ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΕΥΕΛΙΚΤΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ»

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ: Η ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΟΛΗ

FROM DATA TO POLICY PROBLEM FORMULATION: SOCIETAL CITY

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΗΤΣΙΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΑΝΘΟΠΟΥΛΟΣ

ΛΑΡΙΣΑ, ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ 2024

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Υπεύθυνη Δήλωση

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι η συγκεκριμένη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών του ΠΜΣ Πλήρους Φοίτησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας «Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης» έχει συγγραφεί από εμένα προσωπικά και δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η εργασία αυτή έχοντας εκπονηθεί από εμένα, αντιπροσωπεύει τις προσωπικές μου απόψεις επί του θέματος και το κείμενο είναι γραμμένο με τα δικά μου λόγια και δεν αποτελεί προϊόν λογοκλοπής από τρίτες πηγές. Οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης διπλωματικής αναφέρονται στο σύνολό τους, δίνοντας πλήρεις αναφορές στους συγγραφείς, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο».

Η Δηλούσα

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Στον πατέρα μου Βασίλη.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Πρόλογος - Ευχαριστίες

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε κατά το Ακαδημαϊκό Έτους 2022 – 2023, στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Ευέλικτες Μέθοδοι Διοίκησης» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Η εργασία πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη του κ. Λεωνίδα Ανθόπουλου, Καθηγητή του Ηλεκτρονικού Επιχειρείν στο Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με συνεξεταστές την κ. Βασιλική Καζαντζή, επίσης καθηγήτρια του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και τον κ. Δημήτριο Τσέλιο Αν. Καθηγητή του Τμήματος Διοίκησης Επιχειρήσεων της Σχολής Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Αντικείμενο της εργασίας αποτελεί η κατανόηση της σύνδεσης της έννοιας ανθρωποκεντρική πόλη με θέματα υγείας και διοίκησης υπηρεσιών υγείας και η διατύπωση μεθόδων διαμόρφωσης πολιτικών για την αντιμετώπιση της πηγής του προβλήματος.

Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλαν στην εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας. Οφείλω να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες, προς τον επιβλέποντα της εργασίας, Καθηγητή κ. Λεωνίδα Ανθόπουλο, για την συνεχή καθοδήγησή του, και την πολύτιμη βοήθεια που προσέφερε σε κάθε στάδιο εκπόνησης της εργασίας μου. Χωρίς τη συμπαράσταση και συνεχή βοήθειά του, η ολοκλήρωση αυτής της εργασίας δεν θα ήταν δυνατή. Επίσης ευχαριστώ τους συναδέρφους μου στο Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων, για την υποστήριξή που μου παρείχαν κατά το διάστημα απασχόλησης μου με το μεταπτυχιακό.

Τέλος ευχαριστώ θερμά την οικογένεια μου για την υπομονή, κατανόηση και συμπαράσταση που έδειξαν κατά την περίοδο συγγραφής της διπλωματικής μου εργασίας και να ζητήσω συγνώμη για τις στιγμές απουσίας μου από κοντά τους.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Περίληψη

Κύριος σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση αναφορικά με διαμόρφωση ή μη πολιτικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων στην έξυπνη πόλη των Τρικάλων. Παράλληλα η έρευνα αποσκοπεί στην διαπίστωση του επιπέδου ωριμότητας που βρίσκονται τα Τρίκαλα, σύμφωνα με το μοντέλο ωριμότητας έξυπνων βιώσιμων πόλεων.

Αρχικά παρουσιάζεται διεθνής βιβλιογραφία αναφορικά με την έξυπνη πόλη και τα χαρακτηριστικά αυτής, την ανθρωποκεντρική πόλη, την κοινωνική πόλη, την έξυπνη πόλη στη μετά Covid-19 εποχή, καθώς επίσης και τι είδους πολιτικές χαράσσονται, προκειμένου να αντιμετωπιστούν τα προβλήματα των έξυπνων πόλεων. Αυτή η εργασία περιγράφει την έννοια της «κοινωνικής πόλης» και γιατί η έξυπνη πόλη πρέπει να εξελιχθεί σε κοινωνική. Μια κοινωνική πόλη επικεντρώνεται στην κοινωνική διάσταση της ανθρώπινης ζωής και ανάπτυξης, καθώς και στη δημιουργία ενός περιβάλλοντος που προάγει την κοινωνική ευημερία, τη δικαιοσύνη, την ισότητα και τη συμμετοχή των πολιτών. (Anthopoulos & Mitsiou, 2024). Απόρροια όλων των ανωτέρω αποτελεί η διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων.

Στα πλαίσια εκπόνησης της παρούσας εργασίας, διεξήχθη έρευνα μέσω αναλυτικής καταγραφής των ατυχημάτων από το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων που εντοπίζονται στην πόλη των Τρικάλων, τόσο για το έτος 2020 όσο και για το 2021. Επίσης η έρευνα επεκτάθηκε και στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών *«20000»* του Δήμου Τρικκαίων προκειμένου να διαπιστωθεί η καταχώρηση ή μη των προβλημάτων που σχετίζονται με τα εν λόγω ατυχήματα στην πόλη. Από την συλλογή των απαντήσεων μέσω των ημιδομημένων συνεντεύξεων, ακολούθησε περιγραφική ανάλυση των απαντήσεων και συσχετίστηκαν με την χαρτογράφηση των ατυχημάτων, που σημειώθηκαν τα καταγεγραμμένα ατυχήματα σε συγκεκριμένες περιοχές – οδούς στην πόλη των Τρικάλων.

Ένα από τα αξιοσημείωτα ευρήματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε αφορά το γεγονός ότι οι τοπικές αρχές θα πρέπει να γεφυρώσουν την τεχνολογική απάντηση και την πηγή των πραγματικών προβλημάτων, αλλά για να γίνει αυτό, απαιτείται διαφορετικός τεχνολογικός σχεδιασμός και διαφορετική σκέψη για τις τοπικές κυβερνήσεις. Τα αποτελέσματα της

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

έρευνας σ’ ένα γενικότερο πλαίσιο συμπίπτουν με αυτά των ερευνών που διεξήχθησαν στις άλλες χώρες και καθίστανται ιδιαιτέρως σημαντικά, διότι για τη βελτίωση των επιδόσεων των υπηρεσιών που παρέχουν στους πολίτες τους οι δημοτικές αρχές, θα πρέπει να συλλέγον δεδομένα από διάφορες πηγές και να ιεραρχούν τη σημασία τους. Ο κύριος στόχος είναι να εντοπιστεί η αιτία του προβλήματος και όχι απλώς να αντιμετωπιστεί επιφανειακά, όπου υπάρχει ο κίνδυνος υποτροπής. (Anthopoulos & Mitsiou, 2024).

Τέλος, παρόλο που θεωρείται σαν έρευνα πιλοτική, είναι η πρώτη προσπάθεια που έγινε για την διαμόρφωση ή μη πολιτικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων σε έξυπνες πόλεις στην Ελλάδα.

Λέξεις κλειδιά: κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη, κοινωνική πόλη, έξυπνη πόλη, ατυχήματα στην πόλη, διαμόρφωση πολιτικών για αντιμετώπιση προβλημάτων.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Abstract

The main purpose of this postgraduate thesis is to investigate the formulation or not of policies to address the problems in the smart city of Trikala. At the same time, the research aims to determine the level of maturity of Trikala, according to the maturity model of smart sustainable cities.

Firstly, international literature is presented regarding the smart city and its characteristics, the ι city, the social city, the smart city in the post-Covid-19 era, as well as what kind of policies are developed in order to address the problems of smart cities. This paper describes the concept of the «social city» and why the smart city must evolve into a social city. A social city focuses on the social dimension of human life and development, and on creating an environment that promotes social well-being, justice, equity and citizen participation. (Anthopoulos & Mitsiou, 2024).

The formulation of the research questions is a consequence of all the above. In the context of this study, a survey was conducted through a detailed recording of accidents from the Emergency Department of the General Hospital of Trikala, which were detected in the city of Trikala, both for the year 2020 and for 2021, as well as the survey was extended to the " «*20000*» citizen service of the Municipality of Trikala in order to determine the registration or not of the problems related to these accidents in the city. From the collection of responses through semi-structured interviews, a descriptive analysis of the responses followed and they were correlated with the mapping of accidents, where the recorded accidents occurred in specific areas - roads in the city of Trikala. One of the notable findings of the research conducted relates to the fact that local governments need to bridge the technological response and the source of the real problems, but to do so requires different technological design and different thinking for local governments. The results of the survey in a more general context coincide with those of surveys carried out in other countries and are particularly important because in order to improve the performance of the services they provide to their citizens, municipal authorities need to collect data from different sources and prioritize their importance. The main aim is to identify the cause of the problem and not just treat it superficially where there is a risk of recurrence. (Anthopoulos & Mitsiou, 2024).

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Finally, although it is considered as a pilot study, it is the first attempt to formulate or not policies to address the problems in smart cities in Greece.

Key words: social humancentred city, societal city, smart city, accidents in the city, from data to policy problem formulation.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Πίνακας συμβόλων – ακρωνυμίων – συντομογραφιών

➢ IoT	Internet of Things
➢ ICF	Intelligent Community Forum
➢ S.W.O.T	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
➢ BSC	Balanced Scorecard
➢ SSC-MM	Smart Sustainable City Maturity Model
➢ KPIs	Key Performance Indicators
➢ RFID	Radio Frequency Identification
➢ ATM	Automated Teller Machine
➢ WiPi	Wireless Internet Platform for Interoperability
➢ ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών
➢ ΛΟΑΤΚΙ+	Λεσβία, Ομοφυλόφιλος, Αμφιφυλόφιλος, Τρανς, Κουίρ και Ίντερσεξ
➢ ΟΤΑ	Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης
➢ Α.Ε	Ανώνυμη Εταιρία
➢ Τ.Ε.Π	Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών
➢ Γ.Ν.Τ	Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων
➢ Ι.Χ	Ιδιωτικής Χρήσης
➢ ΚΕΠ	Κέντρο Εξυπηρέτησης Πολιτών
➢ ΑμεΑ	Άτομα με ειδικές Ανάγκες
➢ ΕΣΠΑ	Εταιρικό Σύμφωνο για το Πλαίσιο Ανάπτυξης
➢ ΔτΠ	Διαδίκτυο των Πραγμάτων
➢ Η/Μ	Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
➢ Φ/Β	Φωτοβολταϊκούς
➢ ΜΚΟ	Μη Κερδοσκοπικοί Οργανισμοί
➢ ΤΝ	Τεχνητή Νοημοσύνη

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Κατάλογος Πινάκων, Εικόνων & Διαγραμμάτων

Εικόνα 1. Οι έξι διαστάσεις μιας κοινωνικής έξυπνης πόλης **29**

Πίνακας 1. Περιγραφή καταγεγραμμένων ατυχημάτων στο Γ.Ν. Τρικάλων **47**

Πίνακας 2. Περιγραφή προβλημάτων ανά έτος, στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» του Δήμου Τρικκαίων **52**

Εικόνα 3. Διασταύρωση Φλεγίου & Τερτίπη **54**

Εικόνα 4. Διασταύρωση Φλεγίου & Καβράκου **54**

Εικόνα 5. Διασταύρωση Καβράκου & Ηροδότου **54**

Εικόνα 6. Διασταύρωση Αρ. Παππά & Καβράκου **55**

Εικόνα 7. Διασταύρωση Καβράκου & Ομήρου **55**

Εικόνα 8. Διασταύρωση Εθν. Αντίστασης - Αβέρωφ & Νικομάχου - Ιακωβάκη **56**

Εικόνα 9. Triangulaton John Latham 2000 - 2022 ..... **59**

Εικόνα 10. Balanced Scorecard Kaplan & Norton 1992 ..... **61**

Εικόνα 11. Balanced Scorecard Kaplan & Norton 1992 ..... **65**

Εικόνα 12. Smart sustainable city maturity model (SSC-MM) **75**

Διάγραμμα 1. Triangulation methodology in the smart city of Trikala **94**

Διάγραμμα 2. Αριθμός καταγεγραμμένων ατυχημάτων στο Τ.Ε.Π του Γ.Ν.Τρικάλων κατά τα έτη 2021 & 2022 ..... **100**

Διάγραμμα 3. Αριθμός καταχωρημένων προβλημάτων στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» του Δήμου Τρικκαίων, κατά τα έτη 2021 & 2022 ..... **101**

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Περιεχόμενα

Πρόλογος - Ευχαριστίες....4
Περίληψη....5
Λέξεις κλειδιά....6
Abstract....7
Key words....8
Πίνακας συμβόλων – ακρωνυμίων – συντομογραφιών....9
Κατάλογος Πινάκων, Εικόνων & Διαγραμμάτων....10
Εισαγωγή....14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΟΨΗ....16
1.1 Συνάφεια με την ευέλικτη διοίκηση....16
1.2 Σημασία και σκοπός του μελετώμενου θέματος....17
1.3 Ερευνητικά ερωτήματα....18
1.4 Συμπεράσματα....19
1.5 Σύνοψη....20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ....21
2.1 Εισαγωγή....21
2.2 Θεωρητικό πλαίσιο....21
2.3 Έξυπνη πόλη....22
2.3.1 Χαρακτηριστικά των έξυπνων πόλεων....23
2.4 Κοινωνική πόλη....26
2.5 Κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη....29
2.5.1 Ανθρωποκεντρική πόλη....31
2.6 Έξυπνες πόλεις στην μετά - Covid-19 εποχή....31
2.7 Χάραξη πολιτικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων στις έξυπνες πόλεις 33
2.8 Σύνοψη....40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ....41
3.1 Εισαγωγή....41
3.2 Η έξυπνη πόλη των Τρικάλων....41
3.3 Ατυχήματα στις έξυπνες πόλεις....44

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

3.4 Ατυχήματα στην πόλη των Τρικάλων **44**

3.4.1 Το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων ..**45**

3.4.2 Καταγεγραμμένα ατυχήματα στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού **46**

Νοσοκομείου Τρικάλων **46**

3.5 Καταχώρηση ή μη των προβλημάτων στον Δήμο Τρικκαίων που σχετίζονται με 48 τα εν λόγω ατυχήματα **48**

3.5.1 Υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» **48**

3.5.2 Αποτύπωση προβλημάτων στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» ..**49**

3.6 Χαρτογράφηση των ατυχημάτων στην πόλη των Τρικάλων **53**

3.7 Η ερευνητική μεθοδολογία και σκοπός της έρευνας **56**

3.7.1 Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων (Balanced Scorecard) **59**

3.7.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων **60**

(Balanced Scorecard) **60**

3.8 Εισαγωγή **62**

3.8.1 Swot Analysis Δήμου Τρικκαίων **62**

3.8.2 Κατασκευή και Εφαρμογή της ισορροπημένης κάρτας επιδόσεων (Balanced Scorecard) στον Δήμο Τρικκαίων **64**

3.8.3 Μοντέλο ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης (Smart Sustainable City Maturity Model - SSC-MM) **70**

3.8.4 Εφαρμογή Μοντέλου ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης (Smart Sustainable City Maturity Model - SSC-MM) στον Δήμο Τρικκαίων **75**

3.9 Πηγές δεδομένων **89**

3.10 Μέθοδοι συλλογής δεδομένων – Διεξαγωγή της έρευνας **90**

3.11 Ανάλυση των αποτελεσμάτων **96**

3.12 Σύνοψη **96**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ – ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ **98**

4.1 Εισαγωγή **98**

4.2 Αποτελέσματα Έρευνας **99**

4.2.1 Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων από την συλλογή στοιχείων από το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων **99**

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

4.2.2 Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων από την συλλογή στοιχείων από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» του Δήμου Τρικκαίων. **100**

4.2.3 Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων από την συλλογή στοιχείων των Ημιδομημένων συνεντεύξεων **102**

4.3 Αξιοπιστία της έρευνας **104**

4.4 Συμπεράσματα από τη θεωρία και από την έρευνα **105**

4.5 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα **108**

4.6 Περιορισμοί **110**

4.7 Σύνοψη **111**

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ **112**

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία διαρθρώνεται σε τέσσερα κεφάλαια. Το πρώτο και δεύτερο κεφάλαιο, συνιστούν το θεωρητικό μέρος της εργασίας ενώ το τρίτο και τέταρτο, το πρακτικό μέρος. Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται περιγραφή του προβλήματος και ο σκοπός του μελετώμενου θέματος. Παρουσιάζονται τα ερευνητικά ερωτήματα και μέσω των βιβλιογραφικών ευρημάτων αποδεικνύεται το περιθώριο πραγματοποίησης της παρούσας έρευνας. Τέλος, γίνεται αναφορά στα προσδοκώμενα συμπεράσματα και παρουσιάζεται η συσχέτιση της ανθρωποκεντρικής με την έξυπνη πόλη και ο λόγος που αποτελεί εξέλιξη αυτής. Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο και η παρουσίαση της διεθνούς βιβλιογραφίας, αναφορικά με τις έννοιες που εμπλέκονται στο θέμα της διπλωματικής εργασίας. Συγκεκριμένα προσεγγίζονται εννοιολογικά οι έννοιες κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη, κοινωνική πόλη και πολιτικές αντιμετώπισης των προβλημάτων. Ακολουθεί συνδυασμός των δύο αυτών εννοιών με κοινωνική ανθρωποκεντρική προοπτική, που σημαίνει ότι για να σχεδιαστεί και να αναπτυχθεί η έξυπνη πόλη θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν κάποιες παράμετροι, ενδεικτικά, ανθρώπινες ανάγκες, κοινωνικές δομές, δικαιοσύνη και συμμετοχή των πολιτών, προκειμένου να δημιουργηθεί μια πόλη που προάγει την ευημερία και την ισότητα. (Appio, Lima and Paroutis, 2019).

Στο τρίτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα είδη των ατυχημάτων που έχουν εντοπιστεί κατά τα έτη 2021 και 2022 και οφείλονται στην «*έξυπνη πόλη*» των Τρικάλων, σύμφωνα με τις καταγεγραμμένες αναφορές από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων και η καταχώρηση αυτών στον Δήμο Τρικκαίων και αναπτύσσεται η μεθοδολογία της έρευνας. Η μεθοδολογία που ακολουθείται είναι συνδυασμός ερευνητικών μεθόδων, ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας. Συνεπώς τα βασικά ερευνητικά μεθοδολογικά εργαλεία είναι, η συλλογή στοιχείων από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων των τελευταίων δύο (2) ετών, ώστε να συγκεντρωθούν εκείνα τα ατυχήματα που οφείλονται στην πόλη και η ημιδομημένη συνέντευξη με τη Δημοτική Αρχή της πόλης των Τρικάλων αλλά και με την υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000*», που συγκεντρώνει τις αναφορές προβλημάτων από την πόλη, ώστε να διαπιστωθεί αν δηλώνονται ή όχι τα εν λόγω ατυχήματα. Επίσης η χρήση των κατατεθειμένων αναφορών προς τον Δήμο Τρικκαίων που αποτελούν αξιόπιστο πληροφοριακό υλικό.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι διαπιστώσεις και τα συμπεράσματα που προέκυψαν από το ερευνητικό κομμάτι, όπως επίσης μερικά βασικά στοιχεία από την παρουσίαση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Παρατίθενται ορισμένες προτάσεις για μελλοντική έρευνα με παράλληλη αναφορά σε περιορισμούς της παρούσας έρευνας.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΕΠΙΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΟΨΗ

1.1 Συνάφεια με την ευέλικτη διοίκηση

Η έννοια της ευέλικτης διοίκησης αναφέρεται σε μια διοικητική προσέγγιση που επιδιώκει την ανταποκρισιμότητα και την προσαρμοστικότητα στις αλλαγές και τις ανάγκες της κοινωνίας. Οι ευέλικτες διοικητικές πρακτικές επιτρέπουν την αποτελεσματική αντιμετώπιση προκλήσεων και την εφαρμογή πολιτικών που προωθούν την αειφορία και την ανάπτυξη.

Η ανθρωποκεντρική πόλη αναφέρεται σε μια προσέγγιση του σχεδιασμού της πόλης που θέτει τον άνθρωπο στο επίκεντρο της διαδικασίας. Σε μια ανθρωποκεντρική πόλη, οι δομές, ο σχεδιασμός και οι υπηρεσίες είναι σχεδιασμένα με γνώμονα τις ανάγκες και την ευημερία των κατοίκων. (Anthopoulos et al., 2023).

Συνδυάζοντας τις δύο έννοιες, μια ευέλικτη διοίκηση σε συνδυασμό με μια ανθρωποκεντρική προσέγγιση της πόλης θα επιδιώκει να δημιουργήσει ένα περιβάλλον που είναι ευέλικτο, προσαρμοστικό και προσανατολισμένο στις ανάγκες των ανθρώπων. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την ανάπτυξη βιώσιμων υποδομών, την προώθηση της συμμετοχής του κοινού στις αποφάσεις που αφορούν την πόλη, καθώς και τη δημιουργία χώρων που ευνοούν την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ευημερία.

Η έννοια της «*έξυπνης πόλης*» συνήθως αναφέρεται σε μια πόλη που χρησιμοποιεί τεχνολογία και δεδομένα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της ασφάλειας, της βιωσιμότητας και της ζωής των πολιτών. Ωστόσο, η εξυπνότητα μιας πόλης δεν θα πρέπει να επικεντρώνεται μόνο στην τεχνολογία, αλλά επίσης στην κοινωνική ευημερία και στη συμμετοχή των πολιτών.

Η μετάβαση από την έξυπνη πόλη στην κοινωνική πόλη απαιτεί μια ευέλικτη διοίκηση που να είναι ικανή να προσαρμόζεται στις ανάγκες και τις προτεραιότητες της κοινωνίας. Αυτό μπορεί να συμπεριλαμβάνει την ανάπτυξη πολιτικών που ενθαρρύνουν τη συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων, την ενίσχυση της διαφάνειας στη διοίκηση και τη δημιουργία χώρων και υπηρεσιών που υποστηρίζουν την κοινωνική αλληλεπίδραση. (Anthopoulos, 2017).

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Μια ευέλικτη διοίκηση επίσης θα πρέπει να είναι εκείνη που μπορεί να αξιοποιεί τις τεχνολογίες και τα δεδομένα με ηθικό και υπεύθυνο τρόπο, βελτιώνοντας παράλληλα την ποιότητα ζωής και την κοινωνική δικαιοσύνη. Η καλή διακυβέρνηση, η συμμετοχή των πολιτών και η δημιουργία κοινωνικών πολιτικών που ενισχύουν την κοινωνική συνοχή είναι κρίσιμες πτυχές της μετάβασης προς μια κοινωνική πόλη.

1.2 Σημασία και σκοπός του μελετώμενου θέματος

Η σημασία του εν λόγω θέματος έγκειται στο ότι εξετάζεται γιατί συνιστά εξέλιξη της έξυπνης πόλης η κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη. Από τις αρχές της δεκαετίας του ΄90 η *«έξυπνη πόλη»* έχει αναδειχθεί σε μια φιλόδοξη τάση, που οδηγεί τον ψηφιακό μετασχηματισμό των τοπικών κοινοτήτων. Ο σκοπός της εργασίας, εκτός της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και της συνδρομής της στην εγχώρια βιβλιογραφία και έρευνα, είναι η κατανόηση της σύνδεσης της έννοιας ανθρωποκεντρική πόλη με θέματα υγείας και διοίκησης υπηρεσιών υγείας. Ο όρος *«κοινωνική»* ή «*ανθρωποκεντρική»* πόλη περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο μια *«έξυπνη πόλη»* μπορεί να εστιάσει στους ανθρώπους και στις ανάγκες τους, αντί της τεχνολογίας και να δώσει προτεραιότητα στις διαστάσεις της «*έξυπνης πόλης»* που αφορούν τους ανθρώπους και τη ζωή. Με άλλα λόγια, ο στόχος της κοινωνικής ή ανθρωποκεντρικής πόλης είναι να γίνει δικαιότερη, κοινωνικά συνεκτική και βιώσιμη και να ανταποκριθεί στις ανάγκες της τοπικής κοινότητας, γεγονός που προάγει την ευημερία. (Barrutia et al., 2022).

Επίσης ερευνώνται οι ακριβείς πολιτικές που πρέπει να εφαρμόζονται σύμφωνα με συγκεκριμένες ανάγκες και προκλήσεις της κάθε πόλης. Συγκεκριμένα αναγνωρίζεται η ανάδυση της κοινωνικής πόλης και ότι η *«έξυπνη πόλη»* ανιχνεύει μέσω του διαδικτύου των πραγμάτων (ioT) το αστικό περιβάλλον, όπως επίσης συλλέγει, επεξεργάζεται και αναλύει δεδομένα, για να παρέχει στην κοινότητα έξυπνες υπηρεσίες. Μέσω αυτών των υπηρεσιών που χρησιμοποιήθηκαν για τον εντοπισμό προβλημάτων, δόθηκε στις τοπικές κυβερνήσεις η δυνατότητα να λαμβάνουν αποφάσεις με βάση τα δεδομένα και να ανταποκρίνονται κατάλληλα σε αυτά. Ωστόσο, μέχρι και σήμερα, οι έξυπνες αυτές υπηρεσίες, χρησιμοποιούνται για να ενισχύσουν την ανταπόκριση των δήμων στα προβλήματα που

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

εντοπίζονται (π.χ συλλογή σκουπιδιών, εξυπηρέτηση δυσλειτουργίας του συστήματος, επισκευή δρόμου, διαχείριση της κυκλοφορίας κ.λ.π.) και να αυξάνουν την αποτελεσματικότητα των υπηρεσιών, χωρίς όμως να εστιάζουν στην εξάλειψη της πηγής του προβλήματος (π.χ. γιατί ο δρόμος είναι κατεστραμμένος; εξαιτίας της λανθασμένης κατασκευής; ή της κυκλοφορίας ή για άλλο λόγο;) και να ανταποκρίνονται με την εξάλειψη της πηγής του προβλήματος (πώς μπορούμε να ελαχιστοποιήσουμε την κυκλοφορία σε αυτόν τον δρόμο ή να επισκευάσουμε τον δρόμο ή να πράξουμε κάτι άλλο;).

Η παρούσα εργασία ασχολείται με το παραπάνω πρόβλημα με την έννοια της κοινωνικής πόλης και με τη χρήση της τριγωνοποίησης δεδομένων (εξόρυξη και ανάλυση δεδομένων από διαφορετικές πηγές) για τον εντοπισμό και την εξάλειψη των πηγών του προβλήματος. Η αποτελεσματικότητα της κοινωνικής πόλης, θα ελεγχθεί μέσω των εννοιών από βιβλιογραφικά στοιχεία και τα δεδομένα θα αναλυθούν μέσω της τριγωνοποίησης έναντι των πηγών των αστικών προβλημάτων. Συγκεκριμένα, η μελέτη διερευνά τα ατυχήματα που συνέβησαν στην πόλη των Τρικάλων, συσχετίζει τη θέση τους με την αντίστοιχη καταγραφή των αναφορών των πολιτών στην τοπική υπηρεσία του Δήμου και επιχειρεί να προσδιορίσει τις πηγές των ατυχημάτων. Στο σημείο αυτό θα διαπιστωθεί, κατά πόσο ο Δήμος Τρικκαίων ανταποκρίνεται στα προβλήματα που του έχουν καταχωρηθεί.

Τέλος, σκοπός της εργασίας, είναι να διατυπωθούν μέθοδοι διαμόρφωσης πολιτικών και μέτρα που απαιτούν ανερχόμενες στρατηγικές για την αντιμετώπιση της πηγής του προβλήματος, τα οποία βασίζονται σε «τριγωνοποίηση» αυτού. (συλλογή δεδομένων, ανάλυση, εντοπισμός της πηγής του προβλήματος).

1.3 Ερευνητικά ερωτήματα

Ανατρέχοντας στην βιβλιογραφία, μας παρέχεται η δυνατότητα να μελετήσουμε την εξέλιξη της έξυπνης πόλης σε κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη, η οποία εξελίσσεται συνεχώς καθώς το περιβάλλον αλλάζει και γίνεται πιο ευέλικτο, προσαρμοστικό και προσανατολισμένο στις ανάγκες των ανθρώπων. Η παρούσα εργασία σχεδιάζει μια πραγματική περίπτωση *«έξυπνης πόλης»,* η οποία μπορεί να επαναπροσδιορίσει τη στρατηγική της «*έξυπνης πόλης»,* για να ανταποκριθεί καλύτερα στις εντοπισμένες τοπικές πηγές προβλημάτων. Διαπιστώνουμε την ύπαρξη ενός κενού αναφορικά με τη συλλογή των

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

δεδομένων και την πολιτική απόκριση, το οποίο έχει να κάνει με το γεγονός ότι όλες οι πόλεις παγκοσμίως εφαρμόζουν σε μεγάλο βαθμό τις ίδιες λύσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων του τόπου/περιοχής τους, ενώ αυτά διαφέρουν από πόλη σε πόλη και χρήζουν διαφορετικής ιεραρχικής προτεραιότητας. Επίσης διαπιστώνουμε ότι οι δημοτικές αρχές προκειμένου να βελτιώσουν την απόδοση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες τους, συλλέγουν δεδομένα από διάφορες πηγές, ιεραρχώντας τη σημαντικότητα τους. Ωστόσο με βάση τα συλλεχθέντα δεδομένα, προκύπτει ότι οι αρχές κάνουν ελλιπή χάραξη πολιτικής χωρίς να εστιάζουν στην εξάλειψη της πηγής του προβλήματος. Συγκεκριμένα, δεν ανιχνεύουν το αίτιο που το έχει προκαλέσει, παρά μόνο το αντιμετωπίζουν επιδερμικά, με αποτέλεσμα να εμφανίζεται ξανά.

Συνδυάζοντας τα ανωτέρω βιβλιογραφικά ευρήματα και μέσα από τη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία θα επιχειρήσουμε να δώσουμε απάντηση στα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:

1) Τι σημαίνει κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη και γιατί συνιστά εξέλιξη της έξυπνης πόλης;

2) Μπορεί η τριγωνοποίηση προβλημάτων να εφαρμοστεί ως μέθοδος για τον ορισμό των πηγών προέλευσης προβλημάτων σε μια έξυπνη πόλη;

1.4 Συμπεράσματα

Μέσα από αυτή την έρευνα διαφαίνεται ότι οι Δημοτικές Αρχές δεν μπορούν να αντιμετωπίζουν επιφανειακά τα προβλήματα που ανακύπτουν. Οι αρχές για να βελτιώσουν την απόδοση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες θα πρέπει να ιεραρχούν τα συλλεγέντα στοιχεία και επειδή πρωταρχικός στόχος τους είναι η αύξηση της δημόσιας αξίας, θα πρέπει να επικεντρωθούν σε απλά έργα καινοτομίας που ταυτόχρονα θα ανταποκρίνονται στις τρέχουσες δυνατότητες τους και θα ταιριάζουν στις ανάγκες των πολιτών.

Επίσης, θα μπορούσαν να βασίζονται σε ήδη εφαρμόσιμες λύσεις που παρέχονται από έμπειρους εμπορικούς παρόχους. Στο πλαίσιο της καινοτομίας των υπηρεσιών που πλαισιώνονται από έξυπνες πόλεις, διαπιστώνεται ότι η επίδραση της συμμετοχής των

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

πολιτών είναι παραγωγική μόνο όταν εστιάζεται και διασυνδέεται με τις εσωτερικές δυνατότητες των τοπικών αρχών. Σαφείς πολιτικές θα πρέπει να εξετάζονται βάσει συγκεκριμένων προκλήσεων της κάθε πόλης, όπως:

- Αναπτυξιακές πολιτικές, όπου προάγουν την οικονομική ανάπτυξη, τη βιώσιμη ανάπτυξη, και τη δημιουργία θέσεων εργασίας με έμφαση στη δικαιοσύνη και την ισότητα.
- Κοινωνικές πολιτικές, όπου επιδιώκουν τη δημιουργία ισότητας, την κοινωνική ευημερία και την αντιμετώπιση των κοινωνικών ανισοτήτων.
- Περιβαλλοντικές πολιτικές, όπου επιδιώκεται η αειφόρος ανάπτυξη και η προστασία του περιβάλλοντος και τέλος,
- Πολιτικές συμμετοχής, όπου προάγουν τη συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και η διαμόρφωση της πόλης. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019).

1.5 Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό, έγινε περιγραφή του σκοπού του μελετώμενου θέματος και ανάλυση του προβλήματος. Παρουσιάστηκαν τα ερευνητικά ερωτήματα και μέσω των ευρημάτων της βιβλιογραφίας, αποδείχθηκε το περιθώριο πραγματοποίησης της παρούσας εργασίας. Τέλος, αναφέρθηκαν τα προσδοκώμενα συμπεράσματα και παρουσιάστηκε η συσχέτιση της ανθρωποκεντρικής με την έξυπνη πόλη και ο λόγος που αποτελεί εξέλιξη αυτής, αφού προηγουμένως έχουν εξεταστεί σαφείς πολιτικές ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε πόλης.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

2.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο και η παρουσίαση της διεθνούς βιβλιογραφίας, αναφορικά με τις έννοιες που είναι σχετικές με το ερευνητικό θέμα της παρούσας εργασίας. Έγινε ενδελεχής παράθεση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας όσο αυτό ήτο δυνατόν, ως προς τη διαμόρφωση πολιτικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων για μια κοινωνική πόλη και πως αυτές συμβάλλουν στις κοινότητες με σκοπό την αλληλεγγύη και την κοινωνική ευημερία. Επίσης, αναλύεται βιβλιογραφία αναφορικά με την έννοια της «*έξυπνης πόλης*» και της «*κοινωνικής ανθρωποκεντρικής πόλης*» που αποτελεί εξέλιξη της πρώτης, προκειμένου να αναδειχθεί σφαιρικά το εν λόγω θέμα. Τέλος, σύμφωνα και με την αναφερόμενη βιβλιογραφία και πιο συγκεκριμένα στην ενότητα 2.5 και στην ενότητα 2.7, προέκυψαν τα ερευνητικά ερωτήματα, που διατυπώνονται στο τρίτο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής.

2.2 Θεωρητικό πλαίσιο

Με παγκόσμιες προκλήσεις θα έρθουν αντιμέτωπες οι έξυπνες πόλεις, για να αυξήσουν την ποιότητα της ζωής τους. Ωστόσο, τα κοινωνικά δικαιώματα και οι δημοκρατικές αξίες έχουν παραμεριστεί στα έργα των έξυπνων πόλεων, λόγω της υπερβολικής έμφασης που δίνεται στις φυσικές και τεχνολογικές πτυχές.

Η έξυπνη πόλη αναφέρεται σε μια πόλη που χρησιμοποιεί τεχνολογία και δεδομένα για να βελτιστοποιήσει τη λειτουργία της, τη διαχείριση των πόρων της και την παροχή υπηρεσιών προς τους κατοίκους της. Ο σκοπός είναι να κάνει τη ζωή πιο βολική, αποδοτική και βιώσιμη για τους κατοίκους της, ενσωματώνοντας τεχνολογίες όπως το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT), την τεχνητή νοημοσύνη, την αυτοματοποίηση και τη συλλογή δεδομένων. (Scharifi, 2020).

Οι στόχοι ενός έξυπνου αστικού χώρου είναι συγκεκριμένοι και μπορεί να περιλαμβάνουν, τη βελτίωση της υποδομής, τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, τη βιώσιμη ανάπτυξη, την ασφάλεια, προστασία και συμμετοχή των πολιτών. Στόχος της έξυπνης πόλης είναι να

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

δημιουργήσει ένα περιβάλλον που προάγει τη βιωσιμότητα, την οικονομική ανάπτυξη και την άνεση των κατοίκων της, χρησιμοποιώντας την τεχνολογία ως μέσο για την επίτευξη αυτών των στόχων. (Kitchin et al., 2019).

Η κοινωνική έξυπνη πόλη είναι μια σύγχρονη και πολυδιάστατη έννοια που συνδυάζει τη χρήση τεχνολογίας και δεδομένων με την κοινωνική διάσταση της αστικής ζωής. Σκοπός της κοινωνικής έξυπνης πόλης είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής, της κοινωνικής ενσωμάτωσης και της ευημερίας των πολιτών σε μια αστική περιοχή. (Scharifi, 2019).

Στα βασικά χαρακτηριστικά της κοινωνικής έξυπνης πόλης περιλαμβάνεται, η χρήση προηγμένης τεχνολογίας, όπως το Internet of Things (IoT), αισθητήρες, και δεδομένα (data analytics), για τη συλλογή και ανάλυση πληροφοριών από την αστική υποδομή και τους πολίτες (Foth et al., 2015) η ενθάρρυνση της συμμετοχής των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και στη διαμόρφωση των πολιτικών της πόλης (Malek et al., 2021), η προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης με τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, την χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, και την πράσινη ανάπτυξη της πόλης (Marsal-Liacuna, 2017), η παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών για την υγεία, την εκπαίδευση, την κοινωνική πρόνοια και την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Επίσης, περιλαμβάνεται η εφαρμογή της τεχνολογίας για την αύξηση της ασφάλειας της πόλης και των πολιτών, η συνεργασία μεταξύ των διαφόρων τμημάτων της πόλης και των κοινωνικών ομάδων για την επίτευξη κοινών στόχων. (Clarke et al., 2017)

Στόχος της κοινωνικής έξυπνης πόλης είναι να δημιουργήσει ένα περιβάλλον που ευνοεί την ισότητα, τη βιωσιμότητα, την καινοτομία και την ευημερία όλων των κατοίκων της.

2.3 Έξυπνη πόλη

Στα τέλη της δεκαετίας του 1990 κάνει την εμφάνισή του στην βιβλιογραφία, ο όρος «*έξυπνη πόλη*», ένας αρκετά δημοφιλής όρος, που σύμφωνα με τον (Anthopoulos, 2017) σαν πρακτική πρωτοαναφέρθηκε το 1994 στο Άμστερνταμ και ο οποίος εξελίσσεται συνεχώς. Υπάρχει περίσσεια ορισμών στις βιβλιογραφίες, αλλά κανείς δεν έχει λάβει αναγνώριση και αποδοχή.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Κεντρική ιδέα της έξυπνης πόλης είναι να χρησιμοποιήσει τεχνολογία, δεδομένα και συνδεσιμότητα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, την αποτελεσματικότητα της υποδομής, τη διαχείριση των φυσικών πόρων και την προώθηση της βιωσιμότητας. Αυτό περιλαμβάνει την χρήση συνδεδεμένων συσκευών, αισθητήρων και τεχνολογίας για την ανάλυση δεδομένων και την λήψη αποφάσεων, προκειμένου να καταστεί η πόλη πιο αποτελεσματική, βιώσιμη και προσιτή για τους κατοίκους της.

Στο πλαίσιο της έξυπνης πόλης, υπάρχουν συνήθως τέσσερις βασικοί τομείς που επιδιώκονται, όπως η βελτιστοποίηση των μέσων μεταφοράς, η προώθηση των δημόσιων μεταφορών, η ελαχιστοποίηση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και η αύξηση της ασφάλειας στους δρόμους. Όσον αφορά το περιβάλλον, η σωστή διαχείριση των φυσικών πόρων, η μείωση των εκπομπών ρύπων, η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η προστασία του περιβάλλοντος. Στον τομέα της διοίκησης και των υπηρεσιών, υπάγεται, η αναβάθμιση των δημόσιων υπηρεσιών, η αποτελεσματική διαχείριση της πόλης και η βελτίωση της επικοινωνίας με τους πολίτες. Τέλος, η βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων μέσω της παροχής εκπαιδευτικών, ψυχαγωγικών και πολιτιστικών υπηρεσιών, καθώς και της δημιουργίας ασφαλών και ευχάριστων περιβαλλόντων.

Συνολικά, η έξυπνη πόλη βασίζεται στην ιδέα της ολοκληρωμένης και βέλτιστης χρήσης της τεχνολογίας και των δεδομένων για να κάνει την πόλη πιο ανθρώπινη, αποτελεσματική και βιώσιμη.

Σύμφωνα με τους (Caragliu et al., 2011) μία βασική ιδέα, σχετική με ορισμό της έξυπνης πόλης είναι: *«Πιστεύουμε ότι μια πόλη είναι έξυπνη όταν οι επενδύσεις σε ανθρώπινο και κοινωνικό κεφάλαιο και παραδοσιακές υποδομές επικοινωνίας (μεταφορές) και σύγχρονες (ΤΠΕ) τροφοδοτούν βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και υψηλή ποιότητα ζωής, με συνετή διαχείριση των φυσικών πόρων, μέσω συμμετοχικής διακυβέρνησης».*

2.3.1 Χαρακτηριστικά των έξυπνων πόλεων

Σύμφωνα με τους (Negara & Emanuel, 2019) τα χαρακτηριστικά των έξυπνων πόλεων συνθέτουν την ουσία αυτών των πόλεων και περιλαμβάνουν μια σειρά από τεχνολογικά και

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

οργανωτικά στοιχεία που συνεργάζονται για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και την αποτελεσματική διαχείριση της πόλης.

Αυτή η αρχιτεκτονική σύνθεση χωρίζεται σε έξι κατηγορίες και ορίζει το μοντέλο των έξυπνων πόλεων.

- ✓ **Έξυπνη οικονομία:** Η έξυπνη οικονομία αναφέρεται σε μια οικονομική προσέγγιση που βασίζεται στη χρήση της τεχνολογίας, των δεδομένων και της καινοτομίας για τη βελτίωση της παραγωγικότητας, της ανταγωνιστικότητας και της βιωσιμότητας σε μια οικονομία. Αυτή η προσέγγιση επικεντρώνεται στην ανάπτυξη και την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών, όπως η τεχνητή νοημοσύνη, η αυτοματοποίηση, η κυβερνοασφάλεια και άλλες, για να αυξήσει την αποτελεσματικότητα, την αξία και την καινοτομία σε όλους τους τομείς της οικονομίας (Appio, Lima and Paroutis, 2019)
- ✓ **Έξυπνοι άνθρωποι:** Οι έξυπνες πόλεις δύναται να προωθήσουν το ανθρώπινο κεφάλαιο αλλά και το κοινωνικό κεφάλαιο (Toppeta, 2010). Ως ανθρώπινο κεφάλαιο ορίζονται οι δεξιότητες και οι ικανότητες ενός ατόμου ή μιας ομάδας, ενώ το κοινωνικό κεφάλαιο είναι ένα σύνολο πόρων που απορρέουν από τις κοινωνικές σχέσεις, τις κοινωνικές δομές και τις κοινωνικές δικτυώσεις σε μια κοινότητα ή μια κοινωνία. Η σύνδεση αυτών των δύο εννοιών είναι απαραίτητη για την πλήρη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι έξυπνες πόλεις αυξάνουν την παραγωγικότητα και την καινοτομία.
- ✓ **Έξυπνη κινητικότητα:** Η έξυπνη κινητικότητα αναφέρεται σε μια προσέγγιση της μετακίνησης ανθρώπων και αγαθών που χρησιμοποιεί τεχνολογία και δεδομένα για να βελτιώσει την αποδοτικότητα, την ασφάλεια, τη βιωσιμότητα και την εμπειρία της μετακίνησης. Η έξυπνη κινητικότητα στοχεύει στην ενσωμάτωση της τεχνολογίας, των δικτύων και των δεδομένων για τη βελτίωση των μετακινήσεων σε αστικές περιοχές και προάσπιση της βιώσιμης μετακίνησης. (Kumar and Dahiya, 2017).
- ✓ **Έξυπνη διαβίωση:** Η έξυπνη διαβίωση αναφέρεται σε μια προσέγγιση της καθημερινής ζωής που χρησιμοποιεί τεχνολογία και δεδομένα για να βελτιώσει την ποιότητα της ζωής, την ασφάλεια, την αποδοτικότητα και τη βιωσιμότητα. Σκοπός

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

της έξυπνης διαβίωσης είναι να δημιουργήσει ένα περιβάλλον όπου οι άνθρωποι μπορούν να ζουν πιο άνετα, υγιές, ενεργητικά και βιώσιμα. Κάποια χαρακτηριστικά και πτυχές της έξυπνης διαβίωσης περιλαμβάνουν, έξυπνα σπίτια, υγιεινή ζωή, βιώσιμη κατανάλωση (μείωση των αποβλήτων), διασύνδεση κ.α. (Appio, Lima and Paroutis, 2019) .

- ✓ **Έξυπνη διακυβέρνηση:** Η έξυπνη διακυβέρνηση αναφέρεται σε μια προσέγγιση της διακυβέρνησης που χρησιμοποιεί τεχνολογία και δεδομένα για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της διαφάνειας, της συμμετοχής των πολιτών και της υπηρεσίας προς το κοινό. Σκοπός της έξυπνης διακυβέρνησης είναι να δημιουργήσει κυβερνήσεις που λειτουργούν πιο αποτελεσματικά και αποδοτικά, προσφέροντας υπηρεσίες που ικανοποιούν τις ανάγκες των πολιτών και προωθώντας την κοινωνική ευημερία και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Βασικές αρχές και πτυχές της έξυπνης διακυβέρνησης περιλαμβάνουν, τη διαφάνεια, τη συμμετοχή των Πολιτών, την ευελιξία και την ανταπόκριση, την καινοτομία, την ασφάλεια των Δεδομένων και την συνεργασία. (Appio, Lima and Paroutis, 2019) .
- ✓ **Έξυπνο περιβάλλον:** Το έξυπνο περιβάλλον (ή έξυπνο περιβάλλον) αναφέρεται σε μια προσέγγιση του περιβάλλοντος και του τρόπου ζωής που χρησιμοποιεί τεχνολογία και δεδομένα για τη βελτίωση της βιωσιμότητας, της αποδοτικότητας και της ποιότητας ζωής. Στο πλαίσιο του έξυπνου περιβάλλοντος, η τεχνολογία χρησιμοποιείται για να προστατεύσει και να βελτιώσει το φυσικό περιβάλλον και να βελτιώσει την ανθρώπινη ευημερία. Βασικές πτυχές του έξυπνου περιβάλλοντος περιλαμβάνουν, την βιωσιμότητα, την καθαρή ενέργεια, τη διαχείριση υδάτων, τους πράσινους χώρους, την έξυπνη γεωργία, την κυκλική οικονομία, την έξυπνη μεταφορά και την προστασία της βιοποικιλότητας.

Συνολικά, το έξυπνο περιβάλλον βασίζεται στην ιδέα ότι η τεχνολογία και η καινοτομία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βελτιώσουν την ανθρώπινη ευημερία χωρίς να θέτουν σε κίνδυνο το περιβάλλον.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

2.4 Κοινωνική πόλη

Οι *«έξυπνες πόλεις»* τις δύο τελευταίες δεκαετίες, έχουν αποκτήσει σημαντική θέση στη θεωρία και την πράξη. Ενώ έχουν εξεταστεί αρκετές πτυχές των έξυπνων πόλεων, έχει δοθεί δυσανάλογη έμφαση στα φυσικά και τεχνολογικά στοιχεία εις βάρος των δημοκρατικών αξιών και της κοινωνικής δικαιοσύνης. Παρά τις προσπάθειες να προωθηθούν οι ιδέες των ανθρωποκεντρικών προσεγγίσεων, εξακολουθεί να απουσιάζει μια ολοκληρωμένη προοπτική που να περιλαμβάνει τις δημοκρατικές αξίες, τα κοινωνικά δικαιώματα και την κοινωνική δικαιοσύνη. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).

Για να αντιμετωπίσουν τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες και προκλήσεις τους, οι πόλεις σε όλο τον κόσμο προσπαθούν να γίνουν πιο «*ψηφιοποιημένες»* και *«έξυπνες»*. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023). Ωστόσο σε αυτή τη διαδικασία, η έμφαση στις ψηφιακές και τεχνολογικές πτυχές των έξυπνων πόλεων, μερικές φορές έχει οδηγήσει στην παραμέληση των δημοκρατικών αξιών και των κοινωνικών δικαιωμάτων. Παρά τον κρίσιμο ρόλο των ψηφιακών δικτύων, των τεχνολογικών καινοτομιών και των μεγάλων δεδομένων στον μετασχηματισμό των πόλεων, στην πραγματικότητα, θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στον ρόλο και τη σημασία των πολιτών αλλά και των δικαιωμάτων τους, για να γίνουν πραγματικά, «*έξυπνες»* οι πόλεις.

Μια κοινωνικά έξυπνη πόλη έχει πολλές διαστάσεις και περιλαμβάνει και ορισμένες βασικές διαστάσεις, όπως η εστίαση στον πολίτη και ο εκδημοκρατισμός. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023). Παρά τις εξελίξεις αυτές, στην πράξη σπάνια έχει επιτευχθεί η κοινωνική δικαιοσύνη. Οι τεχνολογίες των έξυπνων πόλεων ελέγχουν όλο και περισσότερο τη ζωή των πολιτών και αναδιαμορφώνουν την πολιτική και τον αστικό χώρο. Αυτό δημιουργεί ανησυχίες, καθώς δεν έχουν προβλεφθεί ή εξεταστεί οι επιπτώσεις των ψηφιακών μετασχηματισμών στα μέλλοντα κοινωνικά αστικά δίκαια.

Για να αναδειχθούν όμως οι ανθρώπινες διαστάσεις των έξυπνων πόλεων αλλά και της δικαιοσύνης, οι ανθρωποκεντρικές έξυπνες πόλεις, θα πρέπει να δίνουν κυρίως έμφαση στην ισότιμη πρόσβαση στις ψηφιακές υπηρεσίες, στις συμμετοχικές προσεγγίσεις και προσφέρουν μια ανθρώπινη πτυχή της τεχνολογίας. Ωστόσο, λιγότερη σημασία και προσοχή

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

έχουν λάβει τα κοινωνικά δικαιώματα και οι δημοκρατικές αξίες που καλύπτουν ένα φάσμα αξιών από τη βιωσιμότητα έως την ανθεκτικότητα. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).

Η σημασία της κοινωνικής δικαιοσύνης, η οποία αποτελεί και κύρια διάσταση της κοινωνικής έξυπνης πόλης, παρέχει νέες ιδέες για τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, αναφορικά με τον τρόπο υλοποίησης μιας κοινωνικής έξυπνης πόλης που προσφέρει πέρα από φυσικές και τεχνολογικές εξελίξεις και οφέλη προς τους πολίτες της.

Η έννοια της «*κοινωνικής πόλης*» αναφέρεται σε αστική περιοχή που επικεντρώνεται στην κοινωνική διάσταση της ανθρώπινης ζωής και ανάπτυξης. Σε αυτό το πλαίσιο, η κοινωνική πόλη επιδιώκει να δημιουργήσει ένα περιβάλλον που προωθεί την κοινωνική ευημερία, τη δικαιοσύνη, την ισότητα, και τη συμμετοχή των πολιτών. (Breuer et al., 2019). Παρατίθενται παρακάτω κάποια από τα κύρια χαρακτηριστικά μιας κοινωνικής πόλης:

- **Κοινωνική Δικαιοσύνη**: Η πόλη δίνει έμφαση στη διασφάλιση της δικαιοσύνης και της ισότητας για όλους τους κατοίκους της. Η κοινωνική δικαιοσύνη αναφέρεται στην ιδέα ότι όλοι οι άνθρωποι πρέπει να έχουν ίσες ευκαιρίες και πρόσβαση σε κοινωνικούς, οικονομικούς, και πολιτικούς πόρους, ανεξάρτητα από την κοινωνική τους κατάσταση, την εθνικότητά τους, το φύλο τους, τη θρησκεία τους, την ηλικία τους και άλλες παραμέτρους. Στον πυρήνα της κοινωνικής δικαιοσύνης βρίσκεται η έννοια της ισότητας και της δικαιοσύνης, με στόχο τη μείωση των ανισοτήτων και την προστασία των ευάλωτων κοινωνικών ομάδων. Βασικά στοιχεία της κοινωνικής δικαιοσύνης περιλαμβάνουν, τις ίσες ευκαιρίες, την κοινωνική πρόνοια, την κοινωνική συνοχή, την αντιμετώπιση των διακρίσεων κ.α. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).
- **Κοινωνική Συμμετοχή**: Σύμφωνα με τους (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023) οι κάτοικοι έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά στη λήψη αποφάσεων που αφορούν την πόλη, τον σχεδιασμό της και τις πολιτικές που εφαρμόζονται. Πρόκειται για μια σημαντική αρχή της δημοκρατίας και της κοινωνικής δικαιοσύνης, που επιδιώκει να εξασφαλίσει ότι οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν στις αποφάσεις που τους αφορούν και να επηρεάσουν τις πολιτικές που εφαρμόζονται. Μέσω της ψηφοφορίας, της συμμετοχής σε οργανώσεις και διαδηλώσεις, όπως επίσης συμμετοχής σε συμβούλια και επιτροπές καθώς και με

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

συμμετοχή σε κοινότητες, είναι οι τρόποι όπου οι κάτοικοι δηλώνουν την ενεργό τους παρουσία.

- **Κοινωνικές Υπηρεσίες**: Οι κοινωνικές υπηρεσίες αναφέρονται σε διάφορες μορφές υπηρεσιών που παρέχονται από τον δημόσιο τομέα, τον ιδιωτικό τομέα ή οργανισμούς κοινωνικής βοήθειας με σκοπό την υποστήριξη και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων και των οικογενειών που αντιμετωπίζουν διάφορες μορφές ανάγκης ή ευάλωτες καταστάσεις. Οι κοινωνικές υπηρεσίες καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα πεδίων και προβλημάτων και στοχεύουν στην προστασία και στην προώθηση του κοινωνικού κράτους που ευημερεί. Ενδεικτικά παρατίθενται παραδείγματα κοινωνικών υπηρεσιών, όπως υγειονομικές υπηρεσίες, κοινωνική στέγαση, προστασία παιδιών, ψυχοκοινωνικές υπηρεσίες κ.α. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).
- **Κοινότητες και Κοινωνικές Ομάδες**: Υποστήριξη των κοινοτήτων και των κοινωνικών ομάδων, καθώς και της πολυμορφίας και του πολιτισμικού πλουραλισμού. Οι κοινότητες και οι κοινωνικές ομάδες αντιπροσωπεύουν συγκρούσεις ανθρώπων που συγκεντρώνονται γύρω από κοινά ενδιαφέροντα, αξίες, και στόχους. Αυτές οι ομάδες και κοινότητες μπορούν να είναι πολύ ποικίλες και να περιλαμβάνουν ανθρώπους με κοινά επαγγελματικά, πολιτικά, πολιτιστικά, κοινωνικά ή προσωπικά ενδιαφέροντα. Παρακάτω αναφέρουμε μερικές κατηγορίες κοινοτήτων και κοινωνικών ομάδων, πολιτικές κοινότητες, κοινότητες καταγωγής έθνους, κοινότητες θρησκευτικής πίστης, κοινότητες ΛΟΑΤΚΙ+ και κοινότητες ανθρωπίνων δικαιωμάτων.
- **Κοινωνική Συνοχή**: Δημιουργία ενός περιβάλλοντος που προάγει την αλληλεγγύη και την συνοχή μεταξύ των κατοίκων. Η κοινωνική συνοχή αναφέρεται στην κατάσταση ενός κοινωνικού συστήματος όπου οι διάφορες ομάδες και τα άτομα συμμετέχουν ενεργά και αισθάνονται ότι ανήκουν σε μια ενιαία και αλληλέγγυα κοινωνία. Στόχος της κοινωνικής συνοχής είναι η εξάλειψη των ανισοτήτων, η διασφάλιση της ισότητας ευκαιριών και η προώθηση της δικαιοσύνης σε όλα τα επίπεδα της κοινωνίας. Βασικά στοιχεία της κοινωνικής συνοχής περιλαμβάνουν την

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

ισότητα, την δικαιοσύνη, την κοινωνική πρόνοια, την κοινωνική συμμετοχή, την αλληλεγγύη και την πολιτισμική πολυμορφία. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).

Συνολικά, μια κοινωνική πόλη διαμορφώνεται με γνώμονα την προσφορά ενός υγιούς και ενός περιβάλλοντος που ευημερεί για τους κατοίκους της και την ενίσχυση του κοινωνικού πλεονεκτήματος σε όλα τα επίπεδα της κοινωνίας. (Malek et al., 2021).

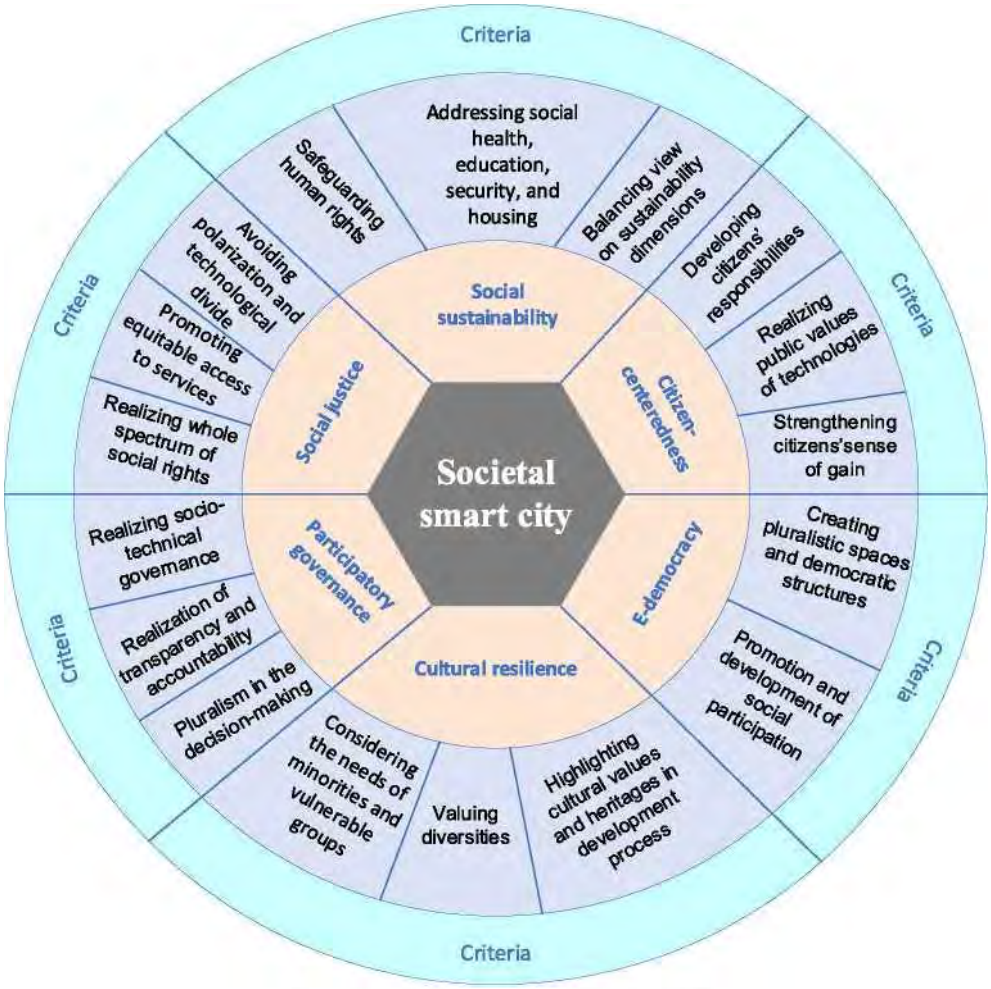


Fig. 1. The six dimensions of a societal smart city.

Εικόνα 1. *Οι έξι διαστάσεις μιας κοινωνικής έξυπνης πόλης (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).*

2.5 Κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη

Η κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη, σύμφωνα με τους (Barrutia et al., 2022) είναι μια έννοια η οποία προσεγγίζει την αστική ανάπτυξη και τον σχεδιασμό των πόλεων με επίκεντρο τον άνθρωπο και τις κοινωνικές ανάγκες του. Στόχος είναι η δημιουργία πόλεων

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

που είναι περισσότερο ανθρωποκεντρικές, πιο δίκαιες, και πιο αειφόρες, προσαρμοσμένες στις ανάγκες των κατοίκων τους και προωθούν την κοινωνική ευημερία.

Οι βασικές αρχές και χαρακτηριστικά της κοινωνικής ανθρωποκεντρικής πόλης περιλαμβάνουν:

- **Συμμετοχή των Κατοίκων:** Ενθάρρυνση της συμμετοχής των κατοίκων στη διαμόρφωση των πολιτικών και των αποφάσεων που αφορούν την πόλη. Οι κάτοικοι πρέπει να έχουν φωνή στον σχεδιασμό της πόλης και τη λήψη αποφάσεων. (Malek et al., 2021).
- **Δικαιοσύνη και Ισότητα:** Προώθηση της δικαιοσύνης και της ισότητας σε όλες τις πτυχές της πόλης, συμπεριλαμβανομένης της πρόσβασης σε βασικές υπηρεσίες και ευκαιρίες. (Ornstein, 2017).
- **Βιώσιμη Ανάπτυξη:** Προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης που λαμβάνει υπόψη την προστασία του περιβάλλοντος και την ανάγκη διατήρησης των φυσικών πόρων για τις μελλοντικές γενιές. (Marsal-Liacuna, 2017).
- **Υποστήριξη της Κοινότητας:** Ενίσχυση των κοινοτήτων και των κοινωνικών δικτύων μέσω προγραμμάτων και δράσεων που προωθούν την κοινωνική συνοχή και την αλληλεγγύη. (Rosol & Blue, 2022).
- **Κοινωνικές Υπηρεσίες και Υγεία:** Παροχή υψηλής ποιότητας κοινωνικών υπηρεσιών και πρόσβασης στην υγειονομική περίθαλψη. Σε μια κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη, οι κοινωνικές υπηρεσίες και η υγεία παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων
- **Δημοκρατία και Διαφάνεια:** Διαφάνεια στην κυβέρνηση και τη διαχείριση των πόρων της πόλης, καθώς και δημοκρατικές διαδικασίες για τη λήψη αποφάσεων. (Mahajan et al., 2022).

Συνολικά, η κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη επιδιώκει να δημιουργήσει μια κοινότητα που είναι προσανατολισμένη προς την ευημερία, τη δικαιοσύνη, τη βιωσιμότητα και τη συμμετοχή των ανθρώπων.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

2.5.1 Ανθρωποκεντρική πόλη

Σύμφωνα με τους (Anthopoulos et al., 2023), η ανθρωποκεντρικότητα δύναται να οριστεί ως *«μια πολύπλευρη προσέγγιση στον ψηφιακό μετασχηματισμό που υλοποιεί τη βιωσιμότητα, τη συμμετοχικότητα, την ευημερία και τα ανθρώπινα δικαιώματα προς όφελος όλων».*

Τα κύρια στοιχεία της ανθρωποκεντρικότητας σε μια πόλη, είναι η συμμετοχικότητα, η εξωστρέφεια, η ενδυνάμωση και η δέσμευση, τα οποία μπορούν να διασφαλίσουν τη συμμετοχή των πολιτών, τον συνσχεδιασμό και τη χρήση των υπηρεσιών και το crowdsourcing για μια πόλη που ευημερεί, είναι ανθεκτική και βιώσιμη και φυσικά λειτουργεί για το καλό όλων.

Ωστόσο, μόνο όταν αυξηθεί η ευαισθητοποίηση της κοινότητας, διασφαλιστεί το απόρρητο των δεδομένων, η απλούστευση, η διαφάνεια των υπηρεσιών και υπάρχει διαθέσιμη τεχνολογία, μπορούν τα παραπάνω στοιχεία να καθοριστούν. (Anthopoulos et al., 2023).

2.6 Έξυπνες πόλεις στην μετά - Covid-19 εποχή

Η ανθρωπότητα μετά από τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο, βίωσε την πιο σοβαρή κρίση, αυτή της πανδημίας του Covid - 19. Στο πέρασμα της, εκτός των σοβαρών συνεπειών στην υγεία των ανθρώπων και τον τεράστιο αριθμό θανάτων σε όλο τον κόσμο, προκάλεσε κοινωνικές ανισότητες και διαχωρισμούς. Οι (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023) αναφέρουν ότι *«Οι πόλεις με μεγαλύτερο μερίδιο φυλετικών και μειονοτήτων εθνικού χαρακτήρα και κοινοτήτων χαμηλού εισοδήματος υπήρξαν συχνά τα hotspots ευπάθειας κατά τη διάρκεια της πανδημίας».*

Χαρακτηριστικό παράδειγμα παγκοσμίως, τα εκπαιδευτικά συστήματα τα οποία υπέστησαν τεράστιες αλλαγές, λόγω της απαγόρευσης μετακινήσεων των μαθητών, σπουδαστών και εκπαιδευτικών. Έπρεπε σε σύντομο χρονικό διάστημα, να υιοθετήσουν νέους τρόπους μάθησης και διδασκαλίας, οι οποίοι κινητοποιήθηκαν από τις έξυπνες τεχνολογίες. Στο σημείο αυτό ξεκίνησαν οι δυσκολίες λόγω του διαφορετικού κοινωνικοοικονομικού και πολιτιστικού επιπέδου μεταξύ των κοινοτήτων, με αποτέλεσμα την δυσχερή πρόσβαση στον νέο τρόπο μάθησης για ορισμένες ομάδες ατόμων. (Bonal & Gonzalez, 2020).

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Οι έξυπνες πόλεις θα πρέπει να εξελιχθούν και να προσαρμοστούν στη μετά Covid-19 εποχή με σκοπό την αντιμετώπιση των νέων προκλήσεων και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Θα πρέπει να ακολουθηθούν ορισμένες τάσεις και πρακτικές, τις οποίες συναντάμε στις έξυπνες πόλεις στη μετά Covid-19 εποχή, όπως,

- **Ψηφιακή Σύνδεση:** Οι πόλεις θα πρέπει να επενδύσουν στην ψηφιακή υποδομή, προσφέροντας γρήγορη και αξιόπιστη πρόσβαση στο διαδίκτυο σε όλες τις περιοχές. Αυτό επιτρέπει την απομακρυσμένη εργασία, την τηλεϊατρική, την εκπαίδευση από απόσταση και την ψηφιακή συνδεσιμότητα των πολιτών.
- **Υγεία και Ασφάλεια:** Οι έξυπνες πόλεις θα πρέπει να επενδύσουν σε τεχνολογίες υγείας, όπως τηλεϊατρική, ηλεκτρονικές ιατρικές εφαρμογές και παρακολούθηση της υγείας, προκειμένου να προστατεύσουν τους πολίτες από ασθένειες και επιδημίες. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).
- **Βιώσιμη Κινητικότητα:** Οι πόλεις πρέπει να προωθούν τη χρήση βιώσιμων μέσων μεταφοράς, όπως τα ηλεκτρικά αυτοκίνητα και τα ποδήλατα. Επίσης, δημιουργούν περιοχές πεζοπορίας και ποδηλατοδρόμους για να προωθήσουν τη φυσική δραστηριότητα.
- **Ενεργειακή Αποδοτικότητα:** Οι έξυπνες πόλεις θα πρέπει να επενδύσουν σε πράσινες τεχνολογίες και βελτιώνουν την ενεργειακή αποδοτικότητα των κτιρίων και των υποδομών τους. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).
- **Κοινωνική Συνοχή:** Οι πόλεις θα πρέπει να προωθούν προγράμματα κοινωνικής συνοχής και ψυχοκοινωνικής υποστήριξης για την αντιμετώπιση των κοινωνικών επιπτώσεων της πανδημίας.
- **Εκπαίδευση και Μάθηση:** Οι πόλεις θα πρέπει να προωθούν την τηλεκπαίδευση και την ψηφιακή μάθηση, προσφέροντας στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς εργαλεία και υποστήριξη για την αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση από απόσταση.
- **Εξυπνότερη Διακυβέρνηση:** Οι πόλεις θα πρέπει να χρησιμοποιούν τεχνολογίες όπως το big data και το IoT (Internet of Things) για να βελτιώσουν την αποτελεσματικότητα της διακυβέρνησής τους και να προσφέρουν καλύτερες υπηρεσίες στους πολίτες.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Οι έξυπνες πόλεις στη μετά Covid-19 εποχή θα πρέπει να επιδιώκουν να δημιουργήσουν περιβάλλοντα που είναι ασφαλή, υγιεινά, βιώσιμα και ψηφιακά συνδεδεμένα, προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις νέες προκλήσεις που προέκυψαν από την πανδημία και να εξασφαλίσουν την ευημερία των κατοίκων τους. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).

2.7 Χάραξη πολιτικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων στις έξυπνες πόλεις

Οι δημοτικές αρχές προκειμένου να βελτιώσουν την απόδοση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες τους, συλλέγουν δεδομένα από διάφορες πηγές, ιεραρχώντας τη σημαντικότητα αυτών. Ωστόσο ορισμένες φορές βάση των συλλεχθέντων δεδομένων, προκύπτει ότι οι αρχές κάνουν ελλιπή χάραξη πολιτικής. (Rose, Flak and Sæbø, 2018). Ακριβείς πολιτικές πρέπει να εξετάζονται βάσει συγκεκριμένων αναγκών και προκλήσεων της κάθε πόλης.

Οι πολιτικές σύμφωνα με τους (Appio, Lima and Paroutis, 2019) για την αντιμετώπιση των προβλημάτων στις έξυπνες πόλεις καλύπτουν μια ευρεία γκάμα θεμάτων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογικών, κοινωνικών, οικονομικών και περιβαλλοντικών πτυχών της αστικής ανάπτυξης. Ορισμένες από τις βασικές πολιτικές δύναται να περιλαμβάνουν:

- **Στον τομέα της τεχνολογικής υποδομής:** Επενδύσεις σε τεχνολογική υποδομή, όπως ασύρματα δίκτυα, αισθητήρες, και δίκτυα IoT (Internet of Things), για τη συλλογή και την ανάλυση δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν για την βελτίωση των υπηρεσιών και την επίλυση προβλημάτων. Επίσης, σύγχρονα συστήματα ασφαλείας στα αυτοκίνητα, συγκεκριμένα, χρησιμοποίηση τεχνολογίας αυτόματης πέδησης έκτακτης ανάγκης, τεχνολογία η οποία σε περίπτωση παραβίασης πινακίδας stop, θα αποτρέψει μια ενδεχόμενη σύγκρουση. Εξίσου σημαντική τεχνολογία, η εφαρμογή ανίχνευσης πεζών και δίτροχων με αυτόματη πέδηση.
- **Στον τομέα των μεταφορών και την κυκλοφορία:** Πολιτικές για τη βελτίωση των μέσων μεταφοράς, συμπεριλαμβανομένων των δημόσιων συγκοινωνιών, της μείωσης της κυκλοφοριακής συμφόρησης, και της προώθησης της περιβαλλοντικής βιώσιμης κινητικότητας. (Appio, Lima and Paroutis, 2019). Οι σύγχρονες οδικές

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

υποδομές, τα συστήματα υποβοήθησης και ασφάλειας αλλά κυρίως ο σεβασμός στις πινακίδες οδικής σήμανσης, μπορούν να μειώσουν σημαντικά τα τροχαία ατυχήματα. Οι υποδομές είναι μια πολιτική παρέμβασης ζωτικής σημασίας. Συγκεκριμένα, με την κατασκευή κυκλικών κόμβων στις διασταυρώσεις, επιτυγχάνεται μείωση των τροχαίων ατυχημάτων, δεδομένης την μειωμένης ταχύτητας των οδηγών, σε συνάρτηση με τη δημιουργία χώρων πρασίνου, όπου αναβαθμίζει την περιβαλλοντική ποιότητα του οδικού δικτύου.

- **Στον τομέα της ενέργειας και του περιβάλλοντος:** Πολιτικές για την ενεργειακή αποδοτικότητα με τη χρήση έξυπνων συσκευών και αισθητήρων για τον έλεγχο και την παρακολούθηση της ενέργειας. Επίσης, χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η ηλιακή και η αιολική ενέργεια, και εγκατάσταση αντίστοιχων υποδομών στα κτίρια και στον δημόσιο χώρο. Επιπλέον, μπορεί να ενθαρρύνει τη διανομή ενέργειας με χρήση δικτύων έξυπνων πλεγμάτων. Όσον αφορά την κυκλική οικονομία, να προωθεί την ανακύκλωση και την ορθή διαχείριση των απορριμμάτων, και τέλος αναφορικά με τη διατήρηση του περιβάλλοντος, πολιτικές που μπορούν να εφαρμοστούν είναι η επιβολή κανονιστικών περιορισμών εκπομπών από τα οχήματα και τις βιομηχανίες, καθώς και προώθηση μέτρων για την καθαρή ατμόσφαιρα, όπως η φύτευση πράσινων επιφανειών. (Appio, Lima and Paroutis, 2019).
- **Υγεία και Ευημερία:** Πολιτικές που επιδιώκουν να βελτιώσουν την ποιότητα της υγείας και την πρόσβαση σε υγειονομική περίθαλψη, καθώς και να προάγουν την ευημερία των κατοίκων, όπως υγεία και ιατρική φροντίδα, μέσω της ενθάρρυνσης για την πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας ιατρική φροντίδα μέσω της δημιουργίας ιατρικών κέντρων, νοσοκομείων και κλινικών σε στρατηγικά σημεία της πόλης. Ενίσχυση και προώθηση της τηλεϊατρικής και εφαρμογή της τεχνολογίας για την παροχή ιατρικής περίθαλψης από απόσταση.

  Μία ακόμη πρακτική, η υιοθέτηση υγιεινού τρόπου ζωής, διευκολύνοντας τη εκγύμναση και την υγιεινή διατροφή των πολιτών με την δημιουργία πράσινων χώρων, ποδηλατοδρόμων και πεζοδρομίων, καθώς και την προώθηση της ποδηλασίας και των πεζοπορικών δραστηριοτήτων. Προώθηση επίσης

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

προγραμμάτων ψυχολογικής υγείας και αντιμετώπισης του στρες. (Appio, Lima and Paroutis, 2019).

Επιπλέον πολιτική, αποτελεί η προώθηση προγραμμάτων που ενθαρρύνουν την κοινωνική αλληλεγγύη, όπως προγράμματα αντιμετώπισης της φτώχειας και της ανισότητας, ενθάρρυνση της εθελοντικής εργασίας και δημιουργία κοινοτικών δικτύων υποστήριξης.

Αναγκαία πολιτική ανάπτυξης, αυτή των σχεδίων διαχείρισης κρίσεων για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων όπως φυσικές καταστροφές και επιδημίες. Με τον τρόπο αυτό ενισχύεται η ικανότητα ανταπόκρισης της πόλης σε αυτές τις καταστάσεις. (Appio, Lima and Paroutis, 2019).

Αναμφίβολα η πολιτική ανάπτυξης της περιβαλλοντικής υγείας, μέσω της διασφάλισης καθαρότητας του αέρα και του νερού και προώθησης της περιβαλλοντικά φιλικής ανάπτυξης για την πρόληψη ασθενειών που συνδέονται με το περιβάλλον.

Στον τομέα της ψηφιακής υγείας, η πολιτική ανάπτυξης τεχνολογίας για την αποτελεσματική διαχείριση των υπηρεσιών υγείας, την παρακολούθηση των δεδομένων υγείας των πολιτών και την παροχή προσωπικής υγειονομικής περίθαλψης.

Τέλος, εφαρμογή πολιτικής αναφορικά με την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με θέματα υγείας και ευημερίας με παράλληλη εκπαίδευσή τους για τη χρήση της τεχνολογίας για τη βελτίωση της υγείας τους. (Appio, Lima and Paroutis, 2019).

- **Κοινωνική Συμπερίληψη:** Πολιτικές που στοχεύουν στη διασφάλιση της ισότητας, της κοινωνικής δικαιοσύνης, και της συμπερίληψης των διαφόρων κοινωνικών ομάδων. Τέτοιες πολιτικές αποτελούν, η δημιουργία κοινωνικών καταλυμάτων και κέντρων υποδοχής για άτομα που έχουν ανάγκη, όπως άστεγους και πρόσφυγες. Πολιτικές κοινωνικής υποστήριξης για ταυτόχρονη παροχή κατοικίας, εκπαίδευσης, και ψυχοκοινωνικής υποστήριξης σε άτομα και οικογένειες που βρίσκονται σε ανάγκη. Επίσης, προώθηση προγραμμάτων εκπαίδευσης και επαγγελματικής

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

κατάρτισης που στοχεύουν στην επανένταξη στην αγορά εργασίας για άτομα με διακρίσεις ή ειδικές ανάγκες.

- **Στον τομέα των υποδομών για την κινητικότητα**: οι υποδομές για την κινητικότητα στην έξυπνη πόλη αποτελούν ένα σημαντικό μέρος της υποδομής που σχεδιάζεται για τη βελτίωση της κυκλοφορίας, τη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης, την προώθηση της βιώσιμης μετακίνησης και την αύξηση της ασφάλειας των μετακινήσεων. Οι έξυπνες πόλεις επενδύουν σε ποικίλες υποδομές και τεχνολογίες για την κινητικότητα. Ανάμεσα στις κύριες υποδομές και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται συμπεριλαμβάνονται:, βελτιωμένα δίκτυα οδικών, σιδηροδρομικών, και υδάτινων μεταφορών για τη σύνδεση των περιοχών της πόλης. Αυτά συχνά περιλαμβάνουν τον εκσυγχρονισμό των οδικών δικτύων, την ανάπτυξη του μετρό, των τραμ, των ποδηλατικών δικτύων, και των λιμανιών.

  Η εξυπηρέτηση των δημόσιων συγκοινωνιών να γίνεται με τη χρήση έξυπνων λύσεων όπως τα ηλεκτρικά λεωφορεία, τραμ, τρένα, λεωφορεία με υδρογόνο, και ανανεώσιμα καύσιμα. Επιπλέον, η χρησιμοποίηση έξυπνων συστημάτων διαχείρισης κυκλοφορίας, όπως αισθητήρες και δεδομένα για να βελτιστοποιήσουν τη ροή της κυκλοφορίας και να μειώσουν τη συμφόρηση. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019).

  Μία ιδιαιτέρως σημαντική στρατηγική είναι η ανεύρεση έξυπνων λύσεων στάθμευσης που θα βοηθούν τους οδηγούς να βρουν εύκολα κενά πάρκινγκ και να πληρώσουν ηλεκτρονικά και υπηρεσία κοινοτικών οχημάτων, όπως αυτοκίνητα και ποδήλατα που μπορούν να ενοικιαστούν κατά την ανάγκη.

  Η ανάπτυξη ποδηλατικών δικτύων, ποδηλατοδρόμων και σταθμών δημόσιων ποδηλάτων, είναι επίσης μια στρατηγική, η οποία βοηθά όχι μόνο την κυκλοφοριακή συμφόρηση αλλά συμβάλλει και στην προστασία του περιβάλλοντος. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019).

  Βέβαια στην ρύθμιση της κυκλοφορίας, βοηθάνε και οι εφαρμογές - πλατφόρμες που παρέχουν πληροφορίες για τις μετακινήσεις, παράδειγμα, πληροφορίες για τα δρομολόγια, την κυκλοφορία και τη διαθεσιμότητα των μέσων μεταφοράς.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Μια έξυπνη πόλη επενδύει στην ανάπτυξη υποδομών για την φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων και τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα μέσα μαζικής μεταφοράς. Επενδύει επίσης, σε έξυπνα συστήματα παρακολούθησης και ασφάλειας για την προστασία των πολιτών κατά τη διάρκεια των μετακινήσεών τους.

Τέλος μια πράσινη στρατηγική, έρχεται να κλείσει τον κύκλο των υποδομών και αυτό έχει να κάνει με τη δημιουργία πράσινων χώρων, περιοχών αναψυχής και πάρκων για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής και την προαγωγή της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019).

- **Πρόσβαση σε Υπηρεσίες Υγείας:** Η πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας αποτελεί κρίσιμο κομμάτι της στρατηγικής μιας έξυπνης πόλης για την προώθηση της υγείας και της ευημερίας των κατοίκων. Η σωστή πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των πολιτών, να μειώσει το κόστος των υγειονομικών παρεμβάσεων και να ενισχύσει την αντοχή της πόλης σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Παρακάτω παρουσιάζονται στρατηγικές για την πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας σε μια έξυπνη πόλη, όπως ψηφιακή υγεία, μέσω της ανάπτυξης της ψηφιακής υγείας, της τηλεϊατρικής και της τηλεϊατρικής διάγνωσης. Αυτό βελτιώνει την παροχή υπηρεσιών υγείας, εξασφαλίζει τη σωστή καταγραφή των ιατρικών δεδομένων και επιτρέψει στους πολίτες να αποκτούν πρόσβαση σε ιατρική συμβουλή από απόσταση. Δημιουργία κέντρων υγείας στις κοινότητες, ιδίως σε περιοχές που δυσκολεύονται να έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας. Αυτά τα κέντρα μπορούν να προσφέρουν βασική φροντίδα υγείας και να προωθούν την πρόληψη των ασθενειών. (Appio, Lima and Paroutis, 2019).

  Μία στρατηγική ακόμη, είναι η βελτίωση της απόδοσης των νοσοκομειακών υπηρεσιών με τη χρήση τεχνολογίας. Αυτό περιλαμβάνει την εφαρμογή των «*έξυπνων νοσοκομείων*» που χρησιμοποιούν δεδομένα και αισθητήρες για την παρακολούθηση των ασθενών και την αυτόματη διαχείριση των πόρων. Επίσης μια στρατηγική είναι αυτή, της δημιουργίας υποδομών που ενθαρρύνουν την υγιεινή διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα, όπως ποδηλατοδρόμους, πάρκα και περιοχές για αθλητισμό.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Επίσης, η δημιουργία συνεργασιών μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών φορέων υγείας για τη βελτίωση της ποιότητας και της προσβασιμότητας μεταξύ των υπηρεσιών. Ζωτικής σημασίας στρατηγική, η συνεχής βελτίωση της αντοχής των κρίσιμων υποδομών υγείας σε φυσικές καταστροφές και άλλες καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. (Appio, Lima and Paroutis, 2019).

Η προώθηση της παροχής κοινωνικών υπηρεσιών, όπως κέντρα ψυχοκοινωνικής υποστήριξης, κέντρα φροντίδας παιδιών, και κέντρα για τη φροντίδα των ηλικιωμένων, είναι μια στρατηγική που καθρεφτίζει το κοινωνικό πρόσωπο της δημοτικής αρχής μιας πόλης. Τέλος η διεξαγωγή εκπαιδευτικών εκστρατειών και εκδηλώσεων για την ευαισθητοποίηση και την προώθηση της αλληλεγγύης και της αποδοχής της διαφορετικότητας, είναι άλλη μία στρατηγική που θα πρέπει να ενστερνίζονται και να υποστηρίζουν οι έξυπνες πόλεις. (Appio, Lima and Paroutis, 2019).

Στον τομέα της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας: Η καινοτομία και η επιχειρηματικότητα αποτελούν τους ενορχηστρωτές για την ανάπτυξη και την ευημερία μιας έξυπνης πόλης. Οι καινοτόμες ιδέες και οι επιχειρηματικές δραστηριότητες μπορούν να δημιουργήσουν θέσεις εργασίας, να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων και να κάνουν την πόλη πιο ανταγωνιστική. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019).

Παρατίθενται ορισμένες στρατηγικές για την προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας σε μια έξυπνη πόλη: δημιουργία κέντρων καινοτομίας και επιχειρηματικότητας όπου οι επιχειρηματίες, οι ερευνητές και οι δημιουργοί μπορούν να συνεργαστούν, να ανταλλάξουν ιδέες και να αναπτύξουν νέες τεχνολογίες και προϊόντα.

Επίσης, προώθηση της εκπαίδευσης και κατάρτισης σε πεδία που σχετίζονται με την τεχνολογία και την καινοτομία. Αυτό θα εξοπλίσει τους νέους και τους επαγγελματίες με τις απαραίτητες δεξιότητες για την επιτυχή ένταξή τους στον καινοτόμο κόσμο.

Επιπλέον, οι (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019) υποστηρίζουν ότι η δημιουργία προγραμμάτων που θα προκηρύσσουν δημόσιες προκλήσεις για την επίλυση

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων μέσω της καινοτομίας, θα ενθαρρύνει τις επιχειρήσεις να αναπτύξουν λύσεις που θα έχουν κοινωνικό αντίκτυπο.

Δημιουργία ταμείων καινοτομίας και παροχή χρηματοδοτήσεων σε νεοφυείς καινοτόμες επιχειρήσεις. Αυτό περιλαμβάνει επιδοτήσεις, δάνεια ή συμμετοχή σε κοινοπραξίες.

Τέλος, άλλη μια στρατηγική η οποία θα προσφέρει ανταλλαγή ιδεών και εμπειριών στον τομέα της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας είναι η διεθνής συνεργασία με άλλες πόλεις και περιφέρειες. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019).

- **Κοινωνική Συνοχή και Συμμετοχή:** Δημιουργία πολιτικών που ενθαρρύνουν την κοινωνική συνοχή, τη συμμετοχή των πολιτών και την ανάπτυξη κοινοτικών πρωτοβουλιών.

  Η κοινωνικά έξυπνη πόλη δίνει έμφαση στη συμμετοχή των πολιτών και τη διακυβέρνηση. Έτσι δημιουργείται ένα δημοκρατικό περιβάλλον όπου οι πολίτες έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων που τους αφορούν, να εκφράζουν τις ανάγκες και τις απόψεις τους, και να συνεργάζονται με την κυβέρνηση και τις τοπικές αρχές για την επίλυση προβλημάτων και την βελτίωση της πόλης τους. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).

  Έτσι δημιουργείται ένα κλίμα όπου οι πολίτες μπορούν να ανακαλύπτουν λύσεις για τις κοινωνικές προκλήσεις και τα περιβαλλοντικά ζητήματα που αντιμετωπίζει η πόλη τους. Η δυνατότητα συμμετοχής των πολιτών δεν αφορά μόνο την πολιτική διακυβέρνηση, αλλά και τη δημιουργία πρωτοβουλιών και την υποστήριξη της κοινωνικής ανθεκτικότητας.

  Με την έξυπνη τεχνολογία και τις πλατφόρμες συμμετοχικής διακυβέρνησης, οι πολίτες μπορούν να συνεισφέρουν στην πολιτική διαμόρφωση, να παρακολουθούν την απόδοση των τοπικών αρχών, και να συνεργάζονται για την αντιμετώπιση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών προκλήσεων. Αυτή η ενεργός συμμετοχή των πολιτών σύμφωνα με τους (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023) ενισχύει την κοινωνική ανθεκτικότητα και συμβάλλει στη δημιουργία ενός πιο δημοκρατικού, βιώσιμου και ανθρωποκεντρικού περιβάλλοντος στην έξυπνη πόλη.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Μια κοινωνικά έξυπνη πόλη μπορεί να βοηθήσει να ξεπεραστούν ορισμένα προβλήματα προωθώντας την πολιτιστική ανθεκτικότητα και παρέχοντας ίσες ευκαιρίες, οι οποίες μπορούν να διευκολύνουν την πρόσβαση ισότιμα σε έξυπνα εργαλεία και εγκαταστάσεις. Επιπλέον, μια κοινωνική έξυπνη πόλη μέσω της προώθησης της κοινωνικής βιωσιμότητας, της κοινωνικής δικαιοσύνης και της πολιτιστικής ανθεκτικότητας, δύναται να θεωρηθεί σημαντική στρατηγική έναντι των συνεπειών της πανδημίας, στις ευάλωτες ομάδες. (Alizadeh, H and A. Sharifi, 2023).

Εν κατακλείδι, οι ανάγκες και οι πολιτικές για τις έξυπνες πόλεις μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την περιοχή και το πρόβλημα που αντιμετωπίζεται, αλλά η συνδυασμένη προσπάθεια για την εφαρμογή των παραπάνω πολιτικών μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία πιο αειφόρων, ανθρωποκεντρικών και έξυπνων πόλεων. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019).

2.8 Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό, έγινε μια εκτενής παρουσίαση της βιβλιογραφίας και των όρων που αφορούν τις έξυπνες πόλεις και τα χαρακτηριστικά αυτών, την κοινωνική πόλη, την κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη και τις έξυπνες πόλεις στην μετά Covid-19 εποχή.

Παρουσιάστηκαν οι στρατηγικές προτάσεις – πολιτικές που θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη από τις τοπικές αρχές, με γνώμονα πάντα τις συγκεκριμένες ανάγκες και προκλήσεις της κάθε πόλης, προκειμένου να γεφυρώσουν την πηγή των πραγματικών προβλημάτων με την τεχνολογική απόκριση.

Τέλος, διαπιστώθηκε ότι για μια πόλη με επίκεντρο τον άνθρωπο, θα πρέπει οι πολίτες να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων και στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος τους, καθώς οι ανάγκες και οι απόψεις τους να λαμβάνονται υπόψη. Θα πρέπει να ενθαρρύνονται οι κοινότητες ούτως ώστε να συνεργάζονται και να αλληλοεπιδρούν, επιδιώκοντας τη διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος που προάγει την κοινωνική ευημερία και την αλληλεγγύη.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Εισαγωγή

Στόχος του παρόντος κεφαλαίου είναι αφενός μεν, η παρουσίαση της «*έξυπνης πόλης*» των Τρικάλων, αφετέρου δε η περιγραφή των όρων *«ατυχήματα»* που δύναται να συμβούν στις έξυπνες πόλεις.

Συγκεκριμένα, γίνεται εκτενής περιγραφή των ατυχημάτων και τα είδη αυτών που εντοπίζονται στην πόλη των Τρικάλων κατά τα έτη 2020 και 2021, σύμφωνα με τις αναφορές από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων.

Επίσης, παρουσιάζονται τα στοιχεία περί καταχώρησης ή μη των προβλημάτων στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών *«20000»* του Δήμου Τρικκαίων που σχετίζονται με τα εν λόγω ατυχήματα.

Τέλος, το κεφάλαιο αυτό ολοκληρώνεται με την περιγραφή της μεθοδολογίας, αλλά και του τρόπου που έγινε η διερεύνηση του αντικειμένου που αποτέλεσε το στοιχείο της μελέτης και της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

3.2 Η έξυπνη πόλη των Τρικάλων

Μια έξυπνη βιώσιμη πόλη είναι μια καινοτόμος πόλη που χρησιμοποιεί τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών και άλλα μέσα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, της αποδοτικότητας της αστικής λειτουργίας και των υπηρεσιών και της ανταγωνιστικότητας, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σημερινών αλλά και των μελλοντικών γενεών αναφορικά με τις οικονομικές, κοινωνικές, περιβαλλοντικές καθώς και πολιτιστικές πτυχές.

Έτσι, το 2004 η πόλη των Τρικάλων επισήμως, ανακηρύχθηκε ως η πρώτη Ελληνική ψηφιακή πόλη, παρότι η πορεία της είχε ξεκινήσει ένα χρόνο νωρίτερα, με πρωτοβουλία της δημοτικής αρχής, δημιουργήθηκε το e-Trikala. Τέσσερα χρόνια μετά το e-Trikala εξελίχθηκε σε Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία Ο.Τ.Α με τιτλοφορούμενο πλέον, e-Trikala Α.Ε.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Σκοπός της e-Trikala A.E ήταν η βελτίωση της καθημερινότητας των πολιτών, η απλούστευση των συναλλαγών τους, η μείωση στα κόστη τηλεπικοινωνίας και η προσφορά νέων υπηρεσιών. Επίσης, στόχος της e-Trikala A.E. ήταν να μπορεί να συμμετέχει σε διάφορα εθνικά αλλά και ευρωπαϊκά συγχρηματοδοτούμενα έργα με σκοπό την παροχή καινοτόμων λύσεων ΤΠΕ προς τους πολίτες της πόλης των Τρικάλων (e-Trikala A.E., 2016).

Ουσιαστικά, το όλο τόλμημα αποτέλεσε μια πρωτοβουλία που επιδίωκε μακροπρόθεσμα, στη δημιουργία υπηρεσιών και υποδομών που θα εξυπηρετούν με βέλτιστο τρόπο τις απαιτήσεις της πόλης αλλά και των πολιτών, μέσω της χρήσης των τεχνολογιών πληροφοριών και επικοινωνίας. Αυτή η προσπάθεια απέσπασε διάφορα διεθνή βραβεία και γνώρισε μεγάλη δημοσιότητα (Τσαρχόπουλος, 2013).

Η αρχική ιδέα για τη μετατροπή των Τρικάλων σε έξυπνη πόλη ήταν η δυνατότητα του Δήμου να προσφέρει στους πολίτες ελεύθερη και δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο και σε αντίστοιχες υπηρεσίες. Συγκεκριμένα, το 2008, στην πόλη των Τρικάλων εγκαταστάθηκε ένα κέντρο φροντίδας, το οποίο υποστήριξε πάνω από είκοσι (20) άτομα με αναπηρίες, τα οποία βρισκόταν σε απόσταση. Επιπλέον, στην πόλη εγκαταστάθηκαν είκοσι (20) απινιδωτές σε περίπτωση καρδιακής προσβολής, από το τοπικό δίκτυο εθελοντών, μέσω μιας εφαρμογής για κινητά τηλέφωνα (PSILION), η οποία ειδοποιεί και ανταποκρίνεται άμεσα σε τέτοιου είδους συμβάντα. (Anthopoulos, 2019).

Σήμερα κάτι αντίστοιχο θεωρείται δεδομένο, όμως το 2004 στην Ελλάδα, δεν υπήρχε άλλη πόλη με τέτοια υποδομή.

Σύμφωνα με τους (Anthopoulos & Fitsilis, 2013) η επιλογή του Δήμου Τρικκαίων για μετατροπή της πόλης των Τρικάλων σε έξυπνη, είχε ως στόχο μια σειρά από οφέλη, συγκεκριμένα:

- Βελτίωση του χρόνου διεκπεραίωσης και βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του Δήμου, προς τους πολίτες και τους επισκέπτες της πόλης.
- Δυνατότητα των πολιτών να εκφράζουν απόψεις και να συμμετέχουν καθημερινά σε δημόσια ζητήματα αλλά και στη λήψη αποφάσεων του Δημοτικού Συμβουλίου.
- Μέσω της μείωσης του λειτουργικού κόστους, οι τοπικές επιχειρήσεις θα προσελκύσουν νέους πελάτες με στόχο την αύξηση των κερδών τους.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- Ανάπτυξη πολιτισμού και τουρισμού για οικονομικό όφελος.
- Με την διαθέσιμη εμπειρία και τεχνογνωσία στη χρήση ΤΠΕ, ο Δήμος μπορεί να παρέχει υπηρεσίες συμβουλευτικού χαρακτήρα, σε διάφορες πόλεις και οργανισμούς, οι οποίες θα ενδιαφερόταν για ανάπτυξη παρόμοιων έργων.

Η Δημοτική Επιχείρηση e-Trikala Α.Ε. αποτελεί αρωγός της προσπάθειας για την δημιουργία μιας έξυπνης πόλης. Η διαδικασία υλοποίησης της, πραγματοποιήθηκε βάσει συγκεκριμένου στρατηγικού σχεδιασμού ακολουθώντας συγκεκριμένα στάδια:

1ον σχεδιασμός, 2ον υλοποίηση - επίβλεψη και 3ον συντήρηση και περαιτέρω εξάπλωση (Τσαρχόπουλος, 2013).

Ο δήμος Τρικκαίων πράττοντας στοχευμένα προς την πορεία δημιουργίας μιας έξυπνης πόλης και έχοντας ένα στρατηγικό πλάνο συγκεκριμένο, δημιούργησε από την αρχή μάλιστα, μια επιπρόσθετη ομάδα εμπειρογνωμόνων, για να συντονίζει την όλη διαδικασία, να αναζητά πηγές χρηματοδότησης, να ελέγχει την εξέλιξη εφαρμογής της, και τέλος να καταγράφει τις αντιδράσεις της κοινωνίας.

Σημαντικό επίσης, είναι πως η ομάδα αυτή, δημιούργησε τις προϋποθέσεις και εξασφάλισε τη συμμετοχή εκπροσώπων διαφόρων φορέων της τοπικής κοινότητας και διαφορετικών ομάδων πολιτών (φοιτητές, δημόσιοι υπάλληλοι, κ.λπ.) στην όλη προσπάθεια, τόσο κατά την διάρκεια καταγραφής των αναγκών σε τοπικό επίπεδο, όσο και στη συμμετοχική αναζήτηση των στόχων της έξυπνης πόλης. (Τσαρχόπουλος, 2013).

Από το 2014 και μετά ο Δήμος Τρικκαίων κατάλαβε ότι πόσο σημαντικός είναι ο ψηφιακός μετασχηματισμός και έτσι στην πόλη έχει εγκαταστήσει μια κεντρική πλατφόρμα όπου παρακολουθείται η πόλη. Η εν λόγω πλατφόρμα διαθέτει διάφορα συστήματα, όπως αισθητήρες για τον έξυπνο φωτισμό, για την έξυπνη στάθμευση και το Wi – Fi. Στο προσεχές διάστημα σχεδιάζεται να συμπεριληφθεί και ο έλεγχος του δημοτικού στόλου όπως επίσης να ενσωματώσει και τους έξυπνους κάδους, όπου σε πραγματικό χρόνο και οποιαδήποτε στιγμή θα μπορούν να ελέγξουν την πληρότητα αυτών, επιτυγχάνοντας με αυτό τον περιορισμό των απορριμματοφόρων οχημάτων. (Anthopoulos, 2019).

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

3.3 Ατυχήματα στις έξυπνες πόλεις

Όπως και σε οποιαδήποτε άλλη πόλη ή περιοχή, ατυχήματα μπορεί να συμβούν και στις έξυπνες πόλεις. Οι έξυπνες πόλεις επιδιώκουν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής και την ασφάλεια των κατοίκων τους, αλλά δεν είναι απαλλαγμένες από τους κινδύνους που συνδέονται με την καθημερινή ζωή στην πόλη.

Ορισμένα από τα ατυχήματα που μπορεί να συμβούν σε έξυπνες πόλεις είναι, τα αυτοκινητιστικά ατυχήματα. Αυτά σχετίζονται με την ύπαρξη της τεχνολογίας για αυτόνομα οχήματα και προηγμένα συστήματα οδήγησης, ατυχήματα μπορούν να συμβούν και λόγω ανθρώπινων σφαλμάτων, τεχνικών βλαβών ή ανεπαρκών υποδομών.

Ατυχήματα που περιλαμβάνουν τους πεζούς και τα ποδήλατα. Οι έξυπνες πόλεις προωθούν την πεζοπορία και την οδήγηση ποδηλάτων για τη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και την προώθηση της υγιεινής ζωής. Ωστόσο, ατυχήματα με πεζούς και ποδηλάτες εξακολουθούν να είναι πιθανά λόγω έλλειψης επικοινωνίας μεταξύ των οχημάτων και των πεζών, καθώς και παραβίασης των κανόνων κυκλοφορίας.

Ατυχήματα που οφείλονται στην ασφάλεια δεδομένων. Οι έξυπνες πόλεις συχνά χρησιμοποιούν δίκτυα και συστήματα πληροφορικής για να συλλέξουν και να αναλύσουν δεδομένα. Η ανεπάρκεια ασφαλείας μπορεί να οδηγήσει σε πιθανές παραβιάσεις της ιδιωτικότητας και της ασφάλειας των κατοίκων.

Είναι σημαντικό για τις έξυπνες πόλεις να λαμβάνουν υπόψη αυτούς τους κινδύνους και να εφαρμόζουν πολιτικές και μέτρα για την πρόληψη και τη διαχείριση των προβλημάτων όταν αυτά συμβαίνουν. Επίσης, η ενημέρωση και η εκπαίδευση των κατοίκων σχετικά με τη χρήση της τεχνολογίας και την ασφάλειά τους αποτελούν σημαντικό μέρος της προσπάθειας για τη μείωση των κινδύνων.

3.4 Ατυχήματα στην πόλη των Τρικάλων

Τα Τρίκαλα είναι μια επίπεδη πόλη και οι αποστάσεις της δεν είναι μεγάλες με δυνατότητα, η μετακίνηση των πολιτών να γίνεται εύκολα είτε με τα πόδια είτε με τα ποδήλατα. Για τον λόγο αυτό, υπάρχουν αρκετοί ποδηλατοδρόμοι στην πόλη.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Ένα από τα χαρακτηριστικά της πόλης είναι η συνοικία Βαρούσι, της οποίας οι δρόμοι είναι πολύ στενοί και ακολουθούν τις καμπύλες του εδάφους. Δεν είναι ποτέ ευθύγραμμοι και ελίσσονται ανάμεσα στα σπίτια, σχηματίζοντας στη μέση αυλάκι, αυτό συνεπάγεται το οδόστρωμα τις περισσότερες φορές να είναι ολισθηρό και να εγκυμονεί κινδύνους.

Το κύριο οδικό δίκτυο της πόλης των Τρικάλων έχει τη μορφή ακτίνας. Ο ποταμός Ληθαίος που διασχίζει την πόλη αποτελεί κύριο στοιχείο της. Στο μεγαλύτερο μέρος της πόλης, οι οδοί είναι μονής κατεύθυνσης. Οι κύριοι δρόμοι της πόλης των Τρικάλων, είναι διπλής κατεύθυνσης. Δεδομένου ότι η κίνηση στις κεντρικές οδούς σε συνδυασμό με το πλάτος των δρόμων καθώς και την παράνομη στάθμευση, έχει ως αποτέλεσμα την δυσλειτουργία στην κίνηση των οχημάτων.

Επίσης, η έλλειψη σήμανσης και φωτεινής σηματοδότησης σε κρίσιμες κυκλοφοριακά διασταυρώσεις αποτελεί σημαντικό πρόβλημα, που αυτό γίνεται ακόμη πιο έντονο λόγω των λανθασμένων γεωμετρικών χαρακτηριστικών των οδών (μικρά πλάτη οδοστρωμάτων και πεζοδρομίων, λακκούβες), τα οποία αφενός μεν δεν εξυπηρετούν ικανοποιητικά την υφιστάμενη κυκλοφοριακή κατάσταση, αφετέρου δε να προκαλούνται διάφορα ατυχήματα στην πόλη.

Τα Τρίκαλα, χαρακτηρίζονται επίσης από τους πεζόδρομους και τους ποδηλατοδρόμους που διαθέτουν. Το ποδήλατο είναι βασικό μέσο μετακίνησης εντός της πόλης των Τρικάλων και ως εκ τούτου η ύπαρξη συνεχούς και οργανωμένου δικτύου ποδηλατοδρόμων αποτελεί κύρια ανάγκη και προτεραιότητα.

Οι πεζόδρομοι είναι συγκεντρωμένοι κυρίως στο κέντρο της πόλης και χωρίς να διαθέτουν τις απαιτούμενες υποδομές (σπασμένες πλάκες). Το ίδιο ισχύει και για τους ποδηλατοδρόμους, οι οποίοι δεν επαρκούν αριθμητικά αλλά και αυτοί που υπάρχουν είναι ελλιπής και μη συνεχόμενοι, με αποτέλεσμα να ενέχουν κινδύνους για την υγεία και την ασφάλεια των πεζών αλλά και των ποδηλάτων.

3.4.1 Το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων

Το Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων κατασκευάστηκε το 1950 και αρχικά ήταν δυναμικότητας 60 κλινών. Η συνεχώς αυξανόμενη ζήτηση των υπηρεσιών υγείας οδήγησε το 1997 στην

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

ανέγερση νέου κτηρίου προσαρμοσμένου στις νέες ανάγκες του νομού για ποιοτικότερες και περισσότερες παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας. Το κτήριο παραδόθηκε προς χρήση το 2006 πλήρως εξοπλισμένο με σύγχρονο ιατροτεχνολογικό και ξενοδοχειακό εξοπλισμό. Το υπάρχον κτήριο του Γ.Ν. Τρικάλων είναι δυναμικότητας 300 κλινών.

Το τμήμα επειγόντων περιστατικών (Τ.Ε.Π) εξυπηρετεί τον πληθυσμό του ορεινού και ημιορεινού όγκου της περιοχής της Πίνδου, τον ευρύτερο αγροτικό πληθυσμό δεδομένου ότι ο νομός κατέχει μεγάλο μέρος της Θεσσαλικής πεδιάδας, τον αστικό πληθυσμό της πόλης των Τρικάλων καθώς και των κωμοπόλεων Πύλης, Καλαμπάκας και Φαρκαδόνας και την τουριστική κίνηση τόσο στην περιοχή της Πίνδου (Χιονοδρομικό Κέντρο - Περτούλι) όσο και στην περιοχή Καλαμπάκας – Μετεώρων. Επιπλέον το Νοσοκομείο καλύπτει τις θεραπευτικές και νοσηλευτικές ανάγκες των νέων φυλακών Τρικάλων, όπου κρατούνται έως και 800 κρατούμενοι, καλύπτοντας τα έκτακτα αλλά και τακτικά περιστατικά.

Το τμήμα επειγόντων περιστατικών (Τ.Ε.Π) του νοσοκομείου Τρικάλων έχει ως στόχο την υποδοχή, αναζωογόνηση, διάγνωση & αντιμετώπιση ασθενών με επείγοντα και οξέα προβλήματα, που καλύπτουν το πλήρως το φάσμα των νόσων και κακώσεων, καθώς και τη διαχείριση τους ως τη στιγμή του εξιτηρίου ή της περαιτέρω νοσηλείας των ασθενών. Αποτελεί συνδετικό κρίκο και σύνδεσμο μεταξύ του ασθενούς και της οριστικής του αντιμετώπισης.

Το τμήμα επειγόντων περιστατικών (Τ.Ε.Π.) αποτελεί έναν ιδιαίτερα νευραλγικό χώρο παροχής εξατομικευμένης και ολοκληρωμένης παροχής υπηρεσιών φροντίδας υγείας. Αναμφίβολα, αποτελεί την πρώτη εντύπωση του ασθενή ή χρήστη υπηρεσιών υγείας για ολόκληρο το νοσοκομειακό σύστημα.

3.4.2 Καταγεγραμμένα ατυχήματα στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων

Στον παρακάτω πίνακα, αποτυπώνεται κατά έτος και ανά είδος ατυχήματος, ο συνολικός αριθμός των ατυχημάτων που έχουν καταγραφεί στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (Τ.Ε.Π) του Γ.Ν. Τρικάλων:

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Ατυχήματα στο Γ.Ν. Τρικάλων ανά έτος		
περιγραφή ατυχήματος	**2021**	**2022**
πτώση από μηχανάκι	49	68
παράσυρση ποδηλάτου από Ι.Χ	3	9
παράσυρση από μηχανάκι	2	7
παράσυρση ποδηλάτου από μηχανάκι	3	0
παράσυρση πεζού από Ι.Χ	3	13
πτώση από πατίνι	2	2
πτώση από ηλεκτρικό μηχανάκι	1	1
πτώση από ηλεκτρικό ποδήλατο	2	0
πτώση	2	149
πτώση από ποδήλατο	35	62
πτώση σε φρεάτιο	0	1
τροχαίο με Ι.Χ	25	51
τροχαίο με μηχανάκι	33	61
τροχαίο με ποδήλατο	4	13
Σύνολο	**164**	**437**

Πίνακας 1. *Περιγραφή καταγεγραμμένων ατυχημάτων στο Γ.Ν. Τρικάλων*

Τα παραπάνω ατυχήματα, έλαβαν χώρα σε συγκεκριμένα σημεία και περιοχές της πόλης των Τρικάλων.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

3.5 Καταχώρηση ή μη των προβλημάτων στον Δήμο Τρικκαίων που σχετίζονται με τα εν λόγω ατυχήματα

3.5.1 Υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000»

Από τα τέλη του 2015 η νέα υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000*» του Δήμου Τρικκαίων, λειτουργεί ατύπως. Το 2016 ήταν η χρονιά που γίνανε συντονισμένες προσπάθειες από τις υπηρεσίες του Δήμου για να ολοκληρωθεί το ηλεκτρονικό πρόγραμμα, να αντιμετωπιστούν δυσλειτουργίες του προγράμματος, να γίνουν δοκιμές και να μοιραστούν αρμοδιότητες. Στα μέσα του 2017 η υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000*» , πλέον λειτουργεί κανονικά.

Η αναφορά των αιτημάτων δύναται να πραγματοποιηθεί, είτε μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου Τρικκαίων, μέσω ειδικής εφαρμογής Novoville WebApp, είτε μέσω έξυπνων κινητών τηλεφώνων αφού προηγουμένως ο πολίτης κάνει λήψη της εφαρμογής Novoville, χωρίς χρέωση. Τα βήματα που ακολουθεί ο πολίτης που επιθυμεί να υποβάλλει το αίτημά του, περιγράφεται παρακάτω:

- ✓ Γίνεται επιλογή τοποθεσίας
- ✓ Γίνεται επιλογή του είδους του αιτήματος
- ✓ Γίνεται προσθήκη της σύντομης περιγραφής
- ✓ Γίνεται προσθήκη της φωτογραφίας και τέλος
- ✓ Γίνεται αποστολή του αιτήματος στον Δήμο

Τα αιτήματα των πολιτών παραλαμβάνονται από την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου. Η φιλοσοφία του συστήματος διαχείρισης αιτημάτων είναι η άμεση επικοινωνία των πολιτών με τον Δήμο. Το σύστημα λόγω της γρήγορης και εύκολης καταχώρησης των αιτημάτων, στοχεύει στην όσο το δυνατόν ταχύτερη αντιμετώπισή τους, από τις υπηρεσίες του Δήμου. Μεταξύ άλλων, οι πολίτες έχουν την δυνατότητα να λαμβάνουν αυτόματες ενημερώσεις για την εξέλιξη έως και την οριστική επίλυση των αιτημάτων τους.

Μία άλλη δυνατότητα της υπηρεσίας, είναι η λήψη ενημερώσεων για εκδηλώσεις, ανακοινώσεις και δρώμενα του Δήμου Τρικκαίων, καθώς επίσης οι πολίτες έχουν την δυνατότητα να αναζητήσουν μικρές απαντήσεις για δικαιολογητικά και διαδικασίες.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Τέλος, οι πολίτες μπορούν να δούνε ζωντανά στο χάρτη αρκετά σημεία ενδιαφέροντος όπως φαρμακεία και ΚΕΠ, καθώς και να εκφράσουν μέσω δημοσκοπήσεων, την άποψή τους για σημαντικά θέματα που αφορούν τον Δήμο Τρικκαίων.

Στόχος των υπηρεσιών του Δήμου Τρικκαίων είναι η προσβασιμότητα των πολιτών και η αποτελεσματικότητα τους.

Εικόνα 2. *Εξυπηρέτηση δημότη «20000» (https://trikalacity.gr/#services).*

3.5.2 Αποτύπωση προβλημάτων στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000»

Στον κάτωθι πίνακα, αποτυπώνεται κατά έτος, ανά είδος ατυχήματος και ως περιγραφή, ο συνολικός αριθμός των προβλημάτων που έχουν δηλωθεί στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000*» του Δήμου Τρικκαίων:

Περιγραφή προβλημάτων στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000*» του Δήμου Τρικκαίων, ανά έτος			
περιγραφή προβλήματος	**περιγραφή ατυχήματος**	**2021**	**2022**
Προβλήματα οδοποιίας (λακκούβες), έλλειψη βαμμένης διάβασης, εξογκώματα (σαμαράκια) ασφάλτου, βλάβη σε φρεάτιο, οδόστρωμα με χαλίκι μετά από εργασίες,	πτώση από μηχανάκι	23	32

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

καθίζηση οδοστρώματος, ολισθηρότητα οδοστρώματος, υποχώρηση οδοστρώματος			
μεγάλο άνοιγμα του δρόμου λόγω καθίζησης (απώλεια ισορροπίας), έλλειψη βαμμένης διάβασης, καθίζηση οδοστρώματος (έλλειψη ισορροπίας), λακκούβες, έλλειψη διαγραμμίσεων	παράσυρση ποδηλάτου από Ι.Χ	1	6
έλλειψη βαμμένης διάβασης, λακκούβες	παράσυρση από μηχανάκι	1	2
πρόβλημα οδοποιίας (λακκούβες)	παράσυρση ποδηλάτου από μηχανάκι	1	0
έλλειψη βαμμένων διαβάσεων, λακκούβες, έλλειψη διαγραμμίσεων	παράσυρση πεζού από Ι.Χ	1	5
λακκούβες	πτώση από πατίνι	2	0
λακκούβα κάτω από πλακόστρωτο πεζόδρομο	πτώση από ηλεκτρικό μηχανάκι	2	0
λακκούβες στο οδόστρωμα	πτώση από ηλεκτρικό ποδήλατο	1	0
σπασμένες πλάκες σε πεζοδρόμιο, καθίζηση οδοστρώματος, ανυψωμένο έδαφος (σαμαράκι), λακκούβες,	πτώση	1	52

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

ολισθηρότητα οδοστρώματος, αποκόλληση πλακών σε πεζοδρόμιο, σπασμένο πεζοδρόμιο, χαλασμένη διάβαση, αφαίρεση κυβόλιθων από πεζόδρομο, σπασμένες πλάκες, έλλειψη σημάνσεων, τρύπα με άμμο αντί τσιμέντου			
λακκούβες, επικίνδυνες λακκούβες 3, 4, δρόμος με χαλίκι, έλλειψη φωτισμού, μεγάλη τρύπα βάθους 1m, ολισθηρότητα οδοστρώματος, καθίζηση οδοστρώματος, έλλειψη διαγραμμίσεων, απώλεια κυβόλιθων	πτώση από ποδήλατο	22	30
οδόστρωμα χαλασμένο, χωρίς διακλαδώσεις τουλάχιστον 2 μήνες	πτώση σε φρεάτιο	0	1

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

λακκούβες και δρόμος με χώμα, ολισθηρό οδόστρωμα με κακή άσφαλτο, μεγάλη τρύπα λόγω καθίζησης του δρόμου, χαλασμένη βάση στήριξης ποδηλάτων, σπασμένη ράμπα αυτοκινήτου	τροχαίο με Ι.Χ	10	24
λακκούβες επικίνδυνες, σπασμένο κράσπεδο, χαλασμένη άσφαλτος, καθίζηση του δρόμου, ολισθηρό έδαφος, σπασμένοι κυβόλιθοι	τροχαίο με μηχανάκι	14	24
τρύπα στον δρόμο και πολλές λακκούβες, δρόμος με χαλίκι, καθίζηση οδοστρώματος,	τροχαίο με ποδήλατο	3	9
Σύνολο		**82**	**185**

Πίνακας 2. *Περιγραφή προβλημάτων ανά έτος, στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» του Δήμου Τρικκαίων*

Στον παραπάνω πίνακα έγινε αναλυτική περιγραφή των προβλημάτων που έχουν καταγραφεί στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000*» του Δήμου Τρικκαίων καθώς και ο αριθμός τους αντίστοιχα, για τα έτη 2021 και 2022. Παρατηρούμε αύξηση των ατυχημάτων κατά το έτος 2022, σχεδόν διπλάσια, δεδομένου ότι το προηγούμενο έτος 2021, υπήρχε ο περιορισμός των μετακινήσεων λόγω της πανδημίας του Covid-19 που ταλαιπωρούσε ευρύτερα, την κοινωνία μας.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

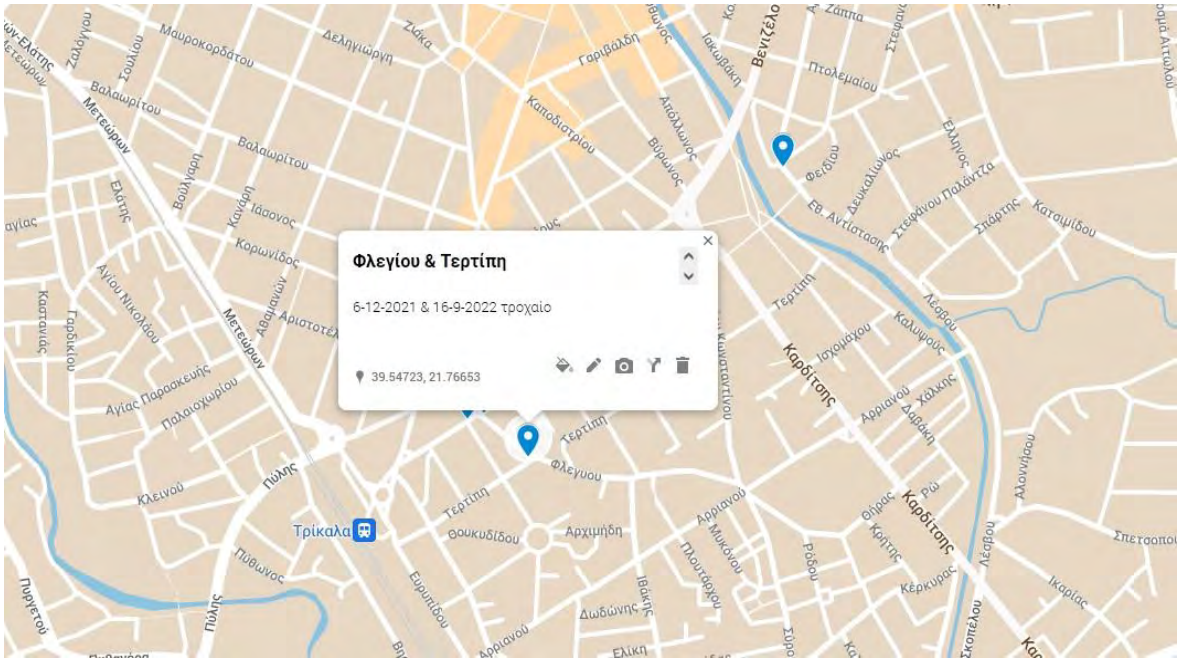
3.6 Χαρτογράφηση των ατυχημάτων στην πόλη των Τρικάλων

Σκοπός της παρούσας χαρτογράφησης των ατυχημάτων είναι να παράσχει πληροφορίες για τον τύπο, τη συχνότητα και τις αιτίες των ατυχημάτων σε μια περιοχή, προκειμένου να ληφθούν μέτρα για τη μείωση των κινδύνων και την αύξηση της ασφάλειας.

Τα βασικά στάδια της χαρτογράφησης που ακολουθήθηκαν ήταν, η συλλογή των δεδομένων σχετικά με τα ατυχήματα, συμπεριλαμβανομένων των τύπων, των τόπων, των χρονικών στιγμών και των αιτιών τους.

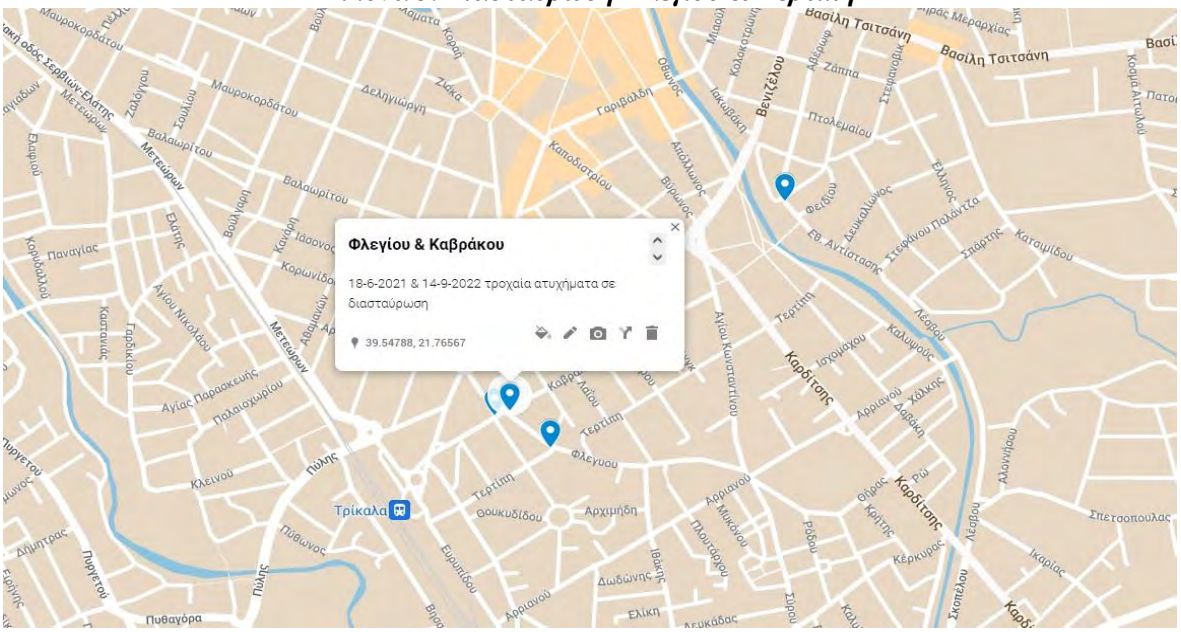
Η ανάλυση των δεδομένων, βοήθησε στον προσδιορισμό των περιοχών με υψηλό κίνδυνο και των αιτιών των ατυχημάτων.

Τέλος, η εν λόγω χαρτογράφηση ατυχημάτων παρέχει τις πληροφορίες που χρειάζονται οι αρμόδιοι φορείς για να λάβουν μέτρα με στόχο τη μείωση των ατυχημάτων και την αύξηση της ασφάλειας. Αυτά τα μέτρα μπορεί να περιλαμβάνουν την ανάπτυξη ασφαλέστερων οδικών δικτύων, την εκπαίδευση του κοινού ή την αύξηση της επιτήρησης και της επιθεώρησης.

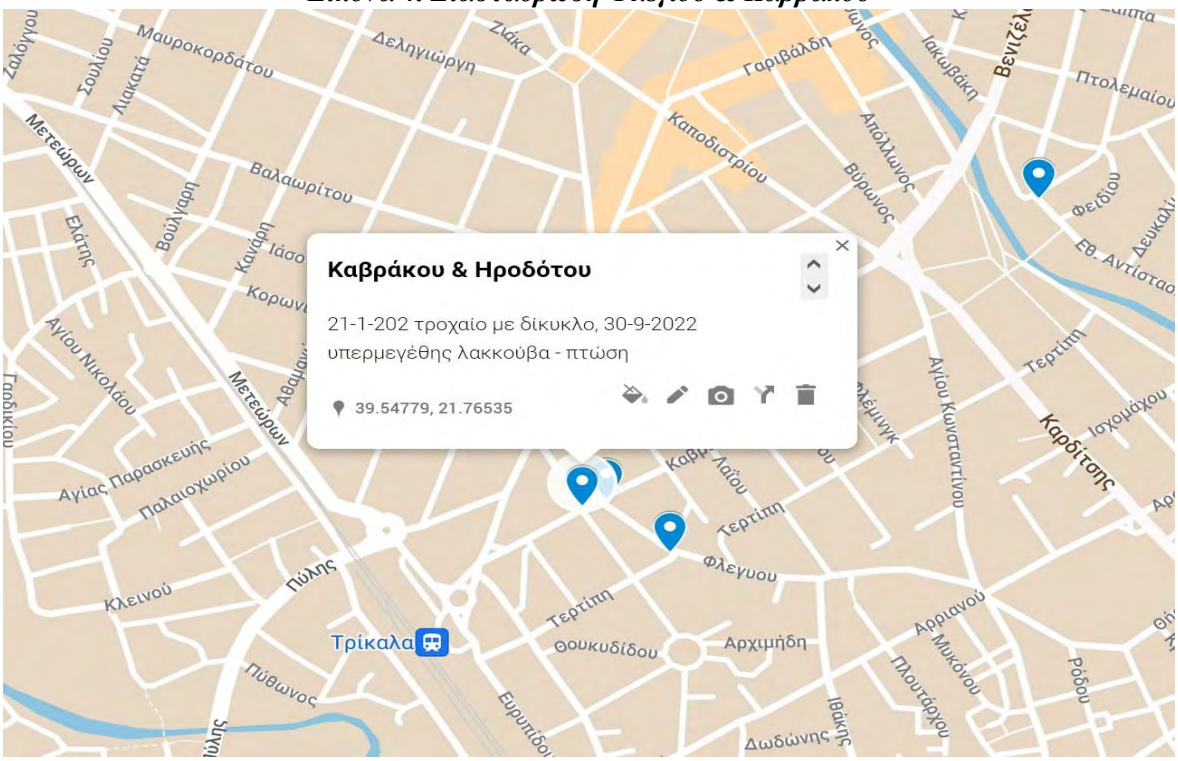


Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Εικόνα 3. Διασταύρωση Φλεγίου & Τερτίπη

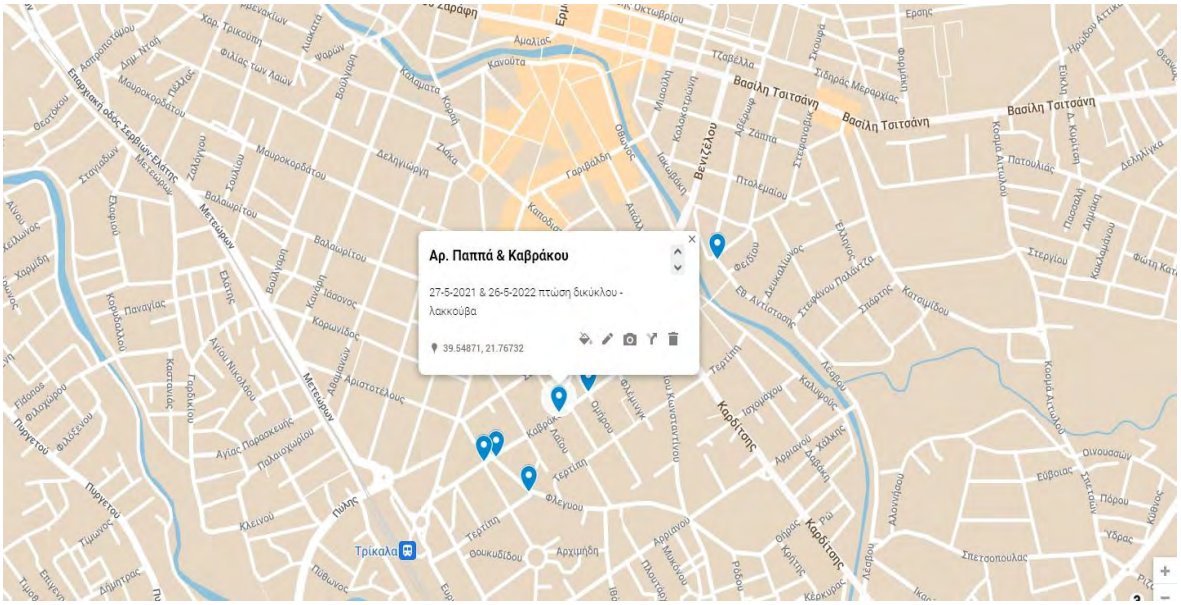


Εικόνα 4. Διασταύρωση Φλεγίου & Καβράκου

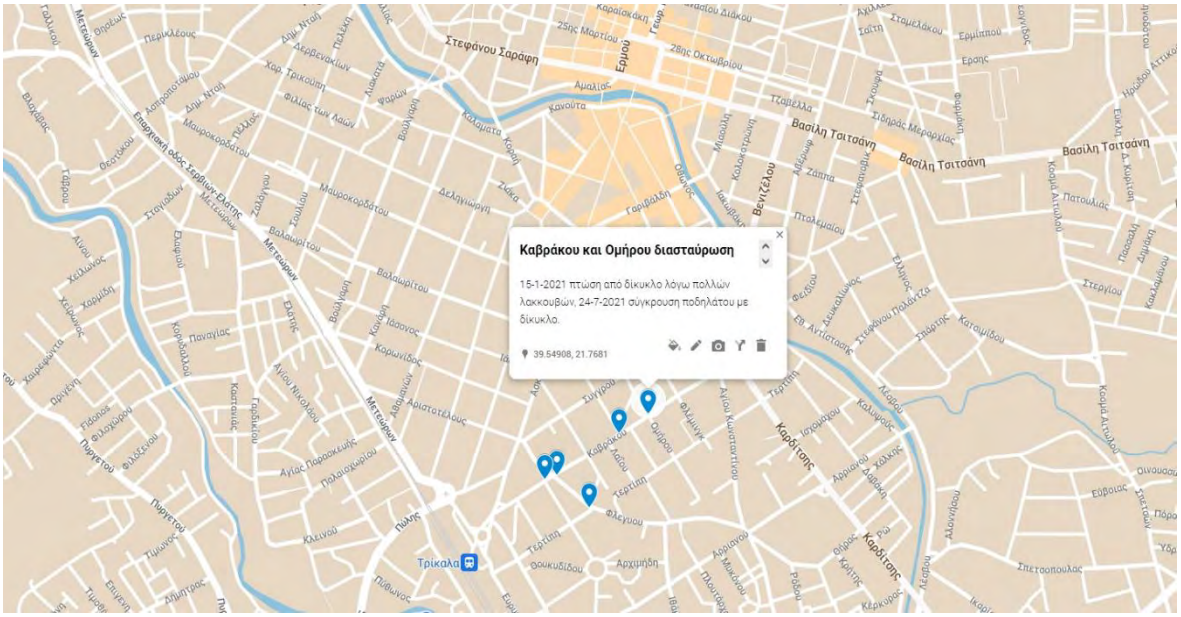


Εικόνα 5. Διασταύρωση Καβράκου & Ηροδότου

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

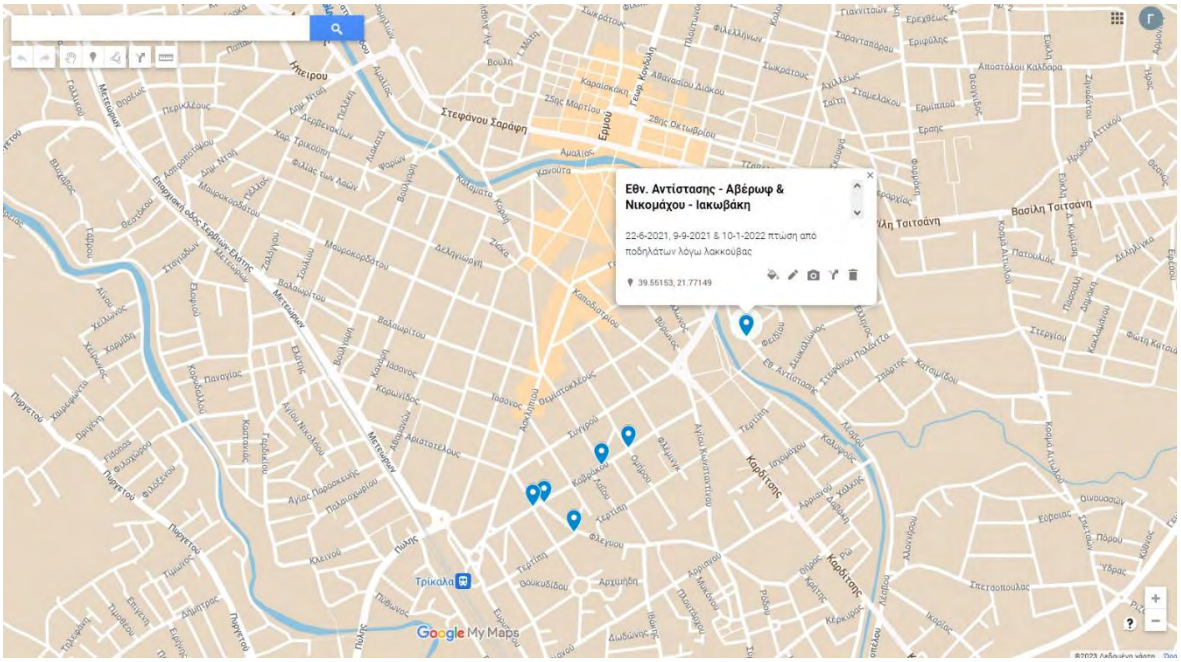


Εικόνα 6. Διασταύρωση Αρ. Παππά & Καβράκου



Εικόνα 7. Διασταύρωση Καβράκου & Ομήρου

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250



Εικόνα 8. Διασταύρωση Εθν. Αντίστασης - Αβέρωφ & Νικομάχου - Ιακωβάκη

3.7 Η ερευνητική μεθοδολογία και σκοπός της έρευνας

Η παρούσα έρευνα αρχικά επιχειρεί να αναλύσει την έννοια της ανθρωποκεντρικής πόλης και εν συνεχεία να αποτυπώσει την υπάρχουσα κατάσταση αναφορικά με την καταγραφή τόσο των ατυχημάτων που γίνανε στην πόλη των Τρικάλων όσο και την καταγραφή αυτών, ως προβλήματα στον Δήμο Τρικκαίων, κατά τα έτη 2021 & 2022, αντικείμενο μελέτης το οποίο προκαλεί το ενδιαφέρον, προκειμένου να αναδειχθεί η ανταπόκριση ή μη του Δήμου στα εν λόγω προβλήματα.

Η συγκέντρωση και επεξεργασία του υλικού γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα ερωτήματα:

- Τι σημαίνει κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη και γιατί συνιστά εξέλιξη της έξυπνης πόλης; (γίνεται ανάλυση της έννοιας, μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και μέσω δημοσιευμένων κειμένων).
- Τι είδους ατυχήματα εντοπίζονται στην πόλη των Τρικάλων σύμφωνα με τις αναφορές από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων;

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- Καταχωρούνται ως προβλήματα στο Δήμο Τρικκαίων και πως αυτός αποκρίνεται σε αυτά;
- Διαμορφώνονται πολιτικές για την αντιμετώπιση της πηγής του προβλήματος;

➢ **Βιβλιογραφική ανασκόπηση**

Στόχος της βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να συγκεντρώσει, να αξιολογήσει και να συνοψίσει, προηγούμενες επιστημονικές εργασίες, δημοσιεύσεις και έρευνες που έχουν διεξαχθεί σχετικά με το συγκεκριμένο θέμα. Οι βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις είναι χρήσιμες για πολλούς λόγους, συμπεριλαμβανομένων της κατανόησης της τρέχουσας κατάστασης της έρευνας, του εντοπισμού των προηγούμενων εργασιών, στο να συμβάλλουν στον καθορισμό του πλαισίου, των μεθόδων και των προσεγγίσεων που θα ακολουθηθούν στη δική τους έρευνα, στο να αναδεικνύουν τις ευκαιρίες για μελλοντική έρευνα και τις περιοχές που χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση.

Η διαδικασία της βιβλιογραφικής ανασκόπησης περιλαμβάνει την αναζήτηση, τη συλλογή, τον αναλυτικό έλεγχο και τη σύνοψη της υπάρχουσας βιβλιογραφίας.

➢ **Ημιδομημένη συνέντευξη**

Η μέθοδος της συνέντευξης σύμφωνα με τους (Kvale 1996, Verma & Kanka 2004) έχει ιδιαίτερη αξία για την συλλογή και καταγραφή των απαραίτητων πληροφοριών σε βάθος, λόγω της άμεσης αλληλεπίδρασης του ερευνητή με τον πληροφορητή. Στην ημιδομημένη συνέντευξη, υπάρχει μια γενική δομή ή ένα πλαίσιο ερωτήσεων, αλλά επιτρέπει επίσης στον συνεντευξιαζόμενο να εκφραστεί ελεύθερα και να αναπτύξει τις ιδέες του.

Στην ημιδομημένη συνέντευξη, τίθεται ένα πλαίσιο ερωτήσεων που καλύπτουν το θέμα που εξετάζεται, αλλά επιτρέπει επίσης στον συνεντευξιαζόμενο να αναπτύξει τις απαντήσεις του με περισσότερες λεπτομέρειες. Αυτό δίνει τη δυνατότητα για πιο βαθιές και εκτενείς αναλύσεις των απόψεων και των εμπειριών των ατόμων που συμμετέχουν στη συνέντευξη. Κατά συνέπεια, οι απαντήσεις μπορούν να είναι πιο πλούσιες και περιεκτικές σε πληροφορίες από ό,τι στις δομημένες συνεντεύξεις.

Στην παρούσα μελέτη, η μέθοδος της ημιδομημένης συνέντευξης πραγματοποιήθηκε δια ζώσης και με συγγραφή σημειώσεων. Οι συνεντευξιαζόμενοι ήταν ανώτερα

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

στελέχη της Δημοτικής αρχής της πόλης των Τρικάλων, οι οποίοι καθ΄όλη τη διάρκεια της έρευνας ήταν ιδιαίτερα συνεργάσιμοι και ευγενικοί.

- **Τριγωνισμός**

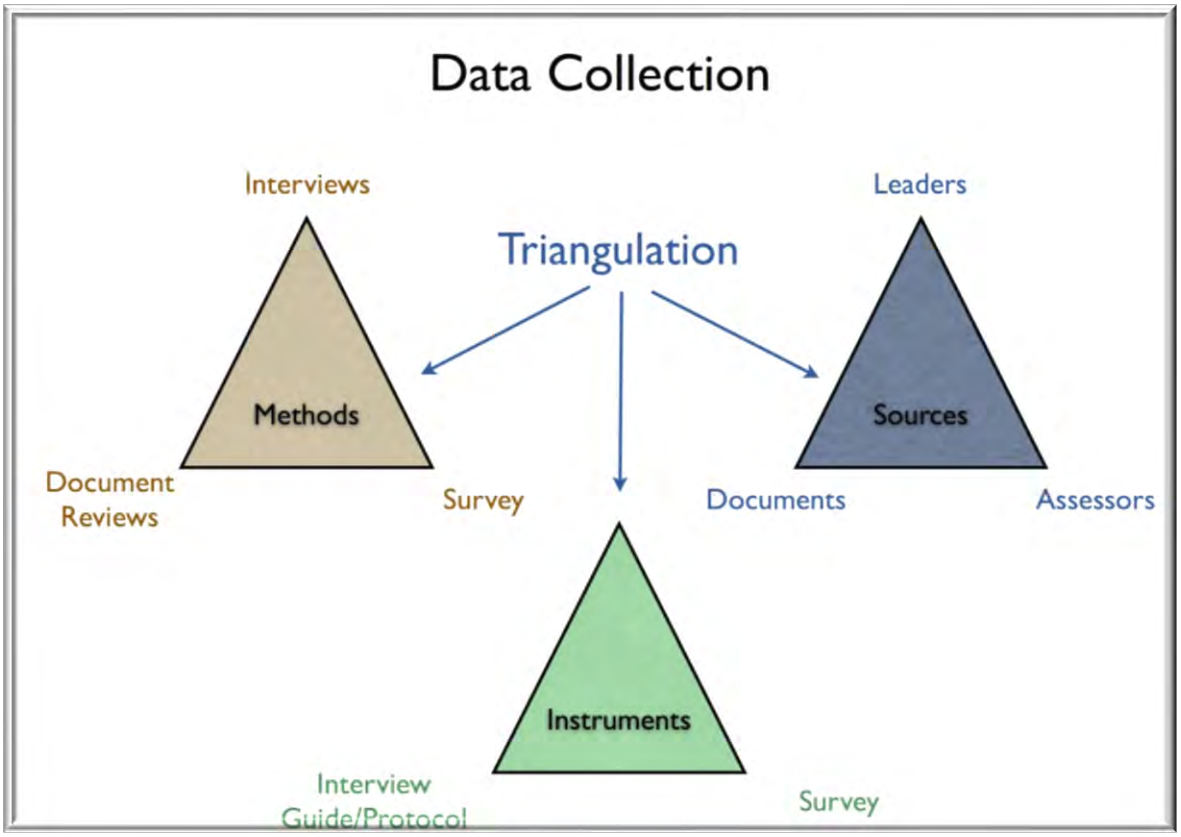
  Η ανάλυση των δεδομένων απαιτεί την ταξινόμηση και την επεξήγηση των απαντήσεων που συλλέγονται, με σκοπό την εξαγωγή πληροφοριών ποιοτικών και ποσοτικών.

  Η επόμενη μέθοδος χαρακτηρίζεται τριγωνισμός, η οποία αφορά την εφαρμογή πολλαπλών μεθόδων για την συλλογή των δεδομένων. Ο τριγωνισμός στην έρευνα είναι μια μέθοδος εύρεσης της θέσης ενός δεδομένου καθορίζοντας το από δύο ή και περισσότερες θέσεις (Robson, 2007). Στην παρούσα έρευνα συλλέχθηκαν δεδομένα τα οποία προέκυψαν με την διαδικασία της καταγραφής για τα έτη 2021 και 2022 από τον ερευνητή αλλά και με ημιδομημένες συνεντεύξεις από ανώτερα στελέχη της Δημοτικής αρχής της πόλης των Τρικάλων. Η διαδικασία της καταχώρησης περιλάμβανε την καταγραφή σε έντυπη μορφή, των δεδομένων (φύλο, ηλικία, ημερομηνία, περιγραφή ατυχήματος) που ήτο αποτυπωμένα σε επίσημα βιβλία καταγραφής συμβάντων στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων αλλά και καταγραφή αναφορών προβλημάτων σε επίσημα αρχεία, της υπηρεσίας του Δήμου Τρικκαίων. Οι συνεντεύξεις βοήθησαν στη συλλογή επιπλέον υλικού το οποίο καταγράφηκε και αναλύθηκε όπως θα αναλυθεί στα επόμενα κεφάλαια.

  Ο συνδυασμός μεθόδων τόσο της ποιοτικής όσο και της ποσοτικής έρευνας που εφαρμόστηκε στην παρούσα έρευνα, είναι ένας πολύ αποτελεσματικός τρόπος για την διερεύνηση του θέματος από πολλές πλευρές. Ο συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας προσφέρει μια πλούσια και πολύ προσδιορισμένη κατανόηση του θέματος.

  Η συνένωση των αποτελεσμάτων μας βοηθά να εξηγήσουμε τα αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας για να εξηγήσουμε ή να εμβαθύνουμε στα ποιοτικά αποτελέσματα και αντιστρόφως.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250



Εικόνα 9. Triangulation John Latham 2000 - 2022

3.7.1 Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων (Balanced Scorecard)

Για την διερεύνηση και εξαγωγή αποτελεσμάτων των ανωτέρω ερευνητικών ερωτημάτων χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο Balanced Scorecard (ισορροπημένη κάρτα επιδόσεων) στον Δήμο Τρικκαίων.

Η εφαρμογή της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων (Balanced Scorecard) σε δήμους είναι μια αποτελεσματική προσέγγιση που μπορεί να βοηθήσει τους τοπικούς φορείς να διαχειρίζονται και να βελτιώνουν την απόδοσή τους σε πολλούς τομείς. Η Ισορροπημένη Κάρτα βασίζεται στην αρχική ιδέα των καθηγητών Robert Kaplan και David Norton (1992) και περιλαμβάνει τέσσερις βασικές διαστάσεις, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

- **Οικονομική διάσταση:** Αυτή η διάσταση εστιάζει στα οικονομικά μέτρα και αποτελέσματα της οργάνωσης. Περιλαμβάνει μεγέθη όπως οικονομική ανάπτυξη,

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

κέρδη, έσοδα, έξοδα και κερδοφορία. Αυτές οι μετρικές βοηθούν στην αξιολόγηση της οικονομικής υγείας της οργάνωσης.

- **Πελατειακή διάσταση:** Αυτή η διάσταση εστιάζει στην ικανοποίηση των πελατών και τη σχέση της οργάνωσης με αυτούς. Περιλαμβάνει μετρικές όπως ικανοποίηση των πελατών, ποιότητα των προϊόντων και υπηρεσιών, κατανόηση των αναγκών των πελατών και ποσοστό διατήρησης των πελατών.
- **Εσωτερική διάσταση:** Αυτή η διάσταση εστιάζει στις εσωτερικές διαδικασίες και λειτουργίες της οργάνωσης. Περιλαμβάνει μετρικές που αξιολογούν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των διαδικασιών και των εργασιών.
- **Ανάπτυξη και Μάθηση:** Αυτή η διάσταση εστιάζει στον ανθρώπινο παράγοντα και τις πρωτοβουλίες για τη μάθηση, την ανάπτυξη και την καινοτομία. Περιλαμβάνει μετρικές όπως κατάρτιση, ικανότητες των εργαζομένων, καινοτομία και ικανότητα προσαρμογής.

Η Ισορροπημένη Κάρτα Επιδόσεων επιτρέπει στους δήμους να παρακολουθούν την πρόοδό τους, να θέτουν στόχους για τη βελτίωση σε κάθε κατηγορία, και να προσαρμόζουν τις στρατηγικές τους για να επιτύχουν βέλτιστη απόδοση στο διακριτικό τους ρόλο ως πάροχοι δημόσιων υπηρεσιών και προς όφελος της κοινότητας.

3.7.2 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της Ισορροπημένης Κάρτας Επιδόσεων (Balanced Scorecard)

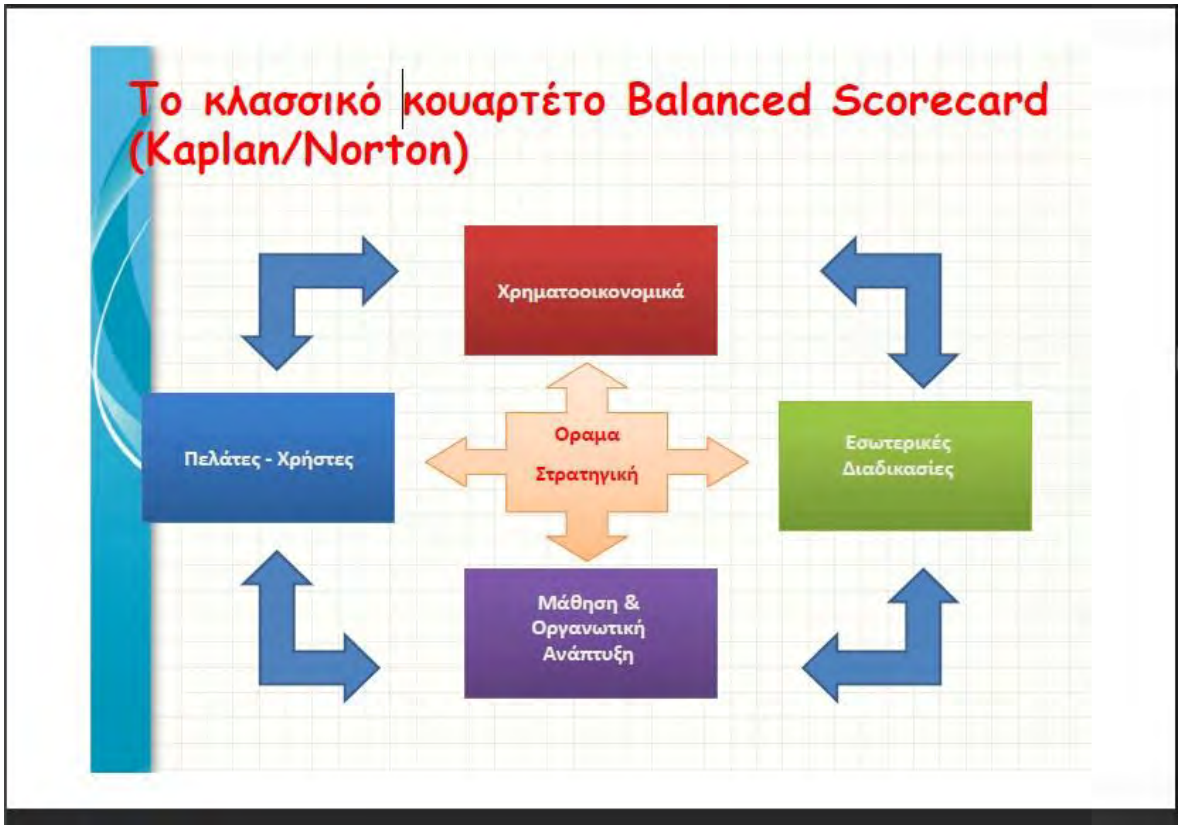
Η ισορροπημένη κάρτα επιδόσεων είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την αξιολόγηση και την βελτίωση της απόδοσης ενός οργανισμού. Παρέχει μια ισορροπημένη προσέγγιση που λαμβάνει υπόψη διάφορες διαστάσεις της απόδοσης, αλλά έχει και ορισμένα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Στα πλεονεκτήματά της, κατατάσσεται η ισορροπία προοπτικών δεδομένου, ότι η κάρτα λαμβάνει υπόψη τέσσερις βασικές διαστάσεις (οικονομική, πελατειακή, εσωτερική και ανάπτυξης/μάθησης), προσφέροντας μια ισορροπημένη προσέγγιση. Επίσης, βοηθά τους οργανισμούς να συνδέσουν τους στρατηγικούς στόχους με τις καθημερινές δραστηριότητες και την απόδοση του προσωπικού. Η ισορροπημένη κάρτα, προωθεί τη διαφάνεια και την κατανόηση των στόχων και των επιδόσεων σε όλα τα επίπεδα

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

της οργάνωσης. Τέλος, επιτρέπει στους οργανισμούς να ανιχνεύσουν προβλήματα και αντιφάσεις στη στρατηγική τους πριν αυτά επηρεάσουν τα αποτελέσματα.

Από τα βασικά μειονεκτήματα της ισορροπημένης κάρτας, είναι η δημιουργία και η διαχείριση αυτής να καταστεί πολύπλοκη και χρονοβόρα διαδικασία, απαιτεί σημαντικές επενδύσεις σε υποδομή και προσωπικό, αν δεν χρησιμοποιηθεί σωστά, υπάρχει ο κίνδυνος να γίνει υπερβολική επικέντρωση σε μετρικές και να παραμεληθεί η συνολική στρατηγική και τέλος, οι εργαζόμενοι μπορεί να αντισταθούν στην ιδέα της αξιολόγησης με βάση τις μετρικές της ισορροπημένης κάρτας.

Γενικά, η ισορροπημένη κάρτα είναι ένα ισχυρό εργαλείο για την παρακολούθηση και τη βελτίωση της απόδοσης, αλλά πρέπει να χρησιμοποιηθεί με σύνεση και να προσαρμοστεί στις ανάγκες του συγκεκριμένου οργανισμού.



Εικόνα 10. Balanced Scorecard Kaplan & Norton 1992

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

3.8 Εισαγωγή

Τα Τρίκαλα είναι πόλη της Δυτικής Θεσσαλίας, πρωτεύουσα της Περιφερειακής Ενότητας Τρικάλων και του Δήμου Τρικκαίων. Είναι η 10η μεγαλύτερη πόλη της Ελλάδας. Σύμφωνα με την απογραφή του 2011 ο πληθυσμός της πόλης είναι 61.653 κάτοικοι, ενώ 62.154 κατοικούν στην Δημοτική Ενότητα Τρικκαίων, ενώ το σύνολο του Δήμου έχει πληθυσμό 81.355 κατοίκους.

Η πόλη των Τρικάλων ανακηρύχτηκε ως η *«Πρώτη Ψηφιακή πόλη της Ελλάδας»* το 2004, ενώ το 2008 συστάθηκε η αναπτυξιακή ανώνυμη εταιρεία e -Trikala A.E.

Σύμφωνα με τον οργανισμό Intelligent Community Forum (ICF) τα Τρίκαλα, συγκαταλέγονται επισήμως στις 21 πιο *«έξυπνες»* πόλεις παγκοσμίως, αποτελώντας τη βάση για αειφόρα και οικονομική ανάπτυξη και για άλλες πόλεις. Παρακάτω αναφέρονται ενδεικτικά, μερικά από τα πιο σημαντικά έργα του Δήμου Τρικκαίων στους τομείς που σχετίζονται με την έξυπνη πόλη:

- έξυπνη διαβίωση (δωρεάν ασύρματη σύνδεση στο διαδίκτυο σε όλη την περιοχή),
- κινητικότητα (σύστημα Έξυπνης Διαχείρισης Θέσεων Στάθμευσης ΑμεΑ),
- διακυβέρνηση (γραμμή εξυπηρέτησης του δημότη για άμεση καταγραφή θεμάτων που άπτονται των αρμοδιοτήτων του Δήμου, διαχείριση στόλου οχημάτων, εφαρμογές τηλεφροντίδας, εκτεταμένο δίκτυο οπτικών ινών, κ.λπ.).

3.8.1 Swot Analysis Δήμου Τρικκαίων

Η ανάλυση SWOT στην περίπτωση του Δήμου Τρικκαίων εφαρμόζεται για να αξιολογηθούν οι ισχυρές και αδύναμες πλευρές του, καθώς και οι ευκαιρίες και απειλές που επηρεάζουν την τοπική κοινότητα. Αυτό βοηθά τον δήμο να κατανοήσει καλύτερα τη θέση του και να λάβει αποφάσεις που θα βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Το ακρωνύμιο SWOT αντιπροσωπεύει τέσσερις βασικές διαστάσεις που πρέπει να εξεταστούν, από την Δημοτική Αρχή:

Δυνατότητες (Strengths): Πρόκειται για τα εσωτερικά πλεονεκτήματα ή θετικά χαρακτηριστικά που διαθέτει ο Δήμος, όπως,

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- η κεντρική γεωγραφική θέση που ευνοεί το εμπόριο και τον τουρισμό, η ιστορική και πολιτιστική κληρονομιά που προσελκύει τουρίστες,
- η υπάρχουσα υποδομή, όπως σχολεία, νοσοκομείο και οδικά δίκτυα και ποδηλατοδρόμοι,
- οι τοπικές κοινότητες και οργανώσεις που είναι δραστήριες και συμμετέχουν στην ανάπτυξη της περιοχής,
- αξιοποίηση χρηματοδοτικών προγραμμάτων για υλοποίηση έργων, αναπτυγμένος αγροτικός τομέας.

Αδυναμίες (Weaknesses): Πρόκειται για εσωτερικές αδυναμίες ή αρνητικά χαρακτηριστικά του Δήμου, όπως

- η περιορισμένη πρόσβαση σε σύγχρονες τεχνολογίες και ψηφιακές υπηρεσίες, υψηλός δείκτης γήρανσης του πληθυσμού,
- μετακίνηση του πληθυσμού από τους μη αστικούς πληθυσμούς, στην πόλη των Τρικάλων,
- λόγω της πολυετούς οικονομικής κρίσης, εγκατάλειψη των οικονομικών δραστηριοτήτων της περιοχής,
- υψηλά ποσοστά ανεργίας,
- ανάγκη για βελτίωση των ηλεκτρονικών υπηρεσιών προς εξυπηρέτηση των πολιτών, διαδικτυακά,
- έλλειψη ενδιαφέροντος για επενδύσεις σε ΤΠΕ,

Ευκαιρίες (Opportunities): Πρόκειται για εξωτερικές δυνατότητες που μπορεί να αξιοποιήσει ο Δήμος, όπως,

- μείωση λειτουργικών δαπανών του Δήμου,
- ανάπτυξη δικτύων συνεργασίας σε τοπικό και ευρωπαϊκό επίπεδο,
- χρηματοδοτικά εργαλεία μέσω Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων για έξυπνες πόλεις,
- αξιοποίηση τεχνολογιών ΤΠΕ για την αναβάθμιση ηλεκτρονικών υπηρεσιών, λειτουργία δικτύων 5G,
- ανάπτυξη και ενίσχυση των στρατηγικών βιώσιμης ανάπτυξης,
- δυνατότητες αξιοποίησης χρηματοδοτικών πόρων για την εκπόνηση πράσινων πολιτιστικών διαδρομών. Ανάπτυξη τουρισμού με σεβασμό στο περιβάλλον,

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Απειλές (Threats): Πρόκειται για εξωτερικές απειλές που μπορεί να αντιμετωπίσει ο Δήμος, όπως:

- η υψηλή ανεργία εμποδίζει την αξιοποίηση των δεξιοτήτων και του υψηλού μορφωτικού επιπέδου των πολιτών,
- οικονομική κρίση που έχει συνέπειες στην εργασία,
- αδυναμία δημιουργίας θέσεων εργασίας, η οποία εμποδίζει την αποτελεσματική αντιμετώπιση της φτώχειας,
- χαμηλές επενδυτικές δυνατότητες τόσο στον πρωτογενή όσο και στον δευτερογενής τομέα της παραγωγής,
- υψηλή και μακροχρόνια ανεργία,
- μη αξιοποίηση της ακίνητης ιδιοκτησίας, λόγω σύνθετων ιδιοκτησιακών καθεστώτων,
- χρονοβόρες διαδικασίες ανάθεσης και εκπόνησης μελετών, όσον αφορά έργα πολεοδομικού και χωροταξικού σχεδιασμού.

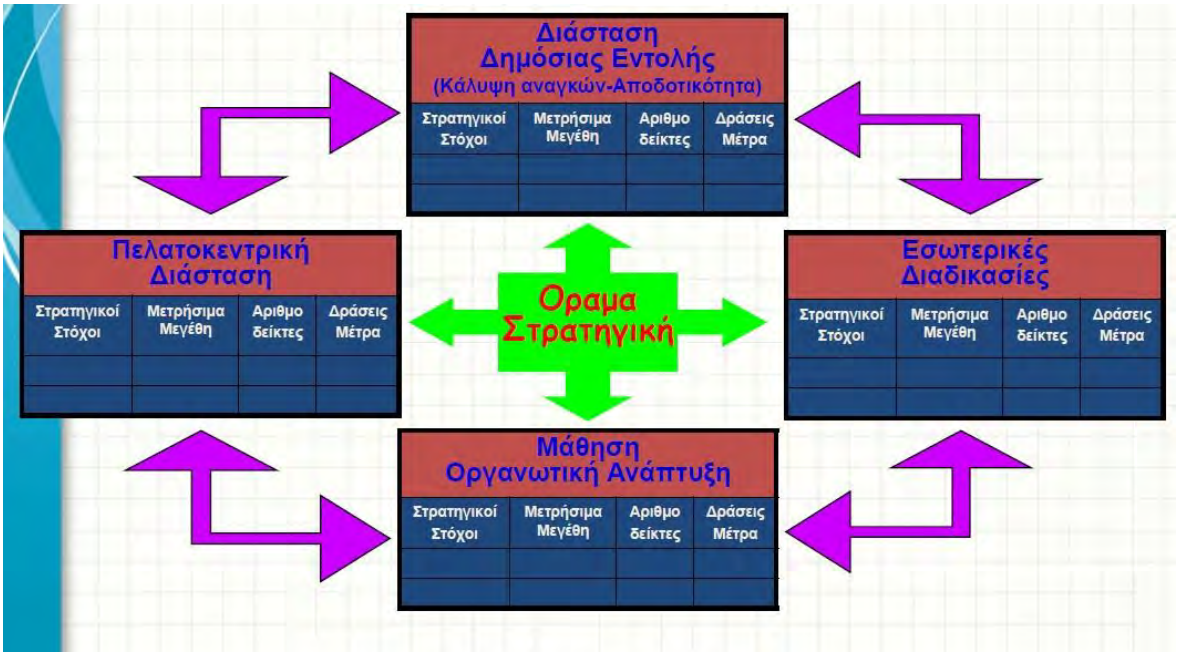
3.8.2 Κατασκευή και Εφαρμογή της ισορροπημένης κάρτας επιδόσεων (Balanced Scorecard) στον Δήμο Τρικκαίων

Παραπάνω παρουσιάστηκε η swot ανάλυση του Δήμου Τρικκαίων, το επόμενο βήμα, είναι η κατασκευή και εφαρμογή της ισορροπημένης κάρτας επιδόσεων (BSC), με τέσσερις προοπτικές και στρατηγικούς στόχους για κάθε διάσταση, οι οποίοι παρουσιάζονται παρακάτω:

- Πελατοκεντρική διάσταση,
- Οικονομική διάσταση,
- Εσωτερικές διαδικασίες,
- Μάθηση και οργανωτική ανάπτυξη

Εν συνεχεία, αναλύονται οι στρατηγικοί στόχοι για κάθε μία διάσταση, προκειμένου η ηγεσία του Δήμου, να ερευνήσει διεξοδικά τις δυνατότητες βελτιστοποίησης για την καλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών – δημοτών.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250



Εικόνα 11. Balanced Scorecard Kaplan & Norton 1992

Πελατοκεντρική διάσταση

Η πελατοκεντρική διάσταση σε μια ισορροπημένη κάρτα βαθμολογίας (Balanced Scorecard) αναφέρεται στην προοπτική που επικεντρώνεται στην ικανοποίηση και τις ανάγκες των πολιτών. Συνήθως, η πελατοκεντρική διάσταση περιλαμβάνει μετρικές και στόχους που σχετίζονται με την εξυπηρέτηση των πολιτών και τη βελτίωση της σχέσης με αυτούς.

Πελατοκεντρική Διάσταση			
Στρατηγικοί Στόχοι	**Μετρήσιμα Μεγέθη**	**Αριθμοδείκτες**	**Δράσεις - Μέτρα**
Ανάπτυξη μηχανισμών ανάδρασης και ενθάρρυνσης της συμμετοχής του πολίτη στη διακυβέρνηση	Ποσοστό συμμετοχής πολιτών	Αριθμός πολιτών, ομάδων εργασίας, Βραβευμένων πολιτών/ομάδων	Δημιουργία ηλεκτρονικών πλατφορμών όπου οι πολίτες μπορούν να υποβάλλουν ανατροφοδότηση

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

			σχετικά με τις υπηρεσίες, τα έργα και τις αποφάσεις του δήμου, δημιουργία ομάδων εργασίας με τη συμμετοχή πολιτών, που θα επικεντρώνονται σε συγκεκριμένα θέματα ή προβλήματα και θα παρέχουν προτάσεις και λύσεις, επιβράβευση πολιτών ή ομάδων που έχουν συνεισφέρει θετικά στην κοινότητα μέσω της συμμετοχής τους
Αύξηση της αίσθησης ασφάλειας των πολιτών	Ατυχήματα στην πόλη	Αριθμός ατυχημάτων στην πόλη ανά έτος	Εγκατάσταση υποδομής για τοποθέτηση αισθητήρων ελέγχου κίνησης και αισθητήρων σε διαβάσεις πεζών, εγκατάσταση φωτισμών σε οδούς και διασταυρώσεις όπου παρατηρούνται επαναλαμβανόμενα ατυχήματα, δημιουργία κυκλικών κόμβων,

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

			δημιουργία ανισόπεδων διαβάσεων
Χρόνος Ανταπόκρισης στα Αιτήματα των Πελατών	Ικανοποίηση πολιτών (κλίμακα:1-5)	Αριθμός ικανοποιημένων αιτημάτων ανά μήνα	Εκπαίδευση του προσωπικού για την ταχύτερη διεκπεραίωση των αιτημάτων των πολιτών

Οικονομική διάσταση

Η οικονομική διάσταση σε μια ισορροπημένη κάρτα βαθμολογίας (Balanced Scorecard) αναφέρεται στην προοπτική που επικεντρώνεται στην οικονομική απόδοση μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Στην ουσία, προσπαθεί να απαντήσει στην ερώτηση: *«Πώς καταφέρνει ο οργανισμός να δημιουργεί αξία και κέρδος»;*

Η οικονομική διάσταση είναι σημαντική, καθώς οι οικονομικοί παράγοντες αποτελούν κρίσιμο κριτήριο για την επιτυχία και τη βιωσιμότητα του οργανισμού. Συμβάλλει στην παρακολούθηση των οικονομικών αποτελεσμάτων και στον καθορισμό στρατηγικών για την βελτίωση της οικονομικής απόδοσης.

Οικονομική Διάσταση			
Στρατηγικοί Στόχοι	**Μετρήσιμα Μεγέθη**	**Αριθμοδείκτες**	**Δράσεις - Μέτρα**
Συμμετοχή σε χρηματοδοτούμενα προγράμματα, π.χ ΕΣΠΑ, Ταμείο Ανάκαμψης κ.α	Εγκεκριμένα χρηματοδοτικά προγράμματα, π.χ ενέργεια, υδάτινοι πόροι, υποδομές (πεζοδρόμια, ποδηλατοδρόμοι, δρόμοι)	Αριθμός ενταγμένων προγραμμάτων ανά έτος	Εκπαίδευση του προσωπικού στη διαχείριση και γρήγορη υλοποίηση των προγραμμάτων

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Διαχείριση και Αξιοποίηση των δημοτικών ακινήτων και υπαίθριων χώρων	Έσοδα από ενοικίαση ακινήτων	Αριθμός αξιοποιούμενων ακινήτων και υπαίθριων χώρων	Δημιουργία υπηρεσίας για την δημόσια πληροφόρηση των πολιτών, αναφορικά με τη διαχείριση και αξιοποίηση της δημοτικής περιουσίας

Εσωτερικές διαδικασίες

Οι εσωτερικές διαδικασίες σε μια ισορροπημένη κάρτα βαθμολογίας (Balanced Scorecard) αναφέρονται στην προοπτική που εστιάζει στις εσωτερικές διαδικασίες, διαδικασίες λειτουργίας και διαδικασίες εργασίας ενός οργανισμού. Η ιδέα είναι να μετριούνται, παρακολουθούνται και βελτιώνονται οι διάφορες δραστηριότητες που επηρεάζουν την απόδοση ενός οργανισμού. Αυτή η προοπτική βοηθά στην κατανόηση και τη βελτίωση των εσωτερικών διαδικασιών που οδηγούν στην επίτευξη των στρατηγικών στόχων.

Εσωτερικές Διαδικασίες			
Στρατηγικοί Στόχοι	**Μετρήσιμα Μεγέθη**	**Αριθμοδείκτες**	**Δράσεις - Μέτρα**
Ανάπτυξη και διατήρηση των υποδομών της πόλης για την βελτίωση της ποιότητας των πολιτών	Ο χρόνος απόκρισης σε αιτήματα	Μέσος χρόνος αναμονής ολοκλήρωσης αιτημάτων	Εκπαίδευση του τεχνικού προσωπικού για την ταχύτερη διεκπεραίωση των αιτημάτων των πολιτών

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

			Διαφάνεια στην υλοποίηση των έργων
Επιμόρφωση και ενδυνάμωση των πολιτών σε περιβαλλοντικά αλλά και σε θέματα οδικής κυκλοφορίας	Αριθμός προγραμμάτων κατάρτισης πολιτών	Ποσοστό συμμετοχής πολιτών σε προγράμματα	Συμμετοχή των πολιτών σε προγράμματα εκπαίδευσης για μείωση και ορθή διαχείριση αποβλήτων και σε θέματα οδικής συμπεριφοράς
Χρόνος Ανταπόκρισης στα Αιτήματα των Πελατών		Αριθμός ικανοποιημένων αιτημάτων ανά μήνα	Εκπαίδευση του προσωπικού για την ταχύτερη διεκπεραίωση των αιτημάτων των πολιτών

Μάθηση και οργανωτική ανάπτυξη

Η προοπτική της μάθησης και της οργανωτικής ανάπτυξης σε μια ισορροπημένη κάρτα βαθμολογίας (Balanced Scorecard) αναφέρεται στη διάσταση που εστιάζει στην ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού και την απόκτηση νέων γνώσεων και δεξιοτήτων σε μια οργάνωση. Αυτή η προοπτική αναγνωρίζει ότι οι άνθρωποι είναι ένα από τα πιο σημαντικά ενεργητικά ενός οργανισμού και πρέπει να επενδύονται στην ανάπτυξη τους.

Μάθηση και Οργανωτική Ανάπτυξη			
Στρατηγικοί Στόχοι	**Μετρήσιμα Μεγέθη**	**Αριθμοδείκτες**	**Δράσεις - Μέτρα**

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Εκπαίδευση υπαλλήλων	Αριθμός συμμετεχόντων σε σεμινάρια κατάρτισης	30% τεχνικό προσωπικό 30% διοικητικό προσωπικό και 10 % λοιπό προσωπικό	Κατάρτιση στελεχών όλων των υπηρεσιών
Εκπαίδευση στην Επίλυση Προβλημάτων και Καινοτομία	Αριθμός συμμετεχόντων σε εκπαιδευτικά προγράμματα που σχετίζονται με την επίλυση προβλημάτων και την καινοτομία Ποσοστό νέων ιδεών όπου η έρευνα μπορεί να εφαρμοστεί σε τομείς για βελτίωση των υπηρεσιών του Δήμου	30% τεχνικό προσωπικό 20% διοικητικό προσωπικό	Κατάρτιση στελεχών όλων των υπηρεσιών Προτάσεις των εργαζομένων για καινοτόμες ιδέες

3.8.3 Μοντέλο ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης (Smart Sustainable City Maturity Model - SSC-MM)

Το *«Μοντέλο ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης»* (Smart Sustainable City Maturity Model - SSC-MM) είναι ένα πλαίσιο που χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει το επίπεδο ωριμότητας μιας πόλης ως έξυπνης και βιώσιμης πόλης. Το μοντέλο αυτό αποτελεί ένα εργαλείο που βοηθά τις πόλεις να μετατρέψουν τις υποδομές τους, τις υπηρεσίες και τις

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

διαδικασίες τους προς πιο έξυπνες και βιώσιμες κατευθύνσεις. (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

Το SSC-MM παρέχει ένα σύνολο κριτηρίων και ποσοτικών μετρικών που εκτιμούν διάφορες πτυχές της έξυπνης και βιώσιμης ανάπτυξης σε μια πόλη. Αυτές οι πτυχές μπορεί να περιλαμβάνουν την ψηφιακή μετάβαση, τη βιώσιμη μετακίνηση, την ενεργειακή απόδοση, την ποιότητα ζωής των κατοίκων, την ασφάλεια και πολλά άλλα. Η πόλη αξιολογείται βάσει αυτών των κριτηρίων και τοποθετείται σε ένα από τα επίπεδα ωριμότητας, που μπορεί να είναι, για παράδειγμα, «*αναδυόμενη*», «*εξελισσόμενη*» ή «*ακμάζουσα*» πόλη.

Το SSC-MM επιτρέπει στις πόλεις να καθορίσουν τον τρέχοντα χάρτη πορείας τους προς την έξυπνη και βιώσιμη ανάπτυξη, να αναγνωρίσουν τις αδυναμίες τους και να θέσουν προτεραιότητες για τη βελτίωση. Το μοντέλο αυτό συμβάλλει στη δημιουργία πόλεων που είναι πιο βιώσιμες, ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των κατοίκων τους και είναι πιο ανταγωνιστικές στην παγκόσμια σκηνή. (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

Για να επιτευχθούν οι αναπτυξιακοί στόχοι των SSC, το μοντέλο ως κατευθυντήριες γραμμές, περιλαμβάνει πέντε (5) επίπεδα ωριμότητας και τρείς (3) διαστάσεις. Για κάθε διάσταση σε μια πόλη, μπορεί να καθοριστεί ένα επίπεδο ωριμότητας. Μια πόλη για να φτάσει σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο ωριμότητας των διαστάσεων, θα πρέπει προηγουμένως να έχει επιτύχει όλα τα επιτεύγματα που έχει θέσει ως στόχο για κάθε επιλεγμένο θέμα, σχετικό με μια διάσταση. (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

Οι διαστάσεις του μοντέλου ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης (SSC-MM) έχουν ως εξής:

- **Οικονομική διάσταση:** Αυτή η διάσταση ασχολείται με την οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας στην πόλη, καθώς και με την προώθηση της καινοτομίας, της επιχειρηματικότητας, υλικές υποδομές (μεταφορές, οδικές υποδομές, ύδρευση, εμπόριο, ηλεκτροδότηση, υποδομές υγείας κ.α) και δημόσιος τομέας.
- **Περιβαλλοντική διάσταση:** Αυτή η διάσταση επικεντρώνεται στη διαχείριση των περιβαλλοντικών προκλήσεων και τη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος στην πόλη. Περιλαμβάνει θέματα όπως η διαχείριση των απορριμμάτων, η ενεργειακή απόδοση, η διαχείριση του νερού, η ποιότητα του αέρα κ.λπ.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- **Κοινωνική διάσταση:** Αυτή η διάσταση επικεντρώνεται στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων, συμπεριλαμβανομένης της υγείας, της εκπαίδευσης, της κοινωνικής συνοχής και της ασφάλειας και με τρόπο κατά τον οποίο οι ανάλογες υπηρεσίες δύναται να παράσχουν ισότιμα τις υπηρεσίες του, ανεξαρτήτου φύλου, καταγωγής κ.α. Περιλαμβάνει θέματα όπως, στέγαση, πολιτισμός, υγεία, εκπαίδευση και ασφάλεια (καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, δημόσια ασφάλεια). (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

Αναφορικά με τα επίπεδα ωριμότητας, αυτά περιγράφονται ως κάτωθι:

- **Επίπεδο ωριμότητας 1:** Σε αυτό το επίπεδο, ο πρωταρχικός στόχος της πόλης είναι να έχει μια στρατηγική SSC με ένα ανάλογο σχέδιο και να προετοιμάσει κατάλληλα το έδαφος για την ανάπτυξη SSC πόλης με δυνατότητα Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ). Σε αυτό το επίπεδο μπορεί να περιλαμβάνονται τα εξής επιτεύγματα:

  Η πόλη μπορεί προσεγγίσει τους ενδιαφερόμενους, συμπεριλαμβανομένης και της ομάδας ελέγχου του προϋπολογισμού, του κόστους και των πόρων που σχετίζονται με την ανάπτυξη SSC, αφού προηγουμένως έχει αναπτύξει μια λεπτομερή στρατηγική.

  Ύπαρξη είτε ειδικής ομάδας, είτε ανώτερου στελέχους, που θα φέρει την ευθύνη για την εφαρμογή της στρατηγικής SSC, τον συντονισμό και την επίβλεψη όλων των πρωτοβουλιών της έξυπνης πόλης.

  Ύπαρξη κοινού μοντέλο αναφοράς.

  Για τους τομείς και τις τεχνολογίες να υπάρχει προσδιορισμός των προτεραιοτήτων.

  Για κάθε επίπεδο ωριμότητας αναφορικά με την ανάπτυξη SSC, τόσο το σχέδιο αξιολόγησης όσο και οι στόχοι KPI είναι έτοιμοι.

  Ως βασικές επιδόσεις, συλλέγονται και καταγράφονται οι τιμές KPI της τρέχουσας απόδοσης της πόλης. (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

- **Επίπεδο ωριμότητας 2**: Ο στόχος που πρέπει η πόλη να επιτύχει είναι να ευθυγραμμίσει τις πρωτοβουλίες με τη στρατηγική SSC της πόλης, όπως να αναπτύξει υποδομές ΤΠΕ για την υποστήριξη λειτουργιών και δραστηριοτήτων για

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

την ανάπτυξη SSC. Σε αυτό το επίπεδο μπορεί να περιλαμβάνονται τα εξής επιτεύγματα:

Σχέδιο ανάπτυξης υποδομών που είναι έτοιμο σύμφωνα με τον συνολικό οδικό χάρτη SSC της πόλης.

Προσδιορισμός βασικών υποδομών ΤΠΕ για την υποστήριξη πρωτοβουλιών SSC.

Για την παροχή διαφόρων υπηρεσιών SSC, οι υποδομές ΤΠΕ δύναται να λειτουργούν ανεξάρτητα.

Δημιουργία και περιοδική ενημέρωση των αρχείων των υποδομών ΤΠΕ.

Περιοδική αυτοαξιολόγηση υποδομών και υπηρεσιών ΤΠΕ.

Για το επίπεδο ωριμότητας 2, οι βελτιώσεις απόδοσης επιτυγχάνονται αναφορικά με τις τιμές-στόχους KPI. (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

- **Επίπεδο ωριμότητας 3:** Σε αυτό επίπεδο αυτό που θα πρέπει να επιτευχθεί είναι να αναπτυχθούν συγκεκριμένες πρωτοβουλίες SSC, να παρέχονται υπηρεσίες SSC με βάση υποδομές ΤΠΕ μέσω. Σε αυτό το επίπεδο μπορεί να περιλαμβάνονται τα εξής επιτεύγματα:

  Τμήματα του Δήμου ή εταιρείες του ιδιωτικού τομέα δημιουργούν πλατφόρμες για τη συστηματική διαχείριση δεδομένων και πόρων.

  Μέσω διαφόρων διαύλων, υπάρχει προσβασιμότητα σε υπηρεσίες, όπως εφαρμογές για φορητές συσκευές, τερματικά τοπικών κοινοτήτων, διαδικτυακές πύλες, πλατφόρμες υπηρεσιών.

  Αναβάθμιση υπηρεσιών μέσω βελτιώσεων.

  Για τη βελτίωση της απόδοσης και της ποιότητας των υπηρεσιών, παρακολουθείται και αναλύεται η λειτουργία της εφαρμογής.

  Διεξαγωγή περιοδικών αξιολογήσεων ικανοποίησης των χρηστών σε στοχευμένες κοινότητες.

  Για το επίπεδο ωριμότητας 3, οι βελτιώσεις απόδοσης επιτυγχάνονται αναφορικά με τις τιμές-στόχους KPI. (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

- **Επίπεδο ωριμότητας 4:** Σε αυτό το επίπεδο, ο στόχος που πρέπει να επιτύχει η πόλη έχει να κάνει με τη διασφάλιση ότι τα δεδομένα και τα συστήματα ενσωματώνονται για την παροχή υπηρεσιών πόλης. Τεχνολογίες όπως το διαδίκτυο των πραγμάτων

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

(ΔτΠ), η τεχνητή νοημοσύνη, το υπολογιστικό νέφος, και άλλες προηγμένες τεχνολογίες μπορούν να εφαρμοστούν για τη δια λειτουργικότητα και τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών. Σε αυτό το επίπεδο μπορεί να περιλαμβάνονται τα εξής επιτεύγματα:

Επιτυχής δια λειτουργικότητα υποδομών ΤΠΕ.

Καθιέρωση συνεργασίας μεταξύ υποδομών, συστημάτων ή ακόμη και κοινοτήτων.

Διάθεση πλατφόρμας πολλαπλών εφαρμογών.

Δωρεάν διαθέσιμα δεδομένα για το κοινό.

Διεξαγωγή περιοδικών αξιολογήσεων ικανοποίησης των ενδιαφερόμενων μερών και των παρόχων υπηρεσιών.

Για το επίπεδο ωριμότητας 4, οι βελτιώσεις απόδοσης επιτυγχάνονται αναφορικά με τις τιμές-στόχους KPI. (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

- **Επίπεδο ωριμότητας 5:** Στο τελευταίο αυτό επίπεδο, ο στόχος που πρέπει να επιτύχει η πόλη είναι η συνεχής βελτίωση της SSC. Πρωταρχικός σκοπός για κάθε μία από τις υπηρεσίες της πόλης είναι ο προσδιορισμός του τρόπου αύξησης της αξίας για τους πολίτες με παράλληλη μείωση του κόστους λειτουργίας.

  Κρίνεται απαραίτητη η συνεργασία μεταξύ συστημάτων, δεδομένων, καινοτόμων υπηρεσιών και εφαρμογών, η οποία θα ενισχύει συνεχώς τη δημιουργία αξίας στην πόλη και την ευημερία των πολιτών. Τέλος, για την συνεχή συμβολή στο όραμα SSC της πόλης, είναι η βελτιωμένη αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα της διαχείρισης αυτής. Σε αυτό το επίπεδο μπορεί να περιλαμβάνονται τα εξής επιτεύγματα:

  Συνεχής βελτίωση των υπηρεσιών, των εφαρμογών και της συνεργασίας που βασίζονται σε συστήματα συνεργασίας.

  Βάσει ποιοτικών και ποσοτικών αναλύσεων η διαχείριση και η λειτουργία καθορίζονται αποτελεσματικά.

  Με την εφαρμογή της χρήσης τεχνολογιών, καθίσταται δυνατή η συνεχής βελτίωση των υπηρεσιών αλλά και των εφαρμογών.

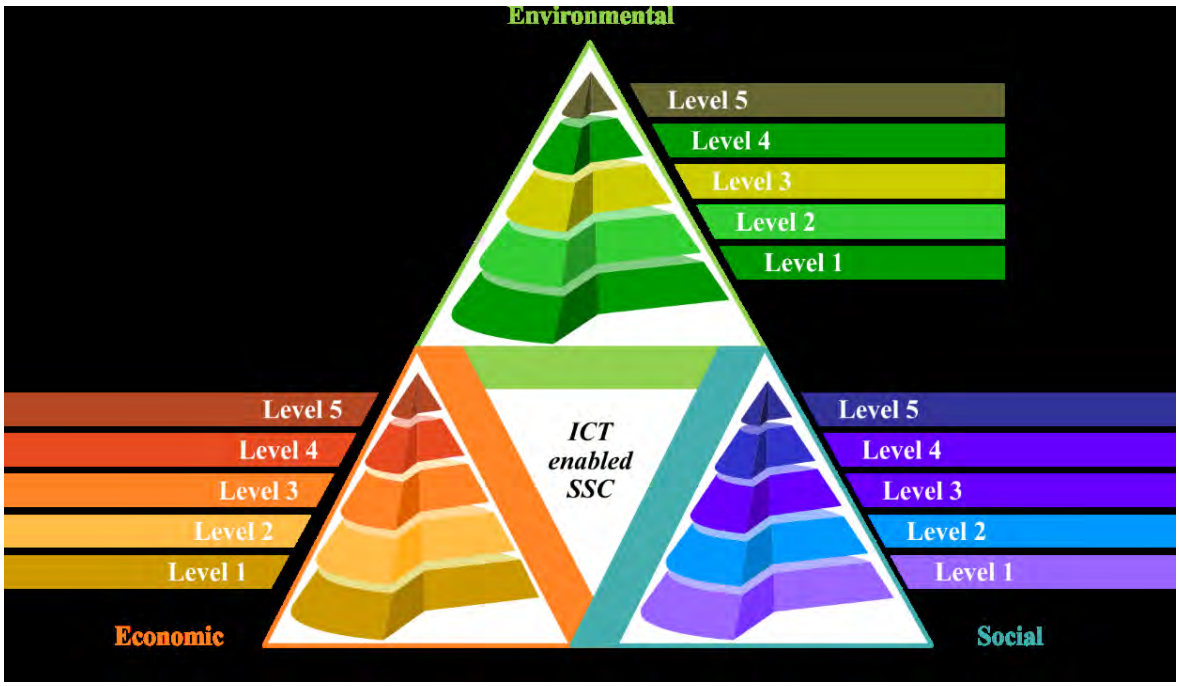
  Για τη διεξαγωγή συνεχών αξιολογήσεων βελτίωσης και απόδοσης κρίνεται απαραίτητη η συστηματική διαδικασία αξιολόγησης και τέλος,

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Εφαρμόζονται τα σχέδια δράσης στο πλαίσιο της στρατηγικής SSC της πόλης αφού προηγουμένως έχουν αναλυθεί τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων.
(ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

3.8.4 Εφαρμογή Μοντέλου ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης (Smart Sustainable City Maturity Model - SSC-MM) στον Δήμο Τρικκαίων

Η εφαρμογή του SSC-MM στον Δήμο Τρικκαίων απαιτεί δέσμευση, συνεργασία, και σταδιακή πρόοδο προς την έξυπνη και βιώσιμη ανάπτυξη. Η διαδικασία αξιολόγησης και βελτίωσης θα επιτρέψει στον Δήμο να εκσυγχρονίσει τις υπηρεσίες του, να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων και να προωθήσει τη βιωσιμότητα.



Εικόνα 12. Smart sustainable city maturity model (SSC-MM)

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Επίπεδα ωριμότητας	Strategy (στρατηγική)	Infrastructure (υποδομή)	Data (δεδομένα)	Services and applications (υπηρεσίες και εφαρμογές)	Assessment (εκτίμηση)	KPIs performance (απόδοση KPIs)
Maturity Level 1	στρατηγική προσανατολισμένη στην οικονομική ανάπτυξη	Πίνακες τηλεμετρίας για τον οδοφωτισμό και σε υποδομές της πόλης, σύστημα έξυπνης στάθμευσης για ΑμεΑ. Σύστημα διαχείρισης δημοτικού στόλου	Μέτρηση κατανάλωσης ενέργειας, χώροι στάθμευσης για ΑμεΑ, παρακολούθηση ταχύτητας δημοτικών οχημάτων, γεωγραφικής θέσης, μπαταρίας και κίνησης	IoT για απομακρυσμένο έλεγχο μέσω εγκατεστημένων συστημάτων, αισθητήρες ύπαρξης οχημάτων τεχνολογίας RFID, σύστημα παρακολούθησης και απεικόνισης οχημάτων σε πραγματικό χρόνο	Υπάρχει σχέδιο	Δεν έχει οριστεί τιμή
Maturity Level 2	Αποτροπή στάθμευσης οχημάτων σε θέση ΑμεΑ	Αισθητήρας ανίχνευσης στάθμευσης οχήματος και κάρτας RFID	Διαπίστωση στάθμευσης οχήματος και αποστολή πληροφοριών στο κέντρο ελέγχου	Ειδοποίηση με μορφή push notification για στάθμευση οχήματος σε θέση ΑμεΑ	Γίνεται αξιολόγηση του ορθής λειτουργίας του συστήματος	Δεν έχει οριστεί τιμή
Maturity Level 3						
Maturity Level 4						
Maturity Level 5						

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Επίπεδα ωριμότητας	Strategy (στρατηγική)	Infrastructure (υποδομή)	Data (δεδομένα)	Services and applications (υπηρεσίες και εφαρμογές)	Assessment (εκτίμηση)	KPIs performance (απόδοση KPIs)
Maturity Level 1	στρατηγική προσανατολισμένη στην περιβαλλοντική ανάπτυξη	Σύστημα τηλεμετρίας αντλιοστασίων λυμάτων, μετρητικές διατάξεις ηλεκτρικής ενέργειας, σύστημα μετρήσεων περιβαλλοντικών συνθηκών	Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο την κατάσταση και την λειτουργία των αντλιών, όπως επίσης την ένταση και τάση του ηλεκτρικού ρεύματος, μέτρηση κατανάλωσης ενέργειας, έλεγχος λειτουργίας ηλεκτρικών συσκευών, μέτρηση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, απεικόνιση δεικτών περιβάλλοντος	Σταθμός τηλεμετρίας, πίνακας συνδεδεμένος σε τοπικό ασύρματο δίκτυο WiFi και λογισμικό για συσκευές, συσκευή περιβαλλοντικών μετρήσεων	Υπάρχει σχέδιο	Δεν έχει οριστεί τιμή
Maturity Level 2	Έλεγχος και χρονοπρογραμματισμός λειτουργίας ηλεκτρικών συσκευών, γκρουπ συσκευών για ταυτόχρονο έλεγχο πολλών συσκευών	Πολλαπλές συσκευές μετρητικής διάταξης	παρακολούθηση κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας	Συσκευές και λογισμικό μετρήσεων	Αξιολογούνται οι υποδομές	Δεν έχει οριστεί τιμή
Maturity Level 3						
Maturity Level 4						
Maturity Level 5						

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Επίπεδα ωριμότητας	Strategy (στρατηγική)	Infrastructure (υποδομή)	Data (δεδομένα)	Services and applications (υπηρεσίες και εφαρμογές)	Assessment (εκτίμηση)	KPIs performance (απόδοση KPIs)
Maturity Level 1	στρατηγική προσανατολισμένη στην κοινωνική ανάπτυξη, διαμόρφωση κέντρου επιτελικής διαχείρισης έξυπνης πόλης για την υποστήριξη διαδικασιών παρακολούθησης	Δίκτυο οπτικών ινών, εφαρμογή καταχώρησης και παρακολούθησης αιτήματος, τηλεμετρικοί σταθμοί παρακολούθησης υδάτων, πληροφοριακό γεωγραφικό σύστημα, κέντρο ελέγχου	Ηλεκτρονικά αιτήματα & αναφορές πολιτών, στάθμη πιεζόμετρου, στάθμη ηχοβολιστικού pH, θερμοκρασία νερού, αγωγιμότητα και οξυγόνο, δεδομένα πολιτών, απεικόνιση εφαρμογών έξυπνης πόλης	Εγκατάσταση κόμβων – δακτυλίων υψηλής ευρυζωνικότητας, δωρεάν εφαρμογή καταχώρησης αιτημάτων πολιτών για κινητά τηλέφωνα, πλατφόρμα καταγραφής δεδομένων στάθμης και ροής υδάτων ποταμιού, εφαρμογές αρχείο πολεοδομίας, φωτεινών σηματοδοτών, οδοφωτισμού, εφαρμογές συστήματος διαχείρισης δημοτικού στόλου, συστήματος τηλεμετρίας, μετεωρολογικοί σταθμοί	Υπάρχει σχέδιο	Δεν έχει οριστεί τιμή
Maturity Level 2	Αποστολή συναγερμού σε έκτακτες ανάγκες πλημμύρας, υποστήριξη διαδικασιών λήψης αποφάσεων	Πλατφόρμα οπτικοποίησης δεδομένων, κεντρική πλατφόρμα για την υποστήριξη διαδικασιών	Βροχόπτωση και στάθμη νερού, θερμοκρασία αέρα, ηλιακή ακτινοβολία, βαρομετρική πίεση	Ειδική ειδοποίηση σε ηλεκτρονικές διευθύνσεις και κινητά, διαθέσιμες εφαρμογές σε κινητά για κατέβασμα δεδομένων	Αξιολόγηση εφαρμογής, πλατφόρμας	Δεν έχει οριστεί τιμή
Maturity Level 3						
Maturity Level 4						
Maturity Level 5						

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Αναφορικά με την οικονομική διάσταση,

- Δημιουργία εφαρμογής διαχείρισης και αξιοποίησης δημοτικών κτιρίων και κοινόχρηστων χώρων, που ως στόχο έχει τη λειτουργία υπηρεσιών για υποστήριξη της διαφάνειας και πληροφόρησης του πολίτη σχετικά με τη διαχείριση της δημοτικής περιουσίας και των κοινόχρηστων χώρων.

  Οι δράσεις έχουν να κάνουν με επανάχρηση συγκροτήματος αποθηκών του Δήμου σε πολυχώρο πολιτισμού, σε κέντρο εμπορίου του Δήμου Τρικκαίων, στην ανάπλαση του λόφου Προφήτη Ηλία και κατασκευή δια δραστικού χώρου τεχνολογίας, ανάπλαση κεντρικής πλατείας, επέκταση, αναβάθμιση πεζοδρομίων και δημιουργία κυκλικών κόμβων, ανάπλαση παρόχθιας ζώνης Ληθαίου ποταμού, δημιουργία εκτεταμένου δικτύου ποδηλατοδρόμων, ενδυνάμωση των ανθρώπων μέσω της ενεργειακής μετάβασης (VilaWatt-Empowering People Through Energy Transition) και Ψηφιακή Καινοτομία για Πόλεις (DigiPlace - Digital Innovation for Cities - e-Trikala A.E.

  Παρατηρούμε ότι ο εν λόγω στόχος στις παραπάνω δράσεις που έχουν τεθεί βρίσκονται στο επίπεδο ωριμότητας 1. Υπάρχει συγκέντρωση θεματικών στοιχείων που αφορούν την οικονομική, τεχνική, διοικητική και νομική κατάσταση κάθε ακινήτου το οποίο έχει την δική του ταυτότητα. Επίσης, στην εφαρμογή δημοτικής περιουσίας και κοινόχρηστων χώρων παρουσιάζονται τα διαφορετικά είδη χώρων που διαχειρίζεται ο Δήμος καθώς και των σχετικών πληροφοριών τις οποίες ο πολίτης δικαιούται να προσπελάσει. Το δικαίωμα αυτό ορίζεται από το προφίλ χρήστη της εφαρμογής του πολίτη (π.χ. ο μισθωτής ενός δημοτικού ακινήτου θα έχει πρόσβαση σε επιπλέον πληροφορίες) με σκοπό την αποφυγή της άσκοπης γραφειοκρατίας.
- Δημιουργία υποδομών συλλογής στοιχείων και παρουσίασης, εμπορικής και τουριστικής δραστηριότητας, που ως στόχο έχει, την ανάπτυξη του τουριστικού

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

προϊόντος και την ενίσχυση της εμπορικής δραστηριότητας της πόλης των Τρικάλων μέσα από τη χρήση ψηφιακών εφαρμογών που αναδεικνύουν την πόλη.

Παρατηρούμε ότι και σε αυτόν το στόχο οι προαναφερθείσες δράσεις που έχουν τεθεί βρίσκονται στο επίπεδο ωριμότητας 2, διότι πρόκειται για μια εφαρμογή περιήγησης για την πόλη η οποία χρησιμοποιεί τα δεδομένα του οδηγού πόλης, για παροχή προσωποποιημένης εμπειρίας περιηγητή αλλά και οπτικοακουστικού περιεχομένου για την υποστήριξη των δραστηριοτήτων αυτής. Συγκεκριμένα αξιοποιείται το προφίλ του χρήστη για την πρόταση συνδυασμών διαδρομών/δραστηριοτήτων καθώς και περιπατητικών διαδρομών. Παρέχονται στους πολίτες/επισκέπτες, πληροφορίες για τα αξιοθέατα της πόλης, όπως επίσης και φωτογραφικό υλικό του σημείου ενδιαφέροντος. Αντίστοιχα, για την τόνωση της εμπορικής δραστηριότητας, η εφαρμογή παρέχει για τους ιδιοκτήτες που διαθέτουν προφίλ δημότη, δυνατότητες προβολής της επιχείρησης και καταχώρησης προσφορών. Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα φωνητικής ξενάγησης σε ορισμένα σημεία και διατίθενται ενότητα με τη μορφή χάρτη και ευρετηρίου για χρήσιμα σημεία της πόλης (ATM, Νοσοκομείο, Φαρμακεία, πρατήρια καυσίμων κ.α).

- Ανάπτυξη ενιαίας υποδομής διασύνδεσης μέσω ενσύρματων/ασύρματων ευρυζωνικών δικτύων και ασύρματων δικτύων στενής ζώνης, για την γεωγραφική κάλυψη, τα υπάρχοντα πρωτόκολλα επικοινωνίας, του επιπέδου κυβερνοασφάλειας και την εφαρμογή πλεονασμού που κύριος στόχος της είναι η ενίσχυση των υποδομών διασύνδεσης δικτύων δεδομένων σε επίπεδο Δήμου. Οι δράσεις έχουν να κάνουν με προμήθεια ηλεκτρικών οχημάτων και σταθμών φόρτισης, έξυπνους χώρους και ασφάλεια στην πόλη (Smart Spaces Safety and Security for All Cities), ανάδειξη ψηφιακών δεξιοτήτων στις σχολικές μονάδες

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

του Δήμου Τρικκαίων, δράσεις ενίσχυσης της επιχειρηματικότητας και αντικατάσταση Η/Μ εξοπλισμού στις εγκαταστάσεις ύδρευσης-αποχέτευσης της πόλης των Τρικάλων και εγκατάσταση μετρητών ενέργειας. Εδώ βλέπουμε ότι ο εν λόγω στόχος στις προαναφερθείσες δράσεις που έχουν τεθεί βρίσκονται στο επίπεδο ωριμότητας 1 και αυτό προκύπτει δεδομένου ότι, σε απομακρυσμένες από το κέντρο της πόλης περιοχές, δεν υπάρχει δίκτυο οπτικών ινών. Θα πρέπει να επεκταθεί για να εξυπηρετηθούν δημοτικά κτίρια και κοινότητες του Δήμου. Επίσης θα πρέπει να δημιουργηθεί δίκτυο WiPi 6 για την επέκταση του ασύρματου δικτύου δημόσιας πρόσβασης. Το ασύρματο δίκτυο που θα αναπτυχθεί θα είναι για εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους. Επίσης, κρίνεται επιβεβλημένη η εξασφάλιση του έξυπνου οικοσυστήματος από κακόβουλες ενέργειες ή κακές πρακτικές, όπου θα περιλαμβάνει τη φυσική και λογική απομόνωση των δικτύων αλλά και τη σχεδίαση κεντρικού εξοπλισμού τείχους προστασίας από ιούς.

Τέλος. Θα πρέπει να εντοπίζονται τα προβλήματα και η διαχείριση του δικτύου, οπότε κρίνεται σκόπιμη η λειτουργία Κέντρου Παρακολούθησης Δικτύου, για τον εντοπισμό προβλημάτων.

- Απόκτηση φορητού έξυπνου εξοπλισμού (π.χ. κινητές έξυπνες συσκευές, συσκευές εντοπισμού) για την υποστήριξη της διαχείρισης προσωπικού και οχημάτων του Δήμου Τρικκαίων που κύριος στόχος της είναι ο εξοπλισμός των δημοτικών υπαλλήλων με τεχνικά μέσα που επιτρέπουν σε πραγματικό χρόνο, την επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο με τα κεντρικά συστήματα του Δήμου. Οι ανωτέρω δράσεις που έχουν τεθεί βρίσκονται στο επίπεδο ωριμότητας 1. Στο σημείο αυτό απαιτείται η προμήθεια έξυπνων συσκευών, όπως κινητά τηλέφωνα και ταμπλέτες, που θα επιτρέπουν στο προσωπικό, την πρόσβαση και μεταβίβαση εντολών εργασίας προς τους διεκπεραιωτές. Επίσης να υπάρχει η

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

δυνατότητα εφαρμογής ανταπόδοσης προς τον πολίτη, με τη χρήση του συστήματος ανταπόδοσης του έξυπνου οικοσυστήματος.

- Στο επίπεδο ωριμότητας 2 βρίσκεται και το σύστημα έξυπνης στάθμευσης για ΑμεΑ, όπου είναι ένα σύστημα ελέγχου και διατήρησης των θέσεων στάθμευσης για πολίτες/επισκέπτες με αναπηρία. Το σύστημα ανιχνεύει την ύπαρξη οχήματος σε θέση και πληροφορεί με τη χρήση δύο (2) συσκευών το κέντρο ελέγχου. Αυτό γίνεται είτε του αισθητήρα ανίχνευσης που είναι τοποθετημένος στο οδόστρωμα είτε της κάρτας τεχνολογίας RFID που επικοινωνεί με τον αισθητήρα και βρίσκεται μέσα στο όχημα. Με αυτό τον τρόπο ο ελεγκτής γνωρίζει τι είδους όχημα έχει σταθμεύσει σε θέση ΑμεΑ.
- Προμήθεια συσκευών γεωεντοπισμού και τηλεμετρίας οχημάτων για τον έλεγχο του στόλου των δημοτικών οχημάτων. Οι συσκευές αυτές θα εγκατασταθούν στα οχήματα του Δήμου, με σκοπό τον γεωχωρικό εντοπισμό θέσης και πορείας. Οι συσκευές αυτές, πέραν του είδους της πληροφορίας που μεταφέρουν, είναι ικανές για την αποστολή γεωχωρικού στίγματος εν κινήσει. Επίπεδο ωριμότητας 1, του εν λόγω στόχου.
- Στον στρατηγικό στόχο των υδάτινων πόρων, παρατηρούμε ότι επίπεδο ωριμότητας, βρίσκεται στο 2. Οι υλοποιηθείς δράσεις περιλαμβάνουν, την εγκατάσταση έξυπνων υδρομέτρων σε συγκεκριμένα δημοτικά κτίρια τα οποία συνδέονται για άντληση δεδομένων με την πλατφόρμα έξυπνης πόλης, όπου γίνεται καταγραφή των καταναλώσεων και εντοπίζονται πιθανές διαρροές. Επίσης, η εγκατάσταση σταθμών μέτρησης ποιότητας νερού σε σημεία του δικτύου υδροδότησης και στις δεξαμενές του Δήμου, που είναι σε θέση και παράγουν ειδοποιήσεις για την ποιότητα του νερού και όποτε κρίνεται απαραίτητο, θα αποτρέπεται για προληπτικούς λόγους η κατανάλωση του νερού.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- Η ψηφιοποίηση, χαρτογράφηση και γεωχωρική αποτύπωση δικτύων ύδρευσης, αποχέτευσης και όμβριων, που στοχεύει στο νέο αναβαθμισμένο γεωπληροφοριακό σύστημα της πλατφόρμας έξυπνης πόλης, και αυτός ο στόχος είναι στο επίπεδο ωριμότητας 2. Η διασύνδεση του συστήματος τηλεδιαχείρισης δικτύου ύδρευσης για παροχή δεδομένων μέτρησης σε πραγματικό χρόνο, ελέγχει τα στοιχεία και τις μονάδες της εγκατάστασης ύδρευσης του Δήμου, που είναι συνδεδεμένα στον Κύριο Σταθμό Εργασίας. Αυτός ο σταθμός, μεταδίδει τα δεδομένα της εγκατάστασης σε μακρινά σημεία, μέσω συστήματος τηλεπικοινωνίας. Οι δράσεις αυτές αφορούν την εφαρμογή ζωνοποίησης και αντικατάσταση παλαιών αγωγών δικτύου, αντικατάσταση Η/Μ εξοπλισμού στις δημοτική επιχείρηση ύδρευσης – αποχέτευσης Τρικάλων και στην κατασκευή Φ/Β σταθμού για την ενεργειακή αυτονόμηση των υποδομών της δημοτικής επιχείρησης ύδρευσης – αποχέτευσης Τρικάλων.

Αναφορικά με την κοινωνική διάσταση, θα αποδειχθεί ότι οι στόχοι στις παρακάτω δράσεις που έχουν τεθεί βρίσκονται στο επίπεδο ωριμότητας 1 και αυτό διότι,

- Έχει δημιουργηθεί πλατφόρμα πληροφόρησης και συμμετοχής του πολίτη στην τοπική διακυβέρνηση, που ως στόχο έχει την πληροφόρηση και τη συμμετοχή του πολίτη στις διαδικασίες διακυβέρνησης του Δήμου. Σκοπός είναι η ενίσχυση της θέσης του πολίτη και η βελτίωση των όρων συμμετοχής του για τις θεσμοθετημένες διαδικασίες λήψης αποφάσεων του Δήμου αλλά και τις νέες μεθόδους διαλόγου και συν διαμόρφωσης των προς εφαρμογή πολιτικών που αφορούν τους πολίτες και την πόλη. Οι δράσεις έχουν να κάνουν με την δυνατότητα του πολίτη να ενημερώνεται διαδικτυακά για τον προγραμματισμό αλλά και για τα θέματα που βρίσκονται προς συζήτηση στη συνεδρίαση του Δημοτικού Συμβουλίου. Επίσης θα υπάρχει η δυνατότητα της πρόσβασης σε πληροφορίες που αφορούν τις παρελθούσες συνεδριάσεις.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- Δυνατότητα συμμετοχής των πολιτών στην τοπική διακυβέρνηση ως γνωμοδοτικό εργαλείο, που ως στόχο έχει την δυνατότητα έκφρασης της άποψης των πολιτών, μέσω ερευνών γνώμης και διενέργειας διαβουλεύσεων για τα θέματα του ενδιαφέροντος τους, αλλά και προτάσεων προς τη διοίκηση του Δήμου. Επίσης, για την εξαγωγή αξιόπιστων μετρήσεων και δεδομένης της διαθεσιμότητας του προφίλ δημοτών, η έκφραση της γνώμης μπορεί να περιορίζεται στις αντίστοιχες ομάδες ενδιαφέροντος με βάσει διάφορα κριτήρια (π.χ. γεωγραφικά, κοινωνικά).
- Δυνατότητα ζωντανής συμμετοχής του πολίτη στις συνεδριάσεις του Δημοτικού Συμβουλίου. Ο πολίτης με τη χρήση του προφίλ δημότη έχει τη δυνατότητα να αιτηθεί προσωπική παρέμβαση, διαδικτυακά ή με φυσική παρουσία κατά τη διάρκεια του Δημοτικού Συμβουλίου, ανάλογα με την προτίμηση και τις δυνατότητες πρόσβασης του πολίτη.
- Ύπαρξη κέντρου διαχείρισης κρίσης, όπου το εν λόγω κέντρο είναι κατάλληλα διαμορφωμένο με ειδικές εγκαταστάσεις καλωδίωσης και ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων ελέγχου πρόσβασης σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.
- Ύπαρξη εξοπλισμού επικοινωνίας, εποπτείας και ελέγχου του έξυπνου οικοσυστήματος της πόλης. Ο συγκεκριμένος εξοπλισμός θα μπορεί να εξάγει συμπεράσματα και να λαμβάνει αποφάσεις δράσης σε περιπτώσεις αντιμετώπισης εκτάκτων αναγκών.

  Σκοπός των παραπάνω δράσεων είναι δυνατότητα άμεσης και επιτόπιας αντιμετώπισης κρίσεων με δυνατότητα ορθής διαχείρισης των πληροφοριών του έξυπνου οικοσυστήματος της πόλης.
- Εγκατάσταση υποδομών εντοπισμού και αντιμετώπισης έκτακτων καταστάσεων όπως, η επιδημία, η πλημμύρα, ο σεισμός, τα ατυχήματα και η

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

φωτιά. Επίπεδο ωριμότητας 2, όπου έχουν εγκατασταθεί έξυπνοι μετρητές για άμεση ειδοποίηση σε καταστάσεις κινδύνου. Οι εν λόγω αισθητήρες, έχουν εγκατασταθεί σε υπαίθριους δημοτικούς χώρους, για να συλλέγουν δεδομένα στην πλατφόρμα έξυπνης πόλης και να τα μετατρέπουν σε κατάλληλη πληροφορία και ειδοποιήσεις. Επίσης, η τοποθέτηση αυτόματων μετρητών πλήθους, προς αποφυγή συγχρωτισμού, όπως επίσης και ύπαρξη συστημάτων υποστήριξης εκκένωσης εγκαταστάσεων σε περίπτωση σεισμού ή φωτιάς, τα οποία χρησιμοποιώντας εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης, θα ενημερώνουν το κοινό με σαφείς οδηγίες για τις απαιτούμενες ενέργειες εκκένωσης.

Όσον αφορά τους στόχους – δράσεις που έχουν να κάνουν με την κινητικότητα, παρατηρούμε ότι βρίσκονται στο επίπεδο ωριμότητας 1, το συμπέρασμα αυτό προκύπτει από τα εξής:

- Η εγκατάσταση υποδομής έξυπνης σηματοδότησης και ελέγχου κυκλοφορίας είναι σε πρώιμο στάδιο. Θα πρέπει να αναπτυχθεί ένα σύστημα έξυπνης διαχείρισης της κυκλοφορίας στην πόλη που θα συνδυάζει πληροφόρηση σε πραγματικό χρόνο και δυνατότητες ελέγχου της κίνησης των οχημάτων, έξυπνης σηματοδότησης και έξυπνων διαβάσεων.
- Η εγκατάσταση έξυπνων αισθητήρων ελέγχου κίνησης και μέτρησης ατμοσφαιρικών ρύπων, η οποία θα πρέπει γίνει σε επιλεγμένα φανάρια στο κέντρο της πόλης και θα δίνει δυνατότητες για την υποστήριξη της επιτήρησης, τηλεδιαχείρισης και διευθέτησης της κυκλοφοριακής συμφόρησης με τη χρήση αλγορίθμου τεχνητής νοημοσύνης. Το εν λόγω σύστημα, θα παρέχει και υπηρεσίες αναγγελίας βλαβών. Θα γίνονται περιβαλλοντικές μετρήσεις όπου θα υπολογίζεται η ποιότητα του αέρα και οι πηγές ρύπανσης, από κατάλληλους διαμορφωμένους αισθητήρες.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- Για την αποφυγή και μείωση των ατυχημάτων εντός της πόλης των Τρικάλων, θα πρέπει να δημιουργηθούν έξυπνες διαβάσεις πεζών αλλά και ΑμεΑ. Επρόκειτο για ένα σύστημα ασφαλούς διέλευσης πεζών, το οποίο θα γίνεται μέσω ανίχνευσης της παρουσίας τους και δημιουργίας φωτεινής σήμανσης.

Στο επίπεδο ωριμότητας 1, βρίσκονται οι στόχοι που έχουν να κάνουν με την υγεία και την κοινωνική μέριμνα, και αυτό γιατί,

- Θα πρέπει να δημιουργηθούν υποδομές υποστήριξης παροχής φροντίδας, τηλεφροντίδας, τηλεϊατρικής σε ηλικιωμένους πολίτες του Δήμου ή πολίτες που δεν έχουν οικογενειακό περιβάλλον. Τέτοιες υποδομές, είναι η 24ωρη λειτουργία κέντρου τηλεφροντίδας για τηλεμετρία και παρακολούθηση, όπως επίσης και τηλεφωνική υποστήριξη των ηλικιωμένων. Προμήθεια εξοπλισμένων ηλεκτροκίνητων οχημάτων για την κάλυψη των αναγκών μετακίνησης και παροχής βοήθειας των ηλικιωμένων του Δήμου.
- Θα πρέπει να δημιουργηθούν υποδομές έξυπνης υποστήριξης ευεξίας πολιτών, με την εγκατάσταση κοινόχρηστων υποδομών μέτρησης αθλητικής δραστηριότητας σε δημοτικούς χώρους άθλησης και δημιουργία υποδομών πληροφόρησης και ενημέρωσης για την άθληση και την φυσική κατάσταση της πόλης, όπου η εφαρμογή αυτή, εκτός των προσωπικών μετρήσεων, θα μπορεί ο αθλούμενος δημότης, να λαμβάνει προσωποποιημένες συμβουλές άθλησης και ευεξίας.

Αναφορικά με την περιβαλλοντική διάσταση, οι στόχοι που τίθενται βρίσκονται στο επίπεδο ωριμότητας 1 δεδομένου ότι,

- Η δημιουργία πλατφόρμας διαχείρισης αποβλήτων, συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων και δράσεις ευαισθητοποίησης – ενημέρωσης, θα έχει ως στόχο τον σχεδιασμό και την εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης αποβλήτων, μέσω μιας έξυπνης πλατφόρμας διαχείρισης, για την

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

επιτάχυνση και τη διευκόλυνση της υλοποίησης των απαιτούμενων διαδικασιών. Συγκεκριμένα, δημιουργία συστήματος μοριοδότησης ορισμένων ενεργειών για την καλύτερη διαχείριση των απορριμμάτων, την ανακύκλωση, την καλύτερη διαλογή και τον καλύτερο προγραμματισμό υπηρεσιών καθαριότητας προς τους πολίτες.

- Δημιουργία εφαρμογής, στην οποία οι πολίτες θα έχουν τη δυνατότητα επιλογής εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων τους αλλά και επιβράβευσής τους για τις ενέργειές τους.
- Δημιουργία έξυπνης πλατφόρμας διαχείρισης αποβλήτων η οποία δύναται να καταγράφει, αποθηκεύει και αναλύει δεδομένα και θα επιτρέπει την παρακολούθηση των αποβλήτων σε πραγματικό χρόνο, τη δημιουργία σημαντικών αναφορών και τη συμμόρφωση με την περιβαλλοντική νομοθεσία. Ταυτοχρόνως, η πλατφόρμα θα έχει άμεση σύνδεση με την πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης για την αποστολή δεδομένων, στο προφίλ του Πολίτη και θα αποτελεί ένα κανάλι επικοινωνίας.
- Δημιουργία υποδομής για την ορθή διαχείριση της άρδευσης του πρασίνου, που βρίσκεται εντός του αστικού ιστού, όπως κόμβοι, νησίδες, χώροι άθλησης πάρκα, και πλατείες. Στόχος είναι η εγκατάσταση εξοπλισμού για τη διαχείριση του αστικού πρασίνου και την παρακολούθηση των συνθηκών του περιβάλλοντος της πόλης, με εγκατάσταση συστημάτων υποστήριξης απομακρυσμένης αλλά στοχευμένης άρδευσης και εποπτείας των αστικών χώρων πρασίνου, σε εκείνα τα σημεία με σημαντική επιφάνεια Τα δεδομένα θα καταλήγουν στην πλατφόρμα έξυπνης πόλης για παροχή ειδοποιήσεων αναφορικά με την κατάσταση λειτουργίας των απομακρυσμένων διαχειριζόμενων συστημάτων. Επίσης, μικροί σταθμοί μέτρησης περιβαλλοντικών συνθηκών θα τοποθετηθούν, για να καταγραφεί ο ρυθμός, ο

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

βαθμός και ο τρόπος που επηρεάζονται οι αστικοί χώροι πρασίνου, εντός του αστικού ιστού, προκειμένου να βελτιωθεί του κλίμα, που απώτερο στόχο έχει τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Παρατηρούμε ότι στην περιβαλλοντική διάσταση το επίπεδο ωριμότητας είναι χαμηλό, μόλις βαθμού 1. Η εξοικονόμηση ενέργειας στις δημοτικές εγκαταστάσεις αποτελεί έναν από τους βασικότερους πυλώνες, για την ενεργειακή μετάβαση μιας πόλης, στην περίπτωσή μας, στην πόλη των Τρικάλων. Η ενεργειακή διαχείριση του κτηριακού αποθέματος στηρίζεται στην ανάπτυξη ευφυών μοντέλων για την ενεργειακή και περιβαλλοντική διαχείριση των κτιρίων, που ως στόχο έχουν τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

Στόχος είναι, η εγκατάσταση έξυπνων ψηφιακών μετρητών ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου, οι οποίοι θα παρέχουν στους καταναλωτές αλλά και τις εταιρείες παροχής ηλεκτρικού ρεύματος συνεχή στοιχεία της κατανάλωσης ρεύματος. Επίσης η εγκατάσταση συστημάτων ενεργειακής διαχείρισης και εποπτείας των σχολικών μονάδων και των λοιπών δημοτικών κτηρίων, που κύριο σκοπό έχουν την επιτήρηση των ηλεκτρολογικών και μηχανολογικών εγκαταστάσεων ενός κτηρίου, ούτως ώστε να είναι δυνατή η ρύθμιση παραμέτρων και η ανάλυση δεδομένων όλων των εγκαταστάσεων από ένα κεντρικό σταθμό ελέγχου.

- Δημιουργία εφαρμογής καταγραφής και πληροφόρησης ενεργειακού ισοζυγίου. Θα βασίζεται στη χρήση του έξυπνου οικοσυστήματος της πόλης και θα αφορά στην ευαισθητοποίηση των πολιτών και τη δημιουργία ενεργειακής συνείδησης στον πολίτη. Ο εν λόγω στόχος, θα επιτευχθεί, εφόσον γίνει διασύνδεση με τα πληροφοριακά συστήματα παραγωγής, διανομής και κατανάλωσης ενέργειας, αναπτυχθεί αλγόριθμος εκτίμησης συνολικής κατανάλωσης και παραγωγής ενέργειας για όλη την πόλη, πραγματοποιηθούν εκπαιδεύσεις για θέματα ενεργειακού περιεχομένου από αρμόδιους

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

επιστήμονες και τεχνικούς και τέλος με την διανομή έξυπνων μετρητών ηλεκτρικής ενέργειας για εγκατάσταση σε επιλεγμένα σπίτια δημοτών. Η δράση αυτή στοχεύει στην ενίσχυση των δράσεων ευαισθητοποίησης μέσω ενημέρωσης για την κατανάλωση και την προοπτική για παροχή προσωποποιημένων υπηρεσιών πληροφόρησης.

Το μοντέλο ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης (Smart Sustainable City Maturity Model - SSC-MM), όπως περιεγράφηκε παραπάνω δίνει την δυνατότητα στην πόλη να καθορίσει τον τρέχοντα χάρτη πορείας της προς την έξυπνη και βιώσιμη ανάπτυξη, να αναγνωρίσει τις αδυναμίες της και να θέσει προτεραιότητες για τη βελτίωση. Το μοντέλο, συμβάλλει στη δημιουργία πόλεων που είναι πιο βιώσιμες, ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των κατοίκων τους και είναι πιο ανταγωνιστικές στην παγκόσμια σκηνή.

3.9 Πηγές δεδομένων

Οι κύριοι τρόποι που χρησιμοποιούμε για να αποκτήσουμε δεδομένα είναι δύο, είτε χρησιμοποιώντας δεδομένα που ήδη είναι δημοσιευμένα σε αξιόπιστες πηγές, είτε συλλέγοντας και επεξεργάζονται, εμείς δεδομένα.

Όσον αφορά το θεωρητικό κομμάτι της έρευνας τα δεδομένα είναι δευτερογενή που συλλέχθηκαν και μελετήθηκαν από τη βιβλιογραφία (ξένη και ελληνική) που υπάρχει για το συγκεκριμένο θέμα.

Αναφορικά με το ερευνητικό κομμάτι τα δεδομένα προέρχονται από τις κάτωθι πρωτογενείς πηγές:

- Συλλογή και καταγραφή δεδομένων από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων για τα τελευταία δύο (2) έτη (2021 – 2022).

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- Συλλογή και καταγραφή αναφορών προβλημάτων από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών *«20000»* για τα τελευταία δύο (2) έτη (2021 – 2022), προκειμένου να διαπιστωθεί αν τα εν λόγω ατυχήματα δηλώνονται ή όχι.
- τις απαντήσεις που δόθηκαν από τα ανώτερα στελέχη του Δήμου Τρικκαίων, για την καταγραφή και περιγραφή των στόχων στον στρατηγικό σχεδιασμό του Δήμου Τρικκαίων, μέσω της ημιδομημένης συνέντευξης.

3.10 Μέθοδοι συλλογής δεδομένων – Διεξαγωγή της έρευνας

Η έρευνα έλαβε χώρα σε δύο (2) διακριτές φάσεις. Κατά το πρώτο στάδιο της ερευνητικής διαδικασίας πραγματοποιήθηκε μια αθροιστική συγκέντρωση των αποτελεσμάτων που αφορούσαν στοιχεία από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων αλλά και από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών *«20000»* του Δήμου Τρικκαίων κατά τα έτη 2021 και 2022, με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων αναφορικά με το κατά πόσο τα ατυχήματα που έχουν καταγραφεί στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων έχουν δηλωθεί ως προβλήματα στον Δήμο Τρικκαίων.

Στο δεύτερο στάδιο πραγματοποιήθηκε ημιδομημένη συνέντευξη με δύο (2) ανώτερα στελέχη του Δήμου Τρικκαίων, έμπειρους και άμεσα εμπλεκόμενους με τον στρατηγικό σχεδιασμό της έξυπνης πόλης των Τρικάλων. Η συνέντευξη περιείχε ερωτήσεις ανοικτού τύπου για να καταγραφούν οι απόψεις των συμμετεχόντων με άνεση και ελευθερία. Οι κομβικές ερωτήσεις βασίστηκαν στη βιβλιογραφία. Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε σε μία ημέρα (Νοέμβριος 2023), συνολικής διάρκειας δύο (2) ωρών. Η συνέντευξη με τα ανώτερη στελέχη του Δήμου παρουσιάζει ωστόσο

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

κάποια προβλήματα. Είναι λογικό, λόγω της θέσης που κατέχουν τα στελέχη, να παρουσιάζουν τα δεδομένα πιο θετικά από ότι ενδεχομένως είναι. Μέσα από τη συζήτηση διαπιστώθηκε αν ο στρατηγικός σχεδιασμός που χάραξαν οι ειδικοί συνάδει με αυτά τις διεθνούς βιβλιογραφίας. Τέλος, μετά τη καταγραφή των απαντήσεων, ακολούθησε η ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων που συνελέγησαν, η παράθεση των αποτελεσμάτων στο κύριο σώμα της διπλωματικής εργασίας και φυσικά η εξαγωγή συμπερασμάτων.

3.10.1 Διαδικασία επιλογής ερωτήσεων

Στα πλαίσια των ημιδομημένων συνεντεύξεων, οι επιστημονικοί συνεργάτες του εγχειρήματος της έξυπνης πόλης του Δήμου Τρικκαίων, ερωτήθηκαν για το στρατηγικό πλάνο του Δήμου και τους στόχους που έχουν τεθεί σε αυτό, για την αντιμετώπιση και διαχείριση των προβλημάτων, όπως αυτά τους είχαν παρουσιαστεί και οφείλονται στην έξυπνη πόλη.

Οι ερωτήσεις δημιουργήθηκαν με βάση το μοντέλο ωριμότητας έξυπνων βιώσιμων πόλεων του (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019) αλλά και με τη χρήση της ισορροπημένης κάρτας επιδόσεων (Balanced Scorecard). Βασικό ζητούμενο της συνέντευξης αλλά και κύριο μέλημα του ερευνητή ήταν η καταγραφή και η επιβεβαίωση του επιπέδου ωριμότητας που βρίσκεται η πόλη των Τρικάλων και κατά πόσο οι στόχοι που έχουν τεθεί αντιμετωπίζουν στο μέτρο του δυνατού, τα προβλήματα που ταλανίζουν την περιοχή. Για την εγκυρότητα της διαδικασίας θα γίνει ακριβής παράθεση διαφόρων τμημάτων από τις συνεντεύξεις με αναφορά των αρχικών γραμμάτων του ονοματεπωνύμου του συνεντευξιαζόμενου, για τη διασφάλιση των προσωπικών δεδομένων

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Στην υπο ενότητα αυτή, παρατίθενται ακριβή αποσπάσματα από τις ερωτήσεις με τις αντίστοιχες απαντήσεις των ερωτώμενων, κατά την διάρκεια της συνέντευξης που πραγματοποιήθηκε κατά την 17η Νοεμβρίου 2023, χρονικής διάρκειας δύο (2) ωρών.

1. *Οι στόχοι που έχουν τεθεί στο στρατηγικό πλάνο είναι μετρήσιμοι; Έχουν τεθεί τιμές;*

Η απάντηση ήταν καθολική και από τους δύο επιστημονικούς συνεργάτες, κάνοντας αναφορά ότι οι στόχοι που είχαν τεθεί στον στρατηγικό σχεδιασμό, δεν είναι μετρήσιμοι αλλά εργαλεία για έξυπνη πόλη, τα οποία αναλόγως με τις ανάγκες που προκύπτουν, τα χρησιμοποιούν και τα προσαρμόζουν με ευέλικτο τρόπο προκειμένου να αντιμετωπίζουν τις εκάστοτε ανάγκες που εμφανίζονται κάθε φορά.

2 Έχουν τεθεί στόχοι – τιμές KPI στο στρατηγικό πλάνο του Δήμου Τρικκαίων, σύμφωνα με το Maturity Level;

Και οι δύο επιστημονικοί συνεργάτες και ειδικά ο Α.Κ ανέφεραν ότι δεν έχουν τεθεί στόχοι – τιμές KPI στον στρατηγικό σχεδιασμό, λέγοντας πως οι εν λόγω τιμές του Maturity Level κατά την άποψη του, αφορούν μεγάλες πόλεις του εξωτερικού όπως Νέα Υόρκη και όχι επαρχιακές πόλεις της Ελλάδας, όπως τα Τρίκαλα.

3. Έχουν τεθεί αριθμοδείκτες στο στρατηγικό πλάνο του Δήμου Τρικκαίων, σύμφωνα με την ισορροπημένη κάρτα επιδόσεων (Balanced Scorecard);

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι δόθηκαν στους συνεντευξιαζόμενους για συμπλήρωση τόσο η ισορροπημένη κάρτα επιδόσεων όσο και ο πίνακας με τα προτεινόμενα επιτεύγματα για κάθε επίπεδο ωριμότητας. Εν τέλει και παρά την παράκληση της ερευνήτριας για συμπλήρωση τόσο της κάρτας όσο και του πίνακα, οι συνεντευξιαζόμενοι δεν δέχτηκαν να τα συμπληρώσουν. Κατά την προφορική τους

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

δήλωση και σύμφωνα με την ισορροπημένη κάρτα επιδόσεων, δεν έχουν οριστεί αριθμοδείκτες, στο στρατηγικό πλάνο του Δήμου.

4. Ποιες είναι οι στρατηγικές, αναφορικά με την αντιμετώπιση των προβλημάτων από μεριάς της δημοτικής αρχής όσον αφορά τα ατυχήματα που οφείλονται στην έξυπνη πόλη;

Όσον αφορά τις στρατηγικές αντιμετώπισης προβλημάτων, τόσο ο Α.Κ όσο και ο Χ.Κ τόνισαν ότι θα πρέπει να τίθενται από την ανώτερη ηγεσία του Υπουργείου και όχι αποκλειστικά από την δημοτική αρχή.

Ουσιαστικά οι στόχοι της δημοτικής αρχής που έχουν τεθεί αφορούν σε δράσεις του δήμου για ανάπτυξη – αναβάθμιση των διαθέσιμων υποδομών του παρά σε διαμόρφωση πολιτικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της πόλης.

Δήλωσαν επίσης, ότι ιδανικό θα ήταν να προταθεί στην πολιτική ηγεσία, να υπάρχει συνεργασία μεταξύ των φορέων της πόλης, όπως του Νοσοκομείου, του Δήμου, της Αστυνομίας και της Πυροσβεστικής, ούτως ώστε να δημιουργηθεί μια εφαρμογή μέσω της οποίας, σε πραγματικό χρόνο οι παραπάνω φορείς να δηλώνουν τα ατυχήματα τα οποία οφείλονται στην έξυπνη πόλη. Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει άμεση και σε πραγματικό χρόνο ενημέρωση της δημοτικής αρχής για το σημείο της πόλης στο οποίο υφίστανται το πρόβλημα.

5. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, που σας παρουσιάστηκαν και που αφορούν σε επαναλαμβανόμενα ατυχήματα σε συγκεκριμένα σημεία της πόλης των Τρικάλων, η δημοτική αρχή έχει θέσει στρατηγικούς στόχους για την αντιμετώπιση τους;

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

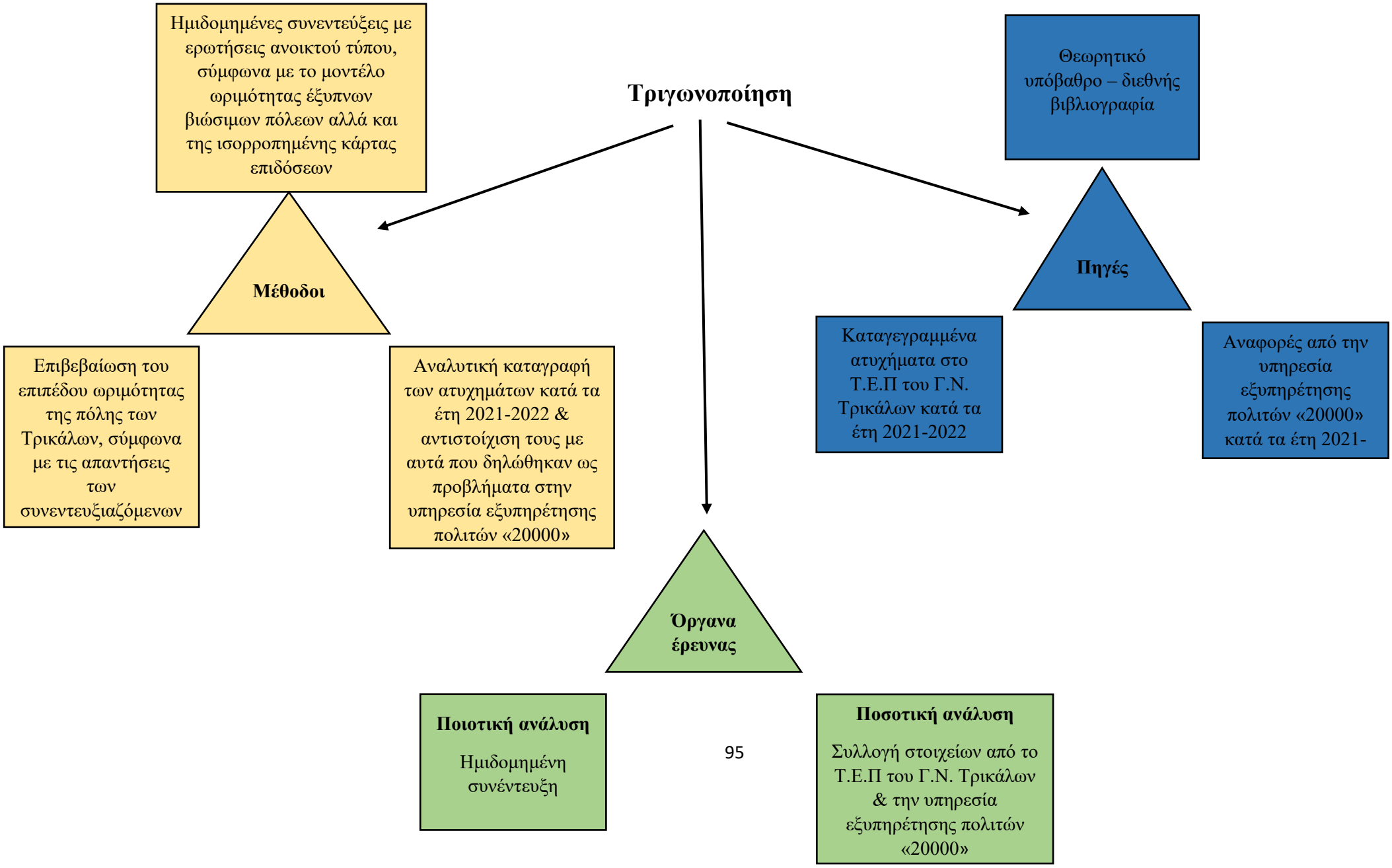
Αμφότεροι και οι δύο συνεντευξιαζόμενοι, σχολίασαν και επισήμαναν αρκετές φορές κατά τη διάρκεια της συζήτησης ότι τα εν λόγω ευρήματα είναι αξιόλογα και σημαντικά και χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης όχι σε τοπικό αλλά σε πανελλήνιο επίπεδο. Παρά ταύτα όμως οι στόχοι του στρατηγικού πλάνου του Δήμου Τρικκαίων έχουν να κάνουν όπως ανέφεραν και στην ερώτηση 4 σε στόχους ανάπτυξης – αναβάθμισης των ήδη διαθέσιμων υποδομών παρά σε διαμόρφωση πολιτικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της πόλης.

6. Περιγράψτε μας την υφιστάμενη κατάσταση όσον αφορά την συγκέντρωση των αναφορών των πολιτών στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» του Δήμου Τρικκαίων;

Οι κ.κ Α.Κ και Χ.Κ, δήλωσαν ότι στην ιστοσελίδα του δήμου, υπάρχει διαθέσιμη πλατφόρμα ηλεκτρονικής δήλωσης αναφοράς των προβλημάτων από τους πολίτες. Το μεγαλύτερο όμως ποσοστό είτε προσέρχεται στο Δημαρχείο για να την υποβάλλει είτε επικοινωνεί τηλεφωνικά. Συνήθως είναι πολίτες μέσης ηλικίας.

Διάγραμμα 1. Triangulation methodology in the smart city of Trikala

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250



Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

3.11 Ανάλυση των αποτελεσμάτων

Η διαδικασία ανάλυσης των αποτελεσμάτων σε μια έρευνα αποτελεί ένα κρίσιμο βήμα για την κατανόηση και την ερμηνεία των συλλεγόντων δεδομένων. Η ανάλυση αυτών είναι ένας διαδικαστικός και συχνά επαναλαμβανόμενος κύκλος. Είναι σημαντικό να διατηρείται η σαφήνεια, η συνοχή και η ευελιξία κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, προκειμένου να εξασφαλίζεται η ακρίβεια και η αξιοπιστία των αναλύσεων.

Στην παρούσα εργασία ο συνδυασμός των ερευνητικών μεθόδων για την εξαγωγή των συμπερασμάτων, επιτυγχάνει να συλλέξει, αναλύσει και να ερμηνεύσει τα στοιχεία της έρευνας. Σημαντικό επίσης που θα πρέπει να αναφέρουμε, είναι η συμβολή του ανθρώπινου παράγοντα στη διεξαγωγή της μελέτης. Παρά την προσπάθεια να επιτευχθεί η αντικειμενικότητα των ερμηνευμένων αποτελεσμάτων δεν μπορεί να μη ληφθεί υπόψη η υποκειμενική επιρροή του ερευνητή προς το αντικείμενο της έρευνας, η καταγραφή και αναφορά της αφήγησης του συνεντευξιαζόμενου η οποία επιτυγχάνει την αντικειμενική ερμηνεία των αποτελεσμάτων (Selltiz, 1962; Schutz, 1967; Riessman, 1993).

3.12 Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό, παρουσιάστηκε η «*έξυπνη πόλη»* των Τρικάλων, όπως επίσης περιεγράφηκαν τα ατυχήματα που μπορεί να συμβούν σε αυτές.

Έγινε αναφορά στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων καθώς και αναλυτική περιγραφή με το τι είδους ατυχήματα εντοπίζονται στην πόλη των Τρικάλων, τόσο για το έτος 2020 όσο και για το 2021, ύστερα από τις επίσημες αναφορές του προαναφερθέντος τμήματος του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων.

Παρουσιάστηκε η υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών *«20000»* του Δήμου Τρικκαίων και περιεγράφηκαν τα καταχωρημένα ή μη προβλήματα που σχετίζονται με τα εν λόγω ατυχήματα στην πόλη. Με την χαρτογράφηση των ατυχημάτων, απεικονίστηκαν οι

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

περιοχές – οδοί, που σημειώθηκαν τα καταγεγραμμένα ατυχήματα στην πόλη των Τρικάλων.

Στο κεφάλαιο αυτό επίσης, παρουσιάστηκε ο σκοπός της έρευνας και διατυπώθηκαν τα ερευνητικά ερωτήματα και οι υποθέσεις.

Έγινε εκτενής ανάλυση των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν για την διεξαγωγή της έρευνας, όπου μέσα από αυτά προέκυψε σε τι επίπεδο ωριμότητας βρίσκεται η πόλη των Τρικάλων.

Εν συνέχεια, πραγματοποιήθηκε ανάλυση του τρόπου συλλογής των δεδομένων και διεξαγωγής της έρευνας. Η έρευνα χωρίστηκε σε δύο (2) φάσεις. Αρχικά συγκεντρώθηκαν τα αποτελέσματα καταγραφής τόσο από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων όσο και από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών *«20000»* του Δήμου Τρικκαίων για τα έτη 2021 και 2022. Ακολούθως μέσω της ημιδομημένης συνέντευξης διαπιστώθηκε εάν το στρατηγικό πλάνο που έχει σχεδιαστεί από τους επιστημονικούς συνεργάτες του Δήμου Τρικκαίων, συνάδει με αυτό τις διεθνούς βιβλιογραφίας.

Τέλος, η διαδικασία ανάλυσης δεδομένων στην έρευνα αποτέλεσε ένα σημαντικό βήμα για την κατανόηση και την ερμηνεία των συλλεγόντων δεδομένων, όπου λόγω της επαναλαμβανόμενης διαδικασίας, απαιτείται συνοχή και ευελιξία, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ακρίβεια και η αξιοπιστία των αναλύσεων.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα διατυπωθούν τα συμπεράσματα της ανάλυσης.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ – ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

4.1 Εισαγωγή

Στο τελευταίο αυτό κεφάλαιο, επρόκειτο να παρουσιαστούν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την παραπάνω ανάλυση των δεδομένων. Η διαδικασία της ανάλυσης των αποτελεσμάτων αποτελεί τον απώτερο στόχο αυτής, αφού τα στοιχεία που προκύπτουν είναι ωφέλιμα στον ερευνητή ώστε μέσα από τις κατάλληλες συνδέσεις να δώσει τις ερμηνείες που θα δημιουργήσουν τα νέα δεδομένα και θα φέρουν στη επιφάνεια νέα συμπεράσματα.

Επίσης, στο παρόν κεφάλαιο, τα συμπεράσματα που προέκυψαν από το ερευνητικό μέρος, αλλά και κάποια κύρια σημεία από την παρουσίαση της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, αφορούν την κοινωνική πόλη και κατά πόσο η δημοτική αρχή μιας έξυπνης πόλης διαμορφώνει κατάλληλα, τις πολιτικές για την διαχείριση των προβλημάτων που αντιμετωπίζει. Κύριος σκοπός, μετά την διερεύνηση και αναφορά στη θεωρία που κρίνεται επιβεβλημένη, ήταν να απαντηθούν τεκμηριωμένα τα ερευνητικά ερωτήματα που αρχικά είχαν τεθεί.

Τα ερωτήματα αφορούσαν την σημασία της κοινωνικής ανθρωποκεντρικής πόλης και τον λόγο για τον οποίο συνιστά εξέλιξη της έξυπνης πόλης. Επίσης, κατά πόσο η τριγωνοποίηση προβλημάτων μπορεί να εφαρμοστεί ως μέθοδος για τον ορισμό των πηγών προέλευσης προβλημάτων σε μια έξυπνη πόλη.

Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στα είδη των ατυχημάτων που εντοπίζονται στην πόλη των Τρικάλων μέσω της καταγραφής τους, από τα βιβλία συμβάντων του τμήματος επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων και αντιστοιχίζει τη θέση τους με την αντίστοιχη καταγραφή των αναφορών των πολιτών στην τοπική υπηρεσία του Δήμου Τρικκαίων. Τέλος, παρουσιάζεται η ανταπόκριση του Δήμου στα προβλήματα αυτά και η εφαρμογή ή μη κατάλληλων πολιτικών για την αντιμετώπισή τους.

Το τελευταίο κεφάλαιο, ολοκληρώνεται με την παράθεση ορισμένων προτάσεων που απαιτούν αναδυόμενες στρατηγικές αλλαγές για μελλοντική έρευνα, κάνοντας παράλληλα αναφορά, στους περιορισμούς της παρούσας έρευνας.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

4.2 Αποτελέσματα Έρευνας

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε για το εν λόγω θέμα, υλοποιήθηκε με δύο μεθόδους. Αρχικά έγινε συλλογή δεδομένων από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων για τα τελευταία δύο (2) έτη, έτσι ώστε να συγκεντρωθούν εκείνα τα ατυχήματα/προβλήματα υγείας που οφείλονται στην πόλη.
Ακολούθησε συλλογή και διερεύνηση των αναφορών προβλημάτων, που έχει λάβει η υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000»* προκειμένου να διαπιστωθεί αν δηλώνονται ή όχι τα εν λόγω ατυχήματα. Κατά την χαρτογράφηση των ατυχημάτων απεικονίστηκαν εκείνα τα ατυχήματα που έλαβαν χώρα σε συγκεκριμένες οδούς της πόλης μας κατ΄επανάληψιν.
Τέλος, διεξήχθησαν ημιδομημένες συνεντεύξεις με τους επιστημονικούς συνεργάτες της Δημοτικής Αρχής της πόλης των Τρικάλων, για να διαπιστωθεί η διαμόρφωση ή μη πολιτικών από μεριάς τους, για την αντιμετώπιση της κύριας πηγής προβλημάτων που βασίζονται σε «*τριγωνοποίηση*» (συλλογή δεδομένων, ανάλυση και εντοπισμός του προβλήματος).

4.2.1 Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων από την συλλογή στοιχείων από το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων

Όπως αναφέραμε και στο κεφάλαιο 3, πραγματοποιήσαμε συλλογή και ομαδοποίηση των δεδομένων από τα βιβλία καταγραφής προσερχομένων περιστατικών στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων, έτσι ώστε να εξάγουμε συμπεράσματα αναφορικά με ατυχήματα που οφείλονται στην πόλη. Η χρονική περίοδος των στοιχείων αφορά τα έτη 2021 και 2022. Αυτό που προκύπτει αρχικά είναι η αύξηση των ατυχημάτων κατά το έτος 2022, τα οποία ανέρχονται σε 437, ενώ το έτος 2021 φτάνουν μόλις τα 164, δεδομένου του φόβου του περιορισμού των μετακινήσεων που υπήρχε λόγω της πανδημίας του Covid-19.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Διάγραμμα 2. Αριθμός καταγεγραμμένων ατυχημάτων στο Τ.Ε.Π του Γ.Ν.Τρικάλων κατά τα έτη 2021 & 2022

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Αυτό που μπορεί να εξαχθεί ως συμπέρασμα είναι η αυξητική τάση του αριθμού των ατυχημάτων κατά το έτος 2022 που οφείλονται στην πόλη. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προκαλεί η αύξηση του αριθμού των πτώσεων που φτάνει τις 149, όπου το 2021 ήταν μόλις 2. Επίσης παρατηρούμε ότι ο αριθμός των ατυχημάτων λόγω παράσυρσης ποδηλάτων από ΙΧ, αγγίζει τις 68 από 49 που ήταν, αλλά σημαντική άνοδο παρουσιάζουν και τα τροχαία ατυχήματα με μηχανάκι εντός της πόλης των Τρικάλων, που φτάνουν τα 61 που το προηγούμενο έτος ήταν 33.

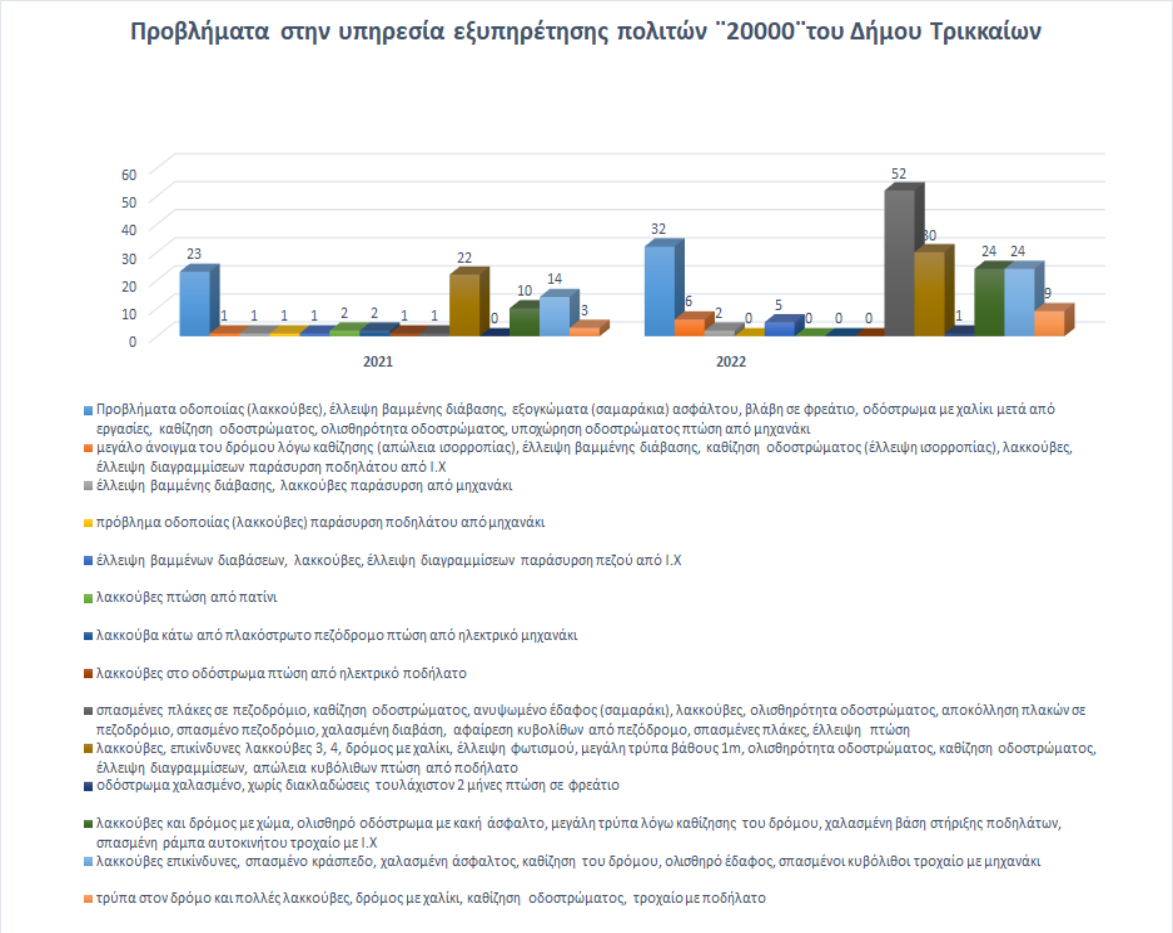
Ο ιδιαίτερα υψηλός αριθμός των ατυχημάτων κατά το έτος 2022 φέρνει στην επιφάνεια τα προβλήματα της πόλης και γίνεται αντιληπτό ότι υπάρχει από μεριάς της δημοτικής αρχής ελλιπής χάραξη πολιτικής. Τα επαναλαμβανόμενα ατυχήματα σε συγκεκριμένες οδούς της πόλης (κεφάλαιο 2 – χαρτογράφηση των ατυχημάτων), οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το πρόβλημα δεν αντιμετωπίζεται ριζικά αλλά επιφανειακά με αποτέλεσμα να εμφανίζεται εκ νέου χωρίς να εξαλείφεται η πηγή του προβλήματος.

4.2.2 Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων από την συλλογή στοιχείων από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» του Δήμου Τρικκαίων.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Στο κεφάλαιο 3, συλλέξαμε και ομαδοποιήσαμε τα δεδομένα από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000*» του Δήμου Τρικκαίων. Κατόπιν αυτών, είμαστε σε θέση να εξάγουμε συμπεράσματα αναφορικά με το αν δηλώνονται ή όχι τα εν λόγω ατυχήματα. Η χρονική περίοδος και αυτών των στοιχείων αφορά τα έτη 2021 και 2022. Στα εν λόγω δεδομένα παρατηρούμε αύξηση των καταχωρημένων προβλημάτων κατά το έτος 2022, τα οποία ανέρχονται σε 185, ενώ το έτος 2021 φτάνουν μόλις τα 82.

Διάγραμμα 3. Αριθμός καταχωρημένων προβλημάτων στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» του Δήμου Τρικκαίων, κατά τα έτη 2021 & 2022



Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Στο παραπάνω διάγραμμα 2, βλέπουμε μια δυσαναλογία στην δήλωση των προβλημάτων στον Δήμο Τρικκαίων συγκριτικά με τα καταγεγραμμένα ατυχήματα στο Τ.Ε.Π του Γ.Ν. Τρικάλων. Η παρατήρηση αυτή μας ωθεί στο συμπέρασμα ότι η δημοτική αρχή εφαρμόζει σε μεγάλο βαθμό τις ίδιες πρακτικές – λύσεις, που

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

εφαρμόζονται παγκοσμίως, για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της πόλης των Τρικάλων, ενώ όπως συνάγεται και από τα παραπάνω, τα προβλήματα αυτά διαφέρουν από πόλη σε πόλη και χρήζουν διαφορετικής ιεραρχικής προτεραιότητας.

4.2.3 Παρουσίαση και σχολιασμός αποτελεσμάτων από την συλλογή στοιχείων των Ημιδομημένων συνεντεύξεων

Όπως αναφέραμε και στο κεφάλαιο 3, οι επιστημονικοί συνεργάτες του εγχειρήματος της έξυπνης πόλης του Δήμου Τρικκαίων, μέσω των ημιδομημένων συνεντεύξεων, ερωτήθηκαν για το στρατηγικό πλάνο του Δήμου και τους στόχους που έχουν τεθεί σε αυτό, για την αντιμετώπιση και διαχείριση των προβλημάτων, όπως αυτά τους είχαν παρουσιαστεί και οφείλονται στην έξυπνη πόλη.

Ανατρέχοντας στις ερωτήσεις που τέθηκαν, γίνεται αντιληπτό στην πρώτη ερώτηση, πως κατά την εκπόνηση του στρατηγικού σχεδιασμού του Δήμου Τρικκαίων δεν συμπεριελήφθησαν σε αυτόν οι απαιτούμενοι αριθμοδείκτες, σύμφωνα με το κλασσικό κουαρτέτο των Kaplan & Norton (1992) προκειμένου να αξιολογούνται οι επιδόσεις των στόχων που έχουν τεθεί. Αναμφίβολα η υιοθέτηση αριθμοδεικτών βοηθά την πόλη στο να βελτιώσει την ενδοαστική και διαδημοτική συνεργασία για την ανάπτυξη και ενθάρρυνσή της στη χρήση αναδυόμενων τεχνολογιών και λύσεων και διασφαλίζει σε ικανοποιητικό ποσοστό την ευημερία των πολιτών της.

Ως προς την δεύτερη ερώτηση και από τις απαντήσεις που δοθήκαν συνάγεται ότι το επίπεδο ωριμότητας της πόλης των Τρικάλων κυμαίνεται μεταξύ επιπέδου 1 και 2, διότι για να χαρακτηριστεί μια πόλη ώριμη θα πρέπει αρχικά να ορίσει τιμές για να μετρά την επίτευξη των στόχων που έχει θέσει κατά τον στρατηγικό σχεδιασμό, σύμφωνα με το μοντέλο ωριμότητας έξυπνων βιώσιμων πόλεων. Σε αυτό περιλαμβάνεται η οικονομική, η περιβαλλοντική και η κοινωνική διάσταση, που αποτελούν τους πυλώνες της βιωσιμότητας της πόλης (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019).

Από την απάντηση στο τρίτο ερώτημα, επιβεβαιώνεται η ελλιπής χάραξη πολιτικής από μεριάς της δημοτικής αρχής. Όπως αναφέραμε παραπάνω, τόσο το μοντέλο ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης όσο και η ισορροπημένη κάρτα επιδόσεων, αποτελούν εργαλεία τα οποία βοηθούν τις πόλεις να καθορίσουν την τρέχουσα πορεία

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

τους προς την έξυπνη και βιώσιμη ανάπτυξη, στο να θέσουν προτεραιότητες για τη βελτίωση τους και να αναγνωρίσουν τις αδυναμίες τους. Εν κατακλείδι τα εργαλεία αυτά συμβάλλουν στη δημιουργία ανθρωποκεντρικών πόλεων που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες των κατοίκων τους.

Όσον αφορά τι είδους στρατηγικές έχουν υιοθετηθεί από μεριάς της δημοτικής αρχής, στο τέταρτο αυτό ερώτημα, οι απαντήσεις που δοθήκαν έχουν να κάνουν με στόχους της αρχής σε δράσεις του δήμου για ανάπτυξη – αναβάθμιση των διαθέσιμων υποδομών του, παρά σε διαμόρφωση πολιτικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της πόλης. Βέβαια σύμφωνα με το Smart sustainable cities maturity model (ITU-T Y.4904/L.1604, 2019), μια πόλη (δημοτική αρχή) κατά το επίπεδο ωριμότητας 1 θα πρέπει τουλάχιστον να έχει αναπτύξει μια λεπτομερή στρατηγική με το ανάλογο σχέδιο, με τιμές KPI που έχουν αρχικά ορισθεί και που αφορούν τη τρέχουσα απόδοση της πόλης. Οι τιμές αυτές καταγράφονται ως βασικές επιδόσεις οι οποίες ανά επίπεδο ωριμότητας, ενημερώνονται περιοδικά.

Από την πέμπτη απάντηση, η οποία αποτελεί και ορόσημο γιατί γίνεται απολύτως ξεκάθαρο ότι ναι μεν συλλέγονται τα δεδομένα και υπάρχει πολιτική απόκριση, το οποίο όμως έχει να κάνει με το γεγονός ότι όλες οι πόλεις παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένης και των Τρικάλων, εφαρμόζουν σε μεγάλο βαθμό τις ίδιες λύσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της περιοχής τους, αλλά τα προβλήματα συνεχίζουν να υπάρχουν και να επαναλαμβάνονται, γιατί διαφέρουν και κρίνεται απαραίτητη η ιεραρχική τους διαφοροποίηση. Θα πρέπει να αναθεωρηθούν οι πολιτικές που εφαρμόζονται και να οριστούν νέες με βάση συγκεκριμένες ανάγκες και προκλήσεις της πόλης, στρέφοντας το ενδιαφέρον τους και εστιάζοντας στον άνθρωπο.

Τέλος με την έκτη και τελευταία απάντηση, που αφορά την υφιστάμενη κατάσταση στη διαδικασία συγκέντρωσης των αναφορών των πολιτών στην υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «20000» του Δήμου Τρικκαίων, διαφαίνεται η πενιχρή συμμετοχή των πολιτών στη λήψη των αποφάσεων και στη διαμόρφωση του περιβάλλοντός τους. Αποτελεί ανάγκη η ενθάρρυνση των κοινοτήτων μέσω δράσεων και στρατηγικών του δήμου, για συνεργασία και αλληλεπίδραση για μια κοινωνία ευημερίας και αλληλεγγύης που προάγει την ισότητα και τη βιωσιμότητα.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

4.2.3.1 Αποτελέσματα χαρτογράφησης

Η χαρτογράφηση που πραγματοποιήθηκε στην παρούσα εργασία είχε ως σκοπό να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τον τύπο, τη συχνότητα και τις αιτίες των ατυχημάτων σε συγκεκριμένες περιοχές της πόλης.

Όπως αποτυπώθηκε στο κεφάλαιο 2 και δη στην ενότητα 2.6, παρατηρείται το φαινόμενο της επανάληψης των ατυχημάτων σε συγκεκριμένες οδούς.

Συγκεκριμένα, στη διασταύρωση Φλεγίου και Τερτίπη έχουν σημειωθεί δύο τροχαία ατυχήματα. Επίσης, δύο τροχαία ατυχήματα καταγράφηκαν και στη διασταύρωση Φλεγίου και Καβράκου. Στη συμβολή των οδών Καβράκου και Ηροδότου, σημειώθηκε ένα τροχαίο με δίκυκλο και μια πτώση πολίτη, αιτία των εν λόγω ατυχημάτων, είναι η παρουσία υπερμεγέθους λακκούβας στο οδόστρωμα.

Για τον ίδιο λόγο (λακκούβα στο οδόστρωμα) έλαβε χώρα στη διασταύρωση Αρ. Παππά και Καβράκου ατύχημα σε δύο διαφορετικές καταγεγραμμένες ημερομηνίες με αποτέλεσμα την πτώση του αναβάτη από δίκυκλο. Στην διασταύρωση Καβράκου και Ομήρου είναι καταγεγραμμένα δύο ατυχήματα, το πρώτο αφορά πτώση αναβάτη από δίκυκλο λόγω πολλών λακκουβών στο οδόστρωμα και το δεύτερο σε σύγκρουση ποδηλάτου με δίκυκλο.

Τέλος, στη συμβολή των οδών Εθν. Αντίστασης – Αβέρωφ & Νικομάχου – Ιακωβάκη, σημειώθηκαν τρία ατυχήματα, τα οποία αφορούν και τα τρία σε πτώση αναβατών από ποδήλατο λόγω λακκουβών κατά μήκος του οδοστρώματος.

Τις παραπάνω περιοχές θα μπορούσαμε να τις χαρακτηρίσουμε σε υψηλού κινδύνου περιοχές, για τις οποίες θα πρέπει να ληφθούν μέτρα από την δημοτική αρχή.

4.3 Αξιοπιστία της έρευνας

Η πρώτη στρατηγική μέθοδος η οποία ακολουθήθηκε στη συγκεκριμένη έρευνα και που επιχειρούσε να διασφαλίσει την αξιοπιστία της ήταν η «*τριγωνοποίηση*» (triangulation) δεδομένων. Τα δεδομένα των συνεντεύξεων έτυχαν τριγωνοποίησης με τα δεδομένα που προέκυψαν από τη συλλογή στοιχείων από το τμήμα επειγόντων

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων αλλά και από την υπηρεσία «*20000»* του Δήμου Τρικκαίων.

Η συγκεκριμένη τριγωνοποίηση παρείχε την απαραίτητη αξιοπιστία στα ευρήματα της έρευνας. Ταυτόχρονα, ο αναγνώστης καθίστατο ικανός να κρίνει κατά πόσο τα συμπεράσματα στα οποία κατέληγε η έρευνα είναι απόρροια των όσων οι συμμετέχοντες έχουν δηλώσει κάτι που πέρα από αξιόπιστη, κάνει την έρευνα βάσιμη και εξακριβωμένη. Τέλος, η αξιοπιστία της συγκεκριμένης έρευνας στηρίζεται και στον έλεγχο που οι ίδιοι οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν. Με την παρουσίαση των συμπερασμάτων, οι συνεντευξιαζόμενοι ενημερώθηκαν για αυτά. Σκοπός της ενημέρωσης ήταν η επιβεβαίωση των ευρημάτων από μεριάς τους αλλά και ο σχολιασμός πάνω σε αυτά εάν το επιθυμούσαν.

4.4 Συμπεράσματα από τη θεωρία και από την έρευνα

Η παρούσα διπλωματική εργασία, αναπτύχθηκε σε θεωρητικό αλλά και σε ερευνητικό επίπεδο. Όσον αφορά το θεωρητικό, έγινε ανάλυση των βασικών εννοιών της έξυπνης πόλης και των χαρακτηριστικών αυτής, της κοινωνικής αλλά και της κοινωνικό ανθρωποκεντρικής πόλης και της έξυπνης πόλης στην μετά Covid - 19 εποχής.

Από την θεωρητική έρευνα διαπιστώθηκε ότι για τις έννοιες της κοινωνικής ανθρωποκεντρικής πόλης και της έξυπνης πόλης, υπάρχουν αρκετές αναφορές, όπως παρουσιάστηκαν στην βιβλιογραφική ανασκόπηση και οι οποίες συγκλίνουν στο γεγονός ότι η κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη συνιστά εξέλιξη της έξυπνης πόλης. Τα αποτελέσματα της έρευνας καταδεικνύουν, ότι τα κύρια συστατικά που συνθέτουν την κοινωνική ανθρωποκεντρική πόλη είναι η συμμετοχικότητα, η διαφάνεια, η δέσμευση και η ενδυνάμωση που μπορούν να εξασφαλίσουν τη συμμετοχή των πολιτών, τον συνσχεδιασμό και τη χρήση των υπηρεσιών και την αξιοποίηση του πλήθους για την βελτίωση της ποιότητας της ζωής στην πόλη, όπου θα προάγει την ισότητα και την κοινωνική συνοχή. Ωστόσο, τα στοιχεία αυτά μπορούν να διορθωθούν μόνο όταν αυξηθεί η ευαισθητοποίηση της κοινότητας, οι υπηρεσίες απλοποιηθούν και

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

γίνουν διαφανείς, διασφαλιστεί η εμπιστευτικότητα των δεδομένων και υλοποιηθεί η τεχνολογική διαθεσιμότητα. Απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση αυτού είναι ο σαφής καθορισμός πολιτικών που θα πρέπει να εξετάζονται βάσει συγκεκριμένων προκλήσεων της κάθε πόλης. (Anthopoulos & Mitsiou, 2024).

Αναφορικά με τη διαμόρφωση πολιτικών για την αντιμετώπιση προβλημάτων στις έξυπνες πόλεις, οι ερευνητές εστιάζουν στο γεγονός, ότι οι αρχές πραγματοποιούν ελλιπή χάραξη πολιτικής και δεν ιεραρχούν τα προβλήματα με βάση την σημαντικότητα και ιδιαιτερότητά τους.

Όσον αφορά με το πρακτικό μέρος της παρούσας διπλωματικής εργασίας, το οποίο επιχείρησε να απαντήσει στα ερευνητικά ερωτήματα, πρώτα με την αποτύπωση των ατυχημάτων που εντοπίζονται σε μια έξυπνη πόλη, σύμφωνα με τις αναφορές από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων και στη συνέχεια με την συλλογή και επεξεργασία των απόψεων μέσω των συνεντεύξεων, όλων των εμπλεκόμενων λόγω αρμοδιότητας, που σχετίζονται με την καταχώρηση των προβλημάτων, αλλά και την ανταπόκριση σε αυτά, από την υπηρεσία του Δήμου.

Για τον σκοπό της παρούσας εργασίας εφαρμόστηκε μια ερευνητική μεθοδολογία πολλαπλών μεθόδων, όπου στόχος είναι να εξεταστούν εκείνες οι στρατηγικές και πολιτικές που θα πρέπει να εφαρμόσουν οι τοπικές αρχές για να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που έχουν εντοπιστεί. Επιπλέον, μέσω της τριγωνοποίησης των δεδομένων (βιβλιογραφική ανασκόπηση, ισορροπημένη κάρτα αποτελεσμάτων και υπολογισμός του μοντέλου ωριμότητας έξυπνης βιώσιμης πόλης (Smart Sustainable City Maturity Model - SSC-MM)) επιχειρήθηκε να γίνει ανάλυση των δεδομένων από διαφορετικές πηγές, προκειμένου να εντοπιστούν οι λόγοι των ατυχημάτων (πηγή του προβλήματος). Στην παρούσα έρευνα, τα αποτελέσματα από τις μεθόδους είναι συγκρίσιμα για αυτό τον λόγο συγκλίνουμε στο γεγονός ότι τα ευρήματα είναι ακριβή και αξιόπιστα. Η τριγωνοποίηση συνέβαλε στην συνολική αξιοπιστία και ποιότητα των ευρημάτων. Συγκεκριμένα μέσω της διασταύρωσης των δεδομένων καθώς και επικύρωσης των ευρημάτων, αποκτήθηκε μια ολοκληρωμένη εικόνα και κατανοήθηκε εμπεριστατωμένα, το ερευνητικό θέμα.

Διαπιστώθηκε από την ανάλυση των καταγεγραμμένων στοιχείων αλλά και από την χαρτογράφηση των ατυχημάτων, η συχνότητα και η επανάληψη αυτών σε

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

συγκεκριμένες οδούς στα Τρίκαλα, γεγονός το οποίο καταδεικνύει, την απουσία από μεριάς της ηγεσίας, συγκεκριμένων πολιτικών για την ορθή αντιμετώπιση των ζητημάτων και τη μη επανεμφάνισή τους. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019).

Απόρροια της παραπάνω διαπίστωσης, δείχνει ότι οι Δημοτικές Αρχές δεν μπορούν να αντιμετωπίζουν επιπολής τα προβλήματα που ανακύπτουν. Οι αρχές για να βελτιώσουν την απόδοση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες θα πρέπει να ιεραρχούν τα συλλέγοντα στοιχεία και επειδή πρωταρχικός στόχος τους είναι η αύξηση της δημόσιας αξίας, θα πρέπει να επικεντρωθούν σε απλά έργα καινοτομίας που ταυτόχρονα θα ανταποκρίνονται στις τρέχουσες δυνατότητες τους και θα ταιριάζουν στις ανάγκες των πολιτών. Θα μπορούσαν επίσης να βασίζονται σε ήδη εφαρμόσιμες λύσεις που παρέχονται από έμπειρους εμπορικούς παρόχους. Στο πλαίσιο της καινοτομίας των υπηρεσιών που πλαισιώνονται από έξυπνες πόλεις, διαπιστώθηκε ότι η επίδραση της συμμετοχής των πολιτών είναι παραγωγική μόνο όταν εστιάζεται και διασυνδέεται με τις εσωτερικές δυνατότητες των τοπικών αρχών. (Anthopoulos & Mitsiou, 2024). Σαφείς πολιτικές θα πρέπει να εξετάζονται βάσει συγκεκριμένων προκλήσεων της κάθε πόλης, όπως:

- Αναπτυξιακές πολιτικές, όπου προάγουν τη βιώσιμη ανάπτυξη, την οικονομική ανάπτυξη και τη δημιουργία θέσεων εργασίας με έμφαση στη δικαιοσύνη και την ισότητα. Αυτές οι πολιτικές μπορούν να περιλαμβάνουν την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας, την προώθηση της καινοτομίας και την υποστήριξη των μικρομεσαίων επιχειρήσεων.
- Κοινωνικές πολιτικές, όπου επιδιώκουν την κοινωνική ευημερία, τη δημιουργία ισότητας και την αντιμετώπιση των κοινωνικών ανισοτήτων. Αυτές οι πολιτικές μπορούν να περιλαμβάνουν την παροχή κοινωνικών υπηρεσιών, την ενίσχυση της κοινωνικής προστασίας, την προαγωγή της παιδείας και της υγείας, καθώς και την ενθάρρυνση της κοινωνικής συνοχής και της συμμετοχής των πολιτών.
- Περιβαλλοντικές πολιτικές, οι οποίες επιδιώκουν την προστασία του περιβάλλοντος και την αειφόρο ανάπτυξη. Αυτές οι πολιτικές μπορούν να περιλαμβάνουν την προώθηση της βιώσιμης μεταφοράς, την ανάπτυξη πράσινων χώρων, τη διαχείριση των αποβλήτων και τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- Τέλος, πολιτικές συμμετοχής, οι οποίες προάγουν τη συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και τη διαμόρφωση της πόλης. Αυτές οι πολιτικές μπορούν να περιλαμβάνουν τη διεξαγωγή δημόσιων διαβουλεύσεων, την ενίσχυση των μηχανισμών συμμετοχής των πολιτών και την ανάπτυξη κοινοτικών δικτύων και συνεργασιών. (Camboim, Zawislak, & Pufal, 2019)

4.5 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Όπως έχει αναφερθεί η εξέλιξη της έξυπνης πόλης με κοινωνική ανθρωποκεντρική προοπτική, αποτελεί πρόσφορο έδαφος για περαιτέρω μελέτη και έρευνα. Σε Ευρωπαϊκό επίπεδο η μελέτη του εν λόγω θέματος έχει προχωρήσει αρκετά, ωστόσο όμως η συνεχής εξέλιξη δίνει το έναυσμα για περαιτέρω μελέτη.

Συγκεκριμένα για την περίπτωση της Ελλάδας, προτείνεται η μελλοντική έρευνα να εστιαστεί μέσω ενός μεγαλύτερου δείγματος και περισσότερου χρονικού διαστήματος, προς αποφυγή περιορισμών, σε επιπλέον Δήμους με εντοπισμό και καταγραφή των ατυχημάτων που οφείλονται στην πόλη. Μια τέτοια έρευνα, θα δημιουργούσε πιο ισχυρά αποτελέσματα. Σαφέστατα τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, δίνουν την αφορμή να γίνει μια περαιτέρω διερεύνηση αναφορικά με τις πολιτικές που εφαρμόζονται σε άλλες χώρες, και οι οποίες διαφοροποιούνται με αυτές της Ελλάδας.

Η μελέτη αυτή βρίσκεται σε εξέλιξη και πρέπει να ολοκληρωθεί με προτεινόμενα μέτρα που απαιτούν αναδυόμενες στρατηγικές αλλαγές και τη συζήτησή τους με τη δημοτική αρχή Τρικάλων. Κάποιες μελλοντικές σκέψεις αυτής της εργασίας, αφορούν τη διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο μια *«έξυπνη πόλη»* μπορεί να μετατραπεί σε κοινωνική πόλη και τον καθορισμό της κατάλληλης στρατηγικής. Επιπλέον, μια υπηρεσία βασισμένη στην Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ) μπορεί να σχεδιαστεί για να κάνει μια τέτοια τριγωνική ανάλυση διαφόρων αποθετηρίων δεδομένων στην πόλη, να αποκαλύπτει πραγματικές πηγές προβλημάτων και να προτείνει ακόμη και μέτρα για τη χάραξη πολιτικής που μπορούν να τα αντιμετωπίσουν.

Προτείνονται επίσης, να ληφθούν υπόψη ορισμένες προσεγγίσεις, οι οποίες θα βοηθήσουν να κλείσει το χάσμα μεταξύ της τεχνολογικής απόκρισης και των πραγματικών προβλημάτων στις έξυπνες πόλεις, όπως:

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

- ❖ Ενεργή συμμετοχή των πολιτών: Είναι σημαντικό να δοθεί έμφαση στην ενεργή συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων για την ανάπτυξη έξυπνων λύσεων. Οι πολίτες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να εκφράζουν τις ανάγκες και τις ανησυχίες τους και οι αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται με βάση την ευημερία και τις προτεραιότητες των πολιτών.
- ❖ Συνεργασία με ενδιαφερόμενα μέρη: Οι έξυπνες πόλεις πρέπει να επιδιώκουν τη συνεργασία και την εταιρική σχέση με διάφορους φορείς, όπως τοπικές επιχειρήσεις, ακαδημαϊκούς φορείς, ΜΚΟ και κοινότητες, προκειμένου να κατανοήσουν και να ανταποκριθούν στις πραγματικές ανάγκες και προκλήσεις της πόλης.
- ❖ Πιλοτικές δοκιμές και πρωτότυπα έργα: Η χρήση πιλοτικών δοκιμών και πρωτοτύπων έργων επιτρέπει στις πόλεις να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα των έξυπνων λύσεων πριν από την ευρεία εφαρμογή τους. Αυτό επιτρέπει την προσαρμογή και βελτίωση των λύσεων βάσει των πραγματικών αναγκών της κοινότητας.
- ❖ Συνεχής αξιολόγηση και παρακολούθηση: Είναι σημαντικό να υπάρχει μια διαδικασία συνεχούς αξιολόγησης και παρακολούθησης των έξυπνων λύσεων και των πολιτικών που εφαρμόζονται. Αυτό επιτρέπει την παρακολούθηση των αποτελεσμάτων, την αντιμετώπιση προβλημάτων και την προσαρμογή των πολιτικών ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες της κοινότητας.

Με βάση την παρούσα έρευνα, γίνεται μια προσπάθεια ανάπτυξης μιας ενδεχόμενης μελλοντικής έρευνας ως προς την εξέλιξη των έξυπνων πόλεων με κοινωνική ανθρωποκεντρική προοπτική σε Δήμους της Ελλάδας. Η προστιθέμενη αξία μιας τέτοιας έρευνας θα ήταν σημαντική, καθώς θα μπορούσε να παράσχει χρήσιμες πληροφορίες, καθώς ο συνδυασμός των παραπάνω προσεγγίσεων μπορεί να βοηθήσει στην κατεύθυνση ενός πιο κοινωνικά ευαίσθητου μοντέλου έξυπνης πόλης στην Ελλάδα, με επίκεντρο τον άνθρωπο - πολίτη.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

4.6 Περιορισμοί

Παρά του ότι η έρευνα διεξήχθη σε ένα μικρό αλλά όχι τυχαίο δείγμα, τα αρχικά αποτελέσματα δείχνουν ότι ορισμένα από τα στοιχεία που προέρχονται από τη βιβλιογραφία ισχύουν και στην περίπτωση της Ελλάδας. Όπως ήδη αναφέρθηκε και στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας, υπήρξαν κάποιοι περιορισμοί κατά τη διεξαγωγή της έρευνας.

Συγκεκριμένα αυτοί αφορούσαν τον περιορισμό του χρόνου, που αποτέλεσε και τον βασικό περιορισμό για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας. Ο περιορισμός αυτός σε συνδυασμό με την καταγραφή των ατυχημάτων για τα έτη 2021-2022 από το τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων, αποτέλεσε βασικό περιορισμό της έρευνας, δεδομένου του μεγάλου χρονικού διαστήματος που χρειάστηκε για την συλλογή και καταγραφή των στοιχείων, λόγω του γεγονότος ότι τα εν λόγω στοιχεία καταχωρούνται χειρόγραφα, σε βιβλία – μητρώα και όχι ηλεκτρονικά.

Από τα παραπάνω που αναφέρθηκαν και που αφορούν παράγοντες που περιόρισαν το μέγεθος του επιλεχθέντος δείγματος, επισημαίνεται ότι τα αποτελέσματα της έρευνας δεν θα μπορούσαν να γενικευτούν για το σύνολο των Δήμων της χώρας μας, παρέχουν όμως μία πρώτη εικόνα για την εφαρμογή ή μη ακριβών πολιτικών που θα πρέπει να εξετάζουν οι δημοτικές αρχές, με βάση συγκεκριμένες ανάγκες και προκλήσεις της κάθε πόλης.

Παράλληλα υπήρξαν κάποιοι περιορισμοί οι οποίοι έγιναν αντιληπτοί κατά τη καταγραφή ων απαντήσεων και την ανάλυση τους μετά, στο στάδιο της συνέντευξης. Κατά τη διάρκεια καταγραφής των απαντήσεων, διαπιστώθηκε ότι οι ερωτηθέντες, οι οποίοι αποτελούν και τα ανώτερη στελέχη του, παρουσίαζαν τα δεδομένα πιο θετικά από ότι τελικώς είναι. Κατά γενική ομολογία, όταν ένας στρατηγικός σχεδιασμός δεν περιλαμβάνει τους απαιτούμενους αριθμοδείκτες, σύμφωνα με τους Kaplan & Norton (1992) προκειμένου να αξιολογούνται οι επιδόσεις των στόχων που έχουν τεθεί, τότε δεν επιτυγχάνεται εκείνο το επίπεδο ωριμότητας που απαιτείται για μια έξυπνη και βιώσιμη πόλη.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

4.7 Σύνοψη

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την ανάλυση των δεδομένων και δόθηκαν απαντήσεις αναφορικά με τις υποθέσεις που είχαν διατυπωθεί και τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί. Αρχικά παρουσιάστηκαν τα δεδομένα του τμήματος επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Τρικάλων των τελευταίων δύο (2) ετών αναφορικά με ατυχήματα που οφείλονται στην πόλη.

Εν συνεχεία παρουσιάστηκαν τα στοιχεία από την υπηρεσία εξυπηρέτησης πολιτών «*20000*» του Δήμου Τρικκαίων που αφορούν τη δήλωση των συσχετιζόμενων ατυχημάτων και κατά πόσο αυτά αναλύονται σε βάθος από τη Δημοτική αρχή, συσχετιζόμενα με την χαρτογράφηση επαναλαμβανόμενων ατυχημάτων που έλαβαν σε συγκεκριμένες οδούς της πόλης.

Προβλήθηκαν τα αποτελέσματα των ημιδομημένων συνεντεύξεων, όπου μέσω αυτών διαπιστώθηκε η ελλιπής διαμόρφωση πολιτικών από μεριάς του Δήμου Τρικκαίων, για την αντιμετώπιση της κύριας πηγής προβλημάτων που βασίζονται σε *«τριγωνοποίηση»* (συλλογή δεδομένων, ανάλυση και εντοπισμός του προβλήματος).

Στο κεφάλαιο αυτό επίσης, έγινε παράθεση της συνολικής εργασίας τόσο όσον αφορά το θεωρητικό όσο και το ερευνητικό πλαίσιο αυτής. Από την έρευνα προέκυψαν αποτελέσματα τα οποία συμφωνούν με τις διαπιστώσεις άλλων ερευνητών. Εν συνεχεία επισημάνθηκε η συνεισφορά της παρούσας εργασίας στην ενίσχυση της βιβλιογραφίας και πραγματοποιήθηκε παράθεση προτάσεων για περαιτέρω έρευνα που θα μπορούσε να υλοποιηθεί μελλοντικά. Τέλος, το κεφάλαιο ολοκληρώθηκε με αναφορά στους περιορισμούς που υπήρξαν κατά την διεξαγωγή της έρευνας.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Anthopoulos, L. & Fitsilis , P. (2013) Using Classification and Roadmapping techniques for Smart City viability's realization. Electronic Journal of E-Government.

Anthopoulos, L. (2017). Understanding Smart Cities - A tool for Smart Government or an Industrial Trick? Public Administration and Information Technology, Vol. 22, Springer Science+Business Media New York.

Anthopoulos, L. (2019). The smart city of Trikala. In Anthopoulos, L. (Ed) Smart City Emergence: Cases From Around the World. Transportation and Smart Cities book series, ElSevier: New York).

Anthopoulos, L., Janssen, M. and Weerakkody, V. (2023). Introduction to the Special Issue on Citizen Cen- tricity in Smart Cities. Digit. Gov. Res. Pract. 4, 3. https://doi.org/10.1145/3624556.

Anthopoulos, L. and Mitsiou, M. (2024). Data analysis and triangulation for problem source elimination in smart cities: the societal city. In the Proc. of International Conference on Artificial Intelligence, Computer, Data Sciences and Applications (ACDSA 2024), 1-2 February 2024, Victoria-Seychelles.

Appio, F. P., Lima, M., & Paroutis, S. (2019). Technological Forecasting and Social Change, 142, 1-14.

Barrutia, J. M., Echebarria, C., Aguado-Moralejo, I., Apaolaza-Ibáñez, V., & Hartmann, P. (2022). Leading smart city projects: Government dynamic capabilities and public value creation. Technological Forecasting & Social Change, 179, 121679.

Bonal, X., & Gonzalez, S. (2020). The impact of lockdown on the learning gap: Family and school divisions in times of crisis. International Review of Education, 1–21.

Breuer, J., Walravens, N., Van der Graaf, S., & Marien, I. (2019). The right to the (smart) city, participation and open data. In Architecture and the Smart City (pp. 126–138). Routledge.

Camboim, G. F., Zawislak, P. A., & Pufal, N. A. (2019). Driving elements to make cities smarter: Evidences from European projects. Technological Forecasting and Social Change, 142, 154-167.

Caragliu, A., Del Bo, C., Nijkamp, P., 2011. Smart cities in Europe. J. Urban Technol. 18 (2), 65–82.

Clarke, N. J., Kuipers, M. C., & Roos, J. (2017). Cultural resilience and the Smart and

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Sustainable City: Exploring changing concepts on built heritage and urbanredevelopment. Smart and Sustainable Built Environment. https://doi.org/10.1108/SASBE-09-2017-0041Clauss-Ehlers, C. S. (2010).

Foth, M., Brynskov, M., & Ojala, T. (2015). Citizen's right to the digital city urban interfaces, activism, and placemaking. Springer nature.

International Telecommunications Union (ITU) (2019). [ITU-T Y.4904] Smart sustainable cities maturity model. Accessed, Dec. 27, 2023 from https://www.itu.int/rec/dologin_pub.asp?lang=e&id=T-REC-Y.4904-201912-I!!PDF-E&type=items

Kaplan, R.S. and Norton, D.P., (1992), "The Balanced Scorecard: Measures that drive performance", Harvard Business Review.

Kitchin, R., Cardullo, P., & Di Feliciantonio, C. (2019). Citizenship, justice, and the right to the smart city. In The right to the smart city. Emerald Publishing Limited.

Kumar, V.T.M., Dahiya, B., 2017. Smart economy in smart cities. In: Kumar, V.T.M. (Ed.), Smart Economy in Smart Cities. Springer, Singapore, pp. 3–76.

Kvale Steinar Dominance (2006), Through Interviews and Dialogues Qualitative Inquiry, Volume: 12 issue: 3, page(s): 480-500.

Latham, J. R. (2022). The research canvas: Framework for designing and aligning the "DNA" of your research study (4th ed.). Organization Design Studio® Ltd.

Malek, J. A., Lim, S. B., & Yigitcanlar, T. (2021). Social inclusion indicators for building citizen-centric smart cities: A systematic literature review. Sustainability, 13(1), 376.

Mahajan, S., Hausladen, C. I., Sanchez-Vaquerizo, J. A., Korecki, M., & Helbing, D. (2022). Participatory resilience: Surviving, recovering and improving together. Sustainable Cities and Society, 83(3), Article 103942.

Marsal-Llacuna, M. L. (2017). Building universal socio-cultural indicators for standardizing the safeguarding of citizens' rights in smart cities. Social Indicators Research, 130(2), 563–579.

Negara, J. & Emanuel. A. (2019). A Conceptual smart city framework for future industrial city in Indonesia Vol. 10, No. 7.

Ornstein, A. C. (2017). Social justice: History, purpose and meaning. Society, 54 (6), 541–548.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250

Recommendation ITU-T Y.4904/L.1604 (2019), Smart sustainable cities maturity model.

Riessman, C. K. (1993). Narrative analysis, Qualitative research methods, series 30. Newbury Park: CA: SAGE.

Robson, C. (2007). Η έρευνα του πραγματικού κόσμου. Gutenberg, Αθήνα.

Rose, J., Flak, L. S., & Sæbø, Ø. (2018). Stakeholder theory for the E-government context: Framing a value-oriented normative core. Government Information Quarterly, 35(3), 362-374.

Rosol, M., & Blue, G. (2022). From the smart city to urban justice in a digital age. City,1–22.

Schutz, A. (1967). The phenomenology of the social world. Evanston: IL: Northwestern University Press.

Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. and Cook, S. W. (1962). Research Methods in Social Relations. New York: Holt, Rinehart and Winston.

Sharifi, A. (2019). A critical review of selected smart city assessment tools and indicator sets. Journal of Cleaner Production, 233, 1269–1283.

Sharifi, A. (2020). A typology of Smart City assessment tools and indicator sets. Sustainable Cities and Society, 53, Article 101936.

Sharifi, A. & Alizadeh, H. (2023). Societal smart city: Definition and principles for post-pandemic urban policy and practice, Cities, 134, Article 104207.

Sharifi, A. & Alizadeh, H. (2023). Toward a societal smart city: Clarifying the social justice dimension of smart cities, Cities, 95, Article 104612.

Toppeta, D.J., 2010. The Smart City Vision: How and ICT Can Build Smart, “Livable”, Sustainable Cities. The Innovation Knowledge Foundation Available at: https://intaaivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/Toppeta_Report_005_2010.pdf.

Verma, Gajendra K. & Kanka, Malick (2004) Θεωρητικές προσεγγίσεις και τεχνικές, μετάφραση Έλενα Γρίβα , επιμέλεια Αδαμάντιος Παπασταμάτης , Αθήνα: Τυπωθήτω.

Τσαρχόπουλος, Π. (2013) Ευφυείς Πόλεις: Τεχνολογίες, Αρχιτεκτονικές και Διακυβέρνηση του Ψηφιακού Χώρου. (Διδακτορική Διατριβή).Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Institutional Repository - Library & Information Centre - University of Thessaly
04/09/2026 10:04:58 EEST - 216.73.216.250