνων εφαρμογών στον τομέα του πολιτισμού. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

URBACT III "Playful Paradigm"

Ένας κύριος στόχος του στρατηγικού σχεδιασμού για τον μετασχηματισμό μιας πόλης σε έξυπνη, είναι η δημιουργία εφαρμογών οι οποίες μέσω των σύγχρονων ψηφιακών τεχνολογιών προάγουν τις πολιτιστικές δράσεις και βοηθούν έτσι την επιχειρηματικότητα στους τομείς του τουρισμού και της αναψυχής. Για το λόγο αυτό έχουν δημιουργηθεί ανάλογα ευρωπαϊκά πρόγραμμα της ΕΕ, όπως το URBACT III "Playful Paradigm".

Πρόκειται για Web εφαρμογή στην οποία μπορείς να έχεις πρόσβαση είτε μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή είτε μέσω κινητού, που μπορεί να λειτουργήσει ως ημερολόγιο δράσεων για τον πολίτη και τον επισκέπτη της πόλης, και να βοηθήσει στην επιλογή δραστηριοτήτων, στο πλαίσιο του προγράμματος Playful Paradigm. Η εφαρμογή δίνει τη δυνατότητα σε όσους διοργανωτές δράσεων (εκτός του Δήμου) το επιθυμούν, να ανεβάζουν σχετικές πληροφορίες / προσκλήσεις για εκδηλώσεις και δράσεις.

Πρόκειται για μικρής κλίμακας εφαρμογή που ουσιαστικά προσπαθεί να εξοικειώσει τους πολίτες με τέτοιου περιεχομένου εφαρμογές. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

URBACT III "Food Corridors"

Η ανάπτυξη εφαρμογών που αξιοποιούν τις σύγχρονες ψηφιακές τεχνολογίες για την προαγωγή δράσεων που διευκολύνουν την τοπική επιχειρηματικότητα και τις συνέργειες στον τομέα αυτό, είναι πλήρως κατανοητή σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Για το λόγο αυτό έχουν δημιουργηθεί ανάλογα ευρωπαϊκά πρόγραμμα της ΕΕ, όπως το URBACT III "Food Corridors".

Στα πλαίσια της ανάπτυξης δράσεων μικρής κλίμακας, ο Δήμος Λάρισας προτίμησε τη δημιουργία μιας διαδικτυακής εφαρμογής με σκοπό να προωθήσει τα τοπικά προϊόντα της περιοχής. Έπειτα από την πλήρη ολοκλήρωση της εφαρμογής θα προσφέρονται: εναλλασσόμενες συνταγές τοπικών φαγητών για τις οποίες θα προτείνονται τοπικά προϊόντα, παρουσίαση τοπικών προϊόντων και καταστημάτων διάθεσης, αναζήτηση με βάση το όνομα της επιχείρησης, το προϊόν, την εγγύτητα του καταστήματος στη θέση του χρήστη. Η εφαρμογή δεν έχει ακόμη "ανέβει" σε ψηφιακό τόπο του Δήμου Λαρισαίων.

Η ανάπτυξη της εφαρμογής αυτής παρέχει μια πρώτη εμπειρία για τις δυνατότητες που προσφέρουν οι ψηφιακές υποδομές στην ανάδειξη των τοπικών επιχειρήσεων, στην παροχή

άμεσης πληροφόρησης για την διαθεσιμότητα τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών χρονικά και χωρικά και στην δημιουργία συνεργειών. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ

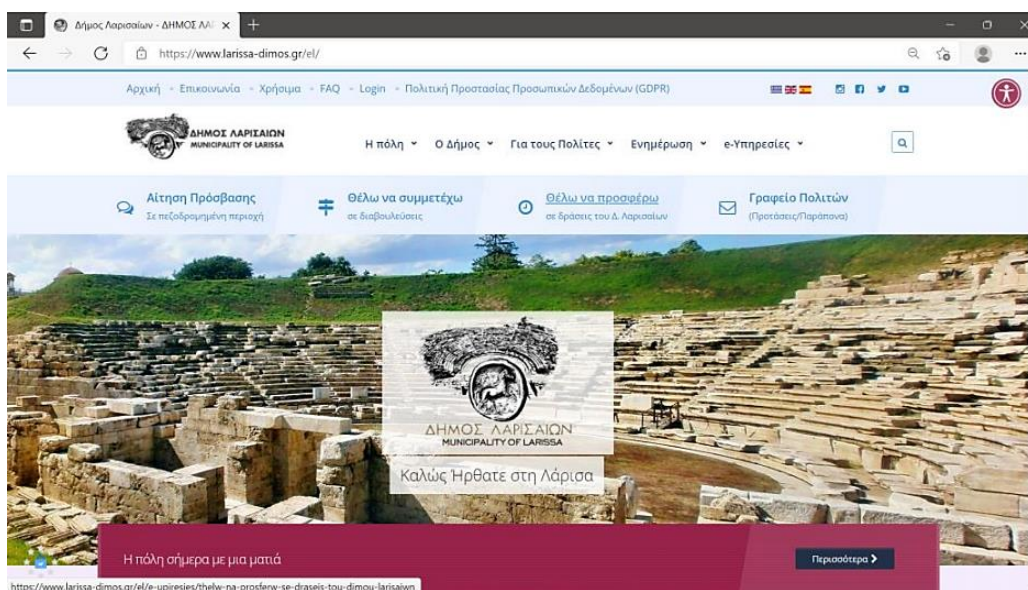
Διαδικτυακοί τόποι Δήμου Λαρισαίων

Η λειτουργία διαδικτυακών τόπων των Οργανισμών Τοπική Αυτοδιοίκησης και των νομικών τους προσώπων είναι απαίτηση του Ν. 4727 και καλύπτει κατ' ελάχιστον τις υποχρεώσεις του Δήμου για δημοσιότητα και για την ενημέρωση των πολιτών.

1. Διαδικτυακός τόπος www.larissa.gov.gr

Ο διαδικτυακός τόπος διαθέτει φόρμες επικοινωνίας καθώς περιλαμβάνει και κλειστή περιοχή για χρήση μόνο από τους εργαζόμενους του Δήμου.

Εικόνα 13: Διαδικτυακός τόπος Δήμου Λαρισαίων



Πηγή: Δήμος Λαρισαίων

2. Διαδικτυακοί τόποι Νομικών Προσώπων του Δήμου

- i. Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Λάρισας (Δ.Ε.Υ.Α.Λ.): www.deyal.gr

Στον διαδικτυακό τόπο της επιχείρησης παρέχονται οι απαραίτητες πληροφορίες για τις υπηρεσίες που διαθέτει και για την υποδομή της, και ανακοινώσεις για τους πελάτες, τους προμηθευτές, τους συνεργάτες και την τοπική κοινωνία. Επίσης διαθέτει πλατφόρμα για την ηλεκτρονική λήψη και πληρωμή των λογαριασμών.

ii. Δημοτική Πινακοθήκη Λάρισας – Μουσείο Γ.Ι. Κατσιόγρα

Στον κύριο διαδικτυακό τόπο του παρέχονται πληροφορίες για τον οργανισμό και τις υπηρεσίες που παρέχει καθώς και εκπαιδευτικό υλικό. Επίσης παρέχει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής υποβολής αίτησης εγγραφής μαθητών στα καλλιτεχνικά εργαστήρια του οργανισμού. Ο τόπος έχει υπερσύνδεση στον ιστότοπο www.larissa-katsigras-gallery.gr όπου παρουσιάζεται ψηφιοποιημένη η συλλογή του Γ.Ι. Κατσιόγρα.

iii. Λαογραφικό Ιστορικό Μουσείο Λάρισας <https://www.liml.gr>

Το Λαογραφικό Ιστορικό Μουσείο Λάρισας (Λ.Ι.Μ.Λ.) προβάλλει τον νεότερο παραδοσιακό και αστικό πολιτισμό της Λάρισας και της Θεσσαλίας.

iv. Θεσσαλικό Θέατρο

Το ΔΗ.ΘΕ.ΚΕΛ (Θεσσαλικό Θέατρο) ιδρύθηκε το 1975, με σκοπό να φέρει σε επαφή τον κάτοικο της Περιφέρειας και των απομακρυσμένων χωριών με τη θεατρική τέχνη. Στον διαδικτυακό του τόπο: <https://www.thessaliko-theatre.gr> αναφέρονται βασικές πληροφορίες για τις υποδομές του, τις παραστάσεις και του χώρους που διαθέτει. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Ψηφιακή Πλατφόρμα eLocalGovernment του Δήμου Λαρισαίων

Μέσω της συγκεκριμένης ψηφιακής πλατφόρμας, διευκολύνεται σε πολύ μεγάλο βαθμό η εξυπηρέτηση των πολιτών και των επιχειρήσεων γρήγορα, με ασφάλεια και χωρίς να είναι απαραίτητη η παρουσία τους στο Δημαρχείο. Παράλληλα, ενισχύεται και η λειτουργία των υπηρεσιών του Δήμου στο πλαίσιο εφαρμογής του μέτρου για τον περιορισμό της φυσικής ανταλλαγής εγγράφων καθώς και της εξ αποστάσεως εργασίας λόγω των έκτακτων συνθηκών που προέκυψαν από τον ιό Covid-19. Ουσιαστικά συμβάλλει σημαντικά στον περιορισμό των μετακινήσεων των πολιτών για λόγους εξυπηρέτησής τους.

Ο κάθε πολίτης, εισερχόμενος στην πλατφόρμα χρησιμοποιώντας απλώς τους κωδικούς του TAXISnet, μπορεί να επιλέξει την υπηρεσία που επιθυμεί από ένα κατάλογο διαθέσιμων υπηρεσιών, να συμπληρώσει τα απαραίτητα, κατά περίπτωση, πεδία και να επισυνάψει τα σχετικά δικαιολογητικά που του ζητούνται. Με την οριστική υποβολή, η αίτηση προωθείται στην αρμόδια υπηρεσία. Μετά τη διεκπεραίωση της αίτησης από την αρμόδια υπηρεσία, ο πολίτης λαμβάνει στη ψηφιακή πλατφόρμα την απάντηση και τα έγγραφα τα οποία έχει αιτηθεί. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Πλατφόρμα Διαλειτουργικότητας γονHUB της ΚΕΔΕ

Η Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας (ΚΕΔΕ) σε συνεργασία με το Υπουργείο Εσωτερικών και την ΠΕΤΑ ΑΕ (πληροφόρηση – επιμόρφωση – τοπική ανάπτυξη), δημιούργησε το σύστημα «Διαλειτουργικότητας Ηλεκτρονικών Υπηρεσιών Δήμων Ελλάδας» με το διακριτικό όνομα γονHUB, το οποίο επιτρέπει: την άμεση και ασφαλή πρόσβαση στελεχών των Δήμων σε ηλεκτρονικές υπηρεσίες που προσφέρουν δεδομένα από άλλους φορείς μέσω του κόμβου γονHUB στους Δήμους, καθώς και την άμεση και ασφαλή πρόσβαση άλλων φορέων της δημόσιας διοίκησης σε δεδομένα που προσφέρονται μέσω του κόμβου γονHUB από τους Δήμους. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Εφαρμογή Υποβολής αιτημάτων πολιτών

Ο πολίτης πρέπει να συμμετέχει ενεργά στην αντιμετώπιση των προβλημάτων της καθημερινότητας, για αυτό και σχεδιάστηκε η συγκεκριμένη εφαρμογή. Το συγκεκριμένο σύστημα ουσιαστικά καταγράφει και παρακολουθεί τα αιτήματα των πολιτών καθώς ελέγχει και τη διάδραση που υπάρχει μεταξύ του Δήμου και των πολιτών του. Η αναφορά αιτημάτων είναι δυνατή είτε μέσω της εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα, διαθέσιμη για iPhone & Android, είτε μέσω της διαδικτυακής εφαρμογής. Η πλατφόρμα προσφέρει στους πολίτες τη δυνατότητα αποστολής αιτημάτων, μέσω δωρεάν εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα, για τη διευθέτηση ζητημάτων που αφορούν στη λειτουργία της πόλης. Αυτά τα καθημερινά ζητήματα μπορεί να είναι για παράδειγμα, θέματα καθαριότητας και σκουπιδιών, εγκαταλελειμμένα αυτοκίνητα, θέματα ηλεκτροφωτισμού, καθώς επίσης μπορεί να αφορούν και έκτακτα περιστατικά που απαιτούν την δημοτική παρέμβαση. Κάθε πολίτης μπορεί να στείλει άμεσα, χωρίς κόστος και χωρίς να τηλεφωνήσει ή να επισκεφτεί το Δήμο όλα τα αιτήματα που τον αφορούν. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

ArgGis WebServer & Oracle

Η επιτυχής διακυβέρνηση μιας πόλης μπορεί να υποστηριχθεί αρκετά μέσω της απεικόνισης της εκάστοτε πόλης, στη δική μας περίπτωση της Λάρισας, σε ένα γεωγραφικό σύστημα συντεταγμένων. Το GIS αποτελεί πλέον τον σύγχρονο χάρτη της κάθε πόλης, πάνω στον οποίο μπορούν να απεικονίζονται όλες οι υπάρχουσες υποδομές με σκοπό την καλύτερη διαχείρισή τους.

Η εφαρμογή αφορά τα ανοιχτά πολεοδομικά δεδομένα (open data), τα οποία είναι διαθέσιμα στην ιστοσελίδα του Δήμου, σε μορφή WebGIS. Περιλαμβάνει πολεοδομικά δεδομένα και συνιστά σημαντική υπηρεσία προς όλους τους πολίτες και κυρίως προς του επαγγελματίες του χώρου, οι οποίοι μπορούν να βρίσκουν τα στοιχεία που τους ενδιαφέρουν

αποφεύγοντας την γραφειοκρατία. Πιο συγκεκριμένα περιλαμβάνει: Εφαρμογή πολεοδομικών δεδομένων, Εφαρμογή οδηγού πόλης, Εφαρμογή εκδηλώσεων, Εφαρμογή χωρικής καταγραφής δομών και ωφελούμενων της Διεύθυνσης Κοινωνικής Πολιτικής και Πρόνοιας του Δήμου Λαρισαίων. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

Συστήματα παροχής ασύρματης πρόσβασης στο διαδίκτυο

Επιτακτικής ανάγκης υποδομή συνιστά για την κάθε σύγχρονη πόλη η ελεύθερη πρόσβαση στο διαδίκτυο σε κάθε δημόσιο χώρο. Προς αυτήν την κατεύθυνση λοιπόν στοχεύει το ευρωπαϊκό πρόγραμμα WIFI4EU. Στα πλαίσια αυτά οι δημοτικές αρχές αναζητούν χρηματοδότηση και προσχωρούν στην εγκατάσταση σημείων παροχής δωρεάν σύνδεσης στο διαδίκτυο.

Κύριος στόχος της δράσης είναι η παροχή υψηλής ποιότητας πρόσβασης στο διαδίκτυο για τους πολίτες και τους επισκέπτες μέσω σημείων ελεύθερης ασύρματης διαδικτυακής πρόσβασης (Free Wi-Fi) σε πολυσύχναστους ανοιχτούς δημόσιους χώρους του Δήμου Λαρισαίων, όπως κεντρικοί εμπορικοί δρόμοι, πάρκα, πλατείες, χώροι άθλησης, νοσοκομεία κλπ. διασφαλίζοντας την γεωγραφική διασπορά των σημείων σε όλη την έκταση του Δήμου Λαρισαίων ανάλογα πάντοτε με τις ανάγκες του. (Στρατηγικός Σχεδιασμός Έξυπνης Πόλης Δήμου Λαρισαίων 2022)

