



Smart Trikala

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΜΣ Αστικές Αναπλάσεις, Αστική Ανάπτυξη και Αγορά Ακινήτων

Συγκριτική ανάλυση του βαθμού ευφύιας σε επιμέρους περιοχές της πόλης
των Τρικάλων.

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Γελαδάρη Ειρήνη

Επίβλεψη:

Δ. Καλλιώρας, Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΜΧΠΠΑ (Π.Θ.)



Βόλος, 2020

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΠΜΣ Αστικές Αναπλάσεις, Αστική Ανάπτυξη και Αγορά Ακινήτων

Συγκριτική ανάλυση του βαθμού ευφυΐας σε επιμέρους περιοχές της πόλης
των Τρικάλων.

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Γελαδάρη Ειρήνη

Επίβλεψη:

Δ.Καλλιώρας, Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΜΧΠΠΑ (Π.Θ.)

Εξεταστική επιτροπή:

Α. Γοσποδίνη, Καθηγήτρια, ΤΜΧΠΠΑ (Π.Θ.)

Ι. Σαράτσης, ΕΔΠ, ΤΜΧΠΠΑ (Π.Θ.)

Βόλος, 2020

Υπεύθυνη Δήλωση

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 άλλου. 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:

Ονοματεπώνυμο:

Υπογραφή:

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι προκλήσεις που αντιμετωπίζονται από τις πόλεις και τους κατοίκους τους σε αυτόν τον αιώνα θα είναι σε αντίθεση με ό,τι έχουμε αντιμετωπίσει έως τώρα, καθώς η τεχνολογία αλλάζει πιο γρήγορα, γίνεται όλο και πιο ισχυρή από ποτέ. Η δημιουργία των «Εξυπνων Πόλεων» περιλαμβάνει τις σωστές πολιτικές, οικονομικές, κοινωνικές και μηχανικές προσεγγίσεις για την επίτευξη αυτών των προκλήσεων. Η παρούσα διπλωματική κινήθηκε σε ένα πλαίσιο σύγκρισης του επιπέδου ευφυΐας μεταξύ δύο επιμέρους περιοχών εντός του αστικού ιστού των Τρικάλων. Οι δύο περιοχές στο παρελθόν αναπτύχθηκαν με διαφορετικό τρόπο όσον αφορά σε ζητήματα ευφυΐας κι έξυπνων εφαρμογών. Επομένως, παρουσιάζουν αρκετές αποκλίσεις σύμφωνα με την εκτίμηση της παρούσας κατάστασης, συνεπώς, εξετάστηκε η ομοιογένεια του επιπέδου ευφυΐας αυτών των περιοχών σε διάφορες διαστάσεις. Πραγματοποιούνται, όμως, διάφορα έργα αναπλάσεων, ώστε να υπάρξει ομοιογένεια της ευφυΐας σε διάφορα επίπεδα, κυρίως σε αυτά που εντοπίζονται οι μεγαλύτερες ανισότητες στα σημεία προς μελέτη του αστικού περιβάλλοντος των Τρικάλων.

Λέξεις κλειδιά: επίπεδο ευφυΐας, αστικός ιστός, Τρίκαλα, ομοιογένεια, αναπλάσεις.

ABSTRACT

The challenges faced by cities and their inhabitants in this century will be at odds with what we have faced so far, as technology is changing faster, becoming more powerful than ever. Creating "Smart Cities" includes the right political, economic, social and mechanical approaches to meeting these challenges. The present thesis was under the framework of comparison of the level of intelligence between two sub-regions within the urban fabric of Trikala. The two areas have developed differently in the past in terms of intelligence and smart applications. Consequently, they show several discrepancies according to the assessment of the present situation, therefore, the homogeneity of the level of intelligence of these areas in different dimensions was examined. However, various regeneration projects are being in progress, in order to achieve homogeneity of intelligence at various levels, mainly in those where the greatest inequalities are identified in the points to be studied of the urban environment of Trikala.

Key words: intelligence, urban fabric, Trikala, homogeneity, regeneration projects.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1. Η ΕΥΦΥΗΣ ΠΟΛΗ.....	11
1.1. ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ.....	11
1.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ.....	14
1.3. Η ΑΝΑΔΥΣΗ ΤΩΝ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ.....	19
1.4. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΜΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΣΕ ΕΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ.....	23
1.4.1. ΛΟΓΟΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ.....	25
2. ΑΛΛΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ.....	27
2.1. CITY BRANDING.....	27
2.2. ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ.....	28
2.2.1. Χωρική ανθεκτικότητα.....	29
2.2.1.1. Περιφερειακή ανθεκτικότητα.....	30
2.2.1.2. Τοπική ανθεκτικότητα.....	32
3. Η ΠΟΛΗ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ.....	34
3.1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ.....	34
3.2. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ.....	38
4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΕΞΥΠΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	41
4.1. e-Trikala A.E.	41
4.1.1. Προφίλ.....	41
4.1.2. Προσέγγιση.....	41
4.1.3. Μεθοδολογία.....	42
4.1.4. Έργα και υπηρεσίες.....	42
4.1.5. Ευρωπαϊκά προγράμματα.....	47
4.2. GiSeMi HUB-Κόμβος Καινοτομίας κι Επιχειρηματικότητας.....	59
4.2.1. Προφίλ.....	59
4.2.2. Οι παροχές του GiSeMi HUB.....	61
4.2.3. Δραστηριότητες που φιλοξενούνται στο GiSeMi HUB.....	62

4.3. ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ.....	66
4.4. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΛΗΘΑΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ.....	77
4.5. OPEN MALL, ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΛΑΪΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ.....	79
4.5.1. OPEN MALL.....	81
4.5.2. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΛΑΪΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ.....	85
5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	88
6. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ.....	90
7. ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	92
8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	95

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ-ΕΙΚΟΝΩΝ-ΠΙΝΑΚΩΝ

Διάγραμμα 1.1.: Η δομή της έννοιας των Έξυπνων πόλεων.....	15
Διάγραμμα 3.1.: Διαχρονική εξέλιξη του μονίμου πληθυσμού της πόλης των Τρικάλων.....	35
Διάγραμμα 3.2.: Ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού του Δ.Δ. Τρικάλων το 2011 (σε ποσοστά επί τοις εκατό).....	35
Διάγραμμα 3.3.: Μορφωτικό επίπεδο πληθυσμού Δ. Τρικκαίων.....	35
Διάγραμμα 3.4.: Ποσοστό απασχολουμένων στο Δ. Τρικκαίων.....	35
Εικόνα 1.1.: Οι άξονες των έξυπνων πόλεων.....	18
Εικόνα 1.2.: Smart City Wheel.....	19
Εικόνα 1.3.: Στόχοι της Ατζέντας 2030 του ΟΗΕ για Βιώσιμη Ανάπτυξη.....	21
Εικόνα 1.4.: Το μοντέλο SMART.....	24
Εικόνα 1.5.: Διαδικασία δημιουργίας έξυπνων πόλεων.....	24
Εικόνα 2.1.: Οι συνιστώσες της αστικής ανθεκτικότητας.....	33
Εικόνα 3.1.: Χάρτης αναφοράς του Δήμου Τρικκαίων.....	34
Εικόνα 3.2.: Η νοτιοανατολική περιοχή των Τρικάλων προς μελέτη.....	39
Εικόνα 3.3.: Η βορειοδυτική περιοχή των Τρικάλων προς μελέτη.....	40
Εικόνα 3.4.: Οι περιοχές μελέτης όπως ορίζονται στο χάρτη των Τρικάλων.....	41
Εικόνα 4.1.: Ιστοσελίδα e-Trikala.....	42
Εικόνα 4.2.: Περιβάλλον εφαρμογής SMARTA2.....	49
Εικόνα 4.3.: Το λεωφορείο χωρίς οδηγό.....	58
Εικόνα 4.4.: Διαδρομή λεωφορείου χωρίς οδηγό κατά την πιλοτική εφαρμογή.....	59
Εικόνα 4.5.: Ιστότοπος του GiSeMi HUB.....	65
Εικόνα 4.6.: Σύστημα Αποτρεπτικής Στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ.....	73
Εικόνα 4.7.: Περιβάλλον της εφαρμογής του συστήματος Αποτρεπτικής Στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ.....	73
Εικόνα 4.8.: Κανόε καγιάκ στο Ληθαίο ποταμό.....	75
Εικόνα 4.9.: Περιοχή Ανάπλασης Open Mall (με κοκκινο χρώμα).....	85
Εικόνα 4.10.: Η ανάπλαση της λαϊκής αγοράς σε εξέλιξη.....	87

Αφιερωμένη στην οικογένειά μου...

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΤΜΧΠΠΑ) «Αστικές Αναπλάσεις, Αστική Ανάπτυξη και Αγορά Ακινήτων».

Είθισται στο τέλος των διπλωματικών εργασιών και σε κάθε είδος ερευνητικού έργου, ο συγγραφέας να απευθύνει τις ευχαριστίες του σε ορισμένους ανθρώπους, οι οποίοι με διάφορους τρόπους τον βοήθησαν κάποια περίοδο ή και καθ' όλη τη διάρκεια της προσπάθειάς του. Συνεπώς, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Δημήτρη Καλλιώρα για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του κατά τη διάρκεια της μελέτης μου. Επιπροσθέτως, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Άκη Αναστασίου, αντιδήμαρχο Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και Δημοσίων Σχέσεων του Δήμου Τρικκαίων και τ. πρόεδρο της Αστικής Ανάπτυξης Τρικάλων, την κ. Βασιλική-Ελένη Μητσιάδη, αντιδήμαρχο Τεχνικών Υπηρεσιών, τον κ. Χάρη Καλλιάρα, ειδικό σύμβουλο του Δημάρχου Τρικκαίων σε θέματα στρατηγικού σχεδιασμού κι ανάπτυξης, τον κ. Χρήστο Μπλουγούρα, πρόεδρο του Εμπορικού Συλλόγου Τρικάλων και πρόεδρο της Ομοσπονδίας Εμπορίου κι Επιχειρηματικότητας Θεσσαλίας, τον κ. Γιώργο Γοργογέτα, ηλεκτρολόγο μηχανικό κι ερευνητή της e-Trikala σχετικά με εθνικά και, κυρίως, ευρωπαϊκά προγράμματα, για τον χρόνο που διέθεσαν για την πραγμάτωση των συνεντεύξεων. Ευχαριστώ, επίσης, το σύνολο του ανθρωπίνου δυναμικού του ΤΜΧΠΠΑ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και ειδικά την διευθύντρια του ΠΜΣ κ. Άσπα Γοσποδίνη. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου που με στηρίζει σε όλα μου τα βήματα και με ενθαρρύνει συνεχώς για την περαιτέρω εξέλιξή μου σαν άνθρωπο, δίνοντάς μου όλα τα απαραίτητα εφόδια.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έννοια της έξυπνης πόλης είναι μία πολυσύνθετη έννοια που χρήζει ανάλυσης. Τα τελευταία χρόνια οι πόλεις του σύγχρονου κόσμου έχουν στραφεί σε μοντέλα έξυπνης ανάπτυξης δίνοντας μεγάλη βαρύτητα στην εισαγωγή της τεχνολογίας γενικά και των συστημάτων πληροφορικής και τεχνολογίας σε κάθε καθημερινή λειτουργία, επιχειρώντας την παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών στους πολίτες τους. Στην βιβλιογραφία υπάρχουν ποικίλοι ορισμοί για την έξυπνη πόλη, γεγονός που αποδεικνύει το μεγάλο ενδιαφέρον του επιστημονικού κλάδου για την βαθύτερη κατανόηση του όρου και την περεταίρω ανάλυση κι ανάπτυξη των πόλεων σε πραγματικές συνθήκες. Τα χαρακτηριστικά που συγκεντρώνει μία έξυπνη πόλη αποτελούν στοιχεία έξι κύριων αξόνων: έξυπνη διακυβέρνηση, έξυπνη οικονομία, έξυπνη κινητικότητα, έξυπνο περιβάλλον-ενέργεια, έξυπνη διαβίωση, έξυπνοι άνθρωποι. Μελετητές κι επιστήμονες από πολλούς κλάδους έχουν επιχειρήσει να αναπτύξουν στρατηγικές και μοντέλα έξυπνης ανάπτυξης και αξιολόγησής τους. Η μετατροπή μίας πόλης σε έξυπνη πόλη αποτελεί μία δυναμική διαδικασία, περιλαμβάνει την συμμετοχή πολιτικών ηγετών, δημόσιων φορέων, πολιτών και όλων των ενδιαφερόμενων μερών της και την χρήση της τεχνολογίας με συνετό τρόπο.

Για την αντιμετώπιση των προκλήσεων των σύγχρονων πόλεων και για την συμμόρφωσή τους με τις οδηγίες και τις κατευθύνσεις τόσο της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και του ΟΗΕ, οι πόλεις στρέφονται σε μοντέλα έξυπνης ανάπτυξης και δίνουν βαρύτητα σε ζητήματα ευφυΐας. Η έξυπνη πόλη προσεγγίζεται ως εργαλείο αναπτυξιακής στρατηγικής και διαχείρισης και συγκεκριμένα πρόσφατα αποτέλεσε εργαλείο της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για την επίτευξη των στόχων της. Η παρούσα διπλωματική εργασία επιχειρεί τη σύγκριση δύο επιμέρους περιοχών του αστικού ιστού των Τρικάλων ως προς το επίπεδο της ευφυΐας τους και την ύπαρξη ή μη της ομοιογένειάς της.

Αποτελείται από τρία μέρη:

1. Θεωρητικό υπόβαθρο. Αναλύονται οι έννοιες της έξυπνης πόλης και τα κύρια χαρακτηριστικά της. Παρουσιάζονται μοντέλα ανάπτυξης και οι δείκτες αξιολόγησης καθώς και τα χρηματοδοτικά εργαλεία για την ανάπτυξή της. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στις δυνάμεις που ενήργησαν ώστε να οδηγηθούν οι πόλεις σε νέα έξυπνα μοντέλα ανάπτυξης τις τελευταίες δεκαετίες.

2. Παρουσίαση των περιοχών μελέτης. Γίνεται ανάλυση των δημογραφικών και κοινωνικό-οικονομικών χαρακτηριστικών των περιοχών και παρουσίαση των έξυπνων εφαρμογών, δομών και αναπλάσεων που υφίστανται στο παρόν ή λειτούργησαν για περιορισμένο χρονικό διάστημα σε αυτές.
3. Τη διεξαγωγή συμπερασμάτων έπειτα από συνεντεύξεις με εκπροσώπους του Δήμου Τρικαίων και φορέων του και άτομα που βρίσκονται σε καίριες θέσεις, ειδικούς σε θέματα έξυπνης λειτουργίας και διαχείρισης της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης.

1. Η ΕΥΦΥΗΣ ΠΟΛΗ

1.1.ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Ο όρος «Ευφυείς Πόλεις» δεν είναι καινούριος. Έχει τις ρίζες του στις αρχές της δεκαετίας του 1990, καθώς τότε υιοθετήθηκαν πολιτικές που σχετίζονται με την αστική ανάπτυξη στο Πόρτλαντ. Πολιτικές, όπως η συγκεκριμένη, αποτελούν ένα πρώιμο παράδειγμα Ευφυούς Ανάπτυξης. Αυτή η φράση υιοθετήθηκε από το 2005 από ένα σύνολο εταιρειών τεχνολογίας (Cisco, 2005; IBM, 2009; Siemens, 2004) για την εφαρμογή πολύπλοκων συστημάτων πληροφοριών στις αστικές υποδομές και υπηρεσίες όπως τα κτίρια, οι μεταφορές, η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας, η κατανομή νερού και η δημόσια ασφάλεια. Οι αντιλήψεις για τις έξυπνες πόλεις υπήρχαν συνδυαστικά με τις στρατηγικές για τη βιώσιμη ανάπτυξη και την εκτίμηση των έργων που ήταν υπό εκτέλεση. Επομένως, πρόκειται για το συνδυασμό όλων των βιώσιμων δραστηριοτήτων που προϋπήρχαν και την εκτέλεσή τους με μία πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση, μέσω της συνεργασίας των στελεχών και μελών που εμπλέκονται και το συντονισμό με άλλα έργα που συσχετίζονται με αυτές. Η προοπτική των ευφύων πόλεων επιχειρεί να εφαρμόσει καινοτόμα μέτρα, να μειώσει τα επίπεδα ενεργειακής κατανάλωσης και ζήτησης, καθώς και της χρήσης ορυκτών καυσίμων και να φτάσει τους στόχους αυτούς μέχρι το 2020 (έτος στόχος για την ΕΕ). Οι έξυπνες πόλεις αποτελούν τμήμα του ευρύτερου σχεδίου των δυτικών κοινωνιών για μετάβαση στην κοινωνία και την οικονομία της γνώσης. Αναφέρονται σε περιβάλλοντα που βελτιώνουν τις ανθρώπινες ικανότητες δημιουργικότητας, μάθησης και καινοτομίας (Κομνηνός, 2006) και δημιουργούνται από τη συνένωση τοπικών συστημάτων καινοτομίας που λειτουργούν μέσα σε πόλεις. Βέβαια, είναι αναγκαία η αλλαγή των συλλογικών αντιλήψεων μίας κοινωνίας, ώστε να επιτευχθούν οι συλλογικοί αυτοί στόχοι. ‘Οι έξυπνες πόλεις δημιουργούνται από τη σύγκλιση δύο μεγάλων ρευμάτων της σύγχρονης σκέψης για την πόλη και της αστικής ανάπτυξης: αφενός του επαναπροσδιορισμού της πόλης μέσα από τις τεχνολογίες επικοινωνίας, την ψηφιακή δικτύωση και αναπαράστασή της, και αφετέρου από την κατανόηση της πόλης ως περιβάλλοντος δημιουργικότητας και καινοτομίας.’ (Κομνηνός, 2006).

‘Τα ευφυή περιβάλλοντα μπορούν να οριστούν ως κοινωνικές, τεχνολογικές και φυσικές διατάξεις που έχουν ως στόχο τη συνεργατική οικοδόμηση γνώσης, τη λήψη αποφάσεων και την εξαγωγή συμπερασμάτων σε διάφορους τομείς’ και ‘εκμεταλλεύονται τις

σύγχρονες δυνατότητες δικτύωσης και το Web 2.0 για να δημιουργήσουν περιοχές γνώσης, όπου το περιεχόμενό τους χαρακτηρίζεται συστηματικά από ομάδες ανθρώπων ή (ημί) αυτόματους μηχανισμούς.' (Μακρής, 2008).

Τα ευφυή περιβάλλοντα εξυπηρετούν τη δημιουργία και λειτουργία των ευφυών πόλεων, καθώς παρέχουν τα αναγκαία δεδομένα, βοηθούν στην ανάπτυξη καινοτόμων εφαρμογών και δίνουν τη δυνατότητα δυναμικής επικοινωνίας και ανταλλαγής πληροφοριών. Οι ευφυείς πόλεις προσφέρουν μία νέα μορφή εργαλείων για λεπτομερή παρατήρηση του τρόπου που οι κάτοικοι εκμεταλλεύονται την πόλη και θεωρίες για νέα προσέγγιση των πόλεων. Φυσικά, είναι μία συνεχής διαδικασία κατά την οποία πρέπει να εντοπίζονται οι συνέπειες του μέλλοντος σε βάθος 10, 15 ακόμα και 20 ετών. Όπως υποστήριξε και ο Batty (2008) η μορφή του δομημένου περιβάλλοντος θυμίζει τον τρόπο που αναπτύσσονται τα βιολογικά συστήματα. Από την παρατήρηση των διαφόρων συμπεριφορών των πολύπλοκων αυτών συστημάτων, προκύπτει πως αν και τα συστήματα προσαρμόζονται στις νέες συνθήκες, εντοπίζεται κάποια συνέπεια στα πρότυπα που ακολουθούν. Εάν θεωρηθεί πως η ενασχόληση με τις πόλεις είναι πειραματική επιστήμη, τότε εκλείπουν υποθέσεις που μπορούν να εξεταστούν σε μικρο-επίπεδο, όπου και οι άμεσες παρεμβάσεις είναι δυνατές.

Όσον αφορά στη μεταφορά της ιδεολογίας των ευφυών πόλεων, σύμφωνα με τον Κομνηνό (2007) χρειάζεται ένας συνδυασμός ικανοτήτων:

1. Αντίληψης, για την πρόσληψη και επεξεργασία αισθητής πληροφορίας,
2. Επικοινωνίας, για την ανταλλαγή των πληροφοριών,
3. Μάθησης και μνήμης, για την αποθήκευση και αναπαράσταση των συλλεγμένων πληροφοριών,
4. Προγραμματισμού και ανάδρασης, για τη διατύπωση των στόχων και την αξιολόγηση της προόδου.

Επιπλέον, η ανθρώπινη ευφυΐα παίζει σημαντικό ρόλο για την ανάπτυξη των ευφυών πόλεων και ιδιαίτερα για τις διαπροσωπικές σχέσεις με τους άλλους ανθρώπους. Ο ορισμός των ευφυών πόλεων αφορά στην κυριολεξία την ανάπτυξη και το σχεδιασμό των πόλεων με βάση τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών, συνυπολογίζοντας την ευφυΐα των ανθρώπων της πόλης, για τη συνεργασία τους. Ο ορισμός του πολεοδομικού σχεδιασμού εστιάζει στην εφαρμογή της αρχιτεκτονικής σκέψης στην κλίμακα μίας πόλης και συγγενεύει με τη χωροταξία, δημιουργώντας μία ευρύτερη πολιτική που διαμορφώνει οικονομικές, κοινωνικές, θεσμικές, οργανωτικές και άλλες συνθήκες. Το τι

γίνεται σε τοπικό επίπεδο συναρτάται με τις εξελίξεις, τις αντίστοιχες πολιτικές και το σχεδιασμό στο επίπεδο της περιφέρειας και των ακόμα ευρύτερων χώρων. Η πόλη, σήμερα και πολύ περισσότερο στο μέλλον, έχει απόλυτη ανάγκη μίας τεχνικής υποδομής, όχι μόνο για να ανταποκριθεί στις ανάγκες του πληθυσμού αλλά και για να αυξήσει την ανταγωνιστικότητά της, στα πλαίσια της αειφορίας (Βλαστός κ.α., 2007).

Συνεπώς, γίνεται αντιληπτή η αναγκαιότητα για ένα νέο είδος πόλης και πολεοδομικού σχεδιασμού που να ικανοποιεί όλες τις ανάγκες, να διαμορφώνει πιο υγιές και ανταγωνιστικό περιβάλλον και να ενδυναμώνει μία περιβαλλοντική «ηθική».

Η έξυπνη πόλη περιγράφει την πιο μοντέρνα και ολοκληρωμένη εκδοχή των πόλεων, όπως θα έπρεπε να υφίστανται στον σύγχρονο κόσμο. Έχει χρησιμοποιηθεί πλούσια ορολογία για να περιγράψει τις πόλεις των τελευταίων δεκαετιών, το σύνολο των χαρακτηριστικών των οποίων συνθέτουν όλα μαζί μία ολοκληρωμένη και σωστά δομημένη έξυπνη πόλη. Οι πιο δημοφιλείς όροι που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς, για να περιγραφούν οι πόλεις είναι οι εξής:

Sustainable city ή **Βιώσιμη πόλη**. Η βιώσιμη πόλη έγινε μετά το 1950 ο πιο δημοφιλής όρος, που σχετίζεται με τη μελλοντική αστική ανάπτυξη. Είναι μια πόλη που χρησιμοποιεί την τεχνολογία για τη μείωση των εκπομπών CO₂, για παραγωγή αποδοτικής ενέργειας και για τη βελτίωση της αποδοτικότητας των κτιρίων. Στοχεύει να γίνει μια πράσινη πόλη.

1. **Digital city** ή **Ψηφιακή πόλη** αναφέρεται σε μία πόλη ενσύρματη, ψηφιοποιημένη, η οποία χρησιμοποιεί ΤΠΕ τόσο για την επεξεργασία δεδομένων όσο και για την ανταλλαγή πληροφοριών, αλλά και για την υποστήριξη της επικοινωνίας. Οι «ψηφιακές πόλεις» έγιναν ο δεύτερος πιο δημοφιλής όρος που χρησιμοποιείται στα τέλη της δεκαετίας του '90, καθώς υποδηλώνει ισχυρή σχέση με την εκθετικά αυξανόμενη Τεχνολογία Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και το μεγάλο όγκο πληροφοριών.
2. **Intelligent city** ή **ευφυής πόλη**. Ο όρος αυτός ήρθε να αντικαταστήσει το ενδιαφέρον για της μονοδιάστατες ψηφιακές πόλεις. Είναι μια πόλη που έχει αρκετές ικανότητες, ικανή να παράγει γνώσεις και να τις μεταφράζει σε μοναδικές και ξεχωριστές ικανότητες. Είναι επίσης σε θέση να παράγει συνέργειες από γνώσεις και ικανότητες που αναμειγνύονται με πρωτότυπο τρόπο, δύσκολο να μιμηθούμε. Αυτή η πόλη είναι έξυπνη, επειδή είναι σε θέση να δημιουργήσει πνευματικό κεφάλαιο και να εδαφική ανάπτυξη και ευημερία σε αυτό το πνευματικό κεφάλαιο.

3. **Technocity** ή πόλη της τεχνολογίας. Είναι μια πόλη που χρησιμοποιεί την τεχνολογία για να βελτιώσει την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των υποδομών και των υπηρεσιών της: εστιάζει στα έξυπνα έργα της, στην ποιότητα του αστικού χώρου, στην κινητικότητα, στις δημόσιες μεταφορές.
4. **Well-being city** ή πόλη της ευημερίας. Στοχεύει στην παραγωγή της καλύτερης ποιότητας ζωής για τους πολίτες, αλλά και στη δημιουργία περιφερειακής ελκυστικότητας τόσο για τους ανθρώπους όσο και για τις επιχειρήσεις. Η τεχνολογία είναι μόνο ένα μέρος των όπλων που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη αυτών των στόχων, αλλά και ο πολιτισμός, το κλίμα, η ιστορία και τα μνημεία θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες επιτυχίας.

1.2. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Για να αποδοθεί ολοκληρωμένα η έννοια της έξυπνης πόλης θα πρέπει να γίνει αναφορά στα κύρια συστατικά της, που διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξή τους.

1. Η γη. Είναι η γεωγραφική περιοχή πάνω στην οποία αναπτύσσεται η πόλη. Ως «έξυπνη κοινότητα» ορίζουμε την κοινότητα που εκτείνεται από μία γειτονιά, έως ένα έθνος, έχει κοινά ενδιαφέροντα, της οποίας τα μέλη, οι οργανισμοί και οι δημόσιοι φορείς, συνεργάζονται και με τη χρήση των ΤΠΕ βελτιώνουν σημαντικά τις συνθήκες διαβίωσης.
2. Η τεχνολογία (τεχνολογία πληροφορίας και επικοινωνίας και άλλες μορφές), η οποία βοηθάει στην κατανόηση των υψηλής ποιότητας υποδομών, υπηρεσιών και διακυβέρνησης, δίνοντας τα μέγιστα αποτελέσματα στους κατοίκους. Η υποδομή και οι εφαρμογές ΤΠΕ είναι προϋπόθεση για να γίνει μια πόλη «έξυπνη».
3. Οι κάτοικοι, στους οποίους απευθύνονται όλες οι πρωτοβουλίες και οι οποίοι απολαμβάνουν όλα τα προνόμια των έξυπνων πόλεων. Οι «έξυπνοι άνθρωποι» αποτελούν σημαντική συνιστώσα της «έξυπνης πόλης». Η έννοια συνίσταται από διάφορους παράγοντες όπως, η βούληση για δια βίου μάθηση, εθνική και κοινωνική ποικιλομορφία, ευελιξία, δημιουργικότητα, ελεύθερο πνεύμα και συμμετοχή στο δημόσιο βίο.
4. Η κυβέρνηση, η οποία είναι η δημόσια αρχή που κυβερνά την εκάστοτε πόλη και έχει καθοριστεί από τους κατοίκους για τις επιλογές που αφορούν τον δημόσιο χώρο. Η «έξυπνη κυβέρνηση» είναι κάτι περισσότερο από απλή ρύθμιση των οικονομικών και κοινωνικών συστημάτων. Είναι η συνεργασία μεταξύ τμημάτων

και κοινοτήτων με σκοπό τη διαφάνεια, την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων, και τη δημιουργία διαύλου ενημέρωσης πολιτών, για αποφάσεις που επηρεάζουν τη ζωή τους (Nam & Pardo, 2011a).

Διάγραμμα 1.1.: Η δομή της έννοιας των έξυπνων πόλεων



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Είναι λογικό σε κάθε πόλη τα συστατικά αυτά να διαφέρουν και συνεπώς η κάθε πόλη θα πρέπει να σχεδιάζεται και να αναπτύσσεται με μοναδικό τρόπο και όχι να αποτελεί η μία αντίγραφο της άλλης. Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των πόλεων και των ατόμων που ζουν σε αυτές θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στον σχεδιασμό και να καθορίζουν την πορεία του.

Για να γίνει βαθύτερα κατανοητή η έννοια της έξυπνης πόλης θα πρέπει να αναλυθεί από πάνω προς τα κάτω φτάνοντας στους δείκτες αξιολόγησης της πόλης. Η έξυπνη πόλη θα πρέπει να συγκεντρώνει ορισμένα γενικά χαρακτηριστικά που θα αφορούν συγκεκριμένες συνιστώσες-παράγοντες, οι οποίοι με την σειρά τους θα μπορούν να μετρηθούν με σαφείς δείκτες.

Οι έξυπνες πόλεις, θα πρέπει να συγκεντρώνουν χαρακτηριστικά όπως (Ahas, 2010):

- Αξιοποίηση των υποδομών και δικτύων υποδομών (επιχειρηματικές υπηρεσίες, ΤΠΕ) για την βελτίωση της οικονομικής και πολιτικής αποτελεσματικότητας ώστε να καταστεί δυνατή η κοινωνική και πολιτιστική ανάπτυξη.
- Έμφαση στην αστική ανάπτυξη που στηρίζεται στις επιχειρήσεις. Έτσι σύμφωνα με έρευνες οι πόλεις που προωθούν την εγκατάσταση και υποστηρίζουν τις επιχειρήσεις, έχουν ικανοποιητικές κοινωνικοοικονομικές επιδόσεις.

- Έμφαση στην επίτευξη της κοινωνικής ένταξης των κατοίκων μιας πόλης σε δημόσιες υπηρεσίες και μελέτη του βαθμού που όλες οι κοινωνικές τάξεις επωφελούνται από την τεχνολογική ολοκλήρωση του αστικού ιστού.
- Ανάγκη για εγκατάσταση υψηλής τεχνολογίας και δημιουργικών βιομηχανιών σε μακρύ ορίζοντα. Οι επιχειρήσεις πλέον προσπαθούν να προσελκύσουν την «δημιουργικότητα» που θα εξασφαλίσει και το μέλλον καθώς επίσης προωθεί και ενισχύει τις τάσεις μετανάστευσης ειδικευμένων εργαζόμενων. Παρόλο αυτά, η παρουσία «δημιουργικότητας» και το εξειδικευμένο προσωπικό δεν εγγυάται καλές αστικές επιδόσεις σε μια κοινωνία που χαρακτηρίζεται από την ένταση της γνώσης και του φαινομένου της παγκοσμιοποίησης, αλλά είναι ευνοϊκή για την ανάπτυξη των πόλεων.
- Έμφαση στο ρόλο των κοινωνικών και των σχετικών με την αστική ανάπτυξη παραγόντων. Σε μια έξυπνη πόλη θα πρέπει οι πολίτες να είναι ικανοί να μαθαίνουν, να προσαρμόζονται και να καινοτομούν ώστε να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν την τεχνολογία προς όφελός τους.
- Πορεία προς την κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα ως ένα στρατηγικό συστατικό των έξυπνων πόλεων. Δηλαδή την εξασφάλιση της ασφαλούς χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και για τις επόμενες γενιές.

Τα χαρακτηριστικά των έξυπνων πόλεων, σύμφωνα με το μοντέλο του Giffinger, συγκεντρώνονται σε έξι βασικούς άξονες: Έξυπνη Διακυβέρνηση, Έξυπνη Οικονομία, Έξυπνη Κινητικότητα, Έξυπνο Περιβάλλον-Ενέργεια, Έξυπνοι Άνθρωποι, Έξυπνη Διαβίωση. Αναλυτικότερα:

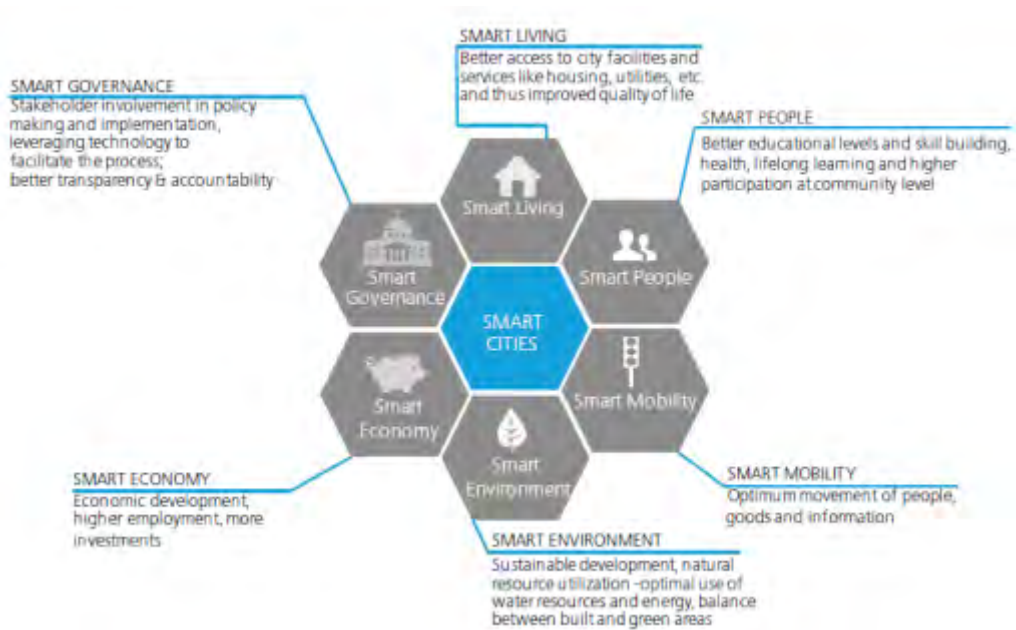
1. **Έξυπνη Διακυβέρνηση (Smart Governance)**. Πρόκειται για αποτελεσματική επικοινωνία του κράτους με τους πολίτες και τις επιχειρήσεις, και διασύνδεση των δημόσιων υπηρεσιών για αποτελεσματικότερη παροχή υπηρεσιών με λιγότερο κόστος. Απαιτείται χρήση της τεχνολογίας στις δημοκρατικές διαδικασίες με σκοπό την μείωση του δημοκρατικού ελλείμματος και εξάλειψη της διαφθοράς με έντονη έμφαση στη διαφάνεια. Αφορά σε ανοιχτά δεδομένα, συμμετοχή των πολιτών και ψηφιοποιημένα δεδομένα (Giffinger et. Al., 2007).
2. **Έξυπνη Οικονομία (Smart Economy)**. Στόχο αποτελεί η αύξηση παραγωγικότητας και ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μέσω του ηλεκτρονικού εμπορίου και του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Είναι απαραίτητη η αναδιάρθρωση

και ο επαναπροσδιορισμός του ευρύτερου μοντέλου της αγοράς μέσω της έντονης χρήσης της τεχνολογίας. Νέα κανάλια διανομής και αποτελεσματικότερη διαχείριση της ευρύτερης εφοδιαστικής αλυσίδας (Giffinger et. Al., 2007).

3. **Έξυπνη Κινητικότητα (Smart Mobility)**. Αναφέρεται στην αναβάθμιση των υφιστάμενων δομών και στην ασφαλή μετακίνηση εντός του αστικού ιστού. Προσφέρονται υψηλού και ποιοτικού επιπέδου υπηρεσίες μετακίνησης και προσβασιμότητας, οι οποίες είναι οικονομικά αποδεκτές από το ευρύτερο κοινωνικό σύνολο, και παράλληλα προωθείται η αποτελεσματική επικοινωνία, η ασφάλεια και η μείωση ρύπων. Κέντρο αποτελεί η βιώσιμη κινητικότητα και τα μέσα μαζικής μεταφοράς με διασύνδεση ακόμα και εκτός αστικού ιστού. Απαιτείται η χρήση εναλλακτικών μορφών ενέργειας για τα μέσα μεταφοράς και αφορά στην ορθή χωροθέτηση χώρων στάθμευσης, στη συνεργατική μετακίνηση και τη σωστή διαχείριση της κυκλοφοριακής κίνησης (Giffinger et. Al., 2007).
4. **Έξυπνο Περιβάλλον – Ενέργεια (Smart Environment – Energy)**. Δίνεται έμφαση στην προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την ενεργειακή αναβάθμιση των υποδομών. Επιδίωξη αποτελούν τα μηδενικής κατανάλωσης ενέργειας κτιρίων, τόσο του παραγωγικού ιστού όσο και των κατοικιών. Πραγματοποιείται ,επίσης, δραστικός επανασχεδιασμός του χωροταξικού και του πολεοδομικού συγκροτήματος εφαρμόζοντας «πράσινες» πρακτικές. Αποδοτικότερη χρήση πόρων και πρώτων υλών με έμφαση στην ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίησή τους, καθώς και βιώσιμων μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων. Αναβάθμιση των αστικών υπηρεσιών, συστημάτων ασφαλείας, αποχέτευσης καθώς και την εφαρμογή συστημάτων παρακολούθησης ρύπανσης και υδάτινου αποτυπώματος (Giffinger et. Al., 2007).
5. **Έξυπνοι Άνθρωποι (Smart People)**. Ευρεία χρήση των Τ.Π.Ε. σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης με σκοπό την ενσωμάτωση νέων μεθόδων διδασκαλίας με ελάχιστο κόστος για το κράτος και ειδικά για την κάλυψη των μαθησιακών αναγκών σε άτομα με ειδικές ανάγκες (Α.Μ.Ε.Α.). Όξυνση της ατομικής διαχείρισης δεξιοτήτων, κριτικής σκέψης και καλλιέργεια της επιχειρηματικής κουλτούρας και τρόπου σκέψης. Προώθηση της καινοτομικής επιχειρηματικότητας και της δημιουργικότητας στοχεύοντας στην παραγωγή καινοτόμων προϊόντων και υπηρεσιών (Giffinger et. Al., 2007).
6. **Έξυπνη Διαβίωση (Smart Living)**. Χρήση της νέας τεχνολογίας με σκοπό την αποτελεσματική παροχή υπηρεσιών υγείας (ιατροφαρμακευτική περίθαλψη) σε

όλους και με λιγότερο κόστος για το κράτος. Προώθηση της ασφάλειας και της ενσωμάτωσης της ποιότητας στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, προσφέροντας υψηλά επίπεδα κοινωνικής συνοχής και κοινωνικού κεφαλαίου μέσα από μία πολιτιστικά ζωντανή πόλη, με ποικίλες πολιτιστικές εγκαταστάσεις (Giffinger et. Al., 2007).

Εικόνα 1.1.: Οι άξονες των έξυπνων πόλεων



Πηγή: *Kapadia associates*

Τα χαρακτηριστικά της έξυπνης πόλης αποτελούν ταυτόχρονα και υποσυστήματα του όλου συστήματος της πόλης. Το 2009, οι Kanter και Litow σε μελέτη τους στο πανεπιστήμιο του Χάρβαρντ, υποστήριξαν πως με το να εγχέουμε νοημοσύνη σε καθένα υποσύστημα μεμονωμένα δεν δημιουργούμε αυτομάτως και έξυπνες πόλεις. Η έξυπνη πόλη θα πρέπει να αντιμετωπίζεται σαν ένα οργανικό σύνολο, ένα δίκτυο και ως ένα διασυνδεδεμένο σύστημα. Γίνεται κατανοητό πως τον μεγαλύτερο ρόλο στις διασυνδέσεις των επιμέρους συστημάτων έχουν οι άνθρωποι, οι οποίοι μετατρέπουν την πόλη από μία δεσμίδα κτιρίων και δομών σε ζωντανές ανθρώπινες κοινότητες.

Μέσα σε μία έξυπνότερη κοινωνία η τεχνολογία χρησιμοποιείται για να ενισχύσει τις ανθρώπινες υποδομές, όπως και τις φυσικές υποδομές.

Εμπνευσμένος από την πρόταση του Giffinger, ο Cohen, ανέλυσε περαιτέρω τα

παραπάνω χαρακτηριστικά. Κάθε χαρακτηριστικό αναλύεται σε 3 δευτερεύοντα. Κάθε δευτερεύον χαρακτηριστικό προσδιορίζεται από δείκτες οι οποίοι χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της απόδοσης της έξυπνης πόλης. Η πρόταση του έγινε γνωστή ως ο τροχός της «έξυπνης πόλης» (ή ως τροχός του Cohen).

Εικόνα 1.2.: Smart City Wheel



Πηγή: Cohen, 2014.

1.3. Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Τα προβλημάτων των σύγχρονων πόλεων και οι πιέσεις που δέχονται οδήγησαν στην αναζήτηση νέων καινοτόμων μεθόδων σχεδιασμού τους, οι οποίες αποτέλεσαν θέμα συζήτησης σε πολλά εθνικά και διεθνή συνέδρια, κυρίως τα τελευταία χρόνια. Οι πιέσεις αυτές έγιναν αντιληπτές τόσο από τον ΟΗΕ όσο και από την Ε.Ε., και η αντιμετώπιση τους αποτελεί πλέον στρατηγικό στόχο των χωρών. Οι μεγάλες περιβαλλοντικές αλλαγές των τελευταίων δεκαετιών, όπως η κλιματική αλλαγή και η απομύζηση των φυσικών πόρων έχουν μπει σε πρώτη θέση στην πολιτική ατζέντα σε πολλά επίπεδα. Στην Ευρώπη, οι στόχοι που έθεσε η Ευρωπαϊκή Ένωση για το 2030 για μείωση των εκπομπών CO₂ αποτέλεσαν βασική αιτία εμφάνισης των έξυπνων πόλεων. Το 2012 άρχισαν να υλοποιούνται 143 πρότζεκτς έξυπνων πόλεων παγκοσμίως, εκ των οποίων τα 47

αφορούσαν ευρωπαϊκές πόλεις. Οι επιπτώσεις που μπορεί να έχει ένα περιβαλλοντικό πρόβλημα και σε άλλους τομείς μέσα σε μία πόλη καθιστούν επιτακτική την αντιμετώπισή τους ώστε να επικρατεί μία γενικότερη ευημερία. Οι πόλεις έχουν έναν ρόλο κλειδί στην καταπολέμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και η χρήση νέων έξυπνων τεχνολογιών αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην αύξηση της ενεργειακής απόδοσης της πόλης και στην μείωση εκπομπών αερίων (Ahvenniemi et al. 2017).

Καθώς ο κόσμος γίνεται περισσότερο «αστικός», οι πόλεις πρέπει να γίνουν περισσότερο «έξυπνες», υποστηρίζουν οι Mircea E. et al. Στις αρχές του 20ου αιώνα περίπου το 12.5% του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικούσε στις πόλεις. Εκατό χρόνια αργότερα το ποσοστό αυτό εκτινάχτηκε στο 52%. Το 2050 ο αστικός πληθυσμός εκτιμάται να φτάσει το 67% του συνόλου. Παρόλο που οι πόλεις καταλαμβάνουν μόλις το 2% της έκτασης του πλανήτη, φιλοξενούν πάνω από το μισό παγκόσμιο πληθυσμό, καταναλώνουν το 75% της παραγόμενης ενέργειας και ευθύνονται για το 80% των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου (United Nation Environment Programme, 2011). Η άνιση κατανομή του πληθυσμού ασκεί πιέσεις, όπως ο υπερπληθυσμός, η ενεργειακή κατανάλωση, η ανάγκη για συνετή διαχείριση των πηγών και περιβαλλοντική προστασία κ.α, οι οποίες μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικότερα με την χρήση νέων καινοτόμων μεθόδων μέσα στα πλαίσια μίας έξυπνης πόλης. Η ανάπτυξη έξυπνων πόλεων αποτελεί μία ευκαιρία για τις πόλεις, καθώς η διασύνδεση και η αναβάθμιση των υποδομών, των τεχνολογιών και των υπηρεσιών σε βασικούς αστικούς τομείς (μεταφορές, κτίρια, ενέργεια, ΤΠΕ) με έξυπνο τρόπο θα βελτιώσουν την ποιότητα ζωής, την ανταγωνιστικότητα και τη βιωσιμότητα των πόλεών μας. Ταυτόχρονα, αποτελεί και πρόκληση για την οικονομική τους ανάπτυξη. Οι αλλαγές στην εργασία και την απασχόληση, η εισροή της τεχνολογίας σε κάθε δραστηριότητα και στον ελεύθερο χρόνο, η ψηφιακή δικτύωση και ο τρόπος διάχυσης της πληροφορίας έχουν μετατρέψει το σύνολο της κοινωνίας, στον αναπτυγμένο τουλάχιστον κόσμο, σε «κοινωνία της γνώσης» (Αγγελίδου και Ταράνη, 2012). Το γεγονός αυτό αναγκάζει τις πόλεις να επενδύσουν αρχικά στους τομείς της ψηφιακής τεχνολογίας, της πληροφορικής και της τηλεπικοινωνίας και ακολούθως στους τομείς των έξυπνων μεταφορών, των έξυπνων κατασκευών και των έξυπνων δικτύων κοινής ωφέλειας.

Η ψήφιση της Ατζέντας 2030 από τη Γενική Συνέλευση των ΗΕ, ανέδειξε 17 παγκόσμιους Στόχους για την Βιώσιμη Ανάπτυξη (ΣΒΑ), που αντιστοιχούν σε προκλήσεις για την παγκόσμια κοινότητα, τις οποίες οι πόλεις καλούνται να

αντιμετωπίσουν. Οι πόλεις προκειμένου να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις προκλήσεις στρέφονται σε σύγχρονα μοντέλα αστικής ανάπτυξης, όπως το μοντέλο της έξυπνης πόλης. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Επιτροπή: «Οι ευρωπαϊκές πόλεις του αύριο αποτελούν μέρη προωθημένης κοινωνικής και περιβαλλοντικής προόδου, διατηρώντας ταυτόχρονα την οικονομική ελκυστικότητα και την οικονομική ανάπτυξη που επιτυγχάνεται με μια ολοκληρωμένη προσέγγιση που περιλαμβάνει όλες τις πτυχές της αειφόρου ανάπτυξης» (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2011). Αυτός ο ορισμός της μελλοντικής αστικής ανάπτυξης λαμβάνει υπόψη όλα τα στοιχεία της έννοιας της «έξυπνης πόλης», ενώ παράλληλα τονίζει ότι αυτό είναι το μοντέλο ανάπτυξης που η ΕΕ θα υποστηρίξει και θα προωθήσει. Η δεκαετής στρατηγική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ανάπτυξη και την απασχόληση (στρατηγική «Ευρώπη 2020») ξεκίνησε το 2010, λαμβάνοντας υπόψη τις μακροπρόθεσμες τάσεις που επηρεάζουν την ανάπτυξη (κοινωνική αλλαγή, παγκοσμιοποίηση, εξέλιξη της παραγωγικότητας, πληροφόρηση και τεχνολογίες επικοινωνίας κ.α.). Το μοντέλο της έξυπνης πόλης αποτέλεσε εργαλείο για την επίτευξη των στόχων της στρατηγικής «Ευρώπη 2020». Η στρατηγική «Ευρώπη 2020» στοχεύει σε μία ανάπτυξη η οποία θα έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- έξυπνη, μέσω αποτελεσματικών επενδύσεων στην εκπαίδευση, στην έρευνα και την καινοτομία.
- βιώσιμη, βασισμένη στην προώθηση μιας οικονομίας πιο πράσινης, πιο ανταγωνιστικής και στην οποία οι πόροι χρησιμοποιούνται πιο αποδοτικά.
- χωρίς αποκλεισμούς, με στόχο την αύξηση της απασχόλησης και την ενίσχυση της κοινωνικής και εδαφικής συνοχής.

Εικόνα 1.3.: Στόχοι της Ατζέντας 2030 του ΟΗΕ για Βιώσιμη Ανάπτυξη



Πηγή: ατζέντα 2030, ΟΗΕ.

Οι χώρες της ΕΕ έχουν κληθεί να μετατρέψουν τους στόχους της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» σε εθνικούς στόχους. Για την επίτευξη των στόχων αυτών οι δήμοι των κρατών μελών, στρέφονται σε περισσότερο έξυπνα μοντέλα πόλεων και χαράσσουν σχέδια και δράσεις για να το επιτύχουν.

Η υλοποίηση ενός σχεδίου δράσης για την «έξυπνη» πόλη μπορεί να δώσει ώθηση στην τοπική οικονομία, να δημιουργήσει αναπτυξιακές προοπτικές και να οδηγήσει στην επίτευξη μακροχρόνιων, άμεσων και έμμεσων ωφελειών για την πόλη. Η «έξυπνη πόλη» θα πρέπει να προσεγγίζεται ως ένα εργαλείο αναπτυξιακής στρατηγικής και διαχείρισης, η οποία περιλαμβάνει όλα τα ενδιαφερόμενα μέρη της πόλης, με μία πολυδιάστατη προσέγγιση. Οι σύγχρονες πόλεις έχοντας ως στόχο να βγουν κερδισμένες από την παγκόσμια μάχη για τους πόρους (ανθρώπινους και χρηματοοικονομικό κεφάλαιο) σχεδιάζουν «έξυπνες στρατηγικές», οι οποίες παράλληλα είναι ένας τρόπος για τη βελτίωση του επιπέδου και της ποιότητας ζωής των πολιτών, λόγω των επενδύσεων που πραγματοποιούνται σε σύγχρονους τομείς της οικονομίας που αναπτύσσονται στην πόλη που χρησιμοποιεί «έξυπνες» υποδομές. Μέσω των έξυπνων δράσεων ο εκάστοτε δήμος στοχεύει στην δυναμική οικονομική ανάπτυξη και στη δημιουργία νέων, βιώσιμων θέσεων εργασίας, επιτυγχάνοντας παράλληλα τους στόχους της στρατηγικής Ευρώπη 2020. Οι πόλεις προκειμένου να μειώσουν τον κίνδυνο των προβλημάτων που οφείλονται στην έλλειψη νέων και μορφωμένων ατόμων, στη μείωση του πληθυσμού, στη μείωση της ανταγωνιστικότητας των αγαθών και των υπηρεσιών που «εξάγονται» από επιχειρήσεις που βρίσκονται στην πόλη, αναπτύσσονται μέσω της εφαρμογής «έξυπνων στρατηγικών». Το μοντέλο της έξυπνης πόλης αποτελεί ένα αναπτυξιακό μοντέλο το οποίο στοχεύει στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας, της ελκυστικότητας και την εξυγίανση του αστικού χώρου με βιώσιμες λύσεις. Ωστόσο, πέρα από τις περιπτώσεις ανάδυσης των έξυπνων πόλεων ως μία στρατηγική επιλογή αστικής ανάπτυξης, υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις όπου τα 'έξυπνα' έργα είναι αποτέλεσμα κοντόφθαλμων πολιτικών επιλογών ή/και ευκαιριακών δράσεων με συνέπεια τα αποτελέσματα όχι μόνο να είναι τα αναμενόμενα άλλα να οδηγήσει την έξυπνη πόλη μακριά από τη στοχοθέτηση της. Πολλοί δήμοι μάλιστα χρησιμοποιούν ευκαιριακά οποιοδήποτε πιλοτικό πρόγραμμα έξυπνων εφαρμογών απλά και μόνο για λόγους marketing, προβολής και εντυπωσιασμού και όχι στα πλαίσια των αρχών της έξυπνης ανάπτυξης.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, φαίνεται πως η ανάδυση των έξυπνων μοντέλων αστικής ανάπτυξης πυροδοτήθηκε, από τη μία, από τις σύγχρονες τάσεις της κοινωνίας και από την άλλη, από τις στρατηγικές, τους στόχους και τα μέτρα που έχουν αναπτυχθεί και τεθεί τόσο σε ευρωπαϊκό επίπεδο όσο και σε διεθνές. Οι έξυπνες πόλεις αποτελούν επιλογή των δήμων ώστε να ανταποκριθούν στις σύγχρονες προκλήσεις και να αντιμετωπίσουν τα προβλήματά τους με καινοτόμους τρόπους, καθώς οι παραδοσιακές προσεγγίσεις δεν είναι πλέον αποτελεσματικές.

1.4. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΑΤΡΟΠΗΣ ΜΙΑΣ ΠΟΛΗΣ ΣΕ ΕΞΥΠΝΗ ΠΟΛΗ

Ο Letaiifa (2015, p.1417) πρότεινε το μοντέλο SMART, το οποίο αποτελείται από πέντε φάσεις και έχει σκοπό να περιγράψει τον τρόπο που σχεδιάζεται μια «έξυπνη πόλη» καθώς και το πως εφαρμόζονται οι στρατηγικές υλοποίησης της. Η ονομασία SMART προέρχεται από το πρώτο γράμμα κάθε φάσης και οι οποίες είναι:

1. Strategy (Στρατηγική). Είναι ο σχεδιασμός και η καθοδήγηση ενός κοινού οράματος για την πόλη. Απαιτεί ισχυρή πολιτική ηγεσία και συνεργασία με τις κοινότητες των πολιτών (κατοίκους, επιχειρήσεις και οργανισμούς).
2. Multidisciplinarity (Διαθεματικότητα). Η φάση αυτή περιλαμβάνει κινητοποίηση διαθεματικών πόρων για την επίτευξη της «έξυπνης πόλης». Η διαδικασία περιλαμβάνει τον εντοπισμό των ενδιαφερομένων μερών, από διαφορετικά υπόβαθρα (δημόσια και ιδιωτικά).
3. Appropriation (Οικειοποίηση). Η φάση αυτή περιλαμβάνει τη συνεργασία των διαθεματικών φορέων της προηγούμενης φάσης με σκοπό να συνεισφέρουν ενεργά στην ανάπτυξη της «έξυπνης πόλης».
4. Roadmap (Καταγραφή πορείας). Ο στόχος της φάσης αυτής είναι να προσδιοριστούν τα κατάλληλα βήματα και να καταγραφεί ένα σχέδιο δράσης για όλες τις προς ανάπτυξη υπηρεσίες.
5. Technology (Τεχνολογία). Η φάση αυτή ενεργοποιείται μετά τη φάση του στρατηγικού σχεδιασμού, όταν οι στόχοι είναι ξεκάθαροι. Η τεχνολογία βελτιώνει τη βιωσιμότητα, αλλά δεν πρέπει να αποτελεί αυτοσκοπό. Τόσο οι φάσεις του μοντέλου, όσο και οι διαστάσεις, που περιέχονται σε κάθε φάση, αντιστοιχίζονται σε τρία επίπεδα στρατηγικού σχεδιασμού. Στο μακρο-επίπεδο περιλαμβάνονται ο σχεδιασμός της στρατηγικής και η κινητοποίηση των διαθεματικών φορέων. Στο μέσο-επίπεδο αναλογεί η συνεργασία των φορέων και η καταγραφή του σχεδίου

δράσης. Στο μικροεπίπεδο εισάγεται ο τεχνολογικός μετασχηματισμός για την παροχή των νέων καινοτόμων υπηρεσιών.

Εικόνα 1.4. : Το μοντέλο SMART



Πηγή: Letaifa, 2015.

Σύμφωνα με τους Barrionuevo et al. 2012, η διαδικασία ανάπτυξης μίας έξυπνης πόλης είναι μακροχρόνια και μοναδική για κάθε πόλη. Απαραίτητος είναι ο σχεδιασμός ενός βιώσιμου σχεδίου δράσης, το οποίο προσφέρει μοναδικότητα στις πόλεις. Κατά την κατάρτιση μιας μακροπρόθεσμης στρατηγικής, η πόλη πρέπει να λάβει υπόψη το πλήρες φάσμα των συστατικών της στοιχείων. Προτείνεται μία διαδικασία τριών σταδίων: τη διάγνωση της υφιστάμενης κατάστασης, την ανάπτυξη στρατηγικού σχεδίου και την υλοποίηση των δράσεων.

Εικόνα 1.5 : Διαδικασία δημιουργίας έξυπνων πόλεων



Πηγή: Barrionuevo et al., 2012.

1.4.1. ΛΟΓΟΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΕΥΦΥΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Η πόλη οργανώνεται με τέτοιο τρόπο που να επιτρέπει στους πολίτες να καλύψουν τις ανάγκες τους και να ενισχύουν την ευημερία τους χωρίς να καταστρέφουν το φυσικό περιβάλλον ή χωρίς να θέτουν σε κίνδυνο τη διαβίωση των άλλων ανθρώπων, τώρα και στο μέλλον. (Girardet, 2009). Η ευφυής ανάπτυξη περιλαμβάνει την αποτελεσματική διαχείριση της γη, την καλύτερη οργάνωση των παραγωγικών δραστηριοτήτων, την εξασφάλιση καλών συγκοινωνιών, τη δημιουργία υποδομών και εκμετάλλευση των υπάρχοντων, τη συμπαγή ανάπτυξη αντί της ανεξέλεγκτης αστικής διάχυσης και δίνει μεγάλο βάρος στις ήπιες μεταφορές (Arrington κ.α., 2007).

Γι' αυτούς τους λόγους, η στροφή προς την ενασχόληση με τις ευφυείς πόλεις από την εταιρία International Business Machines Corporation IBM ξεκίνησε το 2008, ως τρόπος προσέγγισης ενός πιο έξυπνου πλανήτη που αξιοποιεί όλα τα πλεονεκτήματά του. Στους πρώτους μήνες, ήδη, του 2009 πολλές πόλεις από διάφορα σημεία του κόσμου επέδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Υπήρχαν οφέλη από την ενασχόληση των πόλεων αυτών με τη σχετική για τις ευφυείς πόλεις θεωρία που ερευνούνταν, και όπως αποδείχθηκε, επρόκειτο κυρίως για οικονομικά οφέλη στα οποία αποσκοπούσαν. Οι πόλεις που εμπλέκονταν, ανταγωνίζονταν μεταξύ τους, όχι μόνο με πόλεις των γειτονικών χωρών αλλά και σε παγκόσμιο επίπεδο. Συνεπώς, το ενδιαφέρον τους για τις ευφυείς πόλεις έγκειται στο γεγονός ότι προσπαθούσαν να βρουν μέσα, ώστε να διαφημισθούν όσο το δυνατόν καλύτερα παγκοσμίως, για την προσέλκυση νέων σε ηλικία ατόμων για την επένδυση κεφαλαίου σε εργασία. Έτσι, θα δημιουργείτο μία εργατική- παραγωγική τάξη (Florida, 2003) που θα ασχολούνταν κυρίως με τη βιομηχανία και θα ενθαρρυνόταν από την παγκοσμιοποίηση. Το ερώτημα, στο οποίο καλούνταν να απαντήσουν οι επιστήμονες για την ικανοποίηση αυτού του στόχου, ήταν ο τρόπος με τον οποίο θα γίνονταν πιο ελκυστικές οι πόλεις για τους εργαζομένους. Με αυτόν τον τρόπο, οδηγήθηκαν στις ευφυείς πόλεις που περιλαμβάνουν εγκαταστάσεις, όπως ασύρματα δίκτυα επικοινωνιών, ηλεκτρικά οχήματα με σταθμούς φόρτισης, ποδηλατοδρόμους και νέες τεχνολογίες. Επιπλέον, αυτού του είδους οι πόλεις αντιμετωπίζουν θέματα όπως η υψηλή συγκέντρωση ατόμων, η υπεραυξημένη ζήτηση ενέργειας και η περιβαλλοντική επιβάρυνση. Παρ' όλα αυτά, η ευφυής πόλη πρέπει να αποτελεί μία συμπαγή πόλη με διάχυτη πρόσβαση σε ασύρματα δίκτυα και να αλληλεπιδρά με τους πολίτες, μέσω ψηφιακών συστημάτων και όχι γραφειοκρατικών διαδικασιών. Οφείλει, επίσης, να υποστηρίζει την αειφόρο ανάπτυξη και τη διατήρηση των φυσικών πόρων, δηλαδή να αναβαθμίζει την ποιότητα ζωής των κατοίκων των πόλεων. Έτσι, παρουσιάζει ένα προφίλ

με ένταση γνώσεων, δημιουργικές βιομηχανίες και υψηλών τεχνολογιών υποδομές για την τοπική ευημερία και αύξηση ανταγωνιστικότητας. Από τη στιγμή που η παγκόσμια οικονομική κρίση και η κινητικότητα των νέων έχει αυξηθεί, η παραπάνω στρατηγική προσέλκυσης φαντάζει πιο ρεαλιστική. Η τάση, που υφίσταται σήμερα στις πόλεις, επιβάλλει μία άτυπη λογοδοσία προς τις υπερκείμενες αρχές. Διακρίνεται ισχυρός ανταγωνισμός μεταξύ των πόλεων για το ποια τελικά θα υπερισχύσει και θα παρουσιαστεί ως πιο ελκυστική στην αυξανόμενα παγκοσμιοποιημένη οικονομία. Για να είναι μία πόλη ελκυστική είναι φυσικά αναγκαία η όσο το δυνατό πιο αποδοτική χρήση των διαθέσιμων πόρων και η καλύτερη αξιοποίηση των ευκαιριών της σε κτιριακά αποθέματα, σε δίκτυα και μεταφορικά μέσα και στη διαχείρισή της. Συνεπώς, πρέπει να αξιοποιεί τα δυνατά της σημεία και να εξαλείφει τις αδυναμίες της. Εξάλλου, η αντίληψη των ευφυών πόλεων είναι σαν την τέχνη, το περιεχόμενο είναι σημαντικότερο από το αποτέλεσμα- παραγόμενο προϊόν.

Οι προτεραιότητες μίας ευφυούς πόλης, σύμφωνα με τον Girardet (2009) είναι:

- Μείωση της φτώχειας και δημιουργία θέσεων εργασίας,
- Πρόβλεψη εγκληματικών ενεργειών και κοινωνική δικαιοσύνη,
- Εξασφάλιση στέγης
- Ανάπτυξη αγροτικής δραστηριότητας,
- Κοινωνική πολυμορφία και εξασφάλιση ισότητας των φύλων,
- Υποδομές, εξασφάλιση νερού και ενέργειας,
- Ανακύκλωση απορριμμάτων και επαναχρησιμοποίηση τους,
- Περιβαλλοντική προστασία και αποκατάσταση,
- Χρήση της καινοτόμου τεχνολογίας,
- Βελτιωμένο σύστημα μεταφορών και επικοινωνίας,
- Συμμετοχική διακυβέρνηση και σχεδιασμός,
- Τεχνικές ανάπτυξης αυτό-βοήθειας κ.α. .

Οι υποστηρικτές της θεωρίας των ευφυών πόλεων θεωρούν πως, χρησιμοποιώντας τη γη πιο αποτελεσματικά, προωθώντας τη μίξη των χρήσεων και ένα αποτελεσματικό πρότυπο μεταφορικών υποδομών και με την εξασφάλιση στέγασης, θα αντιμετωπιστούν τα φαινόμενα της αστικής διάχυσης και έντονης αστικοποίησης. Έτσι, τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι σχεδιαστές και αναπτυξιολόγοι αποδέχονται το κίνημα αυτό

επηρεάζοντας και τις τοπικές αρχές για την προώθησή του (Arrington κ.α., 2007) και αλλάζοντας τις κατευθύνσεις των δημόσιων επενδύσεων, κυρίως προς τις αγροτικές περιοχές και την περιβαλλοντική προστασία.

2. ΑΛΛΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. CITY BRANDING

Σήμερα, η επωνυμία της πόλης βασίζεται στην αναγέννηση με γνώμονα τον πολιτισμό. Από τη λογοτεχνία και την πρακτική, ο πολιτισμός είναι το κύριο στοιχείο της ταυτότητας κάθε πόλης. Λειτουργεί ως συγκριτικό πλεονέκτημα λόγω της συμβολής του στην οικονομική ανάπτυξη, την κοινωνική συνοχή και την προστασία του περιβάλλοντος. Στην εποχή αυτή, με την αυξανόμενη διεθνοποίηση, οι πόλεις αναπτύσσονται όλο και περισσότερο και το ίδιο συμβαίνει και με τον ανταγωνισμό μεταξύ τους. Στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, ο ανταγωνισμός μεταξύ περιοχών έχει έντονες διαστάσεις και απαιτεί λύσεις για την προσέλκυση επενδύσεων. Οι πόλεις επιδιώκουν να βρουν πολιτικές και εργαλεία για την αναδημιουργία και την αναβάθμιση των χαρακτηριστικών τους, ώστε να γίνουν ελκυστικές και παρέχουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Δύο από τις ευρείας εφαρμογής αστικές πολιτικές που συμβάλλουν στη μετατροπή και την αύξηση της ελκυστικότητας του προφίλ της πόλης είναι η αστική αναγέννηση και το marketing του τόπου. Στο πλαίσιο του μάρκετινγκ του τόπου, εφαρμόζεται το city branding, το οποίο είναι βασικό εργαλείο «διαφήμισης» που χρησιμοποιείται από τους αρμόδιους φορείς μιας πόλης για την ανάπτυξή της. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να απαντηθούν ερωτήσεις όπως: Ποια θα πρέπει να είναι η επωνυμία της πόλης; Πώς μπορεί να αναπτυχθεί; Ποια είναι τα μέσα επικοινωνίας που πρέπει να επιλεγούν για την εφαρμογή; Πώς πρέπει να γίνει η διαχείριση της επωνυμίας; Ταυτόχρονα, ο πολιτισμός έχει αποκτήσει εξέχουσα θέση στους διεθνείς οργανισμούς όπως ο ΟΟΣΑ, η Παγκόσμια Τράπεζα, τα Ηνωμένα Έθνη και η UNESCO τα τελευταία χρόνια. Ακόμη κι αν η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ιστορικά προσανατολισμένη στην οικονομία και το εμπόριο, αναγνωρίζοντας ότι ο πολιτισμός είναι η κινητήρια δύναμη της αναπτυξιακής διαδικασίας, αναλαμβάνει δράσεις και πρωτοβουλίες που συμβάλλουν στη διατήρηση, διάδοση και ανάπτυξη του ευρωπαϊκού πολιτισμού. Πράγματι, στη Συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ), στη Συνθήκη του Μάαστριχτ (1992) αναφέρεται στο άρθρο 128 ότι «η Κοινότητα συμβάλλει στην ανάπτυξη του πολιτισμού των κρατών μελών και σέβονται την εθνική και περιφερειακή πολυμορφία τους, ενώ βρίσκονται

ταυτόχρονα σε κοινή πολιτιστική κληρονομιά». Ο πολιτισμός βρίσκεται στο επίκεντρο των πολιτικών της ΕΕ για την αειφόρο ανάπτυξη (οικονομική, περιβαλλοντική, κοινωνική), καθώς προσφέρει σε ευρωπαϊκές κοινωνίες που πλήττονται από οικονομικά, μεταναστευτικά, περιβαλλοντικά, δημογραφικά προβλήματα, μια ολιστική ανάπτυξη και, ταυτόχρονα, ανθρωπιστική προοπτική (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2007). Οι τοπικοί φορείς κάνουν το ίδιο. Η δημιουργία μιας ξεχωριστής και ελκυστικής πολιτιστικής ταυτότητας που προωθεί την ποικιλομορφία του προορισμού είναι μία από τις πρωταρχικές δράσεις των τοπικών αρχών και των κατοίκων. Η τοπική κουλτούρα μέσω ενός οργανωμένου σχεδιασμού μπορεί να εξαγάγει μια συγκεκριμένη ταυτότητα του τόπου, δημιουργώντας μια κινητήριου δύναμη για την ανάπτυξη. Σύμφωνα με την αρχική υπόθεση, τόσο η αξία χρήσης από τους επισκέπτες, όσο και η ικανότητά τους να εκμεταλλευτούν οι ίδιοι οι κάτοικοι, αναδεικνύουν τα πολιτιστικά αγαθά ως απαραίτητα όπλα στην πορεία προς την επιτυχή τοπική ανάπτυξη. Το αποτέλεσμα είναι η προστασία των σημείων πολιτισμού και η προσπάθεια βελτίωσής τους. Η διαχείριση πολιτιστικών δραστηριοτήτων οδηγεί στην πλήρη ανάπτυξη της προσωπικότητας, ανεξάρτητα από την ηλικία και το φύλο, και οδηγεί σε δεξιότητες και δημιουργικότητα. Η σχέση μεταξύ ενός ατόμου και του παρελθόντος του είναι ζωντανή και αδιάκοπη, όπως το σήμερα «τρέφεται» από το παρελθόν και το παρόν από το σήμερα (Μητούλα, 2006). Τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής, τα οποία παραδίδονται από γενιά σε γενιά και αποτελούνται από υλικό ή άυλα υπολείμματα και μνημεία, είναι αναμφίβολα η περισσότερο σημαντική, ίσως, αναφορά και αυτοπροσδιορισμός του τόπου. Γνωρίζοντας και ερχόμενος σε επαφή με αυτά τα ιδιαίτερα πολιτιστικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής, μπορεί κάποιος μόνο να επωφεληθεί, καθώς η γνώση του θα αναδείξει, επίσης, τα ειδικά χαρακτηριστικά που πρέπει να έχει η τοπική ανάπτυξη για τη βιωσιμότητα (Mitoula & Kaldis, 2019).

2.2. ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ

Η προέλευση του αγγλικού όρου «Resilience» (δηλ. ανθεκτικότητα) προέρχεται από λατινικό ρήμα «resilio», το οποίο σημαίνει «ανακάμπτω» (Rose, 2009). Η χρήση του όρου συναντάται σε αρκετούς επιστημονικούς κλάδους (π.χ. στην οικολογία, την ψυχολογία, την οικονομία, την γεωγραφία, τις πολιτικές επιστήμες, κ.λπ.) (Christopherson κ.ά., 2010). Ο ορισμός για την μηχανική ανθεκτικότητα ήταν ενδεχομένως η πρώτη απόπειρα εισαγωγής του όρου στις θετικές επιστήμες (Pendall

κ.ά., 2009). Κατόπιν, ακολούθησαν οι επιστήμες τις οικολογίας και της ψυχολογίας (δεκαετίες '70 & '80) με σκοπό να περιγράψουν διαφορετικά φαινόμενα. (C.A.R.R.I., 2013). Σταδιακά η χρήση του όρου εξαπλώθηκε και σε άλλες επιστήμες, όπως οι κοινωνικές και οικονομικές (Καλλιώρας, 2011). Ένας ερευνητής που επιχείρησε να ερμηνεύσει τον όρο της ανθεκτικότητας ήταν ο Holling (1996), ο οποίος υποστήριξε πως ανθεκτικότητα είναι η δυνατότητα ενός συγκεκριμένου σχηματισμού ενός συστήματος να διατηρεί την δομή και λειτουργία του απέναντι σε διαταραχές, καθώς, επίσης, και η ικανότητα του συστήματος να αναδιοργανώνεται ύστερα από την αλλαγή που προκλήθηκε από την διαταραχή. Εν συνεχεία, ο Adger (2000) τοποθετήθηκε και αυτός επί του θέματος, προσθέτοντας την διάσταση της απορρόφησης τυχόν κραδασμών από ένα σύστημα. Επίσης, οι Dos Santos και Partidario (2011) διατύπωσαν την άποψη πως ανθεκτικά συστήματα είναι εκείνα που είναι ευέλικτα στην αντιμετώπιση των διάφορων αλλαγών. Παράλληλα με την ανθεκτικότητα αναπτύσσονται και επιπλέον έννοιες συμπληρωματικού χαρακτήρα (π.χ. προσαρμοστικότητα, ευπλαστότητα, κ.λπ.), οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα την κινητοποίηση αυτών των φορέων / κοινωνικών ομάδων που θα προωθήσουν διαδικασίες μάθησης και ταυτόχρονα εισαγάγουν καινοτομίες. Η παγκόσμια οικονομική κρίση ανάγκασε τους σχετικούς επιστήμονες να δώσουν πρόσθετη βαρύτητα στην εν λόγω έννοια, λόγω της ρευστότητας ορισμένων κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών (Βιτοπούλου κ.ά. 2015).

2.2.1 Χωρική Ανθεκτικότητα

Σήμερα, ο όρος ανθεκτικότητα συναντάται σε καθημερινή βάση στην επιστήμη του χώρου και λειτουργεί συμπληρωματικά ή παράλληλα της βιώσιμης ανάπτυξης, εισάγοντας παράλληλα καινούργιους, πιο ριζοσπαστικούς τρόπους σχεδίασης και σκέψης, ξεπερνώντας τους παρωχημένους - καθιερωμένους (Θωΐδου και Φουτάκης, 2015). Σύμφωνα με τον Καλλιώρα (2011), κατά τις περιόδους -διαφόρων ειδών- κρίσεων, οι οποίες βρίσκονται στο αποκορύφωμά τους, είναι λογική η ανάδυση του αισθήματος της αβεβαιότητας, εξ αιτίας των απρόβλεπτων και απότομων κοινωνικών και οικονομικών αλλαγών. Βάσει του προαναφερθέντος δημιουργείται το ερώτημα ποια ανθεκτικότητα είναι κατάλληλη και εάν είναι για όλες τις χωρικές κλίμακες η ίδια. Σε ό,τι αφορά στη χωρική μελέτη, ανθεκτικότητα είναι η δύναμη διατήρησης της αρχικής κατάστασης του χώρου, κατά την διάρκεια που ασκούνται πιέσεις για την αλλαγή κοινωνικών, οικονομικών και φυσικών φαινομένων πάνω σε αυτόν. Μετά από τις εν λόγω πιέσεις, ο χώρος επιδιώκει να επιστρέψει στα προηγούμενα επίπεδα ή ακόμη να

επιδιώξει κάτι καλύτερο καθώς πλέον έχει αποκτήσει πολύτιμη εμπειρία (Βιτοπούλου, κ.ά., 2015).

Η χωρική ανθεκτικότητα χωρίζεται στην εν λόγω εργασία για πρακτικούς λόγους σε δύο κύριες κατηγορίες, οι οποίες θα αναλυθούν ξεχωριστά υποκεφάλαια παρακάτω. Οι εν λόγω υποκατηγορίες είναι οι ακόλουθες: α) η περιφερειακή και β) η τοπική. Κατά τον Martin (2012), η περιφερειακή ανθεκτικότητα δεν έχει ως στόχο μετά από μία οποιαδήποτε κρίση να επιστρέψει η περιοχή στην προτέρα κατάσταση, αλλά περισσότερο ως μία ευκαιρία, ούτως ώστε να ξεκινήσει από μηδενικής βάσης μια οικονομική ανάπτυξη. Σύμφωνα με την Βιτοπούλου κ.ά. (2015) όπως τονίζεται στο σύγγραμμα «Βιώσιμες πόλεις: Προσαρμογή και Ανθεκτικότητα σε περιόδους κρίσης» γίνεται σαφής αναφορά στην μικρότερη χωρική κλίμακα και στην «επίμονη ανθεκτικότητα». Τονίζεται πως εκτός από τα μεγάλα σοκ που ενδέχεται να υποστεί ένας χώρος, επιβάλλεται να υπάρχουν και τρόποι απόκρουσης των καθημερινών πιέσεων, όπως για παράδειγμα της οικονομικής αναδιάρθρωσης και των αλλαγών στις πολιτικές του κράτους-προνοίας.

2.2.1.1. Περιφερειακή Ανθεκτικότητα

Προτού ξεκινήσει η ανάλυση της περιφερειακής ανθεκτικότητας, χρήσιμη είναι η διατύπωση της έννοιας της περιφέρειας. Η έννοια της περιφέρειας συναντάται στον επιστημονικό κλάδο της περιφερειακής ανάπτυξης και σχετίζεται με την διακυβέρνηση μίας περιοχής, που αποσκοπεί στην οικονομική ανάπτυξή της. Οι περιφέρειες διαφοροποιούνται λόγω των πληθυσμιακών, κοινωνικών και γεωγραφικών χαρακτηριστικών τους (Pascal κ.ά. 2014). Παράλληλα, οι Cooke και Leydesdorff (2006) θεωρούν ότι η περιφέρεια είναι ένα διοικητικό τμήμα του κράτους, ωστόσο υποστηρίζουν ότι ενδέχεται -όπως αναφέρουν χαρακτηριστικά- είτε η περιφέρεια να είναι «οποιοδήποτε συνεχές μέρος μιας επιφάνειας ή ενός χώρου», είτε ως «μια χωρική μονάδα για γεωγραφικούς, λειτουργικούς, κοινωνικούς ή πολιτιστικούς λόγους».

Κατόπιν, διάφοροι επιστημονικοί κλάδοι επιχείρησαν να ερμηνεύσουν την έννοια της περιφέρειας, όπως για παράδειγμα οι γεωγράφοι και οι οικονομολόγοι. Συγκεκριμένα, οι γεωγράφοι έκαναν μελέτες μάλλον περιγραφικές, δίχως να δώσουν ιδιαίτερη έμφαση σε αναλυτικές θεωρήσεις περιφερειακών φαινομένων. Από την άλλη πλευρά, οι οικονομολόγοι όπως είναι προφανές ανέλυσαν τις οικονομικές έννοιες, προβαίνοντας σε απλή αναφορά των φυσικών χαρακτηριστικών (Ανδρικοπούλου κ.ά., 2015).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, έχει γίνει μία σχετική ταξινόμηση των περιφερειών, βάσει του βαθμού ανάπτυξης τους και της κατατάσσει σε ανεπτυγμένες και υπανάπτυκτες. Πιο συγκεκριμένα:

1. Ανεπτυγμένες περιφέρειες, που διακρίνονται για το υψηλό κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο και το μεγάλο ποσοστό αστικοποίησης
2. Υπανάπτυκτες περιφέρειες, οι οποίες χωρίζονται σε τρεις υποκατηγορίες
 - i) Φθίνουσες περιφέρειες, δηλαδή περιφέρειες όπου κάποτε υπήρξε οικονομική ανάπτυξη, αλλά πλέον βρίσκονται σε φάση ύφεσης.
 - ii) Περιφέρειες χαμηλότερου βαθμού ανάπτυξης, οι οποίες σε σύγκριση με τις λοιπές περιφέρειες του κράτους υστερούν.
 - iii) Περιφέρειες με αναπτυξιακές δυνατότητες, δηλαδή περιφέρειες που δυνητικά μπορούν να γνωρίσουν γρήγορη ανάπτυξη μέσω της αξιοποίησης των φυσικών πόρων (Ανδρεάδης, 2017).

Βάσει των προηγούμενων οι Simmie και Martin (2010) ανέλυσαν το πόσο ασταθής μπορεί να γίνει η περιφερειακή ανάπτυξη εξαιτίας κάποιας διαταραχής (π.χ. οικονομική κρίση, παρωχημένη τεχνολογία, κλείσιμο παραγωγικών μονάδων, κ.ο.κ.). Σε αυτό το σημείο χρήσιμη είναι η εξήγηση του αντικειμένου της περιφερειακής ανθεκτικότητας. Κατά τον Martin (2012) αποτελεί την επαναφορά της προτέρας κατάστασης ενός κοινωνικό-οικονομικού συστήματος, ύστερα από ένα επιβλαβές (είτε οικονομικό, είτε φυσικό) συμβάν, και η ανάδειξη των χαρακτηριστικών εκείνων που θα δράσουν γρήγορα και επιτυχώς. Κατόπιν, ο Φουτάκης (2012) παραθέτει τον ορισμό που δίνει ο ΟΗΕ, ο οποίος είναι ο εξής: «...η ικανότητα ενός κοινωνικού ή οικολογικού συστήματος να απορροφά τις διαταραχές ενώ διατηρεί την ίδια βασική δομή και τρόπους λειτουργίας, η ικανότητα για αυτό-οργάνωση και η ικανότητα να προσαρμόζεται στις πιέσεις και να αλλάζει». Προσθέτει, επίσης, πως η περιφερειακή ανθεκτικότητα αποτελεί την επιθυμητή ιδιότητα των χωρικών συστημάτων να προσαρμόζονται με σταθερότητα στις νέες συνθήκες. Τα ολοένα και αυξανόμενα κρούσματα φυσικών και περιβαλλοντικών καταστροφών, απότοκα της κλιματικής αλλαγής, σε συνδυασμό με την παγκόσμια οικονομική κρίση, έχουν καταστήσει την περιφερειακή ανθεκτικότητα σημαντικότερη από ποτέ. Στοιχεία που ενισχύουν την ανθεκτικότητα, όπως η δημογραφική σύνθεση του πληθυσμού, ο τρόπος διακυβέρνησης και η κλαδική διάρθρωση του παραγωγικού συστήματος πρέπει να λαμβάνονται πολύ σοβαρά υπόψη. Επομένως, τα μείζονα ερωτήματα της περιφερειακής ανθεκτικότητας είναι σε τι συνεισφέρει αυτή στην

επιτυχία ενός κράτους ή μίας περιοχής αναφορικά με τις εσωτερικές διαταραχές και την επαναφορά της προηγούμενης κατάστασης και εν συνεχεία κατά ποιον τρόπο πρέπει να οργανωθεί η οικονομία μίας περιοχής (Φουτάκης, 2012).

2.2.1.2. Τοπική Ανθεκτικότητα

Σε σχέση με τις υπόλοιπες μη χωρικές (δηλ. οικολογική - μηχανική, κοινωνική, οικονομική) κατηγορίες ανθεκτικότητας, η τοπική εμφανίζει σημαντικές τροποποιήσεις. Η βασικότερη εξ αυτών είναι ότι αυτή δεν συνδέεται αρχικά με την διατήρηση και κατόπιν την επαναφορά του συστήματος στην αρχική του κατάσταση, αλλά σχετίζεται με την δημιουργία καινούργιων ευκαιριών (δηλ. νέων τρόπων οικονομικής ανάπτυξης), οι οποίες προέκυψαν μετά από κάποια καταστροφή (Βιτοπούλου κ.ά., 2015).

Κατά τους Dawley κ.ά. (2010) η τοπική ανθεκτικότητα αναφέρεται στις διαφορετικές εκφάνσεις της ικανότητας ενός κοινωνικο-οικονομικού συστήματος, ώστε να καταφέρει να ανακάμψει από κάποιον κραδασμό ή διακοπή και έχει περισσότερο χρονική διάσταση (δηλ. εξετάζει τον απαιτούμενο χρόνο επαναφοράς). Πιο συγκεκριμένα, να κατορθώσει να επιστρέψει στον παρελθόντα ρυθμό αύξησης της παραγωγής και της απασχόλησης και παράλληλα να συγκρατήσει την φυγή του πληθυσμού, αποτρέποντας έτσι την πληθυσμιακή ανισοκατανομή.

Επίσης, αρκετά σημαντικό στοιχείο συνιστά η προσαρμοστικότητα ενός τόπου, ιδίως όταν σε αυτόν επικρατούν δυσμενείς συνθήκες. Πιο αναλυτικά, στοιχεία της οικονομίας, όπως η αγορά εργασίας, παραγωγικοί τομείς, κ.λπ., μπορούν να διαδραματίσουν πρωταγωνιστικό ρόλο στην χαλύβδωση της προσαρμοστικότητας. Ειδικά, για τις πρώην βιομηχανικές περιοχές, συχνό είναι το φαινόμενο μετατροπής από βιομηχανικές σε τεχνολογικές περιοχές, προάγοντας κατά αυτόν τον τρόπο την καινοτομία (Βιτοπούλου κ.ά., 2015).

Σύμφωνα με την Βιτοπούλου, κ.ά. (2015) , οι Andre και Round (2015) διατύπωσαν έναν νέο όρο, αυτόν της «επίμονης ανθεκτικότητας», που μεταξύ άλλων υποστηρίζεται πως σκοπός της είναι η εξεύρεση τρόπων αντιμετώπισης σε πιέσεις της καθημερινότητας που προκαλούνται από πολιτικές μεγάλης διάρκειας, όπως π.χ. οι αλλαγές του κράτους - πρόνοιας και η οικονομική διάρθρωση, μέσω της δημιουργίας δικτύων σε κλίμακα αστικής περιοχής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αντιμετώπισης αποτελεί η χάραξη βιομηχανικής πολιτικής, στοιχείο που ενδέχεται να αναδειχθεί σε πολύ κύριο συστατικό της τοπικής ανθεκτικότητας. Συνεπώς, βάσει των όσων αναφέρθηκαν, ζητούμενο είναι η αύξηση της ικανότητας των περιοχών να υπερνικούν τους κλυδωνισμούς και τις

δύσκολες βραχυπρόθεσμες, μεσοπρόθεσμες, αλλά και μακροπρόθεσμες καταστάσεις (π.χ. ξαφνική αύξηση του πληθυσμού μίας περιοχής, οικονομική κρίση). Η πολυπλοκότητα αύξηση της ανθεκτικής ικανότητας μπορεί να επιτευχθεί μέσω πολιτικών που ως απώτερο στόχο έχουν την ενίσχυση της τοπικής επιχειρηματικότητας και της εταιρικής νοοτροπίας (ESPON, 2014).

Εικόνα 2.1.: Οι συνιστώσες της αστικής ανθεκτικότητας



Πηγή: Chelleri, 2012.

3. Η ΠΟΛΗ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΤΡΙΚΑΛΩΝ

Γεωγραφική θέση και πληθυσμιακά χαρακτηριστικά

Η περιφερειακή ενότητα Τρικάλων χωροθετείται στο βορειοδυτικό τμήμα της Περιφέρειας Θεσσαλίας και έχει έκταση 3.376 km² και πληθυσμό 131.085 κατοίκους. Ο Δήμος Τρικκαίων έχει συνολική έκταση του τα 608.48 km² (Πρόγραμμα Καλλικράτης, Ν. 3852/2010). Η πόλη των Τρικάλων αποτελεί την έδρα του Δήμου Τρικκαίων, ο οποίος είναι ένας εκ των τεσσάρων δήμων της Περιφερειακής ενότητας Τρικάλων. Έχει έκταση 69.206 τ.χλμ, εκ των οποίων τα 645.200 τ.μ. καταλαμβάνονται από ελεύθερους χώρους, πλατείες, χώρους πρασίνου και κοινωνικού εξοπλισμού (ποσοστό < 2%). Περιβάλλεται από τους Δήμους Πύλης, Καλαμπάκας και Φαρκαδόνας και βρίσκεται στο κέντρο της Περιφερειακής Ενότητας Τρικάλων. Απέχει 62 χλμ από την πόλη της Λάρισας, 26 χλμ από την πόλη της Καρδίτσας και 120 χλμ από την πόλη του Βόλου.

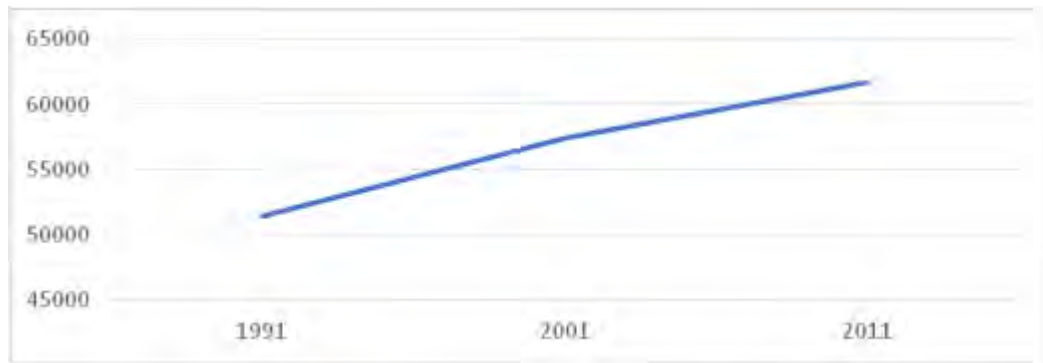
Εικόνα 3.1.: Χάρτης αναφοράς του Δήμου Τρικκαίων



Πηγή: <https://el.wikipedia.org>

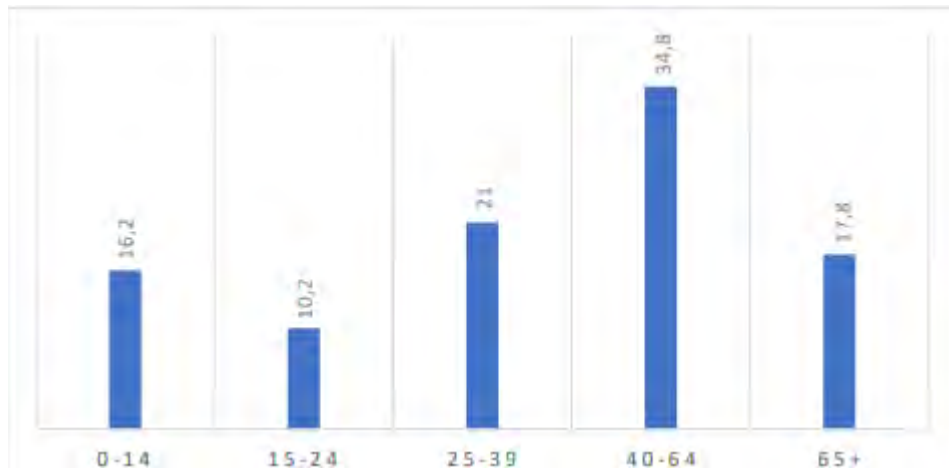
Σύμφωνα με τα στοιχεία της τελευταίας απογραφής της ΕΛ.ΣΤΑΤ το 2011, ο μόνιμος πληθυσμός του Δήμου ανέρχεται σε 81.355 κατοίκους και ο πραγματικός πληθυσμός σε 80.287. Ο μόνιμος πληθυσμός της πόλης των Τρικάλων παρουσιάζει μία αύξηση της τάξης του 20% τις τελευταίες δεκαετίες όπως παρουσιάζεται στο ακόλουθο διάγραμμα. Το 59% του πληθυσμού είναι οικονομικά μη ενεργό. Από τους οικονομικά ενεργούς οι 20.426 είναι απασχολούμενοι και οι 4.916 είναι άνεργοι.

Διάγραμμα 3.1.: Διαχρονική εξέλιξη του μόνιμου πληθυσμού της πόλης των Τρικάλων



Πηγή: Απογραφή πληθυσμού ΕΛ.ΣΤΑΤ. 2011, Ιδία επεξεργασία

Διάγραμμα 3.2. : Ηλικιακή διάρθρωση του πληθυσμού του Δ.Δ. Τρικάλων το 2011 (σε ποσοστά επί τοις εκατό)

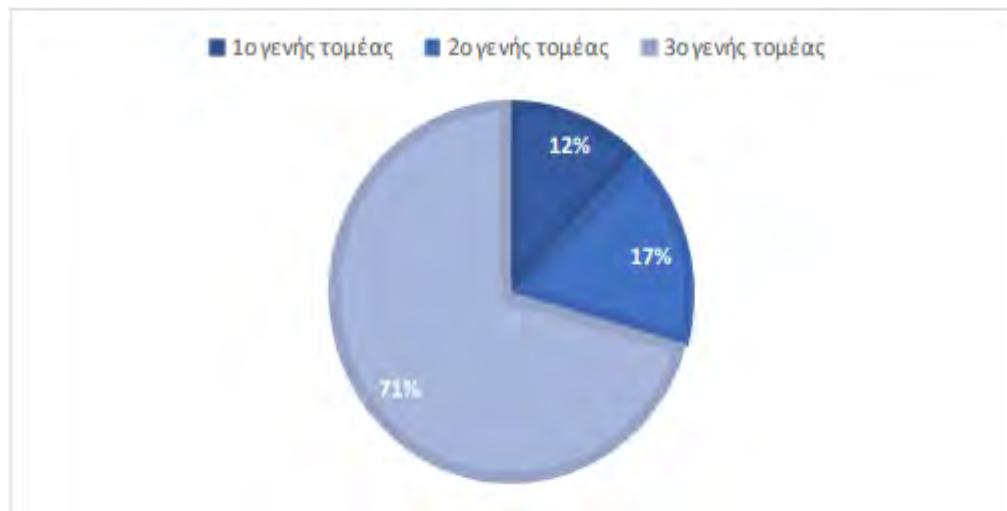


Πηγή: Απογραφή ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011, Ιδία επεξεργασία

Διάγραμμα 3.3.: Μορφωτικό επίπεδο πληθυσμού του Δήμου Τρικκαίων



Πηγή: Απογραφή ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011, Ιδία επεξεργασία

Διάγραμμα 3.4.: Ποσοστό απασχολούμενων ανά τομέα στο Δήμο Τρικκαίων

Πηγή: Απογραφή ΕΛ.ΣΤΑΤ., 2011, Ιδία επεξεργασία

Πολεοδομική εξέλιξη της πόλης και πολεοδομικά χαρακτηριστικά

Η περιοχή των Τρικάλων πρωτοκατοικήθηκε κατά τη διάρκεια του 3ου αιώνα π.Χ. Βασικό στοιχείο, το οποίο σχετίζεται επίσης με την ιστορική εξέλιξη των Τρικάλων είναι ο Ληθαίος ποταμός (παρακλάδι του Πηνειού ποταμού). Η πόλη των Τρικάλων είναι κτισμένη πάνω στην αρχαία πόλη Τρίκκη, από όπου και πήρε το τωρινό της όνομα.

Η πολεοδομική ανάπτυξη των Τρικάλων ξεκινά ουσιαστικά το 1884 με την εκπόνηση ρυμοτομικού σχεδίου από την τότε Δημοτική Αρχή. Το πρώτο ρυμοτομικό σχέδιο, άρχισε να εφαρμόζεται σταδιακά από το 1885 εν μέσω πολλών αντιρρήσεων και δυσκολιών. Το σχέδιο απέπνεε το απελευθερωτικό πνεύμα της εποχής, αλλά και το έντονο θρησκευτικό συναίσθημα, δεδομένου ότι το σχέδιο ήταν και είναι σταυροειδές - με αρχοντικές οδούς κάθετα τεμνόμενες- και την μεγάλη πλατεία στο κέντρο. Προς τα νοτιοανατολικά υπήρχαν χαραγμένοι συνεχείς ευθύγραμμοι δρόμοι μεγάλου πλάτους που οριοθετούσαν την πόλη και δημιουργούσαν προϋποθέσεις περιφερειακής οδικής αρτηρίας. Στο σχέδιο δε συμπεριλαμβάνονταν η παλιά παραδοσιακή πόλη, το Βαρούσι. Στη συνέχεια, το 1937, συντάσσεται και νέο ρυμοτομικό σχέδιο που επεκτείνει το αρχικό, με μόνο αρνητικό ότι καταργεί σημαντικούς κοινόχρηστους χώρους του Ρ.Σ. του 1885. Περιλαμβάνει 3024 στρέμματα στο σχέδιο πόλεως και ουσιαστικά η σημερινή κατάσταση είναι το αποτέλεσμα αυτού του σχεδίου. Ένα αιώνα μετά το πρώτο ρυμοτομικό σχέδιο των Τρικάλων, θεσμοθετήθηκε το 1985 το Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο με βάση το νέο οικιστικό 1337/1983 στα πλαίσια του προγράμματος «Επιχείρηση Πολεοδομικής

Ανασυγκρότησης», που εγκρίθηκε με το ΦΕΚ/Δ/470/24- 9-1985 το οποίο περιλαμβάνει την περιμετρική επέκταση του σχεδίου πόλης χωρίς την διακοπή της συνέχειας του πολεοδομημένου ιστού και εντάσσει στην πόλη εννέα συνοικίες δημιουργώντας δεκατρείς πολεοδομικές ενότητες (γειτονιές – συνοικίες). Επίσης προσδιορίζονται οι χρήσεις γης, καθορίζονται ζώνες ανάπτυξης, παρεμβάσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και γίνονται προτάσεις για τα απαραίτητα έργα (Σκούταρης –Ταμήλος, 2011).

Σήμερα ο Δήμος βρίσκεται σε φάση αναθεώρησης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου (Γ.Π.Σ.). Το 2008 εγκρίνεται η πρώτη φάση αναθεώρησης και ξεκινάει η δεύτερη φάση που επιμερίζεται σε δύο στάδια Β1 και Β2. Εκκρεμεί η έγκριση της Β2 φάσης του ΓΠΣ από τους αρμόδιους φορείς (Υπουργείο) (Στρατηγικό Σχέδιο Δήμου Τρικκαίων 2014-2019). Η πόλη των Τρικάλων, με την σημερινή της μορφολογία, αποτελείται από 13 πολεοδομικές ενότητες και παρουσιάζει τυπικό ελληνικό αστικό τοπίο. Βασικά στοιχεία της χωροταξικής της διάρθρωσης και του τοπίου της αποτελούν οι ποταμοί Ληθαίος και Αγιαμονιώτης (παραπόταμοι του Πηνειού) που διαρρέουν τα Τρίκαλα με βόρεια - νοτιοανατολική και βορειοδυτική - νοτιοανατολική κατεύθυνση αντίστοιχα. Πρόσθετο βασικό χαρακτηριστικό της τυπολογίας του χώρου αποτελεί η ανάπτυξη του αστικού σχηματισμού της πόλης α) περιμετρικά και ακτινωτά των δυο κεντρικών διασταυρούμενων οδικών αξόνων (Ασκληπιού, Κονδύλη - Τσιτσάνη, Στ. Σαράφη), β) περιφερειακά της παλιάς πόλης (Φρούριο - Λόφος Προφήτη Ηλία, παραδοσιακός οικισμός). Σύμφωνα με την κατάταξη του ΠΠΧΣΑΑ Θεσσαλίας, ο δήμος Τρικκαίων, αποτελεί αστικό κέντρο 2ου επιπέδου. Αποτελεί το πιο μεγάλο αστικό κέντρο μιας γεωργοκτηνοτροφικής περιοχής και συγκεντρώνει όλες τις βασικές οικονομικές, πολιτιστικές, αθλητικές και λοιπές δραστηριότητες της περιφερειακής ενότητας Τρικάλων. Στην πόλη των Τρικάλων βρίσκεται η δημόσια διοίκηση, τα Δικαστήρια, το κρατικό νοσοκομείο, η πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η σχολή Μόνιμων Υπαξιωματικών, οι οργανισμοί κοινής ωφέλειας, τα πολιτιστικά κέντρα, τα κέντρα μεταφοράς και επικοινωνιών, οι αγορές και τα εμπορικά καταστήματα, οι εγκαταστάσεις λιανικού και χονδρικού εμπορίου, τα αθλητικά κέντρα και γήπεδα αθλοπαιδιών, η αναψυχή και η διασκέδαση και τέλος γραφεία και ποικίλα καταστήματα παροχής υπηρεσιών.

3.2. ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΠΡΟΣ ΜΕΛΕΤΗ

- I. Η πρώτη περιοχή προς μελέτη είναι αυτή που περιβάλλεται από τις οδούς Καποδιστρίου, Κοραή, Κανούτα, Όθωνος, Γαριβάλδη. Η περιοχή αυτή βρίσκεται στο κέντρο της πόλης και τοποθετείται νοτιοδυτικά της κεντρικής πλατείας (Ηρώων Πολυτεχνείου) και του ποταμού Ληθαίου, ο οποίος είναι ορόσημο της πόλης, διασχίζει το κέντρο της και διαχωρίζει στην πραγματικότητα τις δύο περιοχές που μελετώνται στην παρούσα εργασία. Στο τμήμα αυτό του αστικού κέντρου συναντώνται πολλά καταστήματα, εμπορικά, εστίασης, πολυκαταστήματα, σούπερ μάρκετ, γραφεία, ιατρεία, εκπαιδευτικά κέντρα, ξενοδοχειακές μονάδες, καταστήματα παροχής υπηρεσιών, τράπεζες, το Δημαρχείο Τρικαίων, το παράρτημα των Τρικάλων του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος, το Πνευματικό Κέντρο Τρικάλων, πεζόδρομοι, ποδηλατόδρομος, δημοτικό parking, κατοικίες, πλατείες, πολιτιστικοί χώροι, διάφοροι επαγγελματικοί χώροι, καθώς πρόκειται για το αναπτυσσόμενο κομμάτι της πόλης όπου συγκεντρώνεται ο μεγαλύτερος πληθυσμός σε ώρες αιχμής για διάφορες δραστηριότητες. Η εν λόγω περιοχή είναι σχετικά πυκνοκατοικημένη, όμως, επειδή υπάρχουν οι υποδομές των πεζοδρόμων, του ποδηλατοδρόμου και ο ποταμός Ληθαίος, δεν μπορεί να αναφερθεί ως ένα κομμάτι από «τσιμέντο» απαραίτητα, καθώς υπάρχει πράσινο και ευνοούνται διάφορες δραστηριότητες, όπως είναι ο περίπατος, η ποδηλασία κ.ο.κ. Από δημογραφικής απόψεως, εφ' όσον ευνοείται ένα τόσο μεγάλο φάσμα οικονομικών δραστηριοτήτων, αναψυχής, δραστηριοτήτων ψυχαγωγίας και παροχής υπηρεσιών, είναι λογικό να συναντώνται στην περιοχή διάφορες ηλικιακές ομάδες, διότι κάνουν χρήση όλων των προαναφερθέντων. Πρόκειται για ένα δυναμικό σημείο του αστικού κέντρου, καθώς η παρουσία και των νεαρών ηλικιακών ομάδων είναι έντονη κατά τη διάρκεια της ημέρας λόγω των εμπορικών καταστημάτων, των καταστημάτων εστίασης, των φροντιστηρίων, των ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων και την καθιέρωσή του ως το οικονομικό κι εμπορικό κέντρο της πόλης.

Εικόνα 3.2.: Η νοτιοανατολική περιοχή των Τρικάλων προς μελέτη



Πηγή: Google maps, ίδια επεξεργασία.

- II. Η δεύτερη περιοχή προς μελέτη ορίζεται από τις οδούς Αβέρωφ, Γεωργίου Ολυμπίου, Αθ. Διάκου, Γεωργίου Κονδύλη, 21ης Αυγούστου, Βασ. Τσιτσάνη. Το τμήμα αυτό βρίσκεται, επίσης, στο κέντρο της πόλης, βορειοανατολικά της κεντρικής πλατείας (Ηρώων Πολυτεχνείου) και του ποταμού Ληθαίου. Στην περιοχή αυτή τοποθετούνται αρκετά εμπορικά καταστήματα, εστίασης, γραφεία, ιατρεία, σούπερ μάρκετ, υπόγειο δημοτικό parking, το Δικαστικό Μέγαρο Τρικάλων, το Εμπορικό Επιμελητήριο Τρικάλων, η Περιφερειακή Ενότητα Τρικάλων, το Αστικό ΚΤΕΛ Τρικάλων, σχολικές μονάδες, τράπεζες, η λαϊκή αγορά (έχει μεταφερθεί στην οδό Καραϊσκάκη λόγω ανάπλασης της οδού 28ης Οκτωβρίου όπου και διεξαγόταν), πολυκαταστήματα, ποδηλατόδρομος, πεζόδρομοι, πλατείες, κατοικίες, διάφοροι επαγγελματικοί χώροι. Η περιοχή αυτή, συγκριτικά με την προαναφερθείσα, είναι πιο παρηκμασμένη, αν και υπάρχει εμπορική και οικονομική δραστηριότητα και συναλλαγές του πληθυσμού λόγω της λαϊκής αγοράς και των ποικίλων υπηρεσιών. Σε αυτό το κομμάτι του αστικού κέντρου βρίσκεται το ιστορικό εμπορικό κέντρο της πόλης, το οποίο δεν έχει πλέον την αίγλη που είχε κάποτε. Η εμπορική δραστηριότητα και οι άλλες δραστηριότητες (αναψυχής, ψυχαγωγίας, εστίασης κ.ο.κ.) δεν είναι τόσο

έντονες, όσο στην πρώτη περιοχή προς μελέτη. Αυτό το τμήμα της πόλης θεωρείται λιγότερο πυκνοκατοικημένο συγκριτικά με το προαναφερθέν. Βέβαια, ισχύει το ίδιο για τις υποδομές των πεζοδρόμων και του ποδηλατοδρόμου, όπως και του πρασίνου, καθώς σε αυτό το κομμάτι τοποθετείται η κεντρική (και όχι μόνο) πλατεία, ο ποταμός Ληθαίος και η λαϊκή αγορά. Η παρουσία της νεολαίας δεν είναι τόσο έντονη και οι μετακινήσεις γίνονται περισσότερο τις ώρες που λειτουργούν η λαϊκή αγορά και τα συγκεκριμένα εμπορικά καταστήματα και υπηρεσίες, εκτός από το σημείο της κεντρικής πλατείας και των παρυφών του Ληθαίου για λόγους αναψυχής.

Εικόνα 3.3.: Η βορειοδυτική περιοχή των Τρικάλων προς μελέτη



Πηγή: Google maps, ίδια επεξεργασία.

Οι δύο αυτές περιοχές έχουν ως φυσικό διαχωριστικό τους τον ποταμό Ληθαίο, συνδέονται με πολύ σύντομο περίπατο, με ακόμα πιο σύντομη χρήση ποδηλάτου και, φυσικά, με οχήματα. Οι περιοχές αυτές τοποθετούνται στο κέντρο της πόλης, έχουν, όμως, κάποιες διακριτές διαφορές. Για τα τμήματα αυτά και, συγκεκριμένα, για το πιο παρηκμασμένο τμήμα της πόλης, έχουν αποφασιστεί, εγκριθεί και διενεργούνται διάφορα προγράμματα αναπλάσεων κι εφαρμογές, αλλά και λύσεις που θα τονώσουν τις περιοχές.

Εικόνα 3.4.: Οι περιοχές μελέτης όπως ορίζονται στο χάρτη των Τρικάλων

Πηγή: Google maps, ίδια επεξεργασία.

4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΕΞΥΠΙΝΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

4.1. e-TRIKALA A.E.

4.1.1. Προφίλ:

Από το 2004, το γραφείο e-trikalas, σε συνεργασία με και στη γραμμή του επιχειρησιακού προγράμματος «η κοινωνία της πληροφορίας» ενεργεί στους τομείς των νέων ευρυζωνικών τεχνολογιών, υλοποιώντας με επιτυχία δημοτικά έργα. Στις 8 Απριλίου 2008, έχοντας την απαιτούμενη εμπειρία, μετατράπηκε σε e-Trikala SA, μια αναδύομενη εταιρεία, που ιδρύθηκε εντός του Δήμου Τρικκαίων. Ο Δήμος είναι ο βασικός ενδιαφερόμενος που κατέχει το 99% ενώ το υπόλοιπο 1% ανήκει στα τοπικά Εμπορικά Επιμελητήρια.

4.1.2. Προσέγγιση:

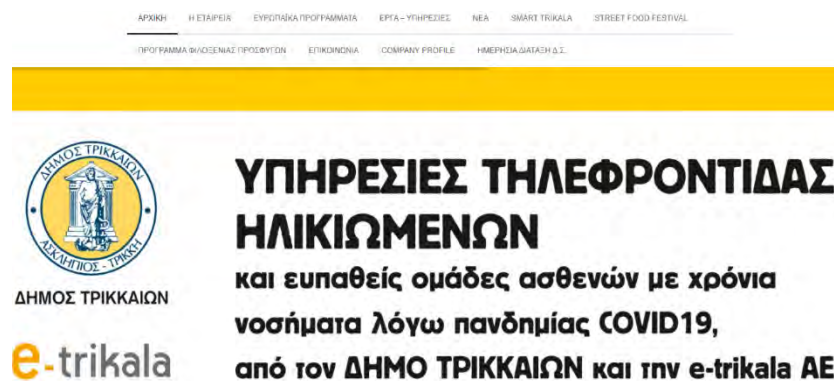
Δημιουργώντας υποδομές και παρέχοντας υπηρεσίες, το e-Trikala στοχεύει συνεχώς στην ανάπτυξη εφαρμογών που βασίζονται στην Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), προσανατολισμένη στη βελτίωση της καθημερινής ζωής όλων των πολιτών, σε μια μεσαίου μεγέθους πόλη, απλοποιώντας τις δημόσιες συναλλαγές, μειώνοντας τις τηλεπικοινωνίες κόστος και παροχή νέων υπηρεσιών που σχετίζονται με

τον τοπικό τρόπο ζωής. Επιπλέον, αυτές οι εφαρμογές ΤΠΕ προσφέρουν νέους τρόπους και μεθόδους που επιτρέπουν στους πολίτες να συμμετέχουν στη χάραξη πολιτικής, ενώ παράλληλα καθιερώνουν την τοπική αυτοδιοίκηση και τις δημόσιες αρχές ως εγγυητές της καθημερινής, ψηφιακής και απομακρυσμένης λειτουργίας της τοπικής κοινωνίας.

4.1.3. Μεθοδολογία:

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων, η εταιρεία συμμετέχει ενεργά σε εθνικά και συγχρηματοδοτούμενα έργα της ΕΕ, με απώτερο στόχο την παροχή καινοτόμων λύσεων ΤΠΕ για όλους τους πολίτες, θέτοντας σημαντικό βοήθo για τις τοπικές αρχές και άλλους ενδιαφερόμενους στην περιοχή. Συμμετέχει επίσης σε ευρωπαϊκά έργα διάφορων κατηγοριών (FP7, CIP-PSP-ICT, CIP-THEMATIC NETWORK, AAL, INTERREG IVC, Erasmus +, HORIZON2020).

Εικόνα 4.1: Ιστοσελίδα e-Trikala



Πηγή: Ιδία λήψη.

4.1.4. Έργα και υπηρεσίες

Η e-Trikala ΑΕ δημιούργησε, σε συνεργασία με τον Δήμο Τρικκαίων, ένα ολοκληρωμένο δίκτυο Τηλε-πρόνοιας, χρησιμοποιώντας υποδομές τηλεφροντίδας και τηλεϊατρικής για τη παροχή υπηρεσιών υποστήριξης στις ευπαθείς κοινωνικές ομάδες (ηλικιωμένους, άτομα με χρόνιες παθήσεις, άνοια, κατάθλιψη). Έως σήμερα έχουν παρακολουθηθεί και εξυπηρετηθεί πάρα πολλές περιπτώσεις ατόμων με χρόνια καρδιολογική ανεπάρκεια, χρόνια πνευμονολογικά προβλήματα και υπερτασικών αλλά και φροντιστές ασθενών με ήπια άνοια ή κατάθλιψη. Μέσα από απλά μέσα, τα οποία μπορούν εύκολα να χρησιμοποιηθούν και από τους ασθενείς, γίνεται καταγραφή της εκάστοτε κατάστασης ενώ τα ιατρικά δεδομένα ή τα περιστατικά έκτακτης ανάγκης, αποστέλλονται μέσω

τηλεπικοινωνιακής διασύνδεσης και μεταβιβάζονται στον Ηλεκτρονικό Ιατρικό Φάκελο και έμμεσα στον αντίστοιχο ιδιώτη θεράποντα ιατρό που τους παρακολουθεί.

Σκοπός αυτών των υπηρεσιών είναι να μειώσει το καθημερινό βάρος φροντίδας και να αυξήσει την ποιότητα ζωής των ασθενών και των φροντιστών του, να βελτιώσει τα επίπεδα καθημερινής αυτό-βοήθειας, να ενισχύσει την καθημερινή κοινωνική αλληλεπίδραση και γνωστική ενδυνάμωση. Ο πιο σημαντικός όμως στόχος είναι να αποφευχθεί η εισαγωγή του ασθενούς σε κάποιο νοσοκομείο ή ίδρυμα και να παραμένει στο σπίτι του κοντά στους οικείους του. Το πρόγραμμα της ΤΗΛΕΠΡΟΝΟΙΑΣ αρχικά υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Κοινωνίας της Πληροφορίας μέσω του γραφείου e-trikala, ενώ συνεχίζεται έως σήμερα μέσω Ευρωπαϊκών προγραμμάτων και με αυτόν τον τρόπο η e-Trikala ΑΕ αποτελεί έναν από τους πλέον έμπειρους φορείς στους παραπάνω φορείς. Όπως αναφέρθηκε εκτός από τα προγράμματα Τηλεϊατρικής, η e-Trikala παρέχει και υπηρεσίες Τηλεφροντίδας σε ασθενείς με ήπια άνοια ή κατάθλιψη. Εκτός αυτού παρέχονται και συνεδρίες ψυχολογικής υποστήριξης μέσω βιντεοτηλεφώνου στους φροντιστές ασθενών με ήπια άνοια ή κατάθλιψη προσπαθώντας με αυτόν τον τρόπο να μειώσει το καθημερινό βάρος φροντίδας το οποίο αποτελεί και οδηγία της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέσω της Ψηφιακής Ατζέντας.

1. 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 οι εξής:

- Η δημιουργία ενός σύγχρονου και αποτελεσματικού ψηφιακού περιβάλλοντος εργασίας για τις υπηρεσίες του Δήμου και η καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών– δημοτών 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

Παροχές του συστήματος:

Προς τις Αρμόδιες Υπηρεσίες:

- Υποστήριξη διαδικασιών λήψης τεκμηριωμένων αποφάσεων
- Υποστήριξη διαδικασιών σχεδιασμού και εφαρμογής πολεοδομικών ρυθμίσεων
- Συστηματική και αποτελεσματική διαχείριση των αιτημάτων των πολιτών και των επιχειρήσεων για αδειοδότηση, εξυπηρέτηση

Προς τον πολίτη και τις επιχειρήσεις:

- Δυνατότητα απρόσκοπτης και επιλεκτικής πρόσβασης σε αντικειμενική, ενημερωμένη και τεκμηριωμένη πληροφόρηση από το διαδίκτυο, που αφορά τις ισχύουσες και προγραμματιζόμενες ρυθμίσεις
- Δυνατότητα πληροφόρησης για τα ολοκληρωμένα και τα προγραμματιζόμενα έργα, τις εκδοθείσες άδειες, τα διαθέσιμα δημοτικά και ιδιωτικά ακίνητα.

2. ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ – Υπηρεσία παραπόνων

Ο ΔΗΜΟΣΘεNHΣ είναι ένα σύστημα εξυπηρέτησης πολιτών για την διαχείριση παραπόνων που αφορούν τον Δήμο Τρικαίων.

Το εξειδικευμένο προσωπικό δέχεται τα αιτήματα των πολιτών μέσω τηλεφωνικής κλήσης στο 800 1117 800 χωρίς χρέωση, μέσω e-mail στο dimosthenis@e-trikala.gr ή απλά μέσω επίσκεψης στα γραφεία του ΔΗΜΟΣΘεNH στη διεύθυνση Καλαμπάκας 28 & Αμπάτης. 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

3. e-Dialogos – Εργαλείο Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης

Το απόλυτο και σίγουρα πρωτοποριακό «εργαλείο» Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, το οποίο ο κάθε Τρικαλινός Δημότης – από οποιοδήποτε σημείο της χώρας ή του πλανήτη – έχει ελεύθερα στα χέρια του, είναι το e-dialogos. Μέσω της ιστοσελίδας www.edialogos.gr οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα ενεργής συμμετοχής στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων του Δήμου, με τη χρήση νέων τεχνολογιών.

Αντίστοιχα, δίνεται η ευκαιρία στο Δήμο Τρικκαίων να συνεργαστεί δημιουργικά και παραγωγικά με τους πολίτες πραγματοποιώντας Ηλεκτρονικές Δημοσκοπήσεις, «μαζεύοντας Ηλεκτρονικές Υπογραφές και συμμετέχοντας σε Ηλεκτρονικές Διαβουλεύσεις με απώτερο σκοπό τη χάραξη και υλοποίηση πολιτικών δράσεων.

Το e-Dialogos ορίστηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ως φιναλίστ για τα ευρωπαϊκά βραβεία ηλεκτρονικής διακυβέρνησης 2009 και ανακοινώθηκε κατά τη διάρκεια της 5ης υπουργικής διάσκεψης ηλεκτρονικής διακυβέρνησης, η οποία πραγματοποιήθηκε μεταξύ 18-20 Νοεμβρίου 2009 στο Μάλμο της Σουηδίας.

4. Τουριστικές υπηρεσίες Δήμου Τρικκαίων

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 on-line 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.

5. Δωρεάν Ασύρματο Δίκτυο Δήμου Τρικκαίων

Πρόκειται για μια πρωτοβουλία του Δήμου Τρικκαίων σε συνεργασία με την e-trikala A.E. Η Υλοποίηση ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2005 με στόχο να:

- Παρέχει δωρεάν πρόσβαση στο internet σε όλους τους πολίτες
- Είναι ασφαλές, δεσμεύοντας τις ιστοσελίδες διακίνησης και ανταλλαγής παράνομου υλικού που αφορά στο «κατέβασμα» τραγουδιών και ταινιών,
- καθώς και πορνογραφικού περιεχομένου ώστε οι γονείς να αισθάνονται ασφάλεια όταν οι ανήλικοι συμπολίτες μας «σερφάρουν» στο internet.

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 την οπτική ίνα (μεγαλύτερος όγκος δεδομένων με μεγαλύτερες ταχύτητες για μεγαλύτερο αριθμό χρηστών).

6. Ευφυείς Μεταφορές

Ένα έργο, με άμεσο αντίκτυπο στην καθημερινότητα των πολιτών της πόλης των Τρικάλων, είναι το Σύστημα Ευφυνών Μεταφορών. Πλέον, με τη βοήθεια επαγωγικών βρόγχων, διαχειριζόμαστε τα κυκλοφοριακά δεδομένα της πόλης, παρακολουθούμε τον στόλο και το δίκτυο των αστικών λεωφορείων και σαν αποτέλεσμα, ενημερώνονται οι πολίτες για την κυκλοφοριακή κίνηση. Επιπλέον, οι έξυπνες στάσεις των αστικών λεωφορείων, προσφέρουν ακριβή πληροφόρηση σε ό,τι αφορά στα δρομολόγια, την αναμονή έως την άφιξη του κάθε λεωφορείου, με ακρίβεια δευτερολέπτου. Οι Τρικαλινοί πολίτες μπορούν να ρυθμίζουν το χρόνο τους, ενώ απολαμβάνουν «καλές πρακτικές» αντίστοιχου μεγέθους Ευρωπαϊκών πόλεων.

Χρήση συστημάτων τηλεματικής και κινητής τηλεφωνίας

- Πληροφόρηση σε στάσεις των μέσων μαζικής μεταφοράς μέσω πινάκων τηλεματικής
- Πληροφόρηση για θέσεις parking μέσω πινάκων τηλεματικής
- Παρακολούθηση του Δημοτικού στόλου των οχημάτων
- Επαγωγικούς βρόγχους τελευταίας γενιάς για την μελέτη των κυκλοφοριακών δεδομένων της πόλης

- Πληροφόρηση των πολιτών μέσω internet σε συνδυασμό με τα συστήματα G.I.S.

4.1.5. Ευρωπαϊκά Προγράμματα

1. SMARTA 2

Στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Εβδομάδας για τη κινητικότητα, διοργανώθηκε και το Εργαστήριο παρουσίασης του SMARTA 2 και των υπηρεσιών βιώσιμης κινητικότητας που προσφέρει.

Μέσα από το πρόγραμμα SMARTA 2 οι πολίτες των Τρικάλων έχουν πρόσβαση σε μία δωρεάν online εφαρμογή, που φιλοδοξεί να κάνει τη μετακίνηση από τα χωριά των Τρικάλων στο κέντρο της πόλης πιο εύκολη.

Η online εφαρμογή SMARTA 2 θα δοκιμαστεί αρχικά από τους κατοίκους των Μεγάλων Καλυβιών και της Μεγάρχης, που επιθυμούν να μετακινηθούν προς και από το κέντρο των Τρικάλων.

Το SMARTA 2 είναι ένα έργο που χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) για να δοκιμάσει τα οφέλη της βιώσιμης κινητικότητας σε μη αστικές περιοχές. Σε διάστημα 18 μηνών, το έργο θα υποστηρίξει το Ανατολικό Τιρόλο (Αυστρία), τα Τρίκαλα (Ελλάδα), την Águeda (Πορτογαλία) και τη μητροπολιτική περιοχή Brasov (Ρουμανία) στη δημιουργία φιλικών προς το περιβάλλον και οικονομικά αποδοτικών υπηρεσιών μεταφοράς

Συγκεκριμένα, η on-line πλατφόρμα παρέχει τα ακόλουθα:

- Πληροφόρηση τύπου real-time σχετικά με την εκτιμώμενη ώρα άφιξης αστικού λεωφορείου σε συγκεκριμένη στάση: Λαμβάνοντας υπόψη και τη τρέχουσα κατάσταση, που έχει προκύψει λόγω του COVID-19 και με την υποστήριξη του Αστικού ΚΤΕΛ Τρικάλων, οι πολίτες των δύο αυτών περιοχών δεν θα χρειάζεται να συνωστίζονται στις στάσεις του λεωφορείου, αλλά θα μπορούν από το κινητό τους να γνωρίζουν ακριβώς τι ώρα θα πρέπει να βρίσκονται στη στάση.
- Μία on-demand υπηρεσία η οποία θα επιτρέπει την αποστολή αιτήματος για λεωφορείο: Τα αιτήματα αυτά θα συγκεντρωθούν και θα δοθούν στο Αστικό ΚΤΕΛ Τρικάλων προκειμένου να γνωρίζει εκ των προτέρων τη πραγματική ανάγκη για συγκεκριμένα δρομολόγια για ένα πιο πρακτικό μελλοντικό σχεδιασμό.
- Δημιουργία εφαρμογής για carpooling στη Μεγάρχη και τα Μεγάλα Καλύβια και πληροφόρηση σχετικά με τις διαθέσιμες κατά περίπτωση επιλογές: το car-pooling

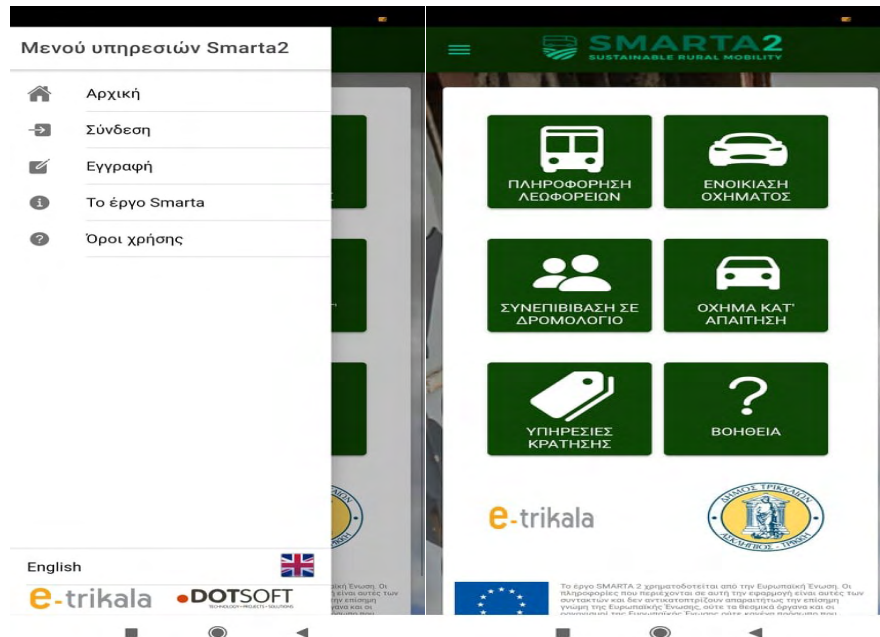
είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες πρακτικές στο εξωτερικό και έχουν αποδειχθεί άκρως αποτελεσματικές πρακτικές στη μείωση τόσο του προσωπικού κόστους μετακίνησης ενός ανθρώπου που διαμένει έξω από τη πόλη όσο και στη μείωση των ρύπων σε μία περιοχή. Μέσα από αυτή την on-line πλατφόρμα οι κάτοικοι των δύο χωριών θα μπορούν στην ουσία να οργανωθούν σε πλαίσιο κοινότητας και να «μοιράζονται» τις μετακινήσεις τους προς το κέντρο της πόλης.

- Μία εφαρμογή on-line κρατήσεων για τις υφιστάμενες υπηρεσίες οι οποίες προσφέρονται ήδη από το Δήμο Τρικκαίων μέσω του Info Point στην Κεντρική Πλατεία (ενδεικτικά αναφέρονται η «ενοικίαση» βραχυπρόθεσμου χρόνου για χρήση α) ποδηλάτου, β) scooter αναπηρικού αμαξιδίου και γ) θυρίδων με κλειδί για απόθεση αντικειμένων): Στόχος της υπηρεσίας αυτής είναι να παρέχει σε όλους τους πολίτες αλλά και τους επισκέπτες τη δυνατότητα να μετακινηθούν μέσα στη πόλη χωρίς να κάνουν χρήση του αυτοκινήτου τους, έχοντας κάνει κράτηση από το κινητό τους για ένα ερμάριο (προκειμένου να αποθηκεύσουν με ασφάλεια τα προσωπικά τους αντικείμενα) και για ένα ποδήλατο για την εύκολη μετακίνησή τους.

Η παρουσίαση της εφαρμογής έγινε στον Κόμβο Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας, Gisemi HUB από την E-trikala A.E, που είναι υπεύθυνη για τη πιλοτική δοκιμή της εφαρμογής στη πόλη των Τρικάλων και από την DotSoft A.E, η εταιρία που έχει δημιουργήσει την εφαρμογή. Στη συνάντηση παρευρέθηκαν μεταξύ άλλων και εκπρόσωποι της Δημοτικής Αρχής και συγκεκριμένα η Αντιδήμαρχος κα. Βασιλένα Μητσιάδη και εκπρόσωποι του Αστικού ΚΤΕΛ Τρικάλων.

Η online αυτή υπηρεσίας είναι στη διάθεση των πολιτών να την κατεβάσουν δωρεάν από το Google Play ή το App Store.

Εικόνα 4.2.: Περιβάλλον εφαρμογής SMARTA2



Πηγή: Ιδία λήψη

2. Carepath

Στόχοι:

- Να εξασφαλίσει ότι τα παιδιά που αποχωρούν από τις δομές εναλλακτικής φροντίδας έχουν επαρκή μεταϊδρυματική υποστήριξη, ενημερωμένη σχετικά με το ψυχικό τραύμα.
- Να αυξήσει την ικανότητα των επαγγελματιών στο χώρο της παιδικής προστασίας να υποστηρίζουν παιδιά με ψυχικό τραύμα.
- Να αναπτύξει ένα βιώσιμο μηχανισμό για την παροχή ολοκληρωμένων υπηρεσιών ψυχοκοινωνικής υποστήριξης, οι οποίες βασίζονται σε παρεμβάσεις ενημερωμένες σχετικά με το ψυχικό τραύμα.

Δραστηριότητες:

- Προσδιορισμός των μεταβιβάσιμων μεθόδων εργασίας σε ολοκληρωμένα συστήματα προστασίας των παιδιών που ενημερώνονται για τραύματα.
- Ανάπτυξη προγράμματος κατάρτισης για επαγγελματίες που εργάζονται με τραυματισμένα παιδιά.
- Πιλοτικές δοκιμές του προγράμματος, παράδοση του εκπαιδευτή και εκπαιδευτικά σεμινάρια.

- Δημιουργία ολοκληρωμένου μηχανισμού παροχής υπηρεσιών CarePath για περιπτώσεις τραυματισμένων παιδιών που εγκαταλείπουν τη φροντίδα.

Αναμενόμενα αποτελέσματα:

- Καλύτερο τραύμα - ενημερωμένη υποστήριξη των παιδιών στην προετοιμασία να φύγουν από τη φροντίδα.
- Βελτιωμένα συστήματα προστασίας των παιδιών στις χώρες των εταίρων, παρέχοντας εφάπαξ παρεμβάσεις με βάση τα τραύματα.
- Καλύτεροι εξειδικευμένοι επαγγελματίες, αναπτύσσοντας εξατομικευμένα σχέδια καθοδηγούμενα από τη θεραπεία τραύματος.

Συνεργασία CarePath

Ο συντονιστής-UNITO συμμετέχει με τα Τμήματα Ψυχολογίας και Νομικής, τα οποία διακρίνονται τόσο από την ερευνητική τους αριστεία, τη διεθνή εμπέλεια και την εμπειρία τους σε έργα της ΕΕ.

Η Περιφέρεια της Καλαβρίας είναι μια εδαφική οντότητα με δικό του καταστατικό, εξουσίες και λειτουργίες σύμφωνα με τις αρχές που ορίζονται στο Σύνταγμα της Ιταλικής Δημοκρατίας.

Το IACP είναι ένας μη κερδοσκοπικός διεθνής οργανισμός αφιερωμένος στην έρευνα για την ανθρώπινη συμπεριφορά, που προσφέρει μαθήματα επαγγελματικής κατάρτισης στην Προσωποκεντρική Προσέγγιση και στην Πελατοκεντρική Θεραπεία σε αρκετές χιλιάδες επαγγελματίες.

Η Eurochild υποστηρίζει τα δικαιώματα και την ευημερία των παιδιών να βρίσκονται στο επίκεντρο της χάραξης πολιτικής. Είναι ένα δίκτυο περίπου 1.900 οργανισμών που εργάζονται με και για παιδιά σε όλη την Ευρώπη. Η Eurochild έχει ισχυρό ιστορικό στην υποστήριξη σε επίπεδο ΕΕ και κρατών μελών για τη μείωση της παιδικής φτώχειας και τη μεταρρύθμιση των συστημάτων προστασίας των παιδιών μακριά από τη θεσμική και κοινοτική και οικογενειακή φροντίδα.

Το ReadLab είναι ένα ερευνητικό ίδρυμα που στοχεύει στη δημιουργία θετικών κοινωνικών και βιώσιμων επιπτώσεων μέσω της καινοτομίας. Συγκεντρώνει μια διεπιστημονική ομάδα εξειδικευμένων ερευνητών στους τομείς της Υγείας, της μηχανικής, των τεχνολογιών επικοινωνίας, της εκπαίδευσης και των κοινωνικών και πολιτικών επιστημών με μακρά εμπειρία στη διαχείριση έργων και την υλοποίηση εθνικών, χρηματοδοτούμενων από την ΕΕ και διεθνών έργων .

Η Ergo ενισχύει τις ψυχολογικές και κοινωνικές δεξιότητες παιδιών, εφήβων και νεαρών ενηλίκων, ενώ παράλληλα προσφέρει υποστήριξη και εκπαίδευση σε γονείς και επαγγελματίες που εργάζονται με τις παραπάνω ομάδες.

Η Cordelia παρέχει σύνθετες βιο-ψυχο-κοινωνικές υπηρεσίες σε αιτούντες άσυλο και δικαιούχους διεθνούς προστασίας, συμπεριλαμβανομένων ασυνόδευτων ανηλίκων, καθώς και στην ανάπτυξη ικανοτήτων και εκπαίδευση σε επαγγελματίες που εργάζονται με παιδιά, μεταξύ άλλων σχετικά με τον τρόπο αναγνώρισης σημείων τραύματος και αποτρέψτε την εξάντληση (μεταδοτικό τραύμα) σε φροντιστές.

Το E-Trikala είναι ο οργανισμός ανάπτυξης του Δήμου Τρικάλων, Θεσσαλία. Ο Δήμος Τρικάλων είναι ο βασικός φορέας του e-Trikala, που κατέχει το 99%, ενώ το υπόλοιπο 1% ανήκει στα τοπικά Εμπορικά Επιμελητήρια.

Εκτός από τα διεθνή δίκτυα στα οποία συμμετέχει κάθε εταίρος του CarePath, η άμεση συμμετοχή των αρμόδιων αρχών πέρα από την κοινοπραξία στην υλοποίηση του έργου αντικατοπτρίζεται στις επιστολές που υποστηρίζουν το έργο CarePath στις συμμετέχουσες χώρες από την Πόλη του Τορίνο, την Fragile States και την Ομάδα Αντιμετώπισης Καταστροφών η Διεθνής Οργάνωση Εργασίας (ΔΟΕ), το Συνδικάτο Ψυχολόγων της Σικελίας (δημόσιες αρχές-Ιταλία), η Παγκόσμια Ακαδημία Τεχνών και Επιστημών, η Κοινοπραξία του Παγκόσμιου Πανεπιστημίου, το Γραφείο Γέννησης και Παιδικής Παιδείας (Office de la Naissance et de l'Enfance - δημόσια αρχές - Βέλγιο) , η Περιφέρεια Αττικής (δημόσια αρχή-Ελλάδα) , και το Παιδικό Κέντρο ασυνόδευτων ανηλίκων Károlyi István (δημόσια αρχή - Ουγγαρία).

3. **Cities-4-People**

Το Cities-4-People είναι ένα έργο H2020 που περιστρέφεται γύρω από βιώσιμες και ανθρωποκεντρικές μεταφορές ως λύση στις πολλές προκλήσεις που συνδέονται με την κινητικότητα και αντιμετωπίζουν σήμερα αστικές και περιαστικές περιοχές.

Στοχεύοντας στην εφαρμογή λύσεων κινητικότητας που αναπτύχθηκαν από το λαό για τους ανθρώπους, το Cities-4-People αξιοποιεί τις συμμετοχικές πρακτικές της κοινωνικής καινοτομίας και τη διακυβέρνηση της γειτονιάς και βασίζεται σε τρεις βασικούς πυλώνες: συμμετοχή των πολιτών, κοινοτική ενδυνάμωση, βιώσιμος αστικός σχεδιασμός.

Όλα πραγματοποιούνται σε πέντε διαφορετικές ευρωπαϊκές τοποθεσίες, καθεμία με το δικό της αστικό προφίλ: Oxfordshire, Hamburg, Istanbul, Budapest, Trikala. Αυτές οι πιλοτικές περιοχές αντιπροσωπεύουν το πραγματικό πεδίο δοκιμών για τον εντοπισμό, το σχεδιασμό και την εφαρμογή τρόπων αλλαγής της μεταφοράς και της κινητικότητας προς το καλύτερο.

υτό το έργο έλαβε χρηματοδότηση από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας «HORIZON 2020» της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει της συμφωνίας επιχορήγησης αριθ. 723194.

4. MyWay – European Smart Mobility Resource Manager

Το πρόγραμμα MyWay (European Smart Mobility Resource Manager) είναι τύπου FP7 και αναμένεται να έχει διάρκεια 30 μήνες. Συμμετέχουν συνολικά 14 εταίροι από 8 χώρες (Ιταλία – συντονιστής, Γερμανία, Γαλλία, Ισπανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Βέλγιο, Τσεχία κι Ελλάδα). Από την Ελλάδα εκτός από την E-Trikala ΑΕ συμμετέχει ως επίσημος εταίρος και το ΕΠΙΣΕΥ (Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών & Υπολογιστών).

Η γενική ιδέα του προγράμματος αφορά στη δημιουργία ολοκληρωμένης πλατφόρμας η οποία θα λαμβάνει δεδομένα για κάθε είδους μετακίνηση (από τα μέσα μαζικής μεταφοράς έως τα ποδήλατα και τα ηλεκτρικά κινούμενα οχήματα), θα τα διαχειρίζεται με ενιαίο τρόπο και θα παρέχει στο χρήστη μια σειρά από πολύτιμες πληροφορίες.

Η δοκιμή της πλατφόρμας θα γίνει σε τρεις ευρωπαϊκές χώρες, μεταξύ των οποίων και τα Τρίκαλα (οι άλλες δύο είναι η Βαρκελώνη και το Βερολίνο). Το πρόγραμμα αποσκοπεί στην αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής στις τρεις πόλεις και στον εν δυνάμει καθορισμό φιλικών προς το περιβάλλον εναλλακτικών διαδρομών εντός του αστικού ιστού.

Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ και την Περιφέρεια Θεσσαλίας.

5. Harmony

Το όραμα της Harmony είναι να επιτρέψει στις μητροπολιτικές αρχές της περιοχής να οδηγήσουν μια βιώσιμη μετάβαση σε μια νέα εποχή κινητικότητας χαμηλών εκπομπών άνθρακα. Τα εργαλεία σχεδιασμού χωρικών και πολυτροπικών μεταφορών μας θα ενημερώσουν τα σχέδια βιώσιμης αστικής κινητικότητας του μέλλοντος.

Η πρόκληση

μητροπολιτικές περιοχές πρέπει να βρίσκονται στο επίκεντρο κάθε προσπάθειας επίτευξης των στόχων COP22 για το κλίμα. Είναι υπεύθυνοι για πάνω από τα δύο τρίτα των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και της κατανάλωσης ενέργειας. Παρά τις βελτιώσεις στους τρόπους τεχνολογίας και μεταφοράς, η πρόσβαση σε βασικούς κόμβους δραστηριότητας έχει επιδεινωθεί και η εμπιστοσύνη των ιδιωτικών οχημάτων έχει αυξηθεί, κυρίως επειδή οι αποστάσεις μεταξύ προορισμών (χώροι εργασίας, καταστήματα κ.λπ.) αυξήθηκαν. Η εκτεταμένη συμφόρηση αυξάνει τα επίπεδα ρύπανσης και το χρόνο ταξιδιού, μειώνοντας έτσι την ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Πολλές μητροπολιτικές περιοχές δεν διαθέτουν επαρκώς ανεπτυγμένο σύστημα δημόσιων μεταφορών για να παρέχουν μια ικανοποιητική εναλλακτική λύση έναντι των ιδιωτικών αυτοκινήτων. Αυτό συχνά οδηγεί σε ανεπάρκειες, κακή περιφερειακή συνδεσιμότητα και προσβασιμότητα και ασυνεπή κόμιστρα ή δρομολόγια εντός μητροπολιτικών περιοχών.

Οι ιστότοποι επίδειξης

Το HARMONY θα επικεντρωθεί σε έξι πόλεις και μητροπολιτικές περιοχές που βρίσκονται σε έξι διαφορετικούς διαδρόμους TEN-T. Με αυτόν τον τρόπο, θα καλύψει ένα ευρύ φάσμα προκλήσεων και δυνατοτήτων. Οι πόλεις και οι περιοχές έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά όσον αφορά στο μέγεθος, τη δημογραφία, τη γεωγραφική θέση, τα χαρακτηριστικά μεταφοράς, την υποδομή και τη διαθεσιμότητα δεδομένων και πολιτικών πλαισίων. Αυτό το διαφορετικό πλαίσιο θα διασφαλίσει επίσης την δυνατότητα αναπαραγωγής των αποτελεσμάτων.

Στα Τρίκαλα, συγκεκριμένα, το Harmony θα εμπλέξει τους ενδιαφερόμενους και τους πολίτες να κατανοήσουν τις απαιτήσεις τους, να διαχειρίζονται drones, να συλλέξουν δεδομένα για να διερευνήσουν τον αντίκτυπο των νέων τεχνολογιών και υπηρεσιών κινητικότητας, να βοηθήσουν τις αρχές να παραδώσουν το Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ).

Αυτό το έργο έλαβε χρηματοδότηση από το πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας «HORIZON 2020» της Ευρωπαϊκής Ένωσης βάσει συμφωνίας επιχορήγησης Νο815269.

6. Avint/ CITYMOBIL2 (Λεωφορείο χωρίς οδηγό)

Ο Δήμος Τρικκαίων σε συνεργασία με την εταιρία e- Trikala και την Περιφέρεια Θεσσαλίας, συμμετείχε σε ένα εκπαιδευτικό έργο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το CityMobil – 2. Για έξι μήνες, κατά τη διάρκεια του 2016, αποτελούσε την πρώτη

πόλη παγκοσμίως, η οποία χρησιμοποίησε σε πραγματικές κυκλοφοριακές συνθήκες, αυτοματοποιημένα και τεχνολογικά προηγμένα λεωφορεία, χωρίς οδηγό. Η διαδρομή των λεωφορείων αυτών, βρίσκονταν εντός του αστικού ιστού της πόλης και πιο συγκεκριμένα στα κεντρικότερα σημεία του Δήμου.

Στόχος

Η πόλη των Τρικάλων επιλέχθηκε ως Ευρωπαϊκός πιλότος για την κυκλοφορία των οχημάτων χωρίς οδηγό στην διαδρομή που είχε προταθεί. Εντυπωσιακό σημείο της επιστολής είναι ότι η πρόταση συγκέντρωσε την υψηλότερη βαθμολογία από τις υποψήφιες πόλεις και για τον λόγο αυτό επικροτήθηκε από τους ελεγκτές της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η e-Trikala A.E. με τον συντονιστή εταίρο νομιμοποίησαν την πιλοτική κυκλοφορία των οχημάτων στην πόλη μας, με διαρκή ανταλλαγή στοιχείων με το αρμόδιο τμήμα του Υπουργείου Μεταφορών και ειδικότερα το γραφείο του Υφυπουργού Υποδομών, Μεταφορών.

Συγκεκριμένα, το έργο “CityMobil2” – Cities demonstrating cybernetic mobility (FP7, αριθμός συμβολαίου 314190) αποσκοπούσε στην πιλοτική εφαρμογή διαδρομών με αυτόματα οχήματα χωρίς οδηγό σε καθορισμένα δρομολόγια.

Τα Τρίκαλα διαγωνίστηκαν με άλλες 11 πόλεις ανά την Ευρώπη και κατάφεραν να προκριθούν στις 5 τελικές πόλεις (Oristano– Italy, Vantaa- Finland, Trikala-Greece, Sophia Antipolis– France, San Sebastian– Spain), οι οποίες πραγματοποίησαν εξάμηνες δοκιμές στο χώρο τους με αυτόματα οχήματα. Λόγω της δυσκολίας του έργου, η e-Trikala AE συνεργάστηκε στενά και με τον έτερο Έλληνα επίσημο εταίρο, το Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Συστημάτων Επικοινωνιών και Υπολογιστών.

Από τον Σεπτέμβριο του 2019 άρχισε να υλοποιείται το ευρωπαϊκό πρόγραμμα AVINT από το ΕΠΙΣΕΥ (ΕΜΠ), την SPACE HELLAS και την e-Trikala AE. Έχοντας μελετήσει τον κυκλοφοριακό ιστό της πόλης, και έχοντας αποτιμήσει τις ανάγκες μεταφορών, θα ερευνήσουν και θα εγκαταστήσουν μία γραμμή μεταφοράς υποστηριζόμενη από αυτόματα λεωφορεία, πλήρως ενσωματωμένη στον αστικό ιστό. Η ειδοποιός διαφορά είναι πως η γραμμή αυτή θα εξυπηρετεί καθημερινές ανάγκες της πόλης, επιτρέποντας την εύκολη, ασφαλή και συχνή διασύνδεση του κέντρου της πόλης με τη ΣΕΦΑΑ (ΤΕΦΑΑ) και το υπεραστικό ΚΤΕΛ Τρικάλων. Για την επίτευξη του σκοπού αυτού, θα γίνουν τα απαραίτητα

βήματα για την εγκατάσταση της γραμμής (μελέτη σκοπιμότητας, μελέτη εφαρμογής, προσαρμογή υποδομών, ενοικίαση αυτόματων λεωφορείων) και θα ακολουθήσει η εξάμηνη πιλοτική δοκιμή. Τα αποτελέσματα αυτής της δοκιμής θα αναλυθούν τόσο ως προς τις επιπτώσεις για τα Τρίκαλα, όσο και κυρίως ως προς τη δυνατότητα επέκτασης του εγχειρήματος σε μεγαλύτερη κλίμακα σε αυτή και σε άλλες ελληνικές πόλεις. Η εμφάνιση της αυτόματης οδήγησης (ΑΟ) είναι μια τεράστια αλλαγή στον τομέα των οδικών μεταφορών, που θα έχει πολύ θετικές επιπτώσεις σε θέματα κυκλοφοριακής ασφάλειας, αποδοτικότητας των μεταφορών καθώς και στις περιβαλλοντικές επιπτώσεις αυτών.

7. Elviten

Το έργο ELVITEN, το οποίο συγχρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του προγράμματος «HORIZON 2020», στόχευε στην προώθηση της χρήσης των ελαφρών ηλεκτρικών οχημάτων (EL-Vs), όπως ποδήλατα, σκούτερ, τρίκυκλα και τετράκυκλα, ως άνετου μέσου μεταφοράς στις πόλεις.

Στα πλαίσια του έργου, πραγματοποιήθηκαν επιδείξεις-δοκιμές ελαφρών ηλεκτρικών οχημάτων περιορισμένης διάρκειας ενός έτους τόσο στα Τρίκαλα όσο και στις υπόλοιπες συμμετέχουσες Ευρωπαϊκές πόλεις: το Βερολίνο, τη Γένοβα, τη Μάλαγα, τη Ρώμη και το Μπάρι. Πιο συγκεκριμένα, στην πόλη των Τρικάλων δοκιμάστηκαν 10 συνολικά ηλεκτρικά οχήματα (5 τετράτροχα και 5 τρίτροχα οχήματα ελαφρού τύπου, κατηγορίας L6e και L2e αντίστοιχα,) της εταιρείας KYBURZ με έδρα την Ελβετία. Τα τρίκυκλα ηλεκτρικά οχήματα προσφέρθηκαν για κοινή χρήση στους προμηθευτές ελαφρών αγαθών, ενώ τα τετράκυκλα στους πολίτες και τους επισκέπτες της πόλης. Επιπλέον, η χρήση τέτοιων οχημάτων υποστηριζόταν μέσω υπηρεσιών για την κράτηση οχήματος, καθώς και μέσω εφαρμογών για τη συλλογή πόντων και την απολαβή ανταμοιβών. Όλα τα οχήματα ήταν εφοδιασμένα με black boxes που κατέγραφαν στοιχεία κίνησης και κατανάλωσης με σκοπό την καταγραφή του κυκλοφοριακού φόρτου στο κέντρο της πόλης των Τρικάλων την μελέτη της ηλεκτροκίνησης στις πόλεις. Όλα τα παραπάνω οχήματα έχει ασφαλίσει για όλη τη διάρκεια των δοκιμών η ασφαλιστική εταιρία Anytime.

Στα πλαίσια του παραπάνω προγράμματος, 18 ηλεκτρικά ποδήλατα χρησιμοποιήθηκαν για την επέκταση του προγράμματος στην πόλη των Τρικάλων. Τα ποδήλατα είχε προμηθεύσει η εταιρία S3Transportation με έδρα την Αγγλία και είναι το μοντέλο 2017 RADRHINO ELECTRIC FAT BIKE.

Όπως και με τα υπάρχοντα οχήματα, στα ποδήλατα προστέθηκαν black boxes, τα οποία προμήθευσε η εταιρία Kyburz με σκοπό να γίνει συλλογή στοιχείων της ηλεκτροκίνησής τους και να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία από το ELVITEN για την σχετική μελέτη.

Επιπλέον, η χρήση τέτοιων οχημάτων υποστηρίζεται μέσω υπηρεσιών για την κράτηση οχήματος, καθώς και μέσω εφαρμογών για τη συλλογή πόντων και την απολαβή ανταμοιβών. Στο Inforpoint της κεντρικής πλατείας ο υποψήφιος χρήστης είχε τη δυνατότητα να ενημερωθεί, να κάνει την εγγραφή και να οδηγήσει ένα όχημα.

Πληροφορίες και χρηματοδότηση έργου:

Όνομα Έργου: Ηλεκτροκίνητα Οχήματα κατηγορίας L Ενσωματωμένα σε Δίκτυα Μεταφορών και Ηλεκτρισμού

Ημερομηνία έναρξης: 1 Νοεμβρίου 2017

Διάρκεια έργου: 36 μήνες

Συνολικό κόστος: 9,5 εκατομμύρια ευρώ

Συνεισφορά ΕΕ: 7,8 εκατομμύρια ευρώ

8. UnitedforHealth

Στο πρόγραμμα UnitedforHealth συμμετέχουν συνολικά 33 εταίροι από όλη την Ευρώπη, ανάμεσα στους οποίους υπάρχουν εκπρόσωποι από τα Εθνικά Συστήματα Υγείας της Ιταλίας, Δανίας, Νορβηγίας, Σλοβενίας, Φιλανδίας, Ισπανίας, Γερμανίας, Μ. Βρετανίας, Τσεχίας, Γαλλίας και Ελλάδας αλλά και διεθνείς οργανισμοί από τον τομέα της ηλεκτρονικής υγείας. Η 5η Υγειονομική Περιφέρεια (ΥΠΕ) Θεσσαλίας και Στερεάς Ελλάδας, έχει λάβει την σχετική άδεια συμμετοχής από το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης ενώ η «Ψηφιακές Πόλεις ΑΕ – Cities NET S.A.» (Αναπτυξιακή ΟΤΑ των Δήμων Λαρισαίων, Ιωαννιτών, Βόλου, Λαμιέων, Κοζάνης, Κατερίνης, Βέροιας, Καρδίτσας, Τρικάλων και Γρεβενών), καθώς και η e-trikala A.E. έλαβαν την σχετική άδεια συμμετοχής από το Υπουργείο Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης. Το πρόγραμμα έχει διάρκεια 3 ετών και συνολικό προϋπολογισμό 10.151.565 ευρώ για ολόκληρη την Ευρώπη και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω ευρ. χρηματοδοτικού πλαισίου «Υποστήριξη Πολιτικών για Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών» .

Στόχος:

Στο πλαίσιο του προγράμματος United for Health επιλέχθηκαν ασθενείς με χρόνια νοσήματα (όπως διαβήτης τύπου 2) από τους θεράποντες ιατρούς με κριτήριο την ανάγκη εντατικής κατ' οίκον παρακολούθησης και ρύθμισης της θεραπευτικής αγωγής. Μέσω του προγράμματος United for Health αξιοποιήθηκαν τα συμπεράσματα από το ευρωπαϊκό πρόγραμμα τηλεφροντίδας Renewing Health στην Κεντρική Ελλάδα, που ολοκληρώθηκε το 2013, κι εντάχθηκαν καινότεμες υπηρεσίες παροχής υγείας και κοινωνικής αλληλεγγύης σε εκατοντάδες ασθενείς με χρόνια νοσήματα, με την χρήση νέων τεχνολογιών από την 5η ΥΠΕ και τους Δήμους της Κεντρικής Ελλάδας.

Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτήθηκε από την ΕΕ, την Περιφέρεια Θεσσαλίας και το Υπουργείο Υγείας.

9. DESMOS

Το έργο στοχεύει στην ανάπτυξη της πλατφόρμας ΔΕΣΜΟΣ, ενός πλαισίου διασύνδεσης έξυπνων υποδομών και χρήσης εφαρμογών κινητού και φορητού υπολογισμού για την παροχή ένα ασφαλούς περιβάλλοντος για τους πολίτες, με έμφαση στους επισκέπτες- τουρίστες. Η πλατφόρμα θα βασίζεται στη συμμετοχική συνεργασία ανθρώπων και υποδομών, η οποία θα υλοποιεί ένα πλαίσιο προστασίας τουριστών, μέσω της έγκαιρης αναφοράς περιστατικών, προσαρμογής διασυνδεδεμένων υποδομών σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, και υποστήριξης παροχής βοήθειας μέσα από την ενίσχυση των δράσεων εθελοντών και των τοπικών αρχών.

Το έργο φιλοδοξεί να παρέχει ένα πλαίσιο προστασίας και ασφάλειας, το οποίο θα υποστηρίζει:

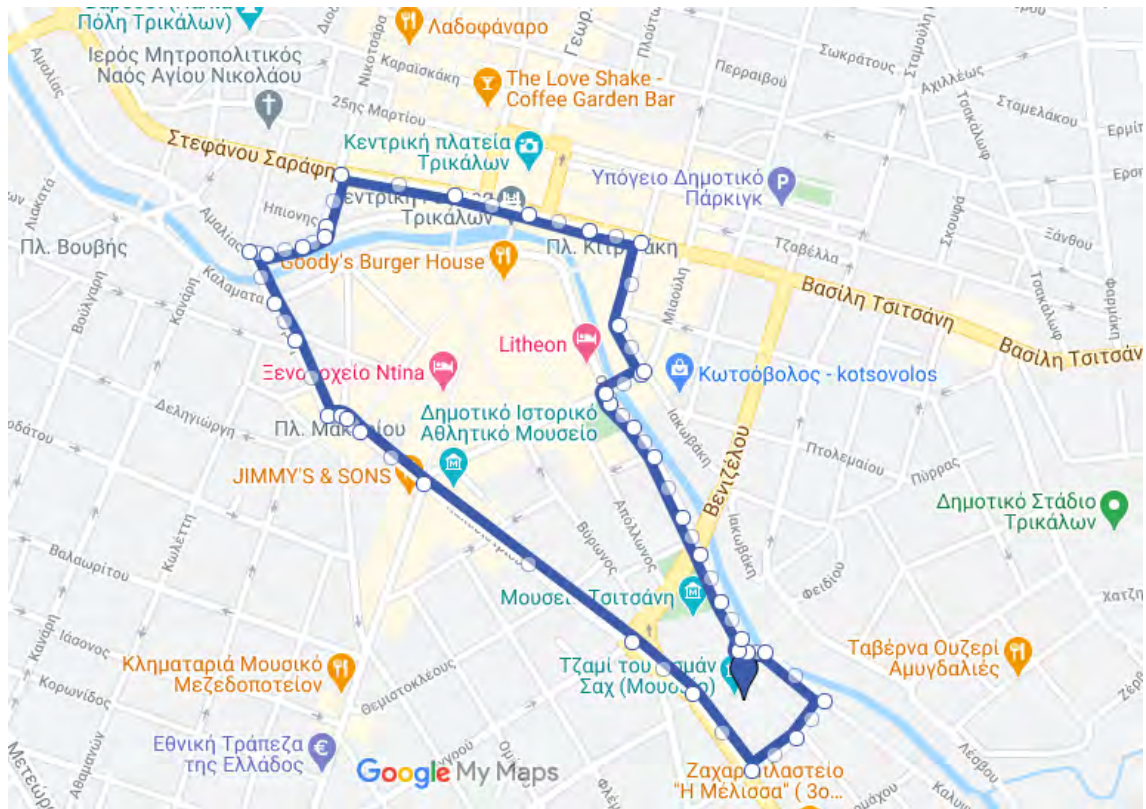
- Την άμεση, έγκαιρη και στοχευμένη ειδοποίηση σε περίπτωση ανάγκης, με παράλληλη αποστολή των αναγκαίων στοιχείων για παροχή βοήθειας, με σεβασμό στην ιδιωτικότητα.
- Την ανώνυμη αναφορά επικίνδυνων περιστατικών από πολίτες με τεχνικές πληθοπορισμού και προστασία ανωνυμίας, με ιδιαίτερη έμφαση σε γεγονότα τα οποία σχετίζονται με τουρισμό.
- Την προσαρμογή και προετοιμασία των υποδομών ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες προστασίας και ασφάλειας.

Κοινοπραξία έργου: Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΚΕΤΑ),
COMPUTER NETWORKS & SERVICES RESEARCH TEAM
(CoNSeRT), i-Track, e-Trikala (<http://www.e-trikalala.gr/>)

Εικόνα 4.3.: Το λεωφορείο χωρίς οδηγό



Πηγή: Google.

Εικόνα 4.4.: Διαδρομή του λεωφορείου χωρίς οδηγό κατά την πιλοτική εφαρμογή

Πηγή: <https://trikalacity.gr/>

4.2. GiSeMi HUB- Κόμβος Καινοτομίας κι Επιχειρηματικότητας**4.2.1. Προφίλ**

Ο Κόμβος Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας του Δήμου Τρικκαίων «GiSeMi HUB», αποτελεί μία κοινή πρωτοβουλία του Δήμου Τρικκαίων και της e-Trikala A.E., που σαν στόχο έχει την ανάδειξη νέων καινοτόμων επιχειρηματικών ιδεών, οι οποίες δίνουν λύσεις στις προκλήσεις και στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι σύγχρονες πόλεις.

Ειδικότερα, σε ένα σύγχρονο, λειτουργικό και απολύτως συνεργατικό χώρο της πόλης των Τρικάλων, έχουν τη δυνατότητα να φιλοξενηθούν ομάδες νέων ανθρώπων που έχουν μία καινοτόμο επιχειρηματική ιδέα και θέλουν να την εξελίσουν σε startup, startups που θέλουν να βελτιώσουν τις επιχειρησιακές τους λειτουργίες, καθώς και εταιρείες που θέλουν να αναπτυχθούν ή να διαφοροποιήσουν τη δραστηριότητά τους.

Δεδομένου ότι οι πόλεις αποτελούν το βασικό εργαλείο ανάπτυξης των τοπικών οικονομιών (συγκεντρώνουν το 70% του πληθυσμού, δημιουργούν το 70% των νέων θέσεων εργασίας, παράγουν το 70% του ΑΕΠ, απορροφούν το 70% των πόρων της Πολιτικής Συνοχής της ΕΕ), βασική προϋπόθεση είναι το αντικείμενο της

επιχειρηματικής τους ιδέας, να δίνει λύσεις-αντιμετωπίζει ένα ή και περισσότερα θέματα της Αστικής Ατζέντας της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

- Απασχόλησης και δεξιοτήτων στην τοπική οικονομία.
- Ενεργειακής μετάβασης.
- Μετάβαση στην ψηφιακή εποχή.
- Ασφάλειας στους δημόσιους χώρους.
- Αστικής φτώχειας.
- Ποιότητας αέρα.
- Βιώσιμες χρήσεις γης.
- Κλιματικής αλλαγής.
- Κυκλικής οικονομίας.
- Ένταξης μεταναστών και προσφύγων.
- Αστικής κινητικότητας.
- Στέγασης.
- Καινοτόμων συστημάτων δημοσίων προμηθειών.

Παράλληλα, το GiSeMi HUB αποτελεί τον επιταχυντή διάχυσης της τεχνογνωσίας που παράγεται στην ακαδημαϊκή κοινότητα, τα ερευνητικά κέντρα/ινστιτούτα και τους παραγωγικούς φορείς, στοχεύοντας στη δημιουργία ενός νέου πόλου ανάπτυξης διαπεριφερειακής εμβέλειας. Στους επιμέρους στόχους του GiSeMi HUB εντάσσονται επίσης:

- Η αξιοποίηση και ανάδειξη του ανθρώπινου κεφαλαίου της ευρύτερης περιοχής των Τρικάλων.
- Η ενθάρρυνση και υποστήριξη της τοπικής ανάπτυξης.
- Η ανάδειξη των συγκριτικών πλεονεκτημάτων της τοπικής οικονομίας.
- Η διαμόρφωση της τοπικής παραγωγικής ταυτότητας.
- Η ενθάρρυνση της αναβάθμισης υφιστάμενων και δημιουργίας νέων παραγωγικών μονάδων με εισαγωγή νέων τεχνολογιών.
- Η ενθάρρυνση της αξιοποίησης της έρευνας με τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων υψηλής τεχνολογίας από ερευνητές (spin-offs).
- Η υποστήριξη του R&D των τοπικών επιχειρήσεων.
- Η εκπαίδευση και επιμόρφωση στελεχών επιχειρήσεων.

Η φιλοξενία των επιχειρήσεων στο Κόμβο Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας GiSeMi, θα διαρκεί δώδεκα (12) μήνες και θα είναι ανταποδοτικού χαρακτήρα ως προς την πόλη. Οι εγκατεστημένες εντός του Κόμβου επιχειρήσεις θα έχουν την υποχρέωση να παρέχουν και να εφαρμόσουν δωρεάν στην πόλη τα προϊόντα-υπηρεσίες τους, τα οποία και θα βελτιώνουν τις καθημερινές λειτουργίες της πόλης ή/και θα ενισχύουν τη βιωσιμότητά της. Παράλληλα, οι επιχειρήσεις θα έχουν τη δυνατότητα να προβάλουν και να επιδεικνύουν στους δυνητικούς τους πελάτες τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του προϊόντος/υπηρεσίας που έχουν αναπτύξει.

4.2.2. Οι παροχές του GiSeMi HUB

Το GiSeMiHUB είναι χώρος αρχικής εγκατάστασης, υποδοχής και λειτουργίας για νέες ή υφιστάμενες επιχειρήσεις. Σκοπός του GiSeMiHUB είναι η στήριξη της εγκατεστημένης επιχείρησης, σε όλα τα επίπεδα, ώστε σε σύντομο χρονικό διάστημα να μπορέσει να επιτύχει το αρχικό επιχειρηματικό της σχέδιο και να προσδιορίσει τους νέους επιχειρηματικούς της στόχους. Ο χώρος είναι εξοπλισμένος με σύγχρονο συμβατικό (γραφεία, πολυθρόνες και καθίσματα συνεργασίας, βιβλιοθήκες, ερμάρια, κ.λπ.) και ηλεκτρονικό εξοπλισμό (ηλεκτρονικοί υπολογιστές, εκτυπωτής δικτύου, τηλεφωνικές συσκευές, fax, κ.λπ.).

Η Δομή θα παρέχει στις επιχειρήσεις τα ακόλουθα:

- Δωρεάν γραμματειακή και διοικητική υποστήριξη.
- Δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο, με πολύ υψηλές ταχύτητες.
- Δωρεάν χρήση αίθουσας συσκέψεων, αμφιθεάτρου και των εποπτικών μέσων.
- Πρόσβαση σε ασύρματο δίκτυο στην αίθουσα συσκέψεων, το αμφιθέατρο και τους κοινόχρηστους χώρους.
- Εξειδικευμένες υπηρεσίες εκπαίδευσης/κατάρτισης.
- Ενέργειες δικτύωσης για τη στήριξη των επιχειρηματικών ομάδων.
- Fax, scanner, printer, (20 εκτυπώσεις/μήνα).
- Προβολή και προώθηση των δραστηριοτήτων των φιλοξενουμένων επιχειρήσεων, μέσω του δικτυακού τόπου, των κοινωνικών δικτύων, των ενημερωτικών δελτίων, των δελτίων τύπου και των αναρτήσεων - ανακοινώσεων εντός του HUB.
- Χρήση εσωτερικού τηλεφωνικού δικτύου.
- Locker.

- Kitchen space.
- Χρήση χώρου στάθμευσης.

4.2.3. Δραστηριότητες που φιλοξενούνται στο GiSeMi HUB

Σε γενικές γραμμές οι δραστηριότητες που μπορούν να φιλοξενηθούν στο GiSeMiHUB, είναι αυτές που ανήκουν στον δευτερογενή και τριτογενή τομέα της οικονομίας και παράγουν προϊόντα ή παρέχουν υπηρεσίες και προς των πρωτογενή τομέα που είναι εξαιρετικά σημαντικός για την τοπική οικονομία.

Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται από τις επιχειρήσεις που εγκαθίστανται στο GiSeMiHUBαφορούν, κατά κύριο λόγο, την ανάπτυξη προϊόντων ή/και εφαρμογών υψηλού βαθμού ενσωματωμένης προηγμένης τεχνολογίας, όπως:

- Έρευνα και Ανάπτυξη νέων προϊόντων ή καινοτόμων παραγωγικών διαδικασιών.
- Αξιοποίηση του IoT και των νέων τεχνολογικών εργαλείων.
- Μεταφορά τεχνογνωσίας σε άλλους δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς.
- Συμμετοχή σε ανταγωνιστικά Ευρωπαϊκά, Εθνικά ή Περιφερειακά Προγράμματα E&A.

Η φιλοξενία της επιχειρήσεως, γίνεται με παραχώρηση χρήσης χώρου και υποδομών υπό όρους που συμφωνούνται σε κάθε περίπτωση μεταξύ της e-TrikalaA.E. και του εκπροσώπου της επιχειρήσεως στα πλαίσια των όρων του παρόντος κανονισμού. Είναι σαφές ότι η σχέση συνεργασίας που συνδέει τους συμβαλλόμενους σε καμία περίπτωση δεν υπάγεται στην κατηγορία των εμπορικών μισθώσεων.

Οι όροι παραχώρησης των χώρων, οι οποίοι αφορούν συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, θα διατυπώνονται με σαφήνεια στο συμφωνητικό φιλοξενίας, που θα υπογράφεται σε κάθε περίπτωση και από τις δυο πλευρές.

Κατά τη λήξη του συμφωνητικού φιλοξενίας, η επιχείρηση υποχρεούται να παραδώσει το χώρο στο GiSeMiHUB στην ίδια κατάσταση που τον παρέλαβε, πλην των μετατροπών, οι οποίες έχουν γίνει αποδεκτές από τον Φορέα Λειτουργίας, είτε κατά την κατάρτιση του σχετικού συμφωνητικού, είτε κατά την διάρκεια του, και οι οποίες παραμένουν σε ωφέλεια της Δομής. Υποχρεούται επίσης να καταβάλει αποζημίωση στο φορέα σε περίπτωση μη έγκαιρης παράδοσης του χώρου για οποιοδήποτε λόγο, ακόμη και ανωτέρας βίας.

Διαδικασία Επιλογής & Φιλοξενία Επιχειρήσεων

Κατ' ελάχιστον μία φορά το έτος ο Φορέας Λειτουργίας του GiSeMiHUB (e-TrikalaA.E.) σε συνεργασία με το Δήμο Τρικκαίων, θα ανακοινώνουν τον αριθμό των επιχειρήσεων που θα μπορούν να φιλοξενηθούν στο χώρο, καθώς και τα θεματικά πεδία ενδιαφέροντος, για τα οποία οι επιχειρήσεις θα πρέπει να αναπτύξουν τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες τους.

Προκειμένου μία ομάδα νέων ανθρώπων ή επιχείρηση να φιλοξενηθεί στο GiSeMiHUB, θα πρέπει να υποβάλλει σχετική αίτηση προς την e-TrikalaA.E. Η αίτηση θα περιλαμβάνει την επωνυμία της επιχείρησης ή τον επικεφαλής της ομάδας, τη νομική μορφή της επιχείρησης, το έτος ίδρυσης, τα βασικά στοιχεία δραστηριότητας, αναλυτική περιγραφή των δραστηριοτήτων που προτίθεται να αναπτύξει στο GiSeMiHUB. Η αίτηση θα πρέπει να συνοδεύεται κι από σχέδιο επιχειρηματικής δράσης (businessplan). Η e-TrikalaA.E. θα αξιολογεί και θα εγκρίνει ή θα απορρίπτει τις αιτήσεις, σε χρονικό διάστημα όχι μεγαλύτερο των είκοσι (20) ημερολογιακών ημερών. Εντός του χρονικού αυτού διαστήματος κι εφ' όσον ο Φορέας Λειτουργίας το κρίνει σκόπιμο για λόγους πληρέστερης αποσαφήνισης των προθέσεων της επιχείρησης μπορεί να καλέσει εκπρόσωπο της επιχείρησης σε συνέντευξη.

Η ενδιαφερόμενη επιχείρηση πρέπει εντός είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία που η e-TrikalaA.E. θα της γνωστοποιήσει τους όρους με τους οποίους έγινε αποδεκτό το αίτημά της να προχωρήσει στην υπογραφή συμφωνητικού φιλοξενίας. Σε περίπτωση που υπάρξει καθυστέρηση πέραν των είκοσι (20) ημερών, η επιχείρηση πρέπει να υποβάλλει γραπτή αίτηση για παράταση είκοσι (20) ημερών με αιτιολόγηση της καθυστέρησης. Σε περίπτωση που δεν εγκατασταθεί στις επόμενες είκοσι (20) ημέρες της χρονικής παράτασης, χάνει το δικαίωμα εγκατάστασης.

Η επιχείρηση η οποία εγκαθίσταται στους χώρους του GiSeMiHUB δεν μπορεί για οποιονδήποτε λόγο να μεταβάλει τις δραστηριότητές, της πέραν εκείνων που σαφώς προσδιορίζονται στο σχετικό συμφωνητικό φιλοξενίας.

Οι φιλοξενούμενες επιχειρήσεις πρέπει να συμμορφώνονται με τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, καθώς και με τις τυχόν μελλοντικές τροποποιήσεις ή συμπληρώσεις αυτών. Το ίδιο ισχύει και περί παντός Νόμου ή/και οδηγίας του Ελληνικού κράτους ή/και της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος.

Trikala Innovation Challenge 2019

Ο Κόμβος Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας GiSeMi HUB διοργάνωσε Διαγωνισμό Καινοτομίας & νεοφυούς Επιχειρηματικότητας, με την ονομασία «Trikala Innovation Challenge enabled by Vodafone business», με στόχο την ανεύρεση των καλύτερων νέων ιδεών και λύσεων στις κατηγορίες:

- Smart Cities
- Internet of Things
- Smart Agriculture

και την ανάδειξη τριών (3) νικητών, έναν σε κάθε κατηγορία.

Αποστολή της Vodafone ήταν να υποστηρίξει με τις τεχνολογίες και τις υπηρεσίες της τους πελάτες και τις τοπικές κοινωνίες όπου δραστηριοποιείται, προάγοντας μια καλύτερη ζωή σήμερα και στο μέλλον, λειτουργώντας ως καταλύτης για την οικονομική ανάπτυξη και ενδυναμώνοντας πολίτες, επιχειρήσεις και την κοινωνία.

Restart mAI City

Το 1ο Plug & Play Συνέδριο Restart mAI City που απευθύνθηκε στο σύνολο των Δημοτικών Αρχών της Ελλάδας και το παρακολούθησαν περισσότεροι από 400 αιρετοί. Βασικός στόχος του συνεδρίου ήταν να έρθει σε επαφή το σύνολο των νέων Δημοτικών Αρχών της χώρας, με τις υπάρχουσες πολιτικές και με άμεσα εφαρμόσιμες και λειτουργικές τεχνολογικές λύσεις, προκειμένου να αναπτυχθούν πόλεις πιο φιλικές, λειτουργικές, σύγχρονες και ασφαλείς. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, η θεματολογία του Συνεδρίου έχει συνδεθεί τόσο με την Αστική Ατζέντα της Ε.Ε., όσο και με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ.

Οι σύεδροι είχαν τη δυνατότητα να συζητήσουν για τις πολιτικές και τις πρωτοβουλίες σε εθνικό και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, να γνωρίσουν, να ενημερωθούν και να συζητήσουν για το σύνολο των εφαρμογών και λύσεων που έχουν σχεδιασθεί και υλοποιηθεί στον Δήμο Τρικκαίων (εφαρμογές Smart Trikala, MEA, GiSeMi, Activage, κ.λπ.).

Θεματικές Ενότητες:

- Προώθηση της βιώσιμης διαχείρισης των τοπικών πόρων.
- Προαγωγή της διαφάνειας και του συμμετοχικού σχεδιασμού στη λήψη αποφάσεων.
- Αξιοποίηση των πολιτιστικών πόρων και της άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς.

- Υιοθέτηση των νέων τεχνολογιών προς όφελος της βελτίωσης της καθημερινότητας του πολίτη.
- Αποτελεσματική αντιμετώπιση όλων των μορφών αστικής φτώχειας και η μείωση των ανισοτήτων.
- Ενίσχυση της καινοτομίας και της νεοφυούς επιχειρηματικότητας.
- Κινητικότητα στις έξυπνες πόλεις.
- Έξυπνες πόλεις και δίκτυα τηλεπικοινωνιών.
- Δημιουργώντας μια βιώσιμη πόλη με την αξιοποίηση των τεχνολογικών υποδομών.

Τελευταίες Δράσεις

1. Βραβείο για καινοτόμες μικρομεσαίες ή νεοφυείς επιχειρήσεις στον τομέα της ελιάς.
2. Ανοιχτός Διαγωνισμός του Παγκόσμιου Οργανισμού Τουρισμού για νεοφυείς επιχειρήσεις σχετικά με την επιτάχυνση των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης (ΣΒΑ)
3. Θερινό Σχολείο L3Pilot..
4. Δωρεάν τα eThink Σεμινάρια του Αμερικάνικου Κολλεγίου Θεσσαλονίκης. (<http://gisemi.gr/>)

Εικόνα 4.5.: Ιστότοπος του GiSeMi Hub

Πηγή: <http://gisemi.gr/>

4.3. ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ

1. e-ΚΕΠ (Αυτοματοποιημένο Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολίτη)

Τα ειδικά μηχανήματα τύπου ΑΤΜ παρέχουν νυχθημερόν τη δυνατότητα στους πολίτες να ζητούν και να εκτυπώνουν δημοτική ενημερότητα, πιστοποιητικά δημοτολογίου και άλλα σχετικά έγγραφα, άμεσα, με εύκολο και απλό τρόπο. Η πιστοποίηση του πολίτη θα πραγματοποιείται με τη χρήση Κάρτας Δημότη. Στόχος είναι να ενεργοποιηθούν σε σύντομο χρονικό διάστημα πιο πολύπλοκες ηλεκτρονικές διαδικασίες, οι οποίες θα επιτρέπουν στους πολίτες, και τη λήψη και την κατάθεση δικαιολογητικών που χρειάζεται να γνωστοποιηθούν στον Δήμο. Οι αιτήσεις και τα σχετικά δικαιολογητικά θα κοινοποιούνται απευθείας μέσω του ηλεκτρονικού πρωτοκόλλου στην κατάλληλη Διεύθυνση του Δήμου. Ο ενδιαφερόμενος θα μπορεί να εκτυπώσει μέσω του e-ΚΕΠ την απάντηση της αντίστοιχης Υπηρεσίας στο αίτημά του. Συνεργάτες: UNIXFOR S.A., ΕΓΚΡΙΤΟΣ Group, ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ Α.Ε.

2. **Trikala Mobile Check App.** Οι πολίτες στέλνουν άμεσα τα αιτήματά τους στον Δήμο μέσω της mobile εφαρμογής Check App για κινητά τηλέφωνα. Η ολοκληρωμένη αυτή εφαρμογή παρέχεται δωρεάν προς τους πολίτες μέσω του Play και του App Store. Η βασικότερη λειτουργία της είναι η δυνατότητα καταχώρησης και παρακολούθησης της πορείας των αιτημάτων πολιτών. Η εφαρμογή συνδέεται με την ολοκληρωμένη πλατφόρμα εξυπηρέτησης πολιτών «20000» και δρομολογεί τα αιτήματα άμεσα, στο ανάλογο τμήμα του Δήμου. Επίσης, καλύπτει βασικές ανάγκες ενημέρωσης, προβάλλοντας ανακοινώσεις και εκδηλώσεις που περιέχει η ιστοσελίδα του Δήμου. Λειτουργεί επίσης ως τουριστικός οδηγός, αναδεικνύοντας σημεία ενδιαφέροντος σε χάρτη και παρέχει χρήσιμες πληροφορίες, όπως τηλέφωνα, εφημερεύοντα φαρμακεία και βενζινάδικα.. Διαθέσιμη στο Google Play Store και στο App Store.. Συνεργάτες: ΕΓΚΡΙΤΟΣ Group.

3. **Ασύρματη Πρόσβαση σε υπηρεσίες του Δήμου και στο Διαδίκτυο.** Υλοποιήθηκε ασύρματη κάλυψη όλης της περιοχής του εμπορικού κέντρου των Τρικάλων. Το ασύρματο δίκτυο έχει επαυξήσει την υφιστάμενη υποδομή στην πόλη, καθώς είναι απαραίτητο για τη λειτουργία των υπόλοιπων εφαρμογών, και προσφέρει επιπλέον ασφάλεια στη διασύνδεση χρηστών στο διαδίκτυο. Συνεργάτες : Cisco και Space Hellas.

- 4. Σύστημα Έξυπνου Φωτισμού.** Υλοποιήθηκε Σύστημα Έξυπνου Φωτισμού, μέσω του οποίου γίνεται διαχείριση του δημοτικού ηλεκτροφωτισμού και επιτυγχάνεται εξοικονόμηση ενέργειας μεγαλύτερη από 60% έναντι των συμβατικών φωτιστικών συστημάτων. Πιο συγκεκριμένα, αντικαταστάθηκαν τα υφιστάμενα φωτιστικά συστήματα συμβατικής τεχνολογίας, από νέα φωτιστικά συστήματα τεχνολογίας LED, σε αντιπροσωπευτικό δρόμο του ενδοαστικού οδικού δικτύου (οδός Οθωνος). Επίσης, εγκαταστάθηκε σύστημα ασύρματης διαχείρισης, που παρέχει τη δυνατότητα έγκαιρου εντοπισμού δυσλειτουργιών, «έξυπνου» προγραμματισμού επεμβάσεων, δυναμικής προσαρμογής του φωτισμού όπου, όσο και όταν χρειάζεται, για τη μέγιστη δυνατή ενεργειακή εξοικονόμηση και τη βελτίωση ορατότητας για οδηγούς, ποδηλάτες, πεζούς.. Συνεργάτες : KAYKAS, Cisco και Space Hellas.
- 5. Σύστημα Έξυπνης Στάθμευσης.** Υλοποιήθηκε Σύστημα Έξυπνης Διαχείρισης Στάθμευσης, με το οποίο επιτυγχάνεται η εύρεση, η απεικόνιση και ο έλεγχος οριοθετημένων θέσεων στάθμευσης στο κέντρο της πόλης. Χρήση Αισθητήρων: Εγκατάσταση δικτύου εξειδικευμένων αισθητήρων στο οδόστρωμα των οδών Όθωνος και Γαριβάλδη, έτσι ώστε να αντιστοιχεί ένας αισθητήρας για κάθε διακριτή, διαγραμμισμένη θέση στάθμευσης. Ο αισθητήρας τροφοδοτεί τα σημεία ελέγχου του δικτύου (controllers) στέλνοντας τα ανάλογα σήματα, όταν η θέση είναι ή δεν είναι κατειλημμένη. Επιπλέον οι πολίτες ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο για τη διαθεσιμότητα θέσεων στην επιλεγμένη περιοχή, τόσο μέσω της εφαρμογής στάθμευσης (mobile app) για κινητά τηλέφωνα, όσο και από πινακίδες που μπορούν να εγκατασταθούν σε κομβικά σημεία της πόλης. Επίσης παρέχεται και στα όργανα ελέγχου της στάθμευσης, ενημέρωση σε πραγματικό χρόνο για περιπτώσεις παράνομου παρκαρίσματος. Μέσω της εφαρμογής παρέχεται και δυνατότητα αυτόματης πληρωμής του τιμήματος στάθμευσης.. Συνεργάτες: ParkGuru, VivaWallet, Cisco, Space Hellas.
- 6. Σύστημα παρακολούθησης περιβαλλοντικών συνθηκών.** Με τη χρήση ειδικών συσκευών περιβαλλοντικών μετρήσεων (όπως για συγκέντρωση αέριων ρύπων, αιωρούμενων σωματιδίων και θορύβου), μπορεί να εκτιμηθεί η ποιότητα της ατμόσφαιρας και να αξιολογηθεί πιθανός αντίκτυπος στη δημόσια υγεία. Επίσης, απεικονίζονται σε πραγματικό χρόνο τυποποιημένοι δείκτες ποιότητας του περιβάλλοντος που επιτρέπουν συγκριτική αξιολόγηση (benchmarking), επισημάνσεις (alerts) και την αναγνώριση τάσεων που θα μπορούσαν να

οδηγήσουν στη λήψη μέτρων. Το σύστημα εγκαταστάθηκε στο κτήριο της Περιφερειακής Ενότητας Τρικάλων. Συνεργάτες: Space Hellas, Cisco.

7. Έξυπνη και Διασυνδεδεμένη Ψηφιακή Πλατφόρμα. Εγκαταστάθηκε η πλατφόρμα έξυπνης πόλης Cisco Smart+Connected Digital Platform – CDP. Πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα που αξιοποιεί τα πλεονεκτήματα του Internet of Things (IoT) και διαχειρίζεται τις επιμέρους εφαρμογές εποπτείας και ενημέρωσης, τροφοδοτώντας ταυτόχρονα τρίτα συστήματα, μέσα από ανοιχτά πρωτόκολλα διασύνδεσης (APIs). Η πλατφόρμα συγκεντρώνει, αποθηκεύει, κανονικοποιεί και οπτικοποιεί τα δεδομένα που παράγονται από τις παραπάνω υποδομές και εφαρμογές και τα διαθέτει προς ανάλυση σε όποιους ενδιαφέρονται να τα αξιοποιήσουν προς όφελος των πολιτών και των επιχειρήσεων της πόλης. Συνεργάτες: Cisco, Space Hellas.

8. Κέντρο διαχείρισης της «έξυπνης πόλης» (στο κτίριο του Δημαρχείου)

- Υλοποιήθηκε ένα κέντρο ελέγχου όλων των υπηρεσιών, στο ισόγειο του Δημαρχείου. Εγκαταστάθηκαν οθόνες παρακολούθησης των παρακάτω συστημάτων:
- Η πλατφόρμα Cisco Smart + Connected Digital Platform είναι σχεδιασμένη να προβάλλει τα στοιχεία που συγκεντρώνει σε μία οθόνη προβολής, διαχείρισης.
- GIS, προβάλλει τα χωρικά – χωροταξικά δεδομένα και σημεία ενδιαφέροντος του Δήμου Τρικκαίων
- Σύστημα παρακολούθησης λειτουργίας φωτεινών σηματοδοτών. Προσφέρει online παρακολούθηση βλαβών και καμένων λαμπτήρων στους κυκλοφοριακούς κόμβους της πόλης που ελέγχονται από φανάρια.
- Σύστημα αποτύπωσης κίνησης των δημοτικών οχημάτων.
- Οθόνη παρακολούθησης λειτουργίας κόμβων ασυρμάτου δικτύου παροχής δωρεάν internet.
- Σύστημα παρακολούθησης και ρύθμισης ηλεκτροβανών δικτύου ύδρευσης – ΔΕΥΑΤ
- Καταγραφή και παρακολούθηση πορείας επίλυσης αιτημάτων πολιτών.

- Ανάρτηση ανοιχτών δεδομένων του Δήμου Τρικαίων. Συνεργάτες: Cisco, Space Hellas, ITM Intelligent, e-trikala, Vodafone, ΔΕΥΑΤ, ENGIS by enstruct, ΕΓΚΡΙΤΟΣ GROUP.

9. Συλλογή και ανάλυση δεδομένων. Υλοποιήθηκε εφαρμογή που επιτρέπει εύκολη και γρήγορη διασύνδεση των χρηστών στο δημοτικό ασύρματο δίκτυο, με διάφορους τρόπους, όπως μέσω λογαριασμών των χρηστών σε πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης. Οι πληροφορίες από την χρήση του ασύρματου δικτύου θα αξιοποιούνται από την δημοτική αρχή, η οποία μέσω την εφαρμογής Marera θα μπορεί να ενημερώνει τους πολίτες για πολιτιστικές εκδηλώσεις και δρώμενα του Δήμου και να τους διευκολύνει να απολαμβάνουν τον χρόνο τους στην πόλη. Επίσης, σε συνεργασία με τον Εμπορικό Σύλλογο ή με άλλους ενδιαφερόμενους, προωθούνται η επιχειρηματικότητα και η αυξημένη αγοραστική κίνηση, μέσω στοχευμένων προσφορών ή άλλων προωθητικών ενεργειών. Συνεργάτες: SiEBEN, Space Hellas.

10. Ολοκληρωμένο Σύστημα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS). Το Γεωγραφικό Πληροφοριακό Σύστημα περιλαμβάνει ευρείες δυνατότητες Business Intelligence (BI), ώστε να παρέχει διαχείριση όλων των επιπέδων με εργαλεία για λήψη καλά πληροφορημένων αποφάσεων για το Δήμο, αλλά και εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα από τον πολίτη. Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, εφαρμογές Πολεοδομικών δεδομένων, Αρχείου Πολεοδομίας, Τεχνικών έργων, Δημοτικής Περιουσίας, Σήμανσης, Φωτεινών σηματοδοτών, Οδοφωτισμού και σημείων ενδιαφέροντος. Επίσης θα γίνει πιλοτικά ανάλυση και βελτιστοποίηση των διαδρομών αποκομιδής απορριμμάτων.

11. Εξυπη Διαχείριση Απορριμμάτων. Με τη χρήση αισθητήρων θα μπορεί να ενημερωθεί το κέντρο αποκομιδής σε πραγματικό χρόνο για την πληρότητα των κάδων. Στόχος, η βελτίωση του δρομολογίου και η αμεσότητα αποκομιδής απορριμμάτων, ειδικά από το εμπορικό κέντρο.

12. Ανάλυση κυκλοφοριακών συνθηκών μέσω καμερών. Ουσιαστικά οι κάμερες που θα εγκατασταθούν για τη διαχείριση της στάθμευσης εξυπηρετούν και την ανάλυση – παρακολούθηση των κυκλοφοριακών συνθηκών στην πόλη. Έτσι οι αρμόδιες αρχές έχουν τη δυνατότητα να ρυθμίζουν αποτελεσματικά την κυκλοφορία και να αντιδρούν άμεσα σε έκτακτα συμβάντα που δημιουργούν καθυστερήσεις στην κίνηση των οχημάτων. Αυτή η υπηρεσία θα συζητηθεί ως

προς τον τρόπο υλοποίησης, λαμβάνοντας βεβαίως υπ' όψη την άποψη της Αρχής Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων. Θα εξεταστεί επίσης η δυνατότητα υλοποίησης συστήματος ελέγχου πρόσβασης οχημάτων σε οδούς όπου απαγορεύεται η είσοδος (π.χ. πεζόδρομοι), μέσω αναγνώρισης πινακίδων.

13. Τηλεφροντίδα επιλεγμένου αριθμού πολιτών που έχουν ανάγκη. Η πλατφόρμα περιλαμβάνει την δημιουργία Φακέλου Υγείας για την παροχή υπηρεσιών φροντίδας και πρόνοιας με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών. Βασίζεται στην ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης δεικτών υγείας. Η λύση λειτουργεί επικουρικά και παράλληλα με άλλες δράσεις στήριξης ευπαθών κοινωνικών ομάδων, όπως π.χ. το «Βοήθεια στο Σπίτι», με απώτερο στόχο την προσφορά ολοκληρωμένων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας υγείας σε ευπαθείς κοινωνικά ομάδες. Επίσης, μπορεί να επεκτείνει τις δράσεις του μέσω της ανάπτυξης Κέντρων Προληπτικής Ιατρικής (τα οποία απευθύνονται σε ευρύτερες ομάδες πληθυσμού, όπως νέοι, αθλητές, κ.λπ.), αλλά και της ανάπτυξης συστημάτων ενημέρωσης ομάδων πολιτών για επείγοντα περιστατικά (π.χ. πολίτες με γνώσεις παροχής πρώτων βοηθειών ΚΑΡΠΑ) κ.λπ.

14. Ελεγχόμενη στάθμευση. Με τη χρήση τεχνολογιών video analytics ελέγχεται η διαθεσιμότητα στάθμευσης, η αποτροπή του παράνομου παρκαρίσματος σε ευαίσθητες περιοχές (π.χ. θέσεις αναπήρων, διασταυρώσεις πεζών, διπλοπαρκαρίσματα) και η συμμόρφωση με τυχόν σύστημα χρέωσης της στάθμευσης, με προστασία των προσωπικών δεδομένων, σε πλήρη συμμόρφωση με τις ισχύουσες διατάξεις. Οι κάμερες τοποθετούνται επάνω στις κολώνες ηλεκτροφωτισμού και κάθε κάμερα ελέγχει περισσότερες θέσεις στάθμευσης.

15. Πλατφόρμα Ψηφιακών Υπηρεσιών Αιτημάτων Πολιτών & Δημοτικές Δομές Κοινωνικής Πολιτικής και Αλληλεγγύης. Όποιος δημότης επιθυμεί να αιτηθεί Φαρμακευτική Περίθαλψη ή Παροχή ειδών πρώτης ανάγκης, να κάνει αίτηση ηλεκτρονικά και να παραλάβετε μια βεβαίωση ή ένα πιστοποιητικό, με αφορμή τα έκτακτα μέτρα που έχουν ληφθεί κατά του κορωνοϊού, ο Δήμος Τρικκαίων παρέχει ηλεκτρονικές υπηρεσίες προς τους πολίτες. Επικοινωνία: 24310-20000, 20000@trikalacity.gr

16. Σύστημα Αποτρεπτικής Στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ στα Τρίκαλα: Ένα καινοτόμο σύστημα υλοποιεί ο Δήμος Τρικκαίων. Πρόκειται για το Σύστημα

Αποτρεπτικής Στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ, που αφορά στον έλεγχο και διατήρηση των θέσεων στάθμευσης για τους συμπολίτες με αναπηρία. Με το σύστημα αυτό, κάθε συμπολίτης ΑμεΑ θα μπορεί να γνωρίζει ότι οι θέσεις στάθμευσης είναι απολύτως σεβαστές, όχι μόνο ως νοοτροπία αλλά και ως έλεγχος και δράση από τον Δήμο. Μάλιστα το σύστημα, που «διαβάζει» το όχημα ατόμου με αναπηρία, στέλνει και άμεση ειδοποίηση Δημοτική Αστυνομία, που σε ελάχιστο χρόνο βεβαιώνει πιθανή παράβαση. Το Σύστημα θα επεκταθεί και σε θέσεις φορτοεκφόρτωσης εμπορευμάτων, διαβάσεις πεζών και ράμπες σε πεζοδρόμια για ΑμεΑ, γονείς με καρτσάκια και γενικότερα ανθρώπους με κινητικές δυσκολίες. Το Σύστημα παρουσιάστηκε την Πέμπτη 17 Σεπτεμβρίου 2020 στο πλαίσιο των εκδηλώσεων του Δήμου Τρικκαίων για την Ευρωπαϊκή Εβδομάδα κινητικότητας 2020., παρόντων εκπροσώπων των Συλλόγων Νεφροπαθών, Ελληνικής Εταιρείας για τη Σκλήρυνση κατά Πλάκας και Πασχόντων από Μεσογειακή Αναιμία.

Καινοτομία 1: Το Σύστημα

Το Σύστημα ελέγχει, διαπιστώνει, πληροφορεί, αν το όχημα που σταθμεύει σε θέση προοριζόμενη για ΑμεΑ, είναι όντως όχημα που ανήκει σε άτομο με αναπηρία.

Αυτό γίνεται μέσω δύο απλών συσκευών: του αισθητήρα και της κάρτας.

- Ο αισθητήρας τοποθετείται στο μέσον της θέσης στάθμευσης και κάνει διπλή δουλειά:
 1. «διαβάζει» το σήμα που εκπέμπει το μαγνητικό πεδίο του οχήματος
 2. «βρίσκει» αν το όχημα που έχει σταθμεύσει, διαθέτει σήμα οχήματος ΑμεΑ
- Η κάρτα βρίσκεται μέσα στο όχημα και εκπέμπει το σήμα οχήματος ΑμεΑ.

Έτσι, μέσα σε μόλις 30 δευτερόλεπτα, ο χειριστής του συστήματος γνωρίζει, τι είδους όχημα (ποδήλατο, μηχανάκι, αυτοκίνητο, φορτηγό κ.α.) έχει σταθμεύσει σε θέση ΑμεΑ και εάν αυτό το όχημα διαθέτει σχετικό σήμα.

Καινοτομία 2: Άμεση ειδοποίηση στη Δημοτική Αστυνομία

Αισθητήρας και κάρτα ταυτοχρόνως «ειδοποιούν» τον κεντρικό υπολογιστή της Δημοτικής Αστυνομίας

- με πράσινο χρώμα, εάν είναι κενή η θέση,
- με μπλε χρώμα αν είναι κατειλημμένη από όχημα ΑμεΑ και
- με κόκκινο χρώμα εάν η θέση έχει καταληφθεί παρανόμως.

Ο υπολογιστής με τη σειρά του «ειδοποιεί» τα κινητά τηλέφωνα με τα οποία ο Δήμος προμηθεύει το προσωπικό της υπηρεσίας. Σε ελάχιστα λεπτά βεβαιώνεται η τυχόν κλήση για παράνομη στάθμευση. Με τον τρόπο αυτόν μειώνεται ο χρόνος περιπολίας σε θέσεις στάθμευσης, αυξάνεται η αποτελεσματικότητα της υπηρεσίας και σαφώς βεβαιώνονται οι παραβάσεις.

Καινοτομία 3: Επέκταση του Συστήματος

Όλο το σύστημα αυτό θα αφορά σε πρώτη φάση τις 39 θέσεις στάθμευσης ΑμεΑ που έχει χαράξει ο Δήμος Τρικκαίων στα Τρίκαλα. Σε επόμενη φάση το Σύστημα θα αφορά σε διαβάσεις πεζών, σε ράμπες πεζοδρομίων και σε θέσεις φορτοεκφόρτωσης, σε συνδυασμό με την ελεγχόμενη στάθμευση που θα υλοποιεί στα Τρίκαλα. Η προμήθεια των καρτών θα γίνει στα άτομα που έχουν τη «μπλε κάρτα» ΑμεΑ, με διαδικασία που θα ανακοινωθεί. Η επέκταση του συστήματος σε όλη τη χώρα θα είναι μια ουσιαστική διαδικασία. Μέχρι τότε, εάν πολίτης ΑμεΑ από άλλη περιοχή της χώρας σταθμεύσει σε θέση στα Τρίκαλα, απλώς θα πρέπει να κάνει ό,τι και πριν: να τοποθετεί την μπλε κάρτα στο παρμπρίζ του οχήματος.

Καινοτομία 4: Η τεχνολογία

- Το όλο σύστημα λειτουργεί με το πρωτόκολλο MQTT που ανέπτυξαν από κοινού ΝΑΣΑ και MIT. Πρόκειται για πρωτόκολλο επικοινωνίας αισθητήρων για συσκευές «ίντερνέτ των Αντικειμένων» (IoT). Δηλαδή, για την «επικοινωνία» των αντικειμένων μεταξύ τους.
- Το πρωτόκολλο αυτό είναι η βάση για την τεχνολογία NB-IoT (Narrow Band Iot), με ελάχιστες απαιτήσεις σε ενέργεια και επομένως, με πολύ μεγάλο χρόνο ζωής της μπαταρίας του. Η εφαρμογή αυτή υλοποιείται από τον Δήμο Τρικκαίων για πρώτη φορά στη χώρα μας σε παρόμοιο έργο.
- Η κάρτα είναι τεχνολογίας RFID.

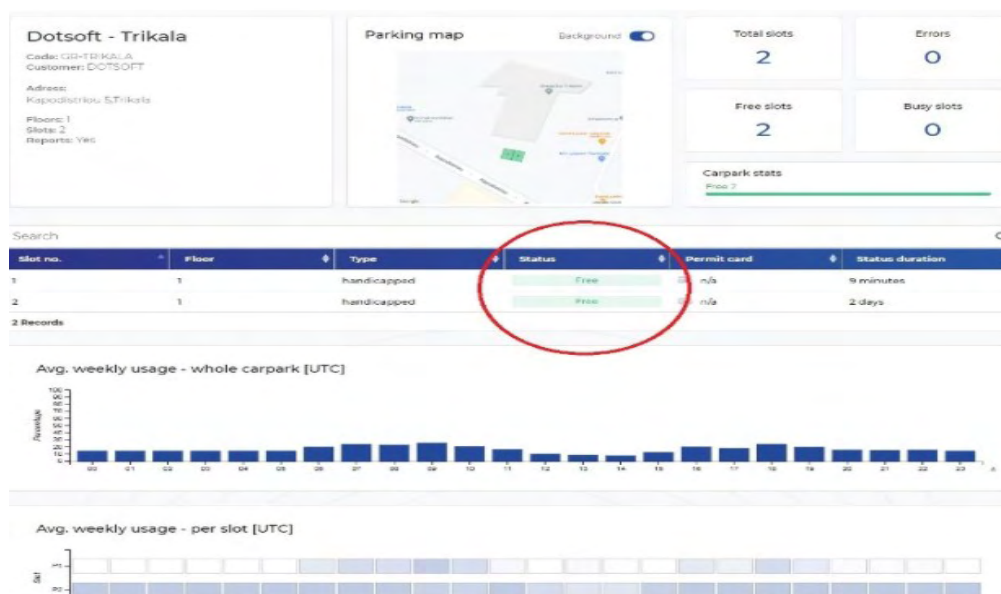
- Η συνεργασία των εταιρειών DotSoft και Vodafone απέδωσε τα πρώτα πακέτα αισθητήρων και καρτών, καθώς και την εφαρμογή για τη Δημοτική Αστυνομία Τρικάλων.
- Ο Δήμος Τρικκαίων διαθέτει ήδη από το 2016 τεχνολογία αιχμής στο πλαίσιο της Smart City και, επομένως, μπορεί να χρησιμοποιήσει τη συγκεκριμένη εφαρμογή. Μάλιστα πρόκειται για εφαρμογή που δεν χρειάζεται περαιτέρω υποδομή στην πόλη (π.χ. κεραιές), είναι, δηλαδή, υποδομή plug and play.

Εικόνα 4.6.: Σύστημα Αποτρεπτικής Στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ



Πηγή: <https://trikalacity.gr/>

Εικόνα 4.7.: Περιβάλλον της εφαρμογής του Συστήματος Αποτρεπτικής Στάθμευσης σε θέσεις ΑμεΑ



Πηγή: <https://trikalacity.gr/>

17. Ε-πολεοδομία

Οκτώ εργασίες για μηχανικούς γίνονται, πλέον, με ηλεκτρονικό τρόπο από την Πολεοδομία Τρικάλων, με τη συνεργασία της ΝΕ Τρικάλων του ΤΕΕ. Πρόκειται για:

1. Ηλεκτρονική αίτηση και απάντηση περί χρήσεων γης.
2. Ηλεκτρονική αίτηση χορήγησης στελεχών και αντιγράφων σχεδίων οικοδομικών αδειών και ηλεκτρονική αποστολή σκαναρισμένων αντιγράφων.
3. Ηλεκτρονική αίτηση χορήγησης αντιγράφων αποφάσεων και σχεδίων εξαιρέσεων από κατεδάφιση.
4. Ηλεκτρονική αίτηση και διεκπεραίωση λοιπών υπηρεσιών (καταγγελίες, στοιχεία ρυμοτομικών, όροι δόμησης κ.λπ.)
5. Επικύρωση εγγράφων και αντιγράφων με χρήση ψηφιακής υπογραφής.
6. Ηλεκτρονική αίτηση για έλεγχο εφαρμογής ρυμοτομικών γραμμών.
7. Έλεγχο τοπογραφικών διαγραμμάτων που προορίζονται για σύνταξη πράξεων τακτοποιήσεως και αναλογισμού ή πράξεων εφαρμογής.
8. Ηλεκτρονική αίτηση χορήγησης αποσπασμάτων πράξεων εφαρμογής και πολεοδομικών μελετών.

Τρόπος λειτουργίας:

Για όλες τις ανωτέρω υπηρεσίες, εκτός της χορήγησης σχεδίων, αποστέλλονται ηλεκτρονικές στη διεύθυνση d.pol@trikalacity.gr και η εξυπηρέτηση και αλληλογραφία θα γίνονται ηλεκτρονικά.

Για τη χορήγηση αντιγράφων σχεδίων οικοδομικών αδειών οι αιτήσεις γίνονται τηλεφωνικά στο 2431351235.

18. Εβδομάδα Κινητικότητας και ηλεκτροκίνηση τον καιρό της πανδημίας

Με δράσεις και παρεμβάσεις που δίνουν νέο νόημα στη βιώσιμη κινητικότητα, ο Δήμος Τρικκαίων μετέχει και το 2020 στην Ευρωπαϊκή Εβδομάδα Κινητικότητας. Μπορεί να μην υπάρχουν εκδηλώσεις με τη συμμετοχή μαθητών/-τριών, αλλά δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στη σχέση του περιβάλλοντος με την κίνηση στην πόλη. Το θέμα, εξάλλου, για όλη την Ευρώπη είναι «Κινητικότητα για όλους με μηδενικούς ρύπους», παραπέμποντας στην προσπάθεια για μείωση των ρύπων διοξειδίου του άνθρακα.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Τρικκαίων προωθεί ειδικότερα την ηλεκτροκίνηση και γενικότερα τη γνώση των πολιτών για τις υπάρχουσες δράσεις του Δήμου Τρικκαίων για

το περιβάλλον:παρουσίαση ηλεκτρικών οχημάτων στην κεντρική πλατεία, ποδηλατάδα, παρουσίαση αποτρεπτικών συστημάτων στάθμευσης για ΑμεΑ και διαβάσεις, προβολές ταινίας, παρουσίαση μετρητών περιβαλλοντικών συνθηκών, αγώνες κανό, βαρκάδα, είναι ορισμένες από τις δράσεις που σχεδίασε ο Δήμος Τρικκαίων.

Εικόνα 4.8.: Κανόε καγιάκ στον ποταμό Ληθαίο



Πηγή: <https://www.energopolitis.gr/>

19. Κέντρο Δια Βίου Μάθησης Δήμου Τρικκαίων

Το εν λόγω Κέντρο, κατόπιν υπογραφής της προγραμματικής σύμβασης 17 Οκτωβρίου 2012 λειτουργεί ως μονάδα εκπαίδευσης ενηλίκων και υποσύστημα της δια βίου μάθησης, στοχεύει δε – ως προς τους εκπαιδευομένους – στα εξής:

- δημιουργία θετικής στάσης ως προς τη μάθηση και ενίσχυση των ίσων ευκαιριών πρόσβασης στην εκπαίδευση
- ενίσχυση της ικανότητας προσαρμογής στις γνωστικές απαιτήσεις ενός συνεχώς εξελισσόμενου κοινωνικο-οικονομικού χώρου δράσης των ενηλίκων πολιτών
- σύνδεση ή επανασύνδεση με την εκπαιδευτική διαδικασία ενηλίκων, οι οποίοι για οποιονδήποτε λόγο δεν ολοκλήρωσαν την υποχρεωτική εκπαίδευση

- ενίσχυση των δυνατοτήτων πρόσβασης στην αγορά εργασίας, καθώς και της διατήρησης της θέσης εργασίας ή της επαγγελματικής εξέλιξης
- συμμετοχή στην «κοινωνία της γνώσης και της πληροφορίας» και πρόσβαση στις νέες εργασιακές, οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές ευκαιρίες
- αναβάθμιση των συνθηκών εκπαίδευσης, εργασίας και κοινωνικής κατάστασης ευάλωτων κοινωνικά ομάδων του πληθυσμού
- ανάπτυξη της ενεργού ιδιότητας του πολίτη
- δημιουργική αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου στο πεδίο του πολιτισμού
- ενίσχυση της ισότητας των δύο φύλων
- μείωση του «ψηφιακού χάσματος»
- δυνατότητα εκπαίδευσης/επιμόρφωσης με ευελιξία ως προς τον χώρο και τον χρόνο
- ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση ενηλίκων.

Το Κ.Δ.Β.Μ. του Δήμου Τρικκαίων υλοποίησε από τον Οκτώβριο του 2015 προγράμματα Γενικής Εκπαίδευσης Ενηλίκων, τα οποία διακρίνονται σε: Προγράμματα Εθνικής Εμβέλειας και Προγράμματα Τοπικής Εμβέλειας.

Το εν λόγω έργο εντάσσεται στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, με τίτλο «Κέντρο Διά Βίου Μάθησης- Προγράμματα Εθνικής Εμβέλειας» ΑΠ7 και «Κέντρα Διά Βίου Μάθησης – Προγράμματα Τοπικής Εμβέλειας» ΑΠ8 και συγχρηματοδοτείται από το Ε.Κ.Τ. (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και το Ελληνικό Δημόσιο (trikalacity.gr).

4.4. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΛΗΘΑΙΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ

Τα Τρίκαλα είναι μια πόλη φιλική προς τον πολίτη και το περιβάλλον. Κάποια από τα πιο πρωτοποριακά (για τα ελληνικά δεδομένα τουλάχιστον) σχέδια, όπως η ηλεκτροκίνηση ή οι ποδηλατόδρομοι, εφαρμόστηκαν εκεί για πρώτη φορά.

Μια νέα μελέτη για παρεμβάσεις στον Ληθαίο ποταμό αναμένεται να την αναδείξουν ακόμη περισσότερο.

Ανάπλαση Ληθαίου Ποταμού

Η μελέτη, με τίτλο «Ανάπλαση παρόχθιας ζώνης Ληθαίου ποταμού κατά μήκος της κοίτης εντός του σχεδίου πόλης», εκπονήθηκε από 5 μηχανικούς της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Τρικκαίων, με χρήματα εξασφαλισμένα από το ΠΕΠ Θεσσαλίας (τα 2.750.000€ μέσω Σχεδίων βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης) από ένα σύνολο περίπου 3.200.000€ που προϋπολογίστηκε.

Η μεγάλη αυτή παρέμβαση, ουσιαστικά στρέφει τον τρικαλινό, τον επισκέπτη, τον φιλοξενούμενο προς τον ποταμό Ληθαίο, ο οποίος γίνεται επισκέψιμος. Ταυτόχρονα, επιλύει προβλήματα για την κίνηση πεζών και ποδηλάτων, βελτιώνει το κυκλοφοριακό σε κρίσιμα σημεία, όπως στις γέφυρες, και αναπλάθει τον χώρο πάνω από τις όχθες (οι όχθες και η κοίτη δεν ανήκουν στον Δήμο).

Οριοθέτηση ποδηλατοδρόμων

Συνολικά, η μελέτη βάζει στο επίκεντρο πεζούς και ποδηλάτες, αλλά και την ανάδειξη της ομορφιάς του ποταμού.

Βασικά στοιχεία χρησιμοποιήθηκαν από τη σύζευξη των Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης και Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας που υλοποιούνται στον Δήμο.

Ειδικά για το ποδήλατο, οι μελετητές έλαβαν υπόψη τις απαντήσεις των Τρικαλινών σε ερωτηματολόγιο σχετικά με τους ποδηλατόδρομους. Ότι, δηλαδή, προτιμούν να είναι προστατευμένοι, ακόμη κι αν χαθούν θέσεις στάθμευσης. Επομένως, οι ποδηλατόδρομοι μονής κατεύθυνσης οριοθετούνται στο πεζοδρόμιο, το οποίο υποβιβάζεται για να μπορεί να είναι προσβάσιμο από ΑμεΑ.

Ποταμός-έμβλημα

Οι παρεμβάσεις θα πραγματοποιηθούν στην περιοχή που ξεκινά από το Μουσείο Τσιτσάνη μέχρι τη γέφυρα Τρικκαίογλου, ώστε να συνδεθούν με τον ποδηλατόδρομο της οδού Καλαμπάκας. Τα έργα θα γίνουν και στις δύο πλευρές του ποταμού και θα λύσουν θέματα σε κρίσιμα σημεία, όπως στους κόμβους των γεφυρών.

Με τις παρεμβάσεις, ο ποταμός-έμβλημα των Τρικάλων αποκτά «ταυτότητα» στον 21ο αιώνα και δίνει πνοή στην πόλη.

Οι στόχοι

1. Ολοκληρωμένο δίκτυο ποδηλάτου παράλληλα με τον πεζό στο επίπεδο του πεζοδρομίου.
2. Ομοιομορφία υλικών, πλάτους κίνησης και διακριτότητα ανεμπόδιστων κινήσεων.
3. Προσβασιμότητα πεζοδρομίων
 - υποβίβαση πεζοδρομίων στις διαβάσεις
 - ασφαλείς διαβάσεις
 - σήμανση και προειδοποίηση
4. Ασφάλεια κίνησης πεζών και ποδηλάτων
 - Κίνηση πεζών και ποδηλάτων στο πεζοδρόμι
 - Ποδήλατο μονής κατεύθυνσης και ζώνη προστασία
 - Δρόμος ήπιας κυκλοφορίας
5. Δημιουργία χώρων καθιστικού
6. Δημιουργία νέου «έξυπνου» φωτισμού και φωτισμός των γεφυρών με τηλεχειρισμό

Τα έργα ενδεικτικά θα είναι:

1. Ανάπλαση πεζοδρομίων δεξιά και αριστερά της παραποτάμιας ζώνης
2. Ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίων 5,1 μ, με ζώνη φύτευσης έως 1,20μ, ποδηλατόδρομος 1,50 μ. μονής κατεύθυνσης, ζώνη κίνησης πεζών 2,40 μ. , φύτευση νέων δέντρων, δημιουργία νέων καθιστικών, η τοποθέτηση νέων φωτιστικών και κιγκλιδωμάτων.
3. Αναμορφώσεις και καθαιρέσεις νησίδων, με παράλληλες νέες κατασκευές στην οδό Λάκμωνος, στη γέφυρα Βουβής
4. Ηπιας κυκλοφορίας διαδρομή στην οδό Κανούτα, από την οδό Χατζηγάκη έως τη γέφυρα του παλιού ΚΤΕΛ. Ο δρόμος θα είναι ισοϋψής με τα πεζοδρόμια, καταργείται η νησίδα και πλακοστρώνεται. Καταργείται η στάθμευση από την πλευρά του ποταμού.
5. Από τη γέφυρα του παλιού ΚΤΕΛ έως τη γέφυρα Γκίκα καταργείται η νησίδα από την πλευρά του παλιού ΚΤΕΛ.

Στην οδό Ιακωβάκη θα διαμορφωθεί και το απέναντι πεζοδρόμιο με ράμπα πρόσβασης ΑμεΑ. Σε όλες τις διασταυρώσεις της διαδρομής με τις γέφυρες του ποταμού γίνεται υποβίβαση πεζοδρομίου. Θα υπάρχει ανεμπόδιστη και ασφαλής κίνηση ΑμεΑ με ζώνη όδευσης τυφλών, με ράμπες πρόσβασης κ.α. Σε όλα τα σημεία της διαδρομής θα μετατοπιστούν στύλοι δικτύων κοινής ωφελείας για ανεμπόδιστη κίνηση πεζού και ποδηλάτη. Για τον ποδηλατόδρομο ισχύουν τα εξής:

- Το πλάτος του ποδηλατόδρομου θα είναι σταθερό 1,5μ. σε όλο το μήκος της διαδρομής.
- Ο ποδηλατόδρομος θα είναι μονής κατεύθυνσης κατά τη φορά των αυτοκινήτων.
- Για παραχώρηση προτεραιότητας στους πεζούς θα τοποθετηθεί οριζόντια σήμανση (τρίγωνο stop) η οποία υποδηλώνει παραχώρηση προτεραιότητας από το ποδήλατο στον πεζό
- Η ανάπλαση του Ληθαίου στην όχθη της οδού Αμαλίας εντάσσονται στο έργο αναπλάσεων των κεντρικών πλατειών.

Πλέον, η απόφαση του Συμβουλίου οδεύει προς έγκριση και αναμένεται η προκήρυξη του διαγωνισμού για την ανάδειξη του εργολάβου, ώστε σε εύλογο διάστημα να ξεκινήσει και αυτό το έργο για τα Τρίκαλα.

4.5. OPEN MALL, ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΛΑΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΠΛΑΤΕΙΩΝ

Οι δύο κεντρικές πλατείες της πόλης αλλάζουν και δίνουν νέα πνοή στην πόλη, με σεβασμό στην ιστορία της πόλης και νέο στίγμα, αυτό του εκσυγχρονισμού και του μέγιστου σεβασμού στον πεζό και τον ποδηλάτη.

Με αλλαγές που δεν αλλοιώνουν τον χαρακτήρα των πλατειών Ηρώων Πολυτεχνείου και Εθνικής Αντίστασης, αλλά προσθέτουν την προοπτική χρήση τους από τις επόμενες γενιές, ακόμη και η σχετική παρουσίαση της μελέτης ήταν διαφορετική.

Στα μέλη του Δημοτικού Συμβουλίου Τρικκαίων μέσω τηλεδιάσκεψης και με 3D παρουσιάσεις και σε βίντεο, η μελετητική ομάδα παρουσίασε την τελική μορφή των προτάσεων. Η ομάδα είχε κερδίσει τον σχετικό διαγωνισμό που διεξήγε ο Δήμος Τρικκαίων και μετά από μια πρώτη συζήτηση τον χειμώνα, η τελική πρόταση παρουσιάστηκε την Κυριακή 31 Μαΐου 2020.

Η πρόταση αυτή:

- Σέβεται απολύτως την ιστορία των πλατειών
- Δεν καθαιρεί κανένα άγαλμα, αλλά εστιάζει σε αυτά, με ορισμένες χωρικές αλλαγές
- Εμπλουτίζει και τις δύο πλατείες με ακόμη περισσότερο πράσινο
- Τοποθετεί περισσότερα σημεία με νερό, για ακόμη περισσότερα σημεία δροσισμού στους πολίτες, μαζί με τον παρακείμενο Ληθαίο
- Επενδύει στα στέγαστρα για τους πολίτες
- Δημιουργεί ένα σύγχρονο αναψυκτήριο στην πλατεία Εθνικής Αντίστασης
- Διαμορφώνει έναν νέο, πανέμορφο χώρο στον Ληθαίο, δίπλα από τη γέφυρα Μαρούγγαινας, με απεριόριστη θέα προς την κεντρική γέφυρα
- Δημιουργεί ένα μικρό αμφιθέατρο – χώρο ξεκούρασης επίσης δίπλα από τη γέφυρα Μαρούγγαινας
- Προστατεύει τον ποδηλάτη με νέα χάραξη της ποδηλατικής διαδρομής
- Αναδεικνύει την ενδημική χλωρίδα
- Αναδιατάσσει τη γνωστή σκάλα στη γέφυρα Μαρούγγαινας
- Δίνει μέγιστη έμφαση στους πολίτες ΑμεΑ, με κινητικά προβλήματα, στους γονείς με τα καροτσάκια, στον ελεύθερο χώρο.

Το μεγάλο πρόγραμμα αναμόρφωσης των Τρικάλων περιλαμβάνει:

- την ανάπλαση της παρόθχιας ζώνης του Ληθαίου
- την ανάπλαση της λαϊκής αγοράς
- το Ανοιχτό Κέντρο Εμπορίου
- την ενεργειακή – αισθητική αναβάθμιση του δημοτικού κτηρίου που φιλοξενεί την ΠΕ Τρικάλων.

Όλες οι διαδικασίες κινούνται γρήγορα, καθώς αναμένεται η έγκριση και η δημοπράτηση του έργου. Τα χρήματα προέρχονται από τη Στρατηγική για τη Βιώσιμη Αστική Ανάπτυξη του ΠΕΠ Θεσσαλίας, το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» (μόλις κατατεθούν και εγκριθούν οι προτάσεις) αλλά και ιδίους πόρους.

4.5.1. OPEN MALL

Τη νέα μορφή του ιστορικού εμπορικού κέντρου των Τρικάλων παρουσίασε ο Δήμος Τρικκαίων στους εμπόρους της περιοχής. Μια δράση ύψους 1.900.000€ που ο Δήμος Τρικκαίων σχεδίασε και ξεκίνησε να υλοποιεί, με συνδικαιούχο τον Εμπορικό Σύλλογο. Μέσω του προγράμματος «Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου Τρικάλων» (Open Mall) από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και από εθνικούς πόρους, ο Δήμος Τρικκαίων συνδημιουργεί μια νέα μορφή στο παλιό ιστορικό εμπορικό κέντρο. Το έργο πρόκειται να αναμορφώσει ολόκληρο το κέντρο, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα έργα που ήδη έχουν μπει σε τροχιά υλοποίησης, όπως είναι η αναμόρφωση της λαϊκής αγοράς, οι αναπλάσεις κεντρικής πλατείας και πλατείας Εθνικής Αντίστασης, η ανάπλαση του Ληθαίου ποταμού. Όλος αυτός ο προγραμματισμός περιλαμβάνει και το πρόγραμμα Open Mall για το παλιό, ιστορικό, εμπορικό κέντρο.

Πρόκειται για μια δράση που αναμορφώνει την εικόνα των καταστημάτων και την κάνει ελκυστικότερη για τους επισκέπτες, που πλέον βρίσκονται στα Τρίκαλα όλον τον χρόνο.

Δράσεις

Τα βασικά αυτά στοιχεία είναι:

- Κόστος: 1,9 εκατ. €, ως εξής: 1,5 εκατ. για τον Δήμο Τρικκαίων και 400.000€ για τον Εμπορικό Σύλλογο (μέγιστα ποσά)
- Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) και εθνικοί πόροι
- Πρόγραμμα: Δράση «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου» του ΕΠΑνΕΚ
- Περιοχή παρέμβασης: Το παραλληλόγραμμο που περικλείεται από τις οδούς Β. Τσιτσάνη – Κολοκοτρώνη – Α. Διάκου – Νικοτσάρα – Στρ. Σαράφη.
- Αριθμός επιχειρήσεων στις οποίες απευθύνεται το πρόγραμμα: 215
- Αριθμός ελάχιστων απαιτούμενων επιχειρήσεων: 150
- Επιβάρυνση επιχειρήσεων για τις αλλαγές: Μηδενική (0€)
- Είδη παρέμβασης:
 - ◆ Δήμος Τρικκαίων
 1. Αναβάθμιση Δημόσιου Χώρου
 2. Αναβάθμιση/κατασκευή πεζοδρόμων, χώρων ανάπαυσης,
 3. φυτεύσεις πρασίνου & δενδροστοιχιών, παρεμβάσεις σκίασης,
 4. παρεμβάσεις για την προσβασιμότητα ΑΜΕΑ

5. μπρούτζινα αγάλματα 3 σπουδαίων Τρικαλινών Δημιουργών, συντήρηση τοιχογραφίας στα Μανάβικα, ειδικοί χώροι για αφισοκόλληση/ γκράφιτι,
 6. μετατροπή 25ης Μαρτίου σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας,
 7. συνολική αναβάθμιση οδοφωτισμού στην περιοχή παρέμβασης
 8. Προμήθεια & Εγκατάσταση Συστημάτων Έξυπνης Πόλης
 9. free wifi για της πελάτες / επισκέπτες
 10. συστήματα έξυπνου οδοφωτισμού & στάθμευσης
 11. εγκατάσταση συστημάτων βυθιζόμενων κάδων απορριμμάτων
 12. προμήθεια συστημάτων έξυπνης διαχείρισης απορριμμάτων
 13. συστήματα διαχείρισης της κυκλοφορίας,
 14. συστήματα ελεγχόμενης στάθμευσης,
 15. συστήματα ελέγχου πρόσβασης σε πεζοδρόμους και
 16. σταθμοί και σύστημα έξυπνης διαχείρισης κοινόχρηστων ποδηλάτων
- ◆ Εμπορικός Σύλλογος:
1. Ανάδειξη εξωτερικών όψεων,
 2. προμήθεια και εγκατάσταση ομοιόμορφων στεγάστρων,
 3. προμήθεια και εγκατάσταση ομοιόμορφων επιγραφών
 4. προμήθεια και εγκατάσταση ειδικού φωτισμού εξωτερικών όψεων
 5. Συστήματα/ πλατφόρμες ενίσχυσης τοπικής επιχειρηματικότητας μέσω υπηρεσιών αλληλεπίδρασης, ενίσχυσης πιστότητας και επιβράβευσης επισκεπτών,
 6. διοργάνωση εκδηλώσεων για την προβολή της εμπορικής περιοχής,
 7. προμήθεια κοινού εξοπλισμού διακόσμησης εξωτερικού χώρου
 8. δημιουργία ψηφιακού λογότυπου και προβολή σε ψηφιακά μέσα.
 9. Συμβουλευτικές Υπηρεσίες για την Υποστήριξη της Πράξης
 10. Έκδοση Οικοδομικών Αδειών

11. Δαπάνες του Συνδικαιούχου για την έκδοση αδειών μικρής κλίμακας

Το αποτέλεσμα της πρότασης οδηγεί στα παρακάτω:

1. Αναβάθμιση δημόσιου χώρου
2. Φωτισμός LED, αναβάθμιση φωτισμού πρόσοψης
3. Βελτίωση μικροκλίματος μέσω υψηλής σκίασης & σύστημα καταιονισμού σταγονιδίων νερού.
4. Αισθητική αναβάθμιση
5. Ομοιόμορφο στέγαστρο, ομοιόμορφες επιγραφές.

Έγκριση και υλοποίηση Open Mall

Η υποβολή πρότασης για το Ανοικτό Κέντρο Εμπορίου (Open Mall) Τρικάλων έχει ήδη εγκριθεί. Μια πρόταση που με προϋπολογισμό 1.500.000€ από τον Δήμο Τρικκαίων δίνει ώθηση σε δράσεις για την ανάπτυξη, καθώς προβλέπονται πολλές παρεμβάσεις για μια ευρεία περιοχή στο παλιό ιστορικό εμπορικό κέντρο της πόλης. Όλα αυτά, υπό την «ομπρέλα» των Σχεδίων Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (ΣΒΑΚ)

Τι αλλάζει:

Επομένως, το κέντρο της πόλης, αλλάζει. Και το ιστορικό εμπορικό κέντρο δέχεται μια μέγιστη παρέμβαση που:

- ❖ δημιουργεί ενιαία πρόσοψη για πάνω από 150 καταστήματα, δωρεάν για τους ιδιοκτήτες
- ❖ αναβαθμίζει όλον τον δημόσιο χώρο, με νέα πεζοδρόμια, χώρους ανάπαυσης, πράσινο, προσβασιμότητα ΑμεΑ, οδοφωτισμό, μετατροπή 25ης Μαρτίου σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας κ.α.
- ❖ αξιοποιεί όλη την υπάρχουσα τεχνολογία για επισκέπτες, πελάτες, επιχειρηματίες, με δωρεάν WiFi, συστήματα «έξυπνου» οδοφωτισμού & στάθμευσης, βυθιζόμενων κάδων απορριμμάτων, συστήματα ελεγχόμενης στάθμευσης, διαχείρισης κοινόχρηστων ποδηλάτων κ.α.

Οι δράσεις περιλαμβάνουν και πολιτιστικές παρεμβάσεις, με σημαντικότερη, τη φιλοτέχνηση αγαλμάτων για τους Τσιτσάνη, Βίρβο, Καλδάρια.

Νέα εποχή:

Με άλλα λόγια, ολόκληρη η περιοχή μπαίνει σε νέα εποχή. Οι σχεδιαζόμενες παρεμβάσεις κι εκείνες που αφορούν σε ζητήματα πολιτιστικού ενδιαφέροντος, σε θέματα κίνησης οχημάτων κι άλλες πρόσθετες παρεμβάσεις, υποβάλλονται πλέον προς έγκριση στο πλαίσιο της πρόσκλησης «Ανοικτά Κέντρα Εμπορίου» του Ε.Π. «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία», Άξονας Προτεραιότητας: 01 «Ανάπτυξη επιχειρηματικότητας με Τομεακές προτεραιότητες», που συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ).

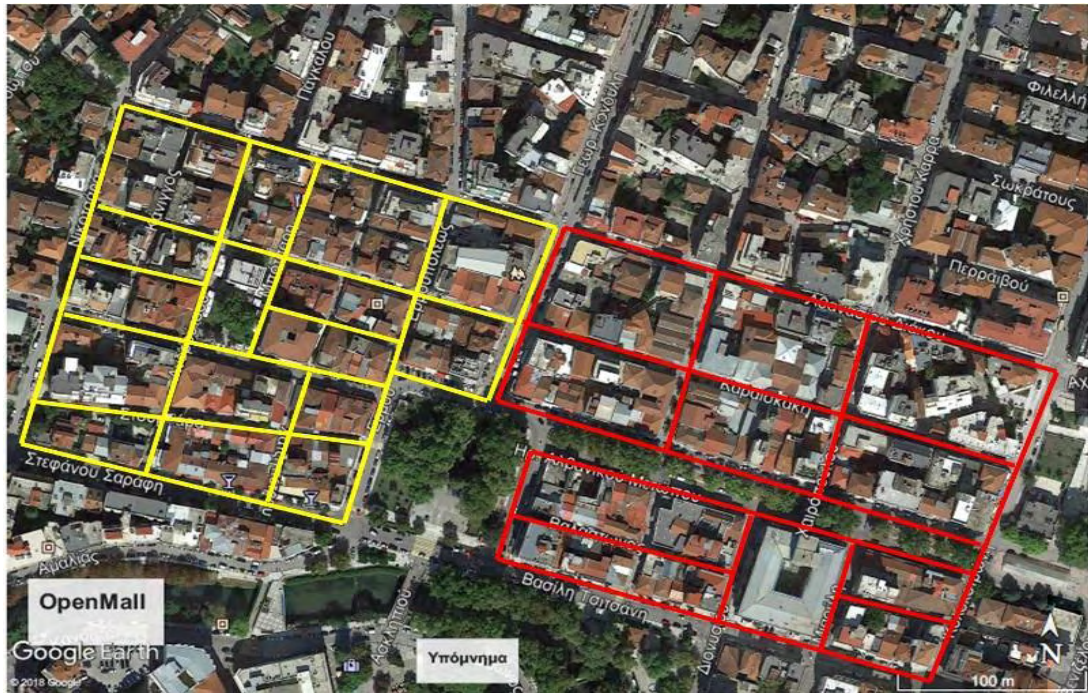
Χρηματοδότηση

Το εν λόγω έργο, συμπληρώνεται από τις δράσεις του Εμπορικού Συλλόγου Τρικάλων, που με προϋπολογισμό 400.000€ υλοποιεί τις δράσεις τεχνικού χαρακτήρα (για την αλλαγή των προσόψεων) και διοργάνωσης εκδηλώσεων στη νέα, αναβαθμισμένη περιοχή της πόλης. Έπομένως, το Δημοτικό Συμβούλιο ενέκρινε την τεχνική υποβολή του έργου «ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΤΡΙΚΚΑΙΩΝ», που περιλαμβάνει τρία υποέργα:

- ❖ Υποέργο 1: Αναβάθμιση του ιστορικού εμπορικού κέντρου της πόλης των Τρικάλων και μετατροπή της οδού 25ης Μαρτίου σε οδό ήπιας κυκλοφορίας» προϋπολογισμού 723.000 €.
- ❖ Υποέργο 2: Φιλοτέχνηση και τοποθέτηση γλυπτών αγαλμάτων για την αισθητική αναβάθμιση του ιστορικού εμπορικού κέντρου της πόλης των Τρικάλων» προϋπολογισμού 80.000 €.
- ❖ Υποέργο 3: Προμήθεια και εγκατάσταση συστημάτων έξυπνης πόλης και βιώσιμης κινητικότητας» προϋπολογισμού 697.000 €.

Επίσης, εγκρίθηκε η υπογραφή μνημονίου συνεργασίας ανάμεσα στον Δήμο και τον Εμπορικό Σύλλογο, καθώς και η τυπική υποβολή της πρότασης.

Απομένει πλέον η συμπλήρωση του αριθμού των υπογραφών από τους ενδιαφερόμενους εμπόρους (έφτασαν ήδη τους 100 περίπου), για να κατατεθεί ολοκληρωμένη η πρόταση και να ξεκινήσει η διαδικασία που αλλάζει τα Τρίκαλα.

Εικόνα 4.9.: Περιοχή ανάπλασης Open Mall (με κόκκινο χρώμα)

Πηγή: <https://www.trikalacity.gr/>

4.5.2. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΛΑΙΚΗΣ ΑΓΟΡΑΣ

Μετά από 40 περίπου χρόνια υλοποιείται το έργο «Ανάπλαση – Αναβάθμιση της υπαίθριας λαϊκής αγοράς στο κέντρο της πόλης των Τρικάλων», όπως είναι ο τίτλος του. Για την ανάπλαση αυτή υπεγράφη η σχετική σύμβαση ανάμεσα στο Δήμο Τρικκαίων και τον εκπρόσωπο της εταιρείας SOLIS AE που μειοδότησε για το έργο. Το έργο αυτό ξεκίνησε να σχεδιάζεται από τις αρχές του 2016, έγινε προσπάθεια εξεύρεσης χρημάτων, αξιοποιήθηκαν κονδύλια από προγράμματα, αλλά και έγινε διαβούλευση με τους πολίτες. Με αρχικό προϋπολογισμό 585.000€ από πόρους του Δήμου και του «Πράσινου Ταμείου» (Άξονα Προτεραιότητας 1 «Αστική Αναζωογόνηση 2019» του Χρηματοδοτικού Προγράμματος «ΔΡΑΣΕΙΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ»), αλλάζει όλο το πρόσωπο του κέντρου της πόλης.

Υπενθυμίζεται ότι το έργο αυτό αποτελεί τμήμα μιας μεγάλης αναβάθμισης της πόλης, που μελετήθηκε και σχέση με τη βιώσιμη ανάπτυξη και με την κινητικότητα. Ουσιαστικά, μαζί με το Open Mall, τις αναπλάσεις στις δύο πλατείες (κεντρική και Εθν. Αντίστασης) και τον Ληθαίο, μαζί με το νέο δίκτυο αποχέτευσης, τον νέο ποδηλατοδρόμο, την ανάπλαση της οδού Καρδίτσης, βάζουν τα Τρίκαλα στη σύγχρονη εποχή με ολοκληρωμένο σχεδιασμό που ξεκινά να υλοποιείται.

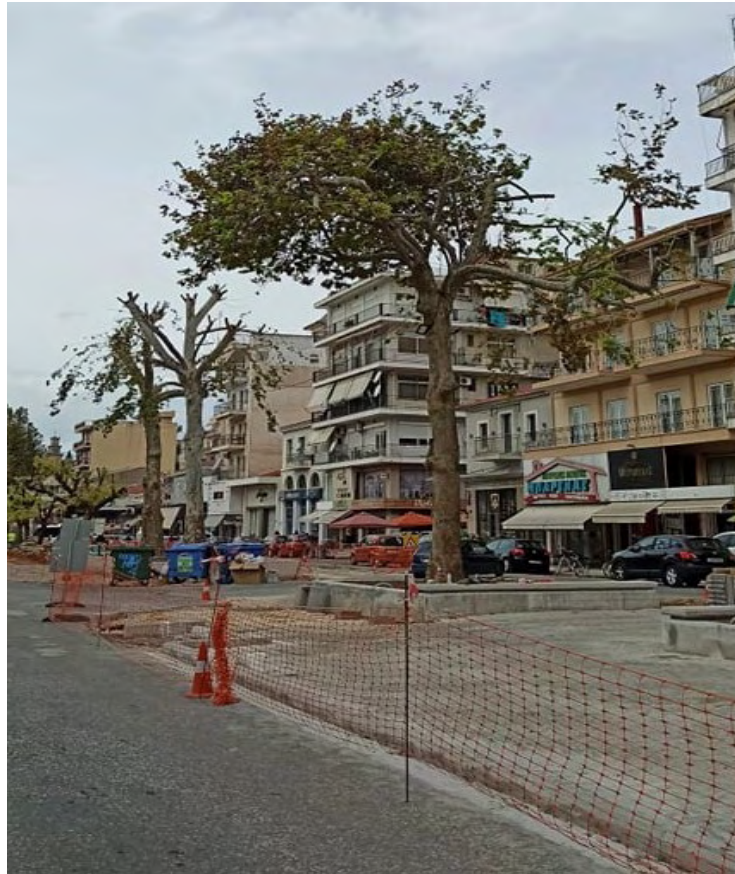
Ετσι, προβλέπεται να γίνουν:

1. Υψομετρική ενοποίηση των τριών νησίδων και κατάργηση του εγκάρσιου δρόμου. Οι νησίδες θα έχουν πλάτος 14,50 μέτρα.
2. Δημιουργία ποδηλατόδρομου επί της οδού Ηρώων Αλβανικού Μετώπου
3. Δημιουργία χώρων τροφοδοσίας της λαϊκής και των καταστημάτων με πλάτος 2,5 μ.
4. Δημιουργία χώρου στάθμευσης πλάτους 2,00 μέτρων επί της οδού 28ης Οκτωβρίου και λωρίδας κυκλοφορίας οχημάτων πλάτους 3,70 μέτρων.
5. Ανισόπεδη διάβαση εγκάρσια των οδών Ηρώων Αλβανικού Μετώπου και 28ης Οκτωβρίου
6. Δυο μικρότερες ανισόπεδες διαβάσεις επί της οδού Ηρώων Αλβανικού Μετώπου.
7. Επέκταση των πεζοδρομίων εκατέρωθεν της Πλατείας Ηρώων Πολυτεχνείου, επί των οδών Ερμού, 28ης Οκτωβρίου και 21ης Αυγούστου, με μέσο πλάτος 5,5μ.
8. Στις οδούς Ερμού και 21ης Αυγούστου, παραπλεύρως της πλατείας Ηρώων Πολυτεχνείου τοποθετούνται θέσεις για στάση αστικών λεωφορείων καθώς και θέσεις προσωρινής στάθμευσης τροφοδοσίας καταστημάτων.

Φυσικά, υπάρχουν συνοδά έργα, για όμβρια ύδατα, πλακοστρώσεις, επιχρωματισμούς, αναπλάσεις κ.α., ώστε όλη η περιοχή να αποκτήσει νέο πρόσωπο.

Το διάστημα αυτό κι εφ' όσον πραγματοποιείται η ανάπλαση, η λειτουργία της λαϊκής αγοράς έχει μεταφερθεί στην παράλληλη οδό Καραϊσκάκη. Επίσης, υπάρχουν τροποποιήσεις και απαγορεύσεις στη στάση και στάθμευση όλων των οχημάτων.

Εικόνα 4.10.: Η ανάπλαση της λαϊκής αγοράς σε εξέλιξη



Πηγή: Ιδία λήψη.

5. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η εργασία, όπως αναφέρθηκε αποτελεί συγκριτική ανάλυση δύο πόλεων ως προς το επίπεδο «ευφυΐας» και την ανάπτυξη «έξυπνων» εφαρμογών, προγραμμάτων και δικτύων. Απαραίτητο βήμα για την πραγματοποίηση της εργασίας ήταν η ανάλυση του θεωρητικού υποβάθρου και η εμβάθυνση στις έννοιες της έξυπνης πόλης, των χαρακτηριστικών της και της αναγκαιότητας ύπαρξής της με βάση τις ανάγκες των κατοίκων κάθε πόλης.

Η επιλογή των περιοχών μελέτης

Ως περιοχές μελέτης επιλέχθηκαν η βορειοανατολική και η νοτιοδυτική πλευρά του ποταμού Ληθαίου. Η επιλογή αυτή έγινε με ορισμένα κριτήρια όπως, η έκταση, η θέση, ο πληθυσμός, οι οικονομικές δραστηριότητες, οι δράσεις που εφαρμόζονται στην πόλη και η διερεύνηση των εφαρμογών τους στις κατά τόπους γειτονιές. Οι δύο περιοχές αποτελούν κεντρικά σημεία του αστικού ιστού της πόλης των Τρικάλων. Η νοτιοδυτική είναι το εμπορικό και οικονομικό κέντρο της πόλης, ενώ η βορειοδυτική το παλιό ιστορικό κέντρο της πόλης. Παρατηρείται και στις δύο μετακίνηση για εμπορικούς και οικονομικούς λόγους, όχι στον ίδιο βαθμό και όχι όλες τις ώρες. Στο πιο αναπτυγμένο κομμάτι της πόλης παρατηρούνται μετακινήσεις όλο το 24ωρο, λόγω των ειδών των επιχειρήσεων που τοποθετούνται εκεί. Στο άλλο κομμάτι της πόλης πραγματοποιούνται μετακινήσεις κυρίως στο ωράριο των καταστημάτων, λόγω των εμπορικών καταστημάτων και της λαϊκής αγοράς. Οι δύο περιοχές βρίσκονται σε απόσταση μερικών μέτρων, συνεπώς η πρόσβαση από τη μία στην άλλη γίνεται είτε με περίπατο, είτε με ποδήλατο σε ελάχιστα λεπτά, ακόμη και με όχημα, όμως οι πρώτοι δύο τρόποι προσφέρονται πιο εύκολα λόγω της διαμόρφωσης της πόλης. Φυσικά, καθώς η συζήτηση γίνεται για την ίδια πόλη, τα στοιχεία για τη διάρθρωση του πληθυσμού (ηλικιακά κριτήρια, μορφωτικό επίπεδο) είναι σχεδόν ταυτόσημα. Οι διαφορές αυτών των δύο περιοχών συναντώνται κυρίως σε επίπεδο οικονομικών δραστηριοτήτων. Κοινά στοιχεία είναι τα εμπορικά καταστήματα, η ύπαρξη υπηρεσιών, κάποιες υποδομές σχετικά με την προσβασιμότητα και την κινητικότητα, όμως διαφέρουν στο βαθμό που συναντώνται. Συνεπώς, οι περιοχές αυτές του αστικού ιστού των Τρικάλων αποτελούν συγκρίσιμα μεγέθη, όπως και πρόκληση για την μεταξύ τους σύγκριση σε θέματα έξυπνης ανάπτυξης και οργάνωσής τους.

Περιγραφή της ερευνητικής διαδικασίας μέσω συνεντεύξεων.

Για την καλύτερη δυνατή κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οργανώνεται η κάθε περιοχή για επίτευξη μίας έξυπνης ανάπτυξης, πραγματοποιήθηκε έρευνα εκ των έσω, η οποία απαιτούσε την επαφή και συζήτηση με εκπροσώπους φορέων της πόλης και ειδικούς του ζητήματος. Οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν κατά το διάστημα μεταξύ Ιουλίου 2020 και Σεπτεμβρίου 2020. Αναλυτικά, οι συνεντεύξεις δόθηκαν από τους:

- κ. Άκη Αναστασίου, αντιδήμαρχο Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και Δημοσίων Σχέσεων του Δήμου Τρικκαίων και τ. πρόεδρο της Αστικής Ανάπτυξης Τρικάλων
- κ. Βασιλική-Ελένη Μητσιάδη, αντιδήμαρχο Τεχνικών Υπηρεσιών
- κ. Χάρη Καλλιάρια, ειδικό σύμβουλο του Δημάρχου Τρικκαίων σε θέματα στρατηγικού σχεδιασμού κι ανάπτυξης
- κ. Χρήστο Μπλουγούρα, πρόεδρο του Εμπορικού Συλλόγου Τρικάλων και πρόεδρο της Ομοσπονδίας Εμπορίου κι Επιχειρηματικότητας Θεσσαλίας
- κ. Γιώργο Γοργογέτα, ηλεκτρολόγο μηχανικό κι ερευνητή της e-Trikala σχετικά με εθνικά και, κυρίως, ευρωπαϊκά προγράμματα

Μέσω των συζητήσεων επιχειρήθηκε να καλυφθούν βασικά ερωτήματα για τον τρόπο λειτουργίας της πόλης και των επιμέρους περιοχών, όπως: ποιος ο ρόλος της έννοιας της έξυπνης ανάπτυξης στις δύο περιοχές, πώς γίνεται αντιληπτός ο όρος της ευφυΐας, πότε και πώς η πόλη έκανε στροφή σε έξυπνες υποδομές και προγράμματα συνεργασίας, αν έχει καθοριστεί συγκεκριμένος στόχος από τα εμπλεκόμενα μέρη μέσω της αναπτυξιακής διαδικασίας, ποια τα μέσα χρηματοδότησής τους, αν η τοπική ανθεκτικότητα υφίσταται, αν επιλέγονται συγκεκριμένες περιοχές τις πόλεις για την εφαρμογή των «έξυπνων» δράσεων και προγραμμάτων. Όλα τα παραπάνω ερωτήματα έχουν σαν απώτερο στόχο την απάντηση στα δύο βασικά ερωτήματα-πρόκληση: «Υπάρχει ομοιογένεια της ευφυΐας στην πόλη; Υπάρχει σύγκριση του επιπέδου ευφυΐας μεταξύ αυτών των δύο περιοχών;». Σε τελικό βήμα, καταγράφηκαν τα σχόλια και οι απόψεις των ερωτηθέντων συνομιλητών και, τέλος, επιχειρήθηκε μία κριτική ανάλυση και η διεξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν στο επίπεδο και την ομοιογένεια ευφυΐας των δύο περιοχών και την πορεία τους σχετικά με την «έξυπνη» ανάπτυξη.

6. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΙΣ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΕΙΣ

Στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας, όπως αναφέρθηκε, πραγματοποιήθηκαν ορισμένες συζητήσεις-συνεντεύξεις με άτομα κι εκπροσώπους φορέων που διαχειρίζονται θέματα έξυπνης ανάπτυξης του Δήμου Τρικκαίων, με στόχο την βέλτιστη κατανόηση της υφιστάμενης κατάστασης και του τρόπου λειτουργίας των επιμέρους περιοχών προς μελέτη. Τα συμπεράσματα αυτών των συζητήσεων παρατίθενται στη συνέχεια αναλυτικά.

Η ύπαρξη ομοιογένεια της ευφυΐας της πόλης των Τρικάλων είναι το βασικό ερώτημα αυτής της διπλωματικής εργασίας. Ύστερα από τις συνεντεύξεις που δόθηκαν από εκπροσώπους του Δήμου Τρικκαίων και φορέων του, η πόλη είναι σε ένα επαρκές επίπεδο ομοιογενής ως προς την ευφυΐα και συγκεκριμένα οι δύο περιοχές προς μελέτη. Οι περιοχές αυτές δεν είναι ταυτόσημες, ούτε υπάρχει στόχος να γίνουν. Η νοτιοανατολική περιοχή, με σημείο αναφοράς τον ποταμό Ληθαίο, είναι ήδη αναπτυγμένη με γνώμονα τους άξονες του μοντέλου του SMART CITY, όμως και στο βορειοδυτικό κομμάτι έχουν πραγματοποιηθεί και πραγματοποιούνται έργα υποδομών και παρεμβάσεις με σκοπό την αναζωογόνηση της περιοχής και την πρόσβαση σε αυτή. Παλαιότερα, το ιστορικό εμπορικό κέντρο της πόλης, η περιοχή της λαϊκής αγοράς και η περιοχή περιμετρικά αυτών, ήταν πιο υποβαθμισμένες. Επομένως, παρατηρείται ότι οι δράσεις του Δήμου Τρικκαίων δεν αφορούν αποκλειστικά σε σημεία «φιλέτα» της πόλης, αντιθέτως, ο σχεδιασμός πραγματοποιείται χωρίς να γίνεται με στόχο την αναζωογόνηση κι ανάπτυξη μόνο μίας ζώνης του αστικού ιστού. Το μέγεθος της ομοιογένειας που παρατηρείται είναι, κυρίως, τεχνολογικής φύσεως, μιας και το ίντερνετ διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην καθημερινότητα όλων και δεν αποκλείει καμία κοινωνική, οικονομική και ηλικιακή ομάδα. Ως προς την έξυπνη οικονομία, υπάρχουν οι βάσεις για μία ομοιογενή πόλη σχετικά με το κλασσικό και ηλεκτρονικό εμπόριο, καθώς πραγματοποιούνται αναπλάσεις στη βορειοδυτική περιοχή και διάφορα προγράμματα που απευθύνονται που απευθύνονται σε όλες τις επιχειρήσεις της πόλης. Αναφορικά με την έξυπνη κινητικότητα, οι υπηρεσίες και οι υποδομές μετακίνησης και προσβασιμότητας είναι σε παρόμοιο επίπεδο, καθώς ευνοούνται οι ίδιοι τρόποι μετακίνησης χωρίς να αποκλείεται κάποια ομάδα σε κάποια από τις δύο περιοχές. Η «ευφυΐα» των πολιτών είναι ένας παράγοντας που φαίνεται να απασχολεί το Δήμο, καθώς

προωθούνται δράσεις που οξύνουν τη διαχείριση δεξιοτήτων και την επιχειρηματική κουλτούρα. Σύμφωνα με το πρόγραμμα αναπλάσεων στην περιοχή του Open Mall και με την προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας από το Δήμο, το συμπέρασμα είναι πως, αν η ανάπλαση είναι επιτυχής, θα υπάρξει ομοιογένεια και σε αυτό το επίπεδο. Ο στρατηγικός σχεδιασμός του Δήμου γίνεται με σκοπό το μη αποκλεισμό καμίας κοινωνικής ομάδας και απώτερο στόχο την κοινωνική συνοχή. Ίσως, λόγω της οικονομικής υποβάθμισης που υπέστη η βορειοδυτική περιοχή στο παρελθόν να υπήρξε κοινωνικός αποκλεισμός κάποιων ομάδων, όμως τα σχέδια του Δήμου είναι η τόνωση της περιοχής και, γενικότερα, σύμφωνα με την έννοια του city branding, η διαφήμιση και η προσέλκυση των επενδύσεων που συνδέονται με την ενίσχυση κι την ανάδειξη της ταυτότητας του τόπου. Επομένως, οι δύο αυτές περιοχές δεν είναι απόλυτα ομοιογενείς στο επίπεδο ευφυΐας σύμφωνα με τους άξονες του μοντέλου της «έξυπνης πόλης», λόγω, όμως, του στρατηγικού σχεδιασμού έχουν εντοπιστεί τα «μελανά» σημεία. Η υφιστάμενη κατάσταση είναι γνωστή στους φορείς του Δήμου Τρικκαίων και για το λόγο αυτό έχουν σχεδιαστεί, εγκριθεί και πραγματοποιούνται δράσεις και προγράμματα με στόχο την αναζωογόνηση των εν λόγω περιοχών. Αυτό συμβαίνει, διότι ο Δήμος σχεδιάζει με μακροχρόνιο ορίζοντα, με οργάνωση, συντονισμό και ουσιαστικές συνέργειες. Συμπερασματικά, ενισχύεται η τοπική ανθεκτικότητα, εφ' όσον δημιουργούνται θέσεις εργασίας κι ενισχύεται το ανθρώπινο δυναμικό, ο σχεδιασμός προλαμβάνει ανάγκες και κρίσεις, όπως η πρόσφατη πανδημία που βρήκε αρκετά προετοιμασμένο το Δήμο Τρικκαίων και τέλος, ενισχύεται η ταυτότητα του τόπου, καθώς η πόλη των Τρικάλων έχει πλέον το προσωνύμιο της «Έξυπνης Πόλης της Ελλάδας» και προσελκύει τουρίστες, επενδύσεις και προγράμματα, χάριν στα πολιτιστικά χαρακτηριστικά, το αστικό περιβάλλον και την ανάπτυξή της. Πλήρης ομοιογένεια της ευφυΐας στον αστικό ιστό είναι πιθανόν να μην υπάρξει ποτέ. Βέβαια, αυτή είναι η μεγαλύτερη πρόκληση και το ιδανικότερο έναυσμα για σωστότερο σχεδιασμό και αποτελεσματικότητα της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης.

7. ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η πόλη των Τρικάλων έχει κατοχυρώσει πλέον τον τίτλο της «Εξυπνότερης πόλης της Ελλάδας». Ο τίτλος αυτός δεν αποδόθηκε τυχαία, ούτε σε μία στιγμή, αλλά αποτέλεσε απόρροια μιας σταθερά οργανωμένης προσπάθειας των τελευταίων δύο δεκαετιών. Η έννοια της έξυπνης πόλης συμπεριλαμβάνεται σε κάθε πτυχή του σχεδιασμού του Δήμου. Το Επιχειρησιακό Σχέδιο του Δήμου Τρικάλων 2014-2019 αναφέρει σαν όραμα του Δήμου για το 2025 να γίνουν τα Τρίκαλα ένας Έξυπνος, Αυτάρκης και Ανθεκτικός Δήμος. Ιδιαίτερη σημασία, για να γίνει κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο τα Τρίκαλα έχουν χειριστεί τα θέματα ευφυΐας, έχει ο τρόπος με τον οποίο ηγετικά άτομα του δήμου αντιλαμβάνονται την έννοια της έξυπνης πόλης. Οι φορείς του Δήμου αντιλαμβάνονται την έξυπνη πόλη σαν μια πόλη ανοικτή, μία πόλη που ακούει τις ανάγκες των κατοίκων της και επιδιώκει την εύρεση των αποδοτικότερων λύσεων στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν. Οι εκπρόσωποι πιστεύουν ότι η έξυπνη πόλη είναι μια πόλη που σκέφτεται έξυπνα και προγραμματίζει ανάλογα. Είναι μία πόλη ανοικτή, με ανοικτά δεδομένα και παράλληλα μία πόλη ανοικτή στην καινοτομία, στην εξωστρέφεια, στην αλληλεγγύη, στο διάλογο με την τοπική κοινωνία και στον συμμετοχικό σχεδιασμό. Σε αυτή την επιτυχία συντέλεσε, σε μεγάλο βαθμό, η διατήρηση σε καίριες θέσεις ατόμων κλειδιά για πολλά χρόνια. Τα άτομα αυτά ενημερώνουν και καθοδηγούν το προσωπικό του Δήμου, ώστε να συμμετέχουν όλοι ουσιαστικά στον σχεδιασμό της πόλης. Είναι σημαντικό για αυτούς, ο κάθε εμπλεκόμενος στις διαδικασίες ανάπτυξης και σχεδιασμού, να έχει γνώση του «γιατί» και του «τι» συμβαίνει σε κάθε δεδομένη στιγμή στην πόλη, από πλευράς του δήμου και των φορέων της.

Η πόλη των Τρικάλων χαρακτηρίζεται από μια σταθερότητα και μία συνέχεια στην διοίκηση. Η εκάστοτε δημοτική αρχή και ηγετική ομάδα δεν ακυρώνει προηγούμενες προσπάθειες και διαδικασίες που επέφεραν θετικά αποτελέσματα στην πόλη και στους κατοίκους της. Αντιθέτως, κρατάει τα καλά στοιχεία, εργάζεται πάνω σε αυτά, αποβάλλει τα μειονεκτικά στοιχεία και οδηγείται σε ολοένα και καλύτερα επίπεδα.

Συγκεκριμένα, το νέο Επιχειρησιακό Σχέδιο του Δήμου Τρικκαίων 2014-2019 ακολούθησε τους στόχους του προηγούμενου, στηρίχτηκε σε αυτούς και τους εξέλιξε. Ο Δήμος Τρικκαίων προβαίνει σε συχνές διαβουλεύσεις με την τοπική κοινωνία για τα διάφορα έργα που υλοποιεί. Συχνά έρχεται σε ρήξη τόσο με τους πολίτες όσο και με τον εμπορικό σύλλογο εξαιτίας αντικρουόμενων συμφερόντων. Ωστόσο, δεν υπολογίζει το

πολιτικό κόστος. Προσπαθεί να πείσει τον κόσμο για τα κοινά οφέλη που μπορούν να προκύψουν από τις καινοτόμες ιδέες του, συμερίζεται την γνώμη των πολιτών, αξιολογεί τις όποιες απόψεις και μέσω αυτού του είδους τη συνεργασία οδηγείται σε θετικά αποτελέσματα. Στο Δήμο Τρικκαίων σχεδιάζουν με μακροχρόνιο ορίζοντα. Αν και κατά τα πρώτα χρόνια δεν είχε τεθεί συγκεκριμένος στόχος, υπήρχε πάντα οργάνωση και συντονισμός. Η e-Trikala προετοιμάζει κάθε ιδέα της και πραγματοποιεί μελέτες, ώστε να είναι εκ των προτέρων έτοιμη να «αρπάξει» την όποια χρηματοδότηση προκύψει για να μπορέσει έπειτα να υλοποιήσει αυτές τις ιδέες, με το ελάχιστο κόστος για το Δήμο. Μετά από 15 και πλέον χρόνια σκληρής δουλειάς, ο Δήμος οραματίζεται την εγκατάσταση σε αυτόν μεγάλων εταιριών τεχνολογίας. Για την προσέλκυση επενδυτικού ενδιαφέροντος είναι διατεθειμένος να προσφέρει οικονομικά κίνητρα και ελαφρύνσεις, όπως η απαλλαγή από τα δημοτικά τέλη. Είναι γεγονός πως ο Δήμος Τρικκαίων συγκεντρώνει το επενδυτικό ενδιαφέρον πολλών εταιριών τεχνολογίας, οι οποίες επιδιώκουν την μεταξύ τους συνεργασία, καθώς τα Τρίκαλα αποτελούν έναν τόπο πειραματισμού και έναν χώρο διαφήμισης των εκάστοτε προϊόντων και υπηρεσιών τεχνολογίας και πληροφορικής. Η δουλειά των φορέων και η προβολή αυτής είναι οι βασικοί λόγοι για τους οποίους οι εταιρείες προσφέρουν τις εφαρμογές τους. Η πορεία των Τρικάλων έχει δείξει πως οι παρεχόμενες στην πόλη εφαρμογές των εταιριών εφαρμόζονται ορθά, ελέγχονται τακτικά, μετρώνται τα αποτελέσματά τους και αξιολογείται η απόδοσή τους και μέσω αυτών οι εταιρείες έχουν την δυνατότητα να διαφημιστούν με έναν ολοκληρωμένο τρόπο και να αυξήσουν το αγοραστικό κοινό τους. Τα Τρίκαλα έχουν στραφεί σε ένα μοντέλο έξυπνης ανάπτυξης και ακολουθούν μία σταθερή πορεία προς την επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί από την ηγετική ομάδα.

Ο Δήμος Τρικκαίων προνόησε εξ' αρχής για την καλή λειτουργία και παρακολούθηση αντίστοιχων εφαρμογών. Σημαντική, επίσης, και η παρουσίαση αυτών τόσο στους κατοίκους της πόλης, για τους οποίους πολλές από αυτές έγιναν απαραίτητο εργαλείο στην καθημερινή τους ζωή, όσο και σε επισκέπτες, προκαλώντας τους ενδιαφέρον για αυτή την πόλη πρότυπο. Ο Δήμος Τρικκαίων έχει να παρουσιάσει μεγάλο έργο σε ζητήματα έξυπνης ανάπτυξης. Οι υποδομές και τα προγράμματα τα οποία έχει αναπτύξει ο Δήμος κινούνται σε όλους τους άξονες της έξυπνης πόλης. Πολλές εφαρμογές αφορούν την έξυπνη διακυβέρνηση και την έξυπνη διαβίωση. Έξυπνοι άνθρωποι της πόλης χειρίζονται έξυπνες εφαρμογές και συμμετέχουν ενεργά στην ανάπτυξή της. Τα προγράμματα που αφορούν στη διαβίωση των πολιτών, μέσω εξεληγμένων συστημάτων

υγείας είναι πολλά, αν και τα περισσότερα λειτούργησαν πιλοτικά για ορισμένο χρόνο. Επιπροσθέτως, υλοποιούνται έργα που αφορούν στην έξυπνη κινητικότητα, με το λεωφορείο χωρίς οδηγό να έχει προκαλέσει μεγάλο ενδιαφέρον εξαιτίας της πρωτοτυπίας του. Ο Δήμος Τρικκαίων έχει θέσει σαν στόχο σε μακροχρόνιο ορίζοντα την επιστροφή του επιστημονικού δυναμικού και την δημιουργία θέσεων εργασίας υψηλού επιπέδου σε εταιρείες του κλάδου Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ICT).

Το όραμα του Δήμου Τρικκαίων περιλαμβάνει την έννοια της έξυπνης πόλης. Το γεγονός αυτό, με την παράλληλη ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης στις δύο επιμέρους περιοχές που ερευνήθηκαν, δίνει πνοή σε επικείμενα έργα και δράσεις και μία αισιοδοξία για την ευρύτερη βιώσιμη αστική ανάπτυξη.

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

- 1) Αγγελίδου Μ. και Τaráνη, Π., 2012. Branding "Ευφυών" Πόλεων, 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Marketing & Branding Τόπου, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 30 Μαρτίου- 1 Απριλίου 2012
- 2) Ανδρεάδης, Γ. (2017), «Τουρισμός και Περιφερειακή Ανάπτυξη», Μεταπτυχιακή Διατριβή, ΑΠΘ, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών, Θεσσαλονίκη.
- 3) Ανδρικοπούλου, Ε., Κακδέρη Χ., Καυκαλάς Γ. & Τασοπούλου Α. (2015), Διαδρομές περιφερειακής ανθεκτικότητας: επιπτώσεις της κρίσης και προοπτικές χωρικής ανάπτυξης στην Περιφέρεια Δυτικής Μακεδονίας, Αειχώρος, Τεύχος 20, σελ. 4 – 31
- 4) Βιτοπούλου, Αθ., Γεμεντζή, Γ., Γιαννακού, Αθ., Καυκαλάς, Γρ., Τασοπούλου, Α. (2015), «Βιώσιμες πόλεις: Προσαρμογή και ανθεκτικότητα σε περιόδους κρίσης», Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα.
- 5) Βλαστός Θ., Γεράρδη Κ., Γετίμης Π., Γεωργούλης Δ., Κοντορούπης Γ., Κουκλέλη Ε., Πάνζαρης Θ., Σερράος Κ., Χατζημπίρος Κ., Χριστοφιλόπουλος Δ. (2007) 'πολεοδομικός σχεδιασμός ΓΙΑ ΜΙΑ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ', ΑΘΗΝΑ: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ
- 6) Γοσποδίνη, Α. (2006) 'Σκιαγραφώντας, ερμηνεύοντας και ταξινομώντας τα νέα τοπία της μεταβιομηχανικής πόλης', στο Α. Γοσποδίνη και Η. Μπεριάτος (επ.) Τα νέα αστικά τοπία και ελληνική πόλη, Αθήνα: Κριτική, 27-47.
- 7) Γοσποδίνη Α. (2017) Σημειώσεις μαθήματος 'Smart Cities & Ευφυείς Αστικές Αναπλάσεις', ΠΜΣ: Αστικές Αναπλάσεις και Ανάπτυξη, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος
- 8) Θωΐδου, Ε., Φουτάκης, Δ. (2015), «Μητροπολιτικές περιοχές και δημόσιος χώρος: Ανθεκτικότητα και «μετάβαση» μέσα από το παράδειγμα των κοινοτικών κήπων», Γεωγραφίες, Τεύχος 25, σελ. 36-50, Αθήνα.
- 9) Καλλιώρας, Δ. (2011), «Η Έννοια της Ανθεκτικότητας στην Περιφερειακή Επιστήμη», Σειρά Ερευνητικών Εργασιών Νο. 17, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, σελ. 69-86.

- 10) Κομνηνός Ν. (2006) ‘ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ: Συστήματα Καινοτομίας και Τεχνολογίες Πληροφορίας στην Ανάπτυξη των Πόλεων’, Ερευνητική Μονάδα URENIO Περιοδικό Αρχιτέκτονες, Νο 60
- 11) Κομνηνός Ν. (2007) ‘Ευφυείς πόλεις: Ένα νέο παράδειγμα ανάπτυξης και σχεδιασμού των πόλεων’, Μεταπτυχιακό σεμινάριο Διδακτόρων
- 12) Μακρής Λ. (2008) ‘ Τεχνολογίες και εργαλεία για τη δημιουργία ευφυούς περιβάλλοντος’, Ψηφιακό περιβάλλον- Ψηφιακές πόλεις
- 13) Μητούλα Ρ. (2006), Βιώσιμη ατμόσφαιρα και κλίμα στη Ευρωπαϊκή Ένωση, συμμετοχή στην έκδοση τόμου με θέμα: “ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ 2006: Η ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ”, Ετήσια Έκδοση για την Τεχνολογία Προστασίας του Περιβάλλοντος, εκδ. ΜΕΔΕΩΝ, σελ. 20-24, Αθήνα.
- 14) Οικονόμου, Α. (2013), «Ολοκληρωμένη ανάπτυξη & διαχείριση του αγροτικού χώρου» Μεταπτυχιακή Ερευνητική Εργασία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Αγροτικής Οικονομίας και Ανάπτυξης, Αθήνα.
- 15) Σκουτάρης Χ., Ταμήλος (2011) «Πολεοδομική μελέτη επέκτασης της Π.Ε.4 του Δήμου Τρικκαίων», Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Ανάπτυξης, Α.Π.Θ
- 16) Στρατηγική Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης, Δήμος Τρικκαίων, 2018, τεύχος διαβούλευσης
- 17) «Στρατηγικός Σχεδιασμός Επιχειρησιακού Προγράμματος 2014-2019», Δήμος Τρικκαίων, 2015
- 18) Φουτάκης, Δ. (2012), Χωρική ανάπτυξη και χωρική ανθεκτικότητα: Εννοιολογικό Πλαίσιο και Πολιτικές, Ελληνική Εταιρεία Περιφερειακής Επιστήμης, 10ο Τακτικό Επιστημονικό Συνέδριο: Οικονομική Κρίση και Πολιτικές Ανάπτυξης και Συνοχής, 1 - 2 Ιουνίου, Θεσσαλονίκη.

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- 1) Adger, W.N. (2000), «Social and ecological resilience: are they related?», Progress in Human Geography, 24 (3), School of Environmental Sciences and CSERGE, UK, University of East Anglia, Norwich, σελ. 347-364.
- 2) Ahas R., (2010) ‘Journal of Urban Technology’, Taylor & Francis Routledge, 1(17)
- 3) Ahvenniemi H., Aapo Huovila Isabel Pinto-Seppä Miimu Airaksinen (2017) “What are the differences between sustainable and smart cities?” Cities Volume 60 (A) 234-245

- 4) ARRINGTON G.B., CONSTANCE E. BEAUMONT, EDWARD J. BLAKELY, DANIEL BURDEN, THOMAS J. CAMPANELLA, PATRICK CONDON, WENDELL COX, CHRISTOPHER DEWOLF, ANDRES DUANY, ANTHONY FLINT, WILLIAM FULTON, ALEXANDER GARVIN, HOOKER J. H., FRED KENT, JOEL KOTKIN, KENNETH E. KRUCKEMEYER, JAMES HOWARD KUNSTLER, MICHAEL MEHAFFY, NORQUIST J., ROBERT B. OLSHANSKY, C. KENNETH ORSKI, RANDAL O'TOOLE, SALINGAROS N., SAMUEL P., SHAW C., SHOUP D., JEFF SPECK, STALEY S., TREGONING H., WOO M. (2007) 'PLANETIZEN CONTEMPORARY DEBATE IN URBAN PLANNING', WASHINGTON: ISLAND PRESS
- 5) Barrionuevo J., Berrone P. and Ricart J., opportunities for urban development Smart Cities, Sustainable Progress insight issue 14 third QUARTER 2012
- 6) Batty, M. (2008) 'The Size, Shape, and Scale of Cities' Science, vol. 319
- 7) Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., & Vella, S. (2006), «Conceptualizing and measuring economic resilience. Building the Economic Resilience of Small States», Malta: Islands and Small States Institute of the University of Malta and Commonwealth Secretariat, London.
- 8) Bristow, G. (2010), «Resilient regions: re-“place”ing regional competitiveness», Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, σελ. 153-167.
- 9) C.A.R.R.I. (2013), «Definitions of Community Resilience: An Analysis, A C.A.R.R.I. Report», Community & Regional Resilience Institute, Washington, DC.
- 10) Chelleri L., (2012), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Bllaterra, «Urban Resilience and (un)sustainability – Exploring the nexus between resilience and urban systems».
- 11) Christopherson, S., Michie, J., Tyler, P. (2010), «Regional resilience: theoretical and empirical perspectives», Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, σελ. 3-10.
- 12) Cooke, P., & Leydesdorff, L. (2006), «Regional development in the knowledge-based economy: The construction of advantage», The Journal of Technology Transfer, Vol. 31, σελ. 5-15.
- 13) Dawley, S., Pike, A., Tomaney, J. (2010), «Towards the Resilient Region?», Local Economy, 25, No 8, σελ. 650-667, Routledge.
- 14) Dos Santos, F.-T., Partidario, M.-R. (2011), «SPARK: Strategic Planning Approach for Resilience Keeping», European Planning Studies, σελ. 1517- 1536.

- 15) European Union - ESPON (2014), «Territorial Dynamics in Europe, Economic Crisis and the Resilience of Regions», ESPON 2013 Programme, Territorial Observation No. 12, September 2014.
- 16) Richard Florida (2003) ‘Cities and the creative Class’, Vol.2
- 17) Giffinger R., Fertner C., Kramar H., Meijers E. and Plichler-Milhanovic N.,(2007) “Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities. Vienna, Retrieved from http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf
- 18) GIRARDET H. (2009) ‘CREATING SUSTAINABLE CITIES’, Devon: Green Books for the Schumacher Society
- 19) Holling, C. S. 1996. Engineering Resilience Versus Ecological Resilience. In Schulze, P. (Ed) Engineering within Ecological Constraints (pp. 31-44). Washington, D.C.: National Academy Press.
- 20) IBM Smarter Cities (2012) ‘Creating opportunities through leadership and innovation’, Εκδόσεις IBM corporation, USA
- 21) Letaifa S.B., (2015), ‘How to strategize smart cities: Revealing the SMART model’, Journal of Business Research, 68 (7), (14141419), Available at: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296315000387>
- 22) Martin, R. (2012), «Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks», Journal of Economic Geography, Regional Studies Association Annual International Conference, Newcastle, Vol. 12, σελ. 1-32
- 23) Mitoula, R. & Kaldis, P. (2019). City branding and cultural routes. Sustainable Development, Culture, Traditions Journal, Special Volume in Honor of Professor George I. Theodoropoulos, 118-130
- 24) Nam T. & Pardo T., (2011a) ‘Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions’, In Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times (282-291).
- 25) Pascal, P., Rapun, M., Rios, V. (2014), «Regional Development Differentials in Europe: An Empirical Analysis using Lisbon Strategy Targets», XXI Encuentro Economía Pública, Universitat de Girona.

- 26) Pendall, R., Foster, K.A., Cowell, M. (2009), «Resilience and regions: building understanding of the metaphor», Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, σελ. 71-84.
- 27) Rose, A.-Z. (2009), «Economic resilience to disasters. C.A.R.R.I. Research Report 8», Community & Regional Resilience Institute, Washington, DC.
- 28) Simmie, J., Martin, R. (2010), «The economic resilience of regions: towards an evolutionary approach», Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, Vol. 3, σελ. 27-43..
- 29) 10th International conference «The smart city concept in the 21st century»

Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

- 1) <http://gisemi.gr/>. [Πρόσβαση: Αύγουστος 2020]
- 2) e- trikala, Ιστοτόπος: www.e-trikalas.gr [Πρόσβαση: Ιούλιος 2020]
- 3) Ε.Ε.Τ.Α.Α. Α.Ε. Ελληνική Εταιρεία Τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης, Ιστότοπος: <https://www.eetaa.gr> [Πρόσβαση: Ιούλιος 2020]
- 4) Δήμος Τρικκαίων, Ιστότοπος: <https://trikalacity.gr/smart-trikalas-old/> [Πρόσβαση: Αύγουστος 2020]
- 5) Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, Ιστότοπος: www.tpd.gr [Πρόσβαση: Σεπτέμβριος 2020]
- 6) European Commission Horizon 2020, Ιστότοπος: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020> [Πρόσβαση: Σεπτέμβριος 2020]
- 7) European Commission UN's 2030 Agenda, Ιστότοπος: https://ec.europa.eu/info/strategy/international-strategies/sustainabledevelopmentgoals/eu-approach-sustainable-development_en [Πρόσβαση: Ιούλιος 2020]
- 8) European Commission INEA, Ιστότοπος : <https://ec.europa.eu/inea/en> [Πρόσβαση: Αύγουστος 2019]
- 9) European Investment Bank, Ιστότοπος: <https://www.eib.org> [Πρόσβαση: Σεπτέμβριος 2020]