



**Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής**  
Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών  
Επιστημών  
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής  
**Π.Μ.Σ. «Δημόσια Οικονομική & Πολιτική»**



---

**ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

**Καραγιάννης Χρήστος**

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Λογιστικής &  
Χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για την  
απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Δημόσια  
Οικονομική και Πολιτική

Αιγάλεω, Έτος 2024





Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής  
Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών  
Επιστημών  
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής  
Π.Μ.Σ. «Δημόσια Οικονομική & Πολιτική»



---

**ΟΙ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗ  
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ  
Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

**Χρήστος Καραγιάννης, Α.Μ.: 22060**

Επιβλέπων: Ανδρέας Αλεξόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής,  
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής

Διπλωματική Εργασία υποβληθείσα στο Τμήμα Λογιστικής &  
Χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής για την  
απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στη Δημόσια  
Οικονομική και Πολιτική

Αιγάλεω, Έτος 2024





**University of West Attica**  
School of Administration, Economic and Social Sciences  
Department of Accounting & Finance  
**M.Sc. in Public Economics and Policy**



---

**SMART CITIES AND THEIR CONTRIBUTION TO IMPROVING  
THE QUALITY OF LIFE OF CITIZENS.  
THE CASE OF THE MUNICIPALITY OF LARISSA**

**Christos Karagiannis, AM.:22060**

Supervisor: Andreas Alexopoulos, Associate Professor, University of West Attica,  
Dept. of Accounting and Finance

Master Thesis submitted to the Dept. of Accounting & Finance of the University of  
West Attica in partial fulfilment of the requirements for the degree of M.Sc. in Public  
Economics and Policy

Aigaleo, Greece, 2024





Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής  
Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών  
Επιστημών  
Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής  
Π.Μ.Σ. «Δημόσια Οικονομική & Πολιτική»



**Έξυπνες Πόλεις και η συνεισφορά τους στη βελτίωση της ποιότητας  
διαβίωσης των πολιτών.**

**Η περίπτωση του Δήμου Λαρισαίων**

**Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής**

**Εγκρίθηκε από την εξεταστική επιτροπή την 19 Ιουλίου 2024**

A/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1	Ανδρέας Αλεξόπουλος	Αναπληρωτής Καθηγητής Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	
2	Αλίνα Χυζ	Καθηγήτρια Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	
3	Αικατερίνη Δεδούλη	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	





## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Καραγιάννης Χρήστος του Δημητρίου, με αριθμό μητρώου 22060 φοιτητής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Δημόσια Οικονομική και Πολιτική» του Τμήματος Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής της Σχολής Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών





Στην Καλλιόπη



## Ευχαριστίες

Με την παρούσα διπλωματική εργασία κλείνει ο κύκλος μου στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Δημόσια Οικονομική και Πολιτική», του Τμήματος Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Στο ταξίδι αυτό, για τις συμβουλές την καθοδήγηση και τον χρόνο που αφιέρωσε, θα ήθελα να ευχαριστήσω πρωτίστως τον επιβλέποντα καθηγητή μου κο Ανδρέα Αλεξόπουλο, και όλους του καθηγητές του Τμήματος για τις γνώσεις που μου προσέφεραν τόσο στον τομέα των οικονομικών όσο και της αναζήτησης της γνώσης.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την υποστήριξη και την κατανόησή τους κατά τη διάρκεια των σπουδών μου, τους συναδέλφους μου που επίσης με στήριξαν και ιδιαίτερα τον Πάρι, τον Πέτρο και τον Jeremy οι οποίοι με παρακίνησαν να συνεχίσω τις σπουδές μου σε μεταπτυχιακό επίπεδο.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω για την βοήθεια και την συμβολή τους στην εκπόνηση αυτής της εργασίας τους εργαζόμενους στο Δήμο Λαρισαίων και ιδιαίτερα, τον Αντιδήμαρχο Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών κο Κέλλα Αχιλλέα, την κυρία Κολοβού Γεωργία και τον κο Σαζώνη Απόστολο καθώς και όλους όσους συμμετείχαν στην έρευνα που διενεργήθηκε στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας,



# ΟΙ ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ Η ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ: Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

## Περίληψη

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) 3,5 δισεκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως, δηλαδή η μισή ανθρωπότητα κατοικεί σε πόλεις. Ενώ οι αρχικές εκτιμήσεις προέβλεπαν ότι έως το 2030 το ποσοστό αυτό προβλέπεται να ξεπεράσει το 60% του παγκόσμιου πληθυσμού, με κάποιες νέες θεωρείται ότι μάλλον το έχει ήδη ξεπεράσει. Στην τελευταία έκθεση της μονάδας μακροπρόθεσμου σχεδιασμού αναφέρεται: «Ο κόσμος είναι πολύ πιο αστικοποιημένος από ό, τι πιστεύαμε προηγουμένως - σύμφωνα με τον πρόσφατα εγκριθέντα ορισμό των αστικών περιοχών, το 76,5% του πληθυσμού ζούσε ήδη σε αστικές περιοχές το 2015, σε αντίθεση με προηγούμενες εκτιμήσεις που αφορούσε στο 54%.» Οι πόλεις παρότι καταλαμβάνουν μόλις το 3% του εδάφους της γης, είναι υπεύθυνες για το 60-80% της κατανάλωσης ενέργειας αλλά και για το 75% της εκπομπής αερίων του άνθρακα.

Οι πόλεις και η τοπική αυτοδιοίκηση, προκειμένου να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που δημιουργούνται από τη συνεχιζόμενη αστικοποίηση, σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα κρίσιμα ζητήματα που αντιμετωπίζει συνολικά ο πλανήτης, είναι αναγκασμένες να υιοθετήσουν πολιτικές στη βάση της βιώσιμης ανάπτυξης και την κυκλική οικονομία, ακολουθώντας «πράσινες πρακτικές». Άλλωστε κεντρικό σκοπό της λειτουργίας των πόλεων αποτελεί η διατήρηση και η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των πολιτών.

Λύση στην αντιμετώπιση σημαντικού μέρους των προβλημάτων που προκαλεί η αστικοποίηση, επιχειρείται να δοθεί μέσω της πρακτικής των «Εξυπνων Πόλεων». Πρόκειται για μία έννοια η οποία πρωτοεμφανίστηκε τη δεκαετία του 1990 και πλέον έχει διαδοθεί παγκοσμίως, με τις ελληνικές πόλεις να στρέφονται τα τελευταία χρόνια προς αυτή την κατεύθυνση.

Στην παρούσα ερευνητική εργασία αναλύεται το περιεχόμενο και τα χαρακτηριστικά της «Εξυπνης Πόλη», καθώς και η σημασία της. Παρουσιάζονται παραδείγματα πόλεων σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο, καθώς και καινοτόμες δράσεις μέσα των οποίων μπορεί να βελτιωθεί η ποιότητα ζωής.

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα πεδίου, με μελέτη περίπτωσης το Δήμο Λαρισαίων, καθώς το 2022 εκπόνησε στρατηγικό σχέδιο, με σκοπό την ανάδειξη της Λάρισας ως παράδειγμα ανθρώπινης, ανθεκτικής και αξιοβίωτης πόλης. Μέσα από την έρευνα προκύπτουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα σχετικά με την λειτουργία των έξυπνων πόλεων στον ελληνικό χώρο. Τέλος παρατίθενται προτάσεις για μελλοντική έρευνα στο πεδίο των «Έξυπνων Πόλεων».

**Λέξεις κλειδιά:** έξυπνη πόλη, βιώσιμη ανάπτυξη, τεχνολογία, ποιότητα ζωής καινοτομία, Λάρισα



# **SMART CITIES AND THEIR CONTRIBUTION TO IMPROVING THE QUALITY OF LIFE OF CITIZENS. THE CASE OF THE MUNICIPALITY OF LARISSA**

## **Abstract**

According to data from the United Nations (UN), 3.5 billion people worldwide, or half of humanity, live in cities. While initial estimates predicted that by 2030 this percentage would exceed 60% of the global population, some new estimates suggest that it may have already surpassed this threshold. The latest report from the long-term planning unit states: "The world is much more urbanized than we previously thought - according to the newly approved definition of urban areas, 76.5% of the population was already living in urban areas in 2015, as opposed to previous estimates which were at 54%."

Despite cities occupying only 3% of the Earth's land, they are responsible for 60-80% of energy consumption and 75% of carbon emissions.

Cities and local governments, in order to tackle the problems arising from ongoing urbanization along with other critical global issues, are compelled to adopt policies based on sustainable development and the circular economy by following "green practices". After all, their main goal is to maintain and improve the welfare of citizens.

The "Smart City" project is called upon to provide a solution to the problems of urbanization. This concept first emerged in the 1990s and has since spread globally, with Greek cities increasingly moving in this direction in recent years.

In this research paper, the content and characteristics of the "Smart City" are analyzed, as well as its significance. Examples of cities at both national and global levels are presented, along with innovative actions through which the quality of life can be improved

As part of this study, a quantitative field survey was conducted, with the Municipality of Larissa serving as a case study. In 2022, Larissa developed a strategic plan aimed at showcasing the city as an example of a humane, resilient, and livable city. The research yields interesting conclusions regarding the functioning of smart cities in Greece. In the final section of the paper, suggestions for future research in the field of "Smart Cities" are presented.

**Keywords:** smart city, sustainable development, technology, quality of life, innovation,  
Larissa

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	xv
Abstract.....	xvii
Κατάλογος Πινάκων.....	xxi
Κατάλογος Γραφημάτων.....	xxv
Κατάλογος Εικόνων.....	xxviii
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Πόλεις και Βιώσιμη Ανάπτυξη.....</b>	<b>1</b>
1.1 Ιστορική Μετάβαση από την πόλη στην Έξυπνη Πόλη.....	1
1.2 Η Έννοια της Έξυπνης Πόλης (Smart City).....	2
1.3 Χαρακτηριστικά των Έξυπνων Πόλεων .....	5
1.4 Στρατηγική των «Έξυπνων Πόλεων» - Βιώσιμη Ανάπτυξη.....	8
1.5 Η Θεωρία της Έλικας.....	9
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Έξυπνες Πόλεις στην Ελλάδα και το Εξωτερικό.....</b>	<b>13</b>
2.1 Έξυπνες Πόλεις ανά τον κόσμο.....	13
2.1.1 Ζυρίχη.....	14
2.1.2 Καμπέρα.....	16
2.1.3 Αθήνα.....	16
2.1.4 Τρίκαλα.....	17
2.2 Μοντέλα αξιολόγησης των έξυπνων πόλεων.....	19
2.2.1 Ο δείκτης Smart City Index του Institute for Management Development.....	19
2.2.2 Δείκτης Ανθρώπινης Ανάπτυξης – Human Development Index (HDI).....	21
2.3 Βραβεία «Έξυπνων» Πόλεων και World Smart City Awards.....	23
2.4 Κρίσιμα σημεία και διασπιστώσεις .....	24
2.5 Κριτική Έξυπνων Πόλεων.....	26
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Μηχανισμοί Υποστήριξης Δράσεων Τοπικής Αυτοδιοίκησης..</b>	<b>29</b>
3.1 Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «ΕΛΛΑΔΑ 2.0».....	29
3.1.1 Βασικοί Πυλώνες του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0».....	30
3.1.2 Οικονομικοί όροι του «Ελλάδα 2.0».....	32
3.1.3 Πυλώνας 2– Ψηφιακός Μετασχηματισμός.....	35
3.1.4 Επενδύσεις σε Ελληνικές «Smart Cities».....	36
3.1.5 Χρηματοδότηση.....	37

3.2 Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης».....	39
3.3 Πρόγραμμα «HORIZON EUROPE 2021-2027».....	41
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Μελέτη Περίπτωσης – Δήμος Λαρισαίων.....</b>	<b>45</b>
4.1 Χαρακτηριστικά της Λάρισας.....	45
4.2 Σχέδιο δράσης.....	48
4.3 Δράσεις δημιουργίας Έξυπνης Πόλης στον Δήμο Λαρισαίων.....	55
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Έρευνα Πεδίου.....</b>	<b>57</b>
5.1 Γενικά στοιχεία της Ερευνητικής Μεθοδολογίας.....	57
5.2 Σκοπός της έρευνας.....	57
5.3 Μεθοδολογία Έρευνας.....	58
5.4 Ερευνητικές Υποθέσεις.....	59
5.5 Ερευνητικό Εργαλείο - Ερωτηματολόγιο .....	59
5.6 Ανάλυση Δεδομένων.....	60
5.6.1 Περιγραφική Στατιστική.....	60
5.6.2 Επαγωγική Στατιστική.....	79
5.7 Συζήτηση – Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	83
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: Γενικά Συμπεράσματα - Προτάσεις.....</b>	<b>87</b>
6.1 Συμπεράσματα.....	87
6.2 Προτάσεις .....	89
6.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	90
6.4 Περιορισμοί έρευνας.....	91
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α .....	93
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	101

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1.1 Οι 6 τομείς διάκρισης της «Έξυπνης» Πόλης.....	6
Πίνακας 1.2 Οι 33 παράγοντες της «Έξυπνης» Πόλης.....	8
Πίνακας 2.1 με τις πιο έξυπνες πόλεις στον κόσμο.....	13
Πίνακας 2.2 με τις πιο έξυπνες πόλεις στον κόσμο (2019-2023).....	14
Πίνακας 2.3 Στοιχεία Ζυρίχης.....	15
Πίνακας 2.4 Στοιχεία Καμπέρα.....	16
Πίνακας 2.5 Στοιχεία Αθήνας.....	17
Πίνακας 2.6: Συγκριτικός πίνακας Ζυρίχη – Καμπέρα – Αθήνα.....	17
Πίνακας 2.7 Οι 4 ομάδες κατάταξης με βάση το Human Development Index (HDI)	22
Πίνακας 2.8 HDI για επιλεγμένες χώρες.....	23
Πίνακας 3.1 Συνολικοί επενδυτικοί πόροι που κινητοποιούνται.....	33
Πίνακας 3.2 Προϋπολογισμός.....	34
Πίνακας 3.3 Κατανομή χρηματοδότησης.....	38
Πίνακας 3.4 Προϋπολογισμός Προγραμμάτων Πλαισίων της ΕΕ.....	41
Πίνακας 4.1 SWOT Analysis Δήμου Λαρισαίων.....	49
Πίνακας 4.2 Ψηφιακές εφαρμογές Δήμου Λαρισαίων.....	51
Πίνακας 4.3 Ενδεικτική Ετήσια Κατανομή Προϋπολογισμού.....	56
Πίνακας 5.1 Φύλο.....	61
Πίνακας 5.2 Ηλικία.....	62
Πίνακας 5.3 Μορφωτικό Επίπεδο.....	62
Πίνακας 5.4 Επάγγελμα.....	63
Πίνακας 5.5 .....	65
Γνωρίζετε για το σχέδιο δράσης του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως Έξυπνη και Ανθεκτική;	
Πίνακας 5.6 .....	66
Πιστεύετε ότι η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) από τους φορείς της δημόσιας διοίκησης ενισχύουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών τους;	
Πίνακας 5.7.....	66
Θεωρείτε ότι οι έξυπνες δράσεις που σας παρέχει ο Δήμος Λαρισαίων (ηλεκτρικοί κάδοι ανακύκλωσης, δίκτυο wifi κλπ) επηρεάζουν θετικά την καθημερινότητά σας;	

Πίνακας 5.8.....	67
Αν κάνετε χρήση είστε ικανοποιημένος/η;	
Πίνακας 5.9.....	71
Είστε ευχαριστημένος/η από τη χρήση του Wi fi του Δήμου Λαρισαίων;	
Πίνακας 5.10.....	73
Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης του Δήμου σας ή άλλου Φορέα Τοπικής Αυτοδιοίκησης;	
Πίνακας 5.11.....	77
Οι προσδοκίες σας σχετικά με την επιτυχία του σχεδίου Δράσης του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως «Εξυπνη και Ανθεκτική», ανά ηλικιακή ομάδα	
Πίνακας 5.12.....	80
Έλεγχος Ανεξαρτησίας των μεταβλητών Φύλο – Γνωρίζετε για το σχέδιο δράσης του Δήμου Λαρισαίων	
Πίνακας 5.13.....	81
Έλεγχος Ανεξαρτησίας των μεταβλητών Φύλο – Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφαση σε σχέση με την υλοποίηση κάποιας δράσης που εντάσσεται στη διαμόρφωση της «Εξυπνης πόλης;»	
Πίνακας 5.14.....	82
Ποια θεωρείτε ως σημαντικότερη δυσκολία στην ανάδειξη μιας πόλης σε «Εξυπνη Πόλη»;	
Πίνακας 5.15 Chi-Square Tests.....	82







## **Κατάλογος Γραφημάτων**

Γράφημα 5.1 Φύλλο.....	61
Γράφημα 5.2: Ύψος Εισοδήματος.....	64
Γράφημα 5.3 :Τι ποσοστό γνωρίζει για το Σχέδιο Δράσης του Δήμου Λαρισαίων.	65
Γράφημα 5.4:	
Πόσες φορές το χρόνο κάνετε χρήση των e-υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων.....	67
Γράφημα 5.5: Πιο σημαντικό στοιχείο της Έξυπνης Πόλης.....	68
Γράφημα 5.6	
Ποιες δράσεις μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.....	69
Γράφημα 5.7	
Πόσες φορές το χρόνο κάνετε χρήση του ασύρματου δικτύου wifi του Δήμου Λαρισαίων.....	70
Γράφημα 5.8	
Θεωρείτε ότι οι έξυπνες δράσεις θα μπορούσαν να βελτιώσουν την καθημερινότητά σας.....	71
Γράφημα 5.9	
Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης του Δήμου σας ή άλλου Φορέα Τοπικής Αυτοδιοίκησης;.....	72
Γράφημα 5.10	
Αποτέλεσε κριτήριο επιλογής Δημάρχου στις απερχόμενες εκλογές το θέμα της «Έξυπνης Πόλης»;.....	74
Γράφημα 5.11	
Ποιους θεωρείτε ως σημαντικότερους παράγοντες για την ανάδειξη μιας πόλης ως «Έξυπνη Πόλη»; (Επιλέξτε μέχρι 2).....	75
Γράφημα 5.12	
Από τις παρακάτω Έξυπνες Δράσεις του Δήμου Λαρισαίων, επιλέξτε αυτή ή αυτές που θεωρείτε πιο σημαντική-ες.....	76
Γράφημα 5.13	
Οι προσδοκίες σας σχετικά με την επιτυχία του σχεδίου Δράσης του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως «Έξυπνη και Ανθεκτική», ανά ηλικιακή ομάδα.....	77

Γράφημα 5.14

Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης σε σχέση με την υλοποίηση κάποιας δράσης που εντάσσεται στη διαμόρφωση της «Εξυπνης Πόλης»;..... 78

Γράφημα 5.15

Ποια θεωρείτε σημαντικότερη δυσκολία στην ανάδειξη μίας πόλης σε «Εξυπνη Πόλη»;..... 79



## **Κατάλογος Εικόνων**

Εικόνα 1.1 Ιστορική Αναδρομή της Έξυπνης Πόλης.....	2
Εικόνα 1.2 Οι 17 στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης.....	9
Εικόνα 1.3 The Quadruple & Quintuple Helix model.....	10
Εικόνα 2.1 Το έμβλημα της Ζυρίχης.....	14
Εικόνα 2.2 Ενδεικτικό προφίλ πόλης Smart City Ranking.....	20



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΒΙΩΣΙΜΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

### 1.1 Ιστορική Μετάβαση από την πόλη στην Έξυπνη Πόλη

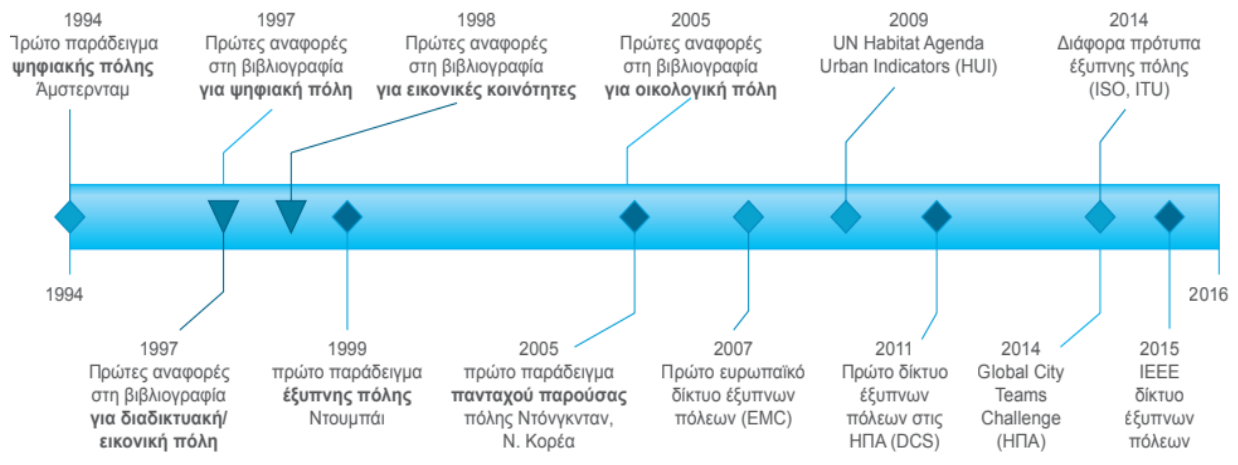
Από την Αρχαιότητα έως και τον Μεσαίωνα, οι πόλεις αναπτύχθηκαν κυρίως ως κέντρα που ευνοούσαν τον πολιτισμό και το εμπόριο. Οι πόλεις που δημιουργήθηκαν εκείνη την εποχή είχαν εντελώς διαφορετική μορφή από αυτή που γνωρίζουμε σήμερα. Οι κάτοικοι διαβίωναν περικλειστοί από τείχη, συγκεντρωνόντουσαν σε στενούς και ακάθαρτους δρόμους ενώ κατοικούσαν σε ξύλινα σπίτια. Οι συχνές πυρκαγιές και ασθένειες όπως η πανούκλα ήταν οι κύριες αιτίες μείωσης του πληθυσμού.

Η βιομηχανική επανάσταση, η οποία ξεκίνησε στη Μεγάλη Βρετανία το δεύτερο μισό του 18<sup>ου</sup> αιώνα και επεκτάθηκε σε όλη τη Δυτική Ευρώπη, μεταμόρφωσε δραματικά τη δομή των πόλεων. Αυτή η επανάσταση μετέτρεψε την κοινωνία και την οικονομία από μια πρωτοβιομηχανική και αγροτική σε μια βιομηχανική και αστική. Απόρροια του Βιομηχανικού εκσυγχρονισμού αποτέλεσε η μαζική μετανάστευση από την ύπαιθρο στις πόλεις, η οποία οδήγησε σε ραγδαία αστική ανάπτυξη και πυκνοκατοίκηση. Συνολικά, η Βιομηχανική Επανάσταση επηρέασε την πόλη με τη δημιουργία ενός νέου αστικού τοπίου, το οποίο συνδύαζε τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες της βιομηχανικής εποχής.

Με το τέλος της Βιομηχανικής Επανάστασης και την είσοδο στον 20<sup>ο</sup> αιώνα, άρχισαν να εμφανίζονται τα πρώτα προβλήματα. Φαινόμενα όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η ρύπανση του περιβάλλοντος, η έλλειψη χώρου ήταν κάποιες από τις προκλήσεις τις οποίες οι Πόλεις καλούνταν να αντιμετωπίσουν και να βρουν λύσεις.

Ανάμεσα σε όλες αυτές τις προκλήσεις εμφανίστηκε η έννοια της Έξυπνης Πόλης η οποία και καλείται να δώσει λύσεις. Με την ανάπτυξη της τεχνολογίας και την χρήση καινοτομιών, η Έξυπνη Πόλη καλείται να βελτιώσει τη ζωή των πολιτών, να ενισχύσει τη ασφάλεια, να μειώσει την κατανάλωση ενέργειας και των ρύπων και να διευκολύνει εν γένει την πρόσβαση σε πληροφορίες και υπηρεσίες μέσω των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ).

## Εικόνα 1.1 Ιστορική Αναδρομή της Έξυπνης Πόλης



Πηγή: Ανθόπουλος, 2017

### 1.2 Η Έννοια της Έξυπνης Πόλης (Smart City)

Η έννοια της Έξυπνης Πόλης, ετυμολογικά προκύπτει από ένα επίθετο (Έξυπνη), συνοδευόμενο από ένα ουσιαστικό (πόλη) το οποίο προσδίδει μία ικανότητα. Ακριβής και ενιαίος ορισμός της Έξυπνης Πόλης δεν συναντάται στη βιβλιογραφία και είναι δυνατό να εντοπιστούν διάφορες προσεγγίσεις ως βάση για περαιτέρω ακαδημαϊκή και ερευνητική ανάλυση.

Ο όρος της Έξυπνης Πόλης προσδιορίζεται από δύο κύρια χαρακτηριστικά:

Το πρώτο βασικό χαρακτηριστικό είναι αυτό της έξυπνης:

Πολλοί επιστήμονες ανά τους αιώνες έχουν προσπαθήσει να δώσουν ορισμό για την ευφυΐα. Πολλές απόψεις έρχονται σε αντίθεση μεταξύ τους καθώς παρουσιάζουν διαφορετικές προσεγγίσεις αντικατοπτρίζοντας τους διαφορετικούς τρόπους που έχει μελετηθεί.

Σύμφωνα με τον David Wechsler (1958), ο οποίος έχει αναπτύξει και τα ομώνυμα διάσημα τεστ νοημοσύνης, η ευφυΐα είναι μια γενική ικανότητα που περιλαμβάνει την κατανόηση πολύπλοκων ιδεών, την καλή λογική σκέψη και την ταχύτητα επίλυσης προβλημάτων.

Παρόμοια άποψη με τον David Wechsler, διατύπωσε και ο Alfred Binet (1905), δημιουργός των πλέον διαδεδομένων test IQ, ο οποίος υποστήριξε ότι η ευφυΐα είναι η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και προσαρμογής σε νέες καταστάσεις.

Αντίθετη άποψη διατύπωσε ο Albert Einstein ο οποίος υποστήριξε ότι η ευφυΐα κάποιου δεν μετρείται αποκλειστικά από την ικανότητα του να επιλύει προβλήματα ή να προσαρμόζεται σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον αλλά περιλαμβάνει την δημιουργικότητα και την ικανότητα του να αντιλαμβάνεται την ουσία των πραγμάτων. Για να υποστηρίξει την άποψη του έφερε ως παράδειγμα ότι δεν μπορείς να μετρήσεις την ευφυΐα ενός ψαριού από την ικανότητα του να πετάξει. Σύμφωνα με τον Isaacson (2007), ο Einstein θεωρούσε την φαντασία το σημαντικότερο δείκτη ευφυΐας, καθώς «η γνώση είναι περιορισμένη ενώ η φαντασία αγκαλιάζει ολόκληρο τον κόσμο, ενθαρρύνοντας την πρόοδο και γεννώντας την εξέλιξη»

Ο Gardner (1983) αμφισβητεί την επικρατούσα μέχρι εκείνη την εποχή άποψη ότι η ευφυΐα αποτελεί μια γενική ικανότητα που έχουμε όλοι σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό, εισάγοντας τη θεωρία των πολλαπλών νοημοσυνών σύμφωνα με την οποία η νοημοσύνη χωρίζεται σε εννέα τομείς οι οποίοι έχουν την έδρα τους σε διαφορετικά σημεία του εγκεφάλου.

Στην ομιλία του στην τελετή αποφοίτησης του Πανεπιστημίου Στάνφορντ το 2005, ο Steve Jobs, ανέφερε ότι το μυστικό της ευφυΐας κρύβεται στην απόκτηση εκείνων των εμπειριών που μας διαφοροποιούν από τους άλλους.

Στη σημερινή εποχή όπου οι έξυπνες συσκευές περιβάλλουν σε μεγάλη βαθμό την καθημερινότητα μας, οι ζωές μας επηρεάζονται συνεχώς από τις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), καθώς μας παρέχουν κάποιο επίπεδο νοημοσύνης και συντονίζουν τις εκατομμύρια πληροφορίες που δεχόμαστε καθημερινά. Το δεύτερο κύριο χαρακτηριστικό είναι αυτό της πόλης:

Οι πρώτες πόλεις εμφανίστηκαν κατά την Νεολιθική περίοδο πριν από περίπου 10.000 χρόνια. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου οι άνθρωποι ξεκίνησαν να εγκαθίστανται σε μόνιμες κοινότητες και να αναπτύσσουν κτηνοτροφία και γεωργία. Καθώς ο πληθυσμός αυξανόταν, οι πρώτες αυτές κοινότητες μετεξελίχθηκαν σε πόλεις. Από τις αρχαιότερες πόλεις είναι η Κατάλ Χιγκάλ στο σημερινό Ιράκ που χρονολογείται περίπου στην 6<sup>η</sup> χιλιετία π.Χ.

Στον Ελλαδικό χώρο οι αρχαίες πόλεις δημιουργούνταν κατά κανόνα πάνω σε υψώματα ενώ οι ακροπόλεις τους υπήρξαν το ορμητήριο της δημιουργίας της αστικής ζωής. Σύμφωνα με το Θουκυδίδη οι Έλληνες ζούσαν κατ' αρχάς «κωμηδόν» δηλαδή σε δήμους οι οποίοι ενώθηκαν δημιουργώντας τις πόλεις, στις οποίες κατοικούσαν οι αστοί, οι πολεμιστές και οι βιοτέχνες, ενώ εκτός πόλης ζούσαν οι χωρικοί, οι αγρότες και οι



δούλοι. Στα μέσα του 7<sup>ου</sup> αιώνα π.Χ. παρατηρείται στην Ελλάδα η δημιουργία πλήρως συγκροτημένων πόλεων, με κέντρο τους τη λεγόμενη αγορά, ενώ γύρω απ' αυτή στεγάζονταν δημόσια κτίρια και ναοί.

Ο Αριστοτέλης υποστήριξε στα «Πολιτικά» ότι οι πόλεις δημιουργήθηκαν από την έμφυτη τάση των ανθρώπων να συνυπάρχουν με άλλους σε κοινωνίες οργανωμένες με πολίτευμα, θεσμούς και νόμους «ο άνθρωπος είναι φύσει «ζώον πολιτικόν», ενώ είδε τη δημιουργία της πόλης-κράτους ως επιθυμία των ανθρώπων για ζωή και την επιβίωσή της ως επιθυμία για καλή ζωή.

Παρατηρείται ότι, από την αρχαιότητα η ανάγκη του ανθρώπου για ασφάλεια, εμπόριο, κοινωνική αλληλεπίδραση αλλά και η ευκολία πρόσβασης σε υπηρεσίες και υποδομές, οδήγησαν στην σύσταση και τη δημιουργία πόλεων. Όλες οι παραπάνω αιτίες αποτυπώνονται πλήρως στην πυραμίδα του του Maslow (1943) σχετικά με την ιεραρχία των ανθρώπινων αναγκών.

Δεν υπάρχει κοινή αντίληψη αναφορικά με το τι πραγματικά σημαίνει έξυπνος ή ευφυής (Smart) στο πλαίσιο των Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) (Cellary, 2013). Η οργάνωση μιας πόλης απαιτεί δράσεις που αφενός οφείλουν να καλύπτουν τις ανάγκες των πολιτών της και αφετέρου να ενισχύουν την ευημερία τους, χωρίς παράλληλα να καταστρέφεται το φυσικό περιβάλλον ή να κινδυνεύει η ζωή των άλλων ανθρώπων. Μία Έξυπνη Πόλη δημιουργεί ένα θελκτικό περιβάλλον χρησιμοποιώντας νέες τεχνολογίες και σύγχρονα προγράμματα ώστε να ενισχύσει την οικονομική ανάπτυξη, την ανταγωνιστικότητα και να προσελκύσει νέες επενδύσεις, χρηματικά κεφάλαια αλλά και ανθρώπινο δυναμικό. Παράλληλα, με την χρήση σύγχρονων τεχνολογιών και με την εναρμόνιση με το τεχνολογικό περιβάλλον έχει τη δυνατότητα να μειώσει το κόστος παραγωγής, το κόστος ζωής των πολιτών της, τα δημοτικά τέλη αλλά και να αναβαθμίσει την ποιότητα ζωής των κατοίκων της. Ο μετασχηματισμός μιας πόλης ώστε να χαρακτηριστεί «Smart city» αποτελεί στόχο της εκάστοτε τοπικής αυτοδιοίκησης στις Δυτικές κοινωνίες. Μία «Έξυπνη είναι μια πόλη που επιδιώκει να αντιμετωπίσει δημόσια ζητήματα προάγοντας λύσεις που βασίζονται στην Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνιών και έχουν ως βάση τη συνεργασία πολλών δημοτικών παραγόντων (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, 2014).

Επιπλέον, πέρα από τη χρήση Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ), η «Smart City» επιδιώκει τη βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων και τη μείωση των ρύπων. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με το σταδιακό εκσυγχρονισμό της αστικής συγκοινωνίας, τη

βελτίωση του οδικού χάρτη ώστε να είναι κατάλληλη για πρόσβαση σε κάθε είδους μέσο μεταφοράς που δεν εκπέμπει ρύπους (ποδήλατα, ηλεκτρικά πατίνια κλπ.) την αντικατάσταση συστημάτων φωτισμού και φυσικά με την ανακύκλωση και την εκμετάλλευση των απορριμμάτων. Στόχος μιας έξυπνης πόλης είναι η δημιουργία ασφαλέστερων δημόσιων χώρων και κατ' επέκταση η κάλυψη των αναγκών των πολιτών της και ιδιαίτερα της τρίτης ηλικίας.

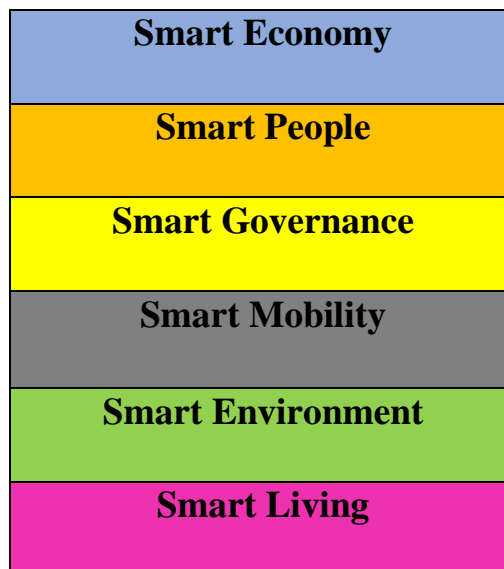
Για να καταλήξουμε στο σήμερα, και στον ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα των έξυπνων πόλεων έπρεπε να περάσουν αρκετά χρόνια εξέλιξης. Ο Cohen (2015), περιγράφει τρεις διαφορετικές γενιές ή εξελικτικές φάσεις των Έξυπνων Πόλεων. Η πρώτη φάση περιλαμβάνει ένα τεχνολογικά κεντρικό όραμα υπό την καθοδήγηση κορυφαίων εταιρειών τεχνολογίας για τη δημιουργία καινοτόμων πόλεων. Η δεύτερη φάση αναφέρεται σε ένα όραμα υπό την καθοδήγηση της κεντρικής κυβέρνησης για την βελτίωση της ποιότητας της ζωής. Φτάνοντας στο σήμερα και στην τρίτη γενιά των Smart Cities, το όραμα έχει πλέον ανθρωποκεντρικό χαρακτήρα και βασίζεται στη συνεργασία των πολιτών με στόχο την ευημερία και την βελτίωση της ποιότητας ζωής.

### **1.3 Χαρακτηριστικά των Έξυπνων Πόλεων**

Με βάση την ποικιλομορφία και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της γνωρίσματα, η κάθε πόλη δίνει προτεραιότητα σε διαφορετικούς τομείς, με γνώμονα τη βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρει στους πολίτες της. Η προτεραιοποίηση αυτή έχει ως αποτέλεσμα την διαφορετική προσέγγιση του όρου Έξυπνη Πόλη και των χαρακτηριστικών της.

Ιδιαίτερα διαδεδομένος είναι ο ορισμός που δόθηκε από τους Giffinger κ.α (2007) για το πανεπιστήμιο της Βιέννης, σύμφωνα με τον οποίο οι τομείς διάκρισης της Έξυπνης Πόλης είναι: «1. Έξυπνη Οικονομία, 2. Έξυπνοι Άνθρωποι, 3. Έξυπνη Διακυβέρνηση, 4. Έξυπνες Μεταφορές, 5. Έξυπνο Περιβάλλον και 6. Έξυπνη Διαβίωση, βάσει ενός έξυπνου συνδυασμού ικανοτήτων και δραστηριοτήτων των αποφασιστικών, ανεξάρτητων και ενημερωμένων πολιτών της».

**Πίνακας 1.1** Οι 6 τομείς διάκρισης της «Έξυπνης» πόλης



Πηγή: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)

Η περιγραφή του όρου της έξυπνης πόλης και των έξι βασικών χαρακτηριστικών της, προϋποθέτει την ανάπτυξη μιας πυραμίδας ιεραρχίας, της οποίας το κάθε επίπεδο θα διαμορφώνεται από τα αποτελέσματα του κατωτέρω επιπέδου. Οι παράγοντες του κάθε επιπέδου έχουν προσδιοριστεί με γνώμονα την ανάπτυξη της έξυπνης πόλης. Συνολικά 33 παράγοντες επιλέχθηκαν για να προσδιορίσουν τα βασικά 6 χαρακτηριστικά.

#### **Έξυπνη Οικονομία**

Το χαρακτηριστικό της είναι η επιχειρηματικότητα η ανταγωνιστικότητα ενώ περιλαμβάνει και έννοιες όπως η εισοδηματική κατάσταση των πολιτών και η ευελιξία της αγοράς εργασίας. Επίσης περιλαμβάνει όρους όπως αποδοτικότητα στην χρήση ενέργειας, η καινοτομία, η στροφή στην προσέλκυση επενδύσεων και η κυκλική οικονομία.

#### **Έξυπνοι Άνθρωποι**

Στο δεύτερο επίπεδο συναντάται ο όρος Έξυπνοι Άνθρωποι. Σε αυτό περιλαμβάνεται το ανθρώπινο κεφάλαιο, και όλοι οι παράγοντες που το επηρεάζουν όπως: το επίπεδο μόρφωσης και η δυνατότητα εκπαίδευσης, η κοινωνική και εθνική πολυμορφία, η ευελιξία και η συμμετοχή στα κοινά.

#### **Έξυπνη Διακυβέρνηση**

Επόμενο χαρακτηριστικό είναι η «συμμετοχή» και ο ψηφιακός αυτοματισμός των διαδικασιών. Άλλοι παράγοντες αποτελούν οι πολιτικές και οι στρατηγικές, η πρόσβαση

σε δημόσιες υπηρεσίες και η διαφάνεια της Διακυβέρνησης μέσω της ελεύθερης πρόσβασης σε ανοιχτά δεδομένα και πηγές (open sources).

### **Έξυπνη Κινητικότητα**

Τέταρτο χαρακτηριστικό αποτελούν οι μεταφορές και οι ΤΠΕ. Παράγοντες που το αποτελούν είναι η πρόσβαση σε τοπικές αλλά και διεθνείς μεταφορές, οι έξυπνες και πράσινες μετακινήσεις και τέλος το βιώσιμο, καινοτόμο αλλά και προπαντός ασφαλές σύστημα μεταφοράς.

### **Έξυπνο Περιβάλλον**

Σε αυτό το επίπεδο άπτονται παράγοντες όπως η διαχείριση υδάτινων πόρων και αποβλήτων, η δημιουργία χώρων πρασίνου, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οι υβριδικές προσεγγίσεις στον τομέα της βιομηχανικής παραγωγής και η ρύπανση του φυσικού περιβάλλοντος.

### **Έξυπνη Διαβίωση**

Τελευταίο χαρακτηριστικό αποτελεί η Έξυπνη Διαβίωση και αφορά στην ποιότητα ζωής των πολιτών. Σε αυτό συναντώνται παράγοντες όπως ο πολιτισμός, η εκπαίδευση οι συνθήκες υγείας και υγειονομικής περίθαλψης, η ασφάλεια και ο τουρισμός.

**Πίνακας 1.2** Οι 33 παράγοντες της «Έξυπνης» Πόλης

<b>SMART ECONOMY (Competitiveness)</b>	<b>SMART PEOPLE (Social and Human Capital)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovative Spirit</li> <li>• Entrepreneurship</li> <li>• Economic image &amp; trademarks</li> <li>• Productivity</li> <li>• Flexibility of labor market</li> <li>• International embeddedness</li> <li>• Ability to transform</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Level of qualification</li> <li>• Affinity to lifelong learning</li> <li>• Social and ethnic plurality</li> <li>• Flexibility</li> <li>• Creativity</li> <li>• Cosmopolitanism/Open mindedness</li> <li>• Participation in public life</li> </ul>
<b>SMART GOVERNANCE (Participation)</b>	<b>SMART MOBILITY (Transport and ICT)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participation in decision making</li> <li>• Public and social services</li> <li>• Transparent governance</li> <li>• Political strategies &amp; perspectives</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local accessibility</li> <li>• (Inter)national accessibility</li> <li>• Availability of ICT infrastructure</li> <li>• Sustainable, innovative and safe transport systems</li> </ul>

SMART ENVIRONMENT (Natural resources)	SMART LIVING (Quality of life)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attractivity of natural conditions</li> <li>• Pollution</li> <li>• Environmental protection</li> <li>• Sustainable resource management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultural facilities</li> <li>• Health conditions</li> <li>• Individual safety</li> <li>• Housing quality</li> <li>• Education facilities</li> <li>• Touristic attractivity</li> <li>• Social cohesion</li> </ul>

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

Αξίζει να αναφερθεί ότι η ανωτέρω έρευνα του Giffinger κ.α (2007) αναφέρεται σε μεσαίου μεγέθους Ευρωπαϊκές πόλεις.

#### 1.4 Στρατηγική των «Έξυπνων Πόλεων» στο πλαίσιο της Βιώσιμης Ανάπτυξης

Κατά τον 20ο αιώνα ο κόσμος βίωσε μια τετραπλάσια αύξηση του πληθυσμού, μια 12πλάσια αύξηση της χρήσης ορυκτών καυσίμων ενώ η οικονομική παραγωγή αυξήθηκε κατά 23 φορές. Παράλληλα η ετήσια παραγωγή αποβλήτων προβλέπεται να αυξηθεί κατά 70% έως το 2050 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2011).

Με το σύγχρονο ρυθμό της κατανάλωσης αναμένεται να μην υπάρχει διαθέσιμο απόθεμα πρώτων υλών έως το 2050, καθώς οι άνθρωποι καταναλώνουν με βάση το απόθεμα τριών πλανητών.

Η έννοια των έξυπνων πόλεων και των χαρακτηριστικών της συνδέεται άρρηκτα με την έννοια της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης. Η βιώσιμη ανάπτυξη σύμφωνα με την αναφορά της Επιτροπής Brundtland (Brundtland Commission Report, 1987), ορίζεται ως *«η ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες της παρούσας γενεάς, χωρίς να περιορίζει, τις δυνατότητες των μελλοντικών γενεών να καλύπτουν τις δικές τους»*.

Βασικοί πυλώνες της βιώσιμης ανάπτυξης είναι η **κοινωνική συνοχή**, το **περιβάλλον** και η **οικονομική μεγέθυνση** με τριπλό αντίστοιχο αποτέλεσμα στον πλανήτη, στον άνθρωπο και στην οικονομία.

Η μετατροπή και η ανάδειξη των πόλεων σε ευφείς κατευθύνεται στην αντιμετώπιση των προκλήσεων που αναφέρθηκαν. Για το λόγο αυτό οι έξυπνες και ανθεκτικές πόλεις συμπεριλήφθηκαν στους 17 Βιώσιμους στόχους ανάπτυξης (Sustainable Development

Goals ή SDGs) οι οποίοι θεσπίστηκαν από τον οργανισμό των Ηνωμένων Εθνών το 2015 και έχουν στόχο να υλοποιηθούν έως το 2030. Το περιεχόμενό τους περιλαμβάνεται στις πολιτικές της διεθνούς βιώσιμης ανάπτυξης και καλύπτουν πολλά κρίσιμα παγκόσμια ζητήματα που αφορούν τη σύγχρονη ανθρωπότητα.

**Εικόνα 1.2 Οι 17 στόχοι της Βιώσιμης Ανάπτυξης**



Πηγή ΟΗΕ: <https://sdgs.un.org/goals>

## 1.5 Η Θεωρία της Έλικας

Η θεωρία της τριπλής Έλικας (Etzkowitz, Leydesdorff, 2000) μελετά την διασύνδεση μεταξύ του Ακαδημαϊκού Κόσμου, της παραγωγής και της κυβερνητικής πολιτικής. Κάθε ένας από αυτούς τους τομείς συμβάλλει με τρόπο μοναδικό στη διαδικασία της καινοτομίας και της ανάπτυξης.

### **Ακαδημαϊκός Κόσμος**

Περιλαμβάνει πανεπιστήμια, ερευνητικά κέντρα, και άλλες εκπαιδευτικές οργανώσεις. Ο ακαδημαϊκός κόσμος παράγει γνώση μέσω έρευνας και αναπτύσσει ανθρώπινο κεφάλαιο μέσω εκπαίδευσης και κατάρτισης.

### **Παραγωγή**

Αντιπροσωπεύει τις επιχειρήσεις και τις βιομηχανίες που εφαρμόζουν τη γνώση από τον ακαδημαϊκό κόσμο για την καινοτομία και την παραγωγή προϊόντων και υπηρεσιών.

### **Κυβέρνηση**

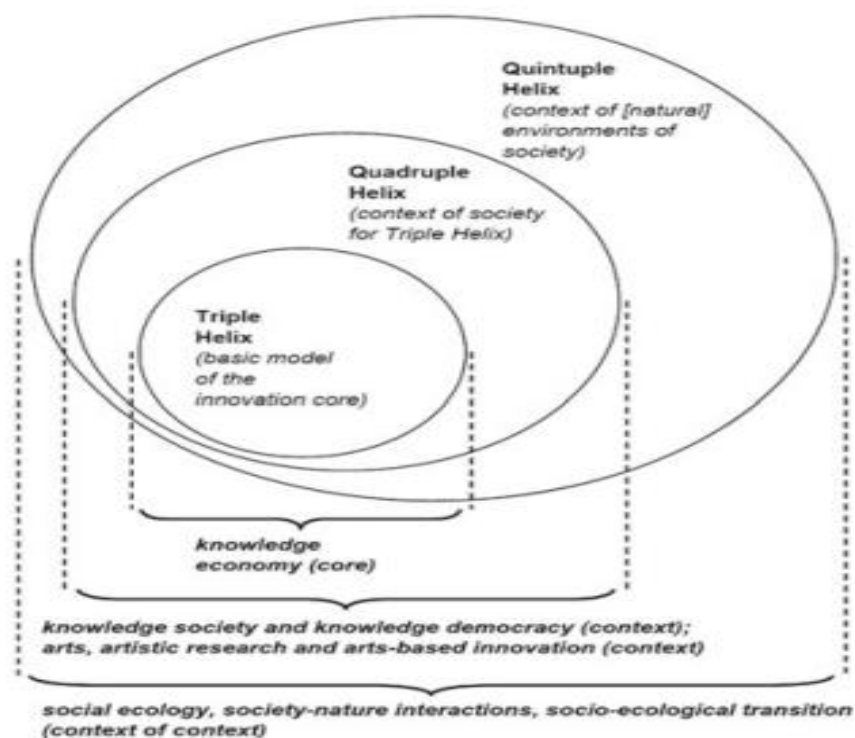
Αναφέρεται στον δημόσιο τομέα και την κυβέρνηση, που επιδιώκει να δημιουργήσει και να διατηρήσει ένα πλαίσιο πολιτικής και οικονομικής υποστήριξης για την έρευνα και την καινοτομία

Η κύρια συνεισφορά της θεωρίας της τριπλής έλικας είναι η διαπίστωση της σημαντικότητας του τριγώνου «Ακαδημία - Παραγωγή - Κυβέρνηση» στην διαμόρφωση της κοινωνικής και οικονομικής πραγματικότητας, καθώς όταν αυτοί αλληλοεπιδρούν και συνεργάζονται αρμονικά δημιουργείται το κατάλληλο περιβάλλον για την προώθηση καινοτομιών.

Η συμμετοχή των πολιτών, που αποτελεί και πυλώνα των έξυπνων πόλεων, στην τριπλή έλικα δημιουργεί την τετραπλή έλικα (Quadruple Helix), η οποία εστιάζει στην κοινωνία. Σε αυτήν εάν προστεθεί και ως πέμπτος παράγοντας το περιβάλλον μετασχηματίζεται από τετραπλή σε πενταπλή έλικα (Quintuple Helix) (Carayannis, Barth & Campbell, 2012).

**Εικόνα 1.3 The Quadruple & Quintuple Helix model**

The Quadruple and Quintuple Helix innovation systems in relation to society, economy, democracy, and social ecology.



**Πηγή:** E. G. Carayannis and J. Morawska (2023)

University and Education 5.0 for Emerging Trends, Policies and Practices in the Concept of Industry 5.0 and Society 5.0

Η έννοια και η θεωρία των καινοτόμων συστημάτων της Τετραπλής και Πενταπλής Έλικας βασίζεται στη δημοκρατία και την οικολογική ευαισθησία. "Η Δημοκρατία ως Χειριστής της Καινοτομίας" τονίζει τη συμβολή της Δημοκρατίας (Δημοκρατία της γνώσης) στην αμοιβαία εξέλιξη της γνώσης και της καινοτομίας (Carayannis & Campbell, 2021). Η προσέγγιση των καινοτόμων συστημάτων της Τετραπλής και Πενταπλής Έλικας συνοψίζεται στις ακόλουθες δύο προτάσεις (Carayannis et al., 2022):

1. Χωρίς Δημοκρατία ή γνώση Δημοκρατίας, η περαιτέρω εξέλιξη της γνώσης και της καινοτομίας είναι σημαντικά περιορισμένες. Υπό αυτό το πρίσμα οι έννοιες εξέλιξη, καινοτομία και Δημοκρατία είναι άρρηκτα συνδεδεμένες.

2. Η οικολογία και η προστασία του περιβάλλοντος αντιπροσωπεύουν μια ανάγκη και πρόκληση για την ανθρωπότητα, αλλά λειτουργούν επίσης ως κινητήριες δυνάμεις για περαιτέρω γνώση και καινοτομία (αυτό θα έπρεπε να οδηγήσει σε μια κατάσταση κερδοσκοπίας για την οικολογία και την καινοτομία).





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

#### 2.1 Έξυπνες Πόλεις ανά τον κόσμο

Στην κορυφή της λίστας με τις πιο έξυπνες πόλεις σύμφωνα με τα επίσημα στοιχεία του IMD (<https://www.imd.org/wp-content/uploads/2023/04/smartcityindex-2023-v7.pdf>), βρίσκεται η Ζυρίχη, ακολουθεί το Όσλο ενώ την πρώτη τριάδα συμπληρώνει η πρωτοεμφανιζόμενη Καμπέρα της Αυστραλίας. Στις τελευταίες θέσεις βρίσκεται η Βηρυτός, η Σάνα και η Γουατεμάλα (θέσεις 139,140 και 141 αντίστοιχά).

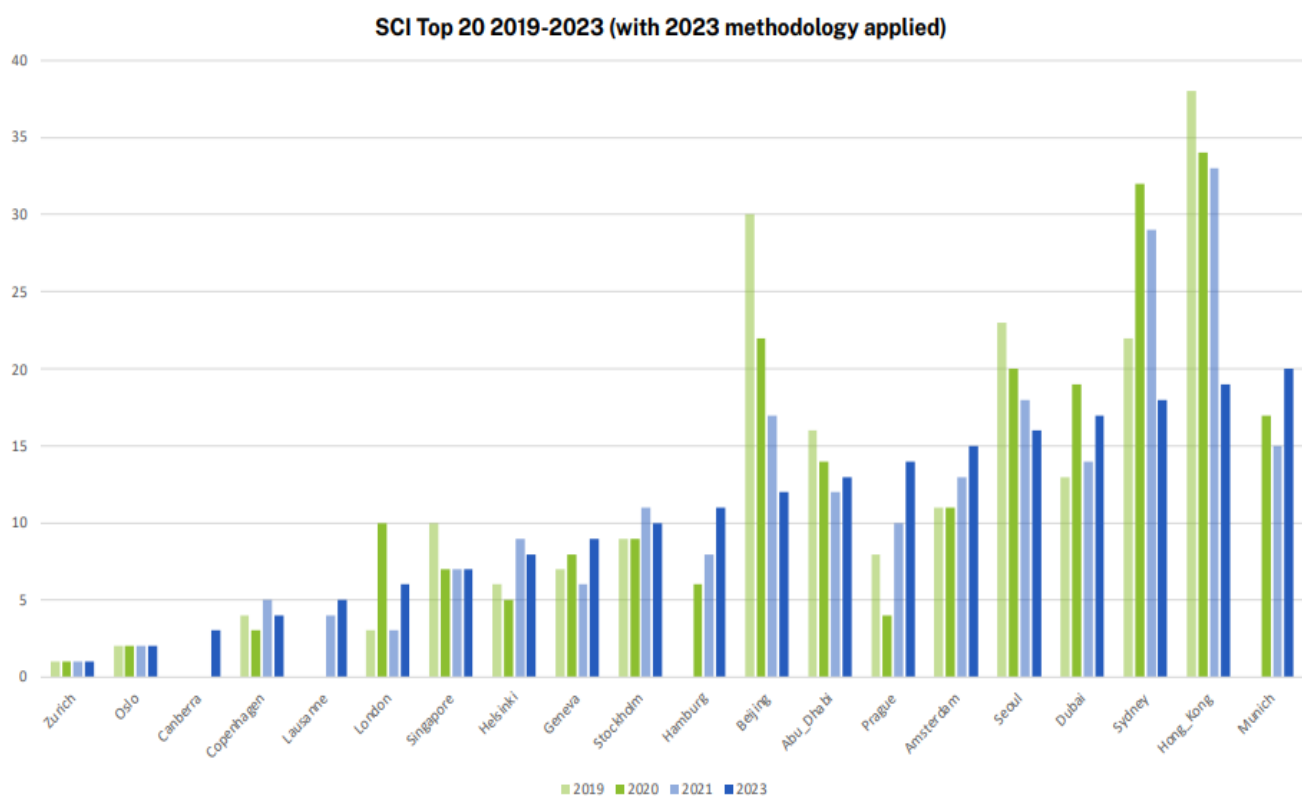
Από τις κορυφαίες 20 χώρες, οι 17 είναι μέλη του SCI από την δημιουργία του. Από αυτές τις 17, οι 6 δείχνουν σταθερή βελτίωση χρόνο με το χρόνο. Αυτές είναι η Ζυρίχη, το Όσλο, η Σιγκαπούρη το Πεκίνο, η Σεούλ και το Χονγκ Κονγκ.

**Πίνακας 2.1** με τις πιο έξυπνες πόλεις στον κόσμο.

City	Rank 2023	Rank 2021	Rank 2020	Rank 2019
Zurich	1	1	1	1
Oslo	2	2	2	2
Canberra	3	-	-	-
Copenhagen	4	5	3	4
Lausanne	5	4	-	-
London	6	3	10	3
Singapore	7	7	7	10
Helsinki	8	9	5	6
Geneva	9	6	8	7
Stockholm	10	11	9	9
Hamburg	11	8	6	-
Beijing	12	17	22	30
Abu Dhabi	13	12	14	16
Prague	14	10	4	8
Amsterdam	15	13	11	11
Seoul	16	18	20	23
Dubai	17	14	19	13
Sydney	18	29	32	22
Hong Kong	19	33	34	38

Πηγή : <https://www.imd.org/wp-content/uploads/2023/04/smartcityindex-2023-v7.pdf>

**Πίνακας 2.2** με τις πιο έξυπνες πόλεις στον κόσμο (2019-2023)



**Πηγή:** IMD Smart City Index 2023 (2023)

### 2.1.1 Ζυρίχη

Η Ζυρίχη βρίσκεται στην κεντρική Ευρώπη, είναι η πρωτεύουσα της Ελβετίας και έχει συνολικό πληθυσμό 1.553.423 κατοίκων. Παράλληλα αποτελεί την πρωτεύουσα του ομώνυμου καντονιού καθώς η Ελβετία διαιρείται διοικητικά σε 26 καντόνια. Το καντόνι της Ζυρίχης βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της χώρας, ενώ το αντίστοιχο έμβλημα είναι:

**Εικόνα 2.1** Το έμβλημα της Ζυρίχης



**Πηγή:** [https://www.stadt-zuerich.ch/portal/de/index/portraet\\_der\\_stadt\\_zuerich.html](https://www.stadt-zuerich.ch/portal/de/index/portraet_der_stadt_zuerich.html)

Η Ζυρίχη προσφέρει εξαιρετικές αθλητικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες καθώς και μια ποικιλόμορφη πολιτιστική προσφορά. Λίγο πάνω από το 30 τοις εκατό του μόνιμου πληθυσμού της πόλης διαθέτει διαφορετικά διαβατήρια από το ελβετικό.

Η γεωγραφική θέση της πόλης είναι ιδιαίτερα κομβική καθώς περιλαμβάνει τη λίμνη της Ζυρίχης ενώ στον ορίζοντά βρίσκονται οι Άλπεις με την συνολική δασική περιοχή να εκτείνεται σε 21,8 τετραγωνικά χιλιόμετρα, με την αναλογία δάσους να ανέρχεται στο 23,8% της συνολικής έκτασης του καντονιού.

Η διοίκηση της πόλης της Ζυρίχης αποτελείται από εννέα τμήματα και τα αντίστοιχα τμήματα υπηρεσιών. Τα εννέα μέλη του δημοτικού συμβουλίου εκλέγεται από το λαό. Στον δήμο της Ζυρίχης, η πόλη έχει σημαντική αυτονομία και διαθέτει εκτενείς ελευθερίες στο πλαίσιο του ελβετικού πολιτικού συστήματος. Οι κάτοικοι έχουν τη δυνατότητα να ψηφίζουν για προτάσεις και νόμους και να εκλέγουν αξιωματούχους, διαδραματίζοντας καίριο ρόλο στον καθορισμό της πολιτικής κατεύθυνσης της πόλης της Ζυρίχης.

Σύμφωνα με το Smart City Observatory (SCO) του IMD η Ζυρίχη βρίσκεται στην κορυφή της κατάταξης με τις Έξυπνες πόλεις του κόσμου για το 2023, με τη συνολική της βαθμολογία να είναι AAA (Κλίμακα από AAA έως D).Ο δείκτης HDI είναι 0.989 (UN, 2023).

**Πίνακας 2.3** Στοιχεία Ζυρίχης

Country	2018	2019	2020	2021	1yr change
HDI	0.946	0.955	0.956	0.962	+0.006
Life expectancy at birth	83.6	83.8	83.1	84.0	+0.9
Expected years of schooling	16.2	16.3	16.5	16.5	+0.0
Mean years of schooling	13.4	13.4	13.9	13.9	+0.0
GNI per capita (PP \$)	59,375	69,394	65,011	66,933	+1.922

Πηγή: <https://www.imd.org/smart-city-profile?sci-city=Zurich&sci-year=2023>

Σύμφωνα με την έρευνα του IMD, οι πολίτες της Ζυρίχης φαίνεται να ενδιαφέρονται για την ικανοποιητική απασχόληση περισσότερο από οποιοδήποτε άλλο τομέα καθώς τον κατατάσσουν πρώτο με ποσοστό 69,1%. Υψηλά στην προτίμησή τους είναι και οι

υπηρεσίες Υγείας με 57,4% ενώ δείχνουν να ενδιαφέρονται λιγότερο για την μόλυνση του αέρα με ποσοστό 12,1%.

### 2.1.2 Καμπέρα

Η Καμπέρα είναι η πρωτεύουσα τις κοινοπολιτείας της Αυστραλίας, ενώ ο πληθυσμός της ανέρχεται σε 395,790 κατοίκους (OHE 2023). Αποτελεί την μεγαλύτερη πόλη στη ενδοχώρα της Αυστραλίας.

**Πίνακας 2.4** Στοιχεία Καμπέρα

Country	2018	2019	2020	2021	1yr change
HDI	0.941	0.941	0.947	0.951	+0.004
Life expectancy at birth	83.4	83.1	84.3	84.5	+0.2
Expected years of schooling	18.0	18.0	18.0	18.0	+0.0
Mean years of schooling	12.6	12.1	12.4	12.4	+0.0
GNI per capita (PP \$)	43,821	52,085	49,392	52,293	+2,901

Πηγή: <https://www.imd.org/wp-content/uploads/2023/04/smartcityindex-2023-v7.pdf>

Πρόκειται για μία νέα πόλη, καθώς η τοποθεσία της επιλέχθηκε το 1908 ως συμβιβασμός ανάμεσα στις δύο μεγαλύτερες πόλεις της χώρας, τη Μελβούρνη και το Σίδνεϋ. Η κατασκευή της ξεκίνησε το 1913. Αποτελεί το διοικητικό κέντρο της Αυστραλίας καθώς στην Καμπέρα εδρεύει η Αυστραλιανή Κυβέρνηση, η Βουλή , το Ανώτατο Δικαστήριο καθώς και η Εθνική Πινακοθήκη.

Σύμφωνα με το Smart City Observatory (SCO) του IMD η Καμπέρα, αν και πρωτοεμφανιζόμενη, βρίσκεται στην τρίτη θέση της κατάταξης με τις Έξυπνες πόλεις του κόσμου για το 2023, με τη συνολική της βαθμολογία να είναι **AA** (Κλίμακα από AAA έως D).Ο δείκτης HDI είναι 0.980 (UN, 2023).

Από τους τομείς προτεραιότητας της έρευνας οι κάτοικοι της Καμπέρα κατατάσσουν ως πρώτο την ικανοποιητική απασχόληση με ποσοστό 67,9% ενώ δεύτερη έρχεται η ανεργία με 57,3%. Λιγότερο δείχνουν να ενδιαφέρονται για τη κοινωνική κινητικότητα και την ανακύκλωση το ποσοστό των οποίων κυμαίνεται κοντά στο 15%.

### 2.1.3 Αθήνα

Η μοναδική Ελληνική πόλη η οποία περιλαμβάνεται στις 141 πόλεις του SCI είναι η Αθήνα. Η Αθήνα έχει πληθυσμό 3,736,736 και HDI 0,909 (Eurostat,2023).Βρίσκεται στο

Group 3 ενώ οι επιμέρους βαθμολογίες της στις υποδομές και στην τεχνολογία είναι C. Η τελική της θέση στην κατάταξη με τις πιο έξυπνες πόλεις στον κόσμο για το έτος 2023 είναι η 113<sup>η</sup>.

**Πίνακας 2.5** Στοιχεία Αθήνας

Country	2018	2019	2020	2021	1yr change
HDI	0.872	0.888	0.886	0.887	+0.001
Life expectancy at birth	82.1	82.2	80.9	80.1	-0.8
Expected years of schooling	17.3	17.9	18.0	18.0	+0.0
Mean years of schooling	10.5	10.6	11.4	11.4	+0.0
GNI per capita (PP \$)	24,909	30,155	26,981	29,002	+2,322

Πηγή: <https://www.imd.org/wp-content/uploads/2023/04/smartcityindex-2023-v7.pdf>

Οι κάτοικοι της Αθήνας κατατάσσονται στην κορυφή των 15 παραγόντων της έρευνας την ασφάλεια με 55,9% ενώ δεύτερη έρχεται η ανεργία με ποσοστό 50.8%. Στην τελευταία θέση βρίσκεται η κοινωνική κινητικότητα με 8% ενώ χαμηλά παρατηρείται και η ανακύκλωση με ποσοστό 21,6%.

**Πίνακας 2.6:** Συγκριτικός πίνακας Ζυρίχη – Καμπέρα - Αθήνα

City	Smart City Rank 2023	Smart City Rating 2023	Structure 2023	Technology 2023	Smart City Rank 2021	Change
Zurich	1	AAA	AAA	A	1	-
Canberra	3	AA	AA	A	NEW	-
Athens	113	C	C	C	108	-5

Πηγή: <https://www.imd.org/wp-content/uploads/2023/04/smartcityindex-2023-v7.pdf>

#### 2.1.4 Τρίκαλα

Τα Τρίκαλα είναι πόλη της Θεσσαλίας, πρωτεύουσα της Περιφερειακής Ενότητας Τρικάλων και του Δήμου Τρικκαίων. Σύμφωνα με την απογραφή του 2021 και την Εθνική Στατιστική Υπηρεσία η πόλη των Τρικάλων είχε πληθυσμό 62.064 κατοίκους. Αν και η τοποθεσία της ευνοεί την αγροτική καλλιέργεια, καθώς βρίσκεται στην καρδιά της Θεσσαλίας, εντούτοις η πόλη έχει καταφέρει να αναδειχθεί και να γίνει διάσημη λόγω των καινοτόμων τεχνικών που έχει ακολουθήσει με σκοπό τη μετατροπή της σε έξυπνη πόλη.

Η προσπάθεια αυτή έχει ξεκινήσει από το 2004, όταν και η πόλη είχε ονομαστεί ως η «πρώτη ψηφιακή πόλη» της Ελλάδας.

Η πόλη αναδείχθηκε επί 3 συνεχόμενα έτη 2009,2010,2011 από τον Intelligent Community Forum ως μία από τις 21 πιο έξυπνες πόλεις στον κόσμο. Η Βρετανική Guardian το 2018 σε άρθρο της ανέφερε πως παρόλο που ως αγροτική πόλη δεν φαινόταν πως ήταν η προφανής επιλογή να γίνει η πρώτη χρονικά έξυπνη πόλη της Ελλάδας, ωστόσο με έξυπνα χαρακτηριστικά και καινοτομίες και μέσω συνεργασιών με εταίρους της βελτιώνει την ποιότητα ζωής των κατοίκων της. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή του πιλοτικού λεωφορείου χωρίς οδηγό.

Στον τομέα της εκπαίδευσης, ο Δήμος με τη βοήθεια και τη χρηματοδότηση του «Ιδρύματος Σταύρος Νιάρχος» (ΙΣΝ) δημιούργησε το πρώτο ρομποτικό εργαστήριο μεγάλου μεγέθους στο 7<sup>ο</sup> Γυμνάσιο Τρικάλων.

Άλλη αξιοσημείωτη δράση καινοτομίας είναι η εφαρμογή «Smart Parking», η οποία ενημερώνει τους οδηγούς για τις διαθέσιμες θέσεις στάθμευσης. Στο πλαίσιο αυτό έχουν εγκατασταθεί αισθητήρες στις θέσεις στάθμευσης για ΑμεΑ, και σε περίπτωση που κάποιος σταθμεύσει παράνομα ενημερώνεται αυτόματα η Δημοτική Αρχή.

Πέρα όμως από τα θέματα τεχνολογίας τα Τρίκαλα ήταν η πρώτη πόλη στην Ελλάδα που απαγόρευσε το κάπνισμα σε κλειστούς χώρους, ήδη από το 2008. Κομβική σε αυτή την απόφαση υπήρξε και η συνδρομή των ιδιοκτητών καταστημάτων εστίασης. Παράλληλα ο Δήμος μονιμοποίησε τους ποδηλατοδρόμους αμέσως μετά την πιλοτική περίοδο εφαρμογής τους. Οι «μπλε» και «πράσινες» διαδρομές που χαράσσονται για τα ποδήλατα και για πεζούς δίπλα στον Ληθαίο (μέσω της Στρατηγικής Βιώσιμης Αστικής Ανάπτυξης), είναι τμήμα μόνο των 10 εκατ. ευρώ που ο δήμος λαμβάνει για να αλλάξει τα Τρίκαλα (trikaladay, 2019)

Στην ιστοσελίδα του Δήμου Τρικκαίων [www.trikalacity.gr](http://www.trikalacity.gr) παρουσιάζονται οι εφαρμογές που μέσω της τεχνολογίας βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων των Τρικάλων. Ενδεικτικά ο χρήστης θα βρει εφαρμογές όπως : «Trikala CheckApp», Γεωγραφικά Δεδομένα, Ηλεκτρονικές Πληρωμές και Δημόσιες Διαβουλεύσεις του Δήμου.

## 2.2 Μοντέλα αξιολόγησης των έξυπνων πόλεων

### 2.2.1 Ο δείκτης Smart City Index του Institute for Management Development

Το Smart City Index (CSI) του Ινστιτούτου Διοίκησης Ανάπτυξης (IMD) είναι ένας κατάλογος, που αξιολογεί πόλεις σε όλο τον κόσμο βάσει διαφόρων κριτηρίων. Σύμφωνα με την ιστοσελίδα του <https://www.imd.org/smart-city-observatory/home/> τα κριτήρια αυτά σχετίζονται με την τεχνολογία, τη διακυβέρνηση, την κινητικότητα, τη βιωσιμότητα καθώς και την ποιότητα ζωής των πολιτών. Στόχος του καταλόγου είναι η αξιολόγηση των πόλεων, σχετικά με το πως αξιοποιούν την τεχνολογία και τις καινοτομίες για να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων τους, αντιμετωπίζοντας τις αστικές προκλήσεις.

Κάθε πόλη αξιολογείται και κατατάσσεται στο SCI, σύμφωνα με τις επιδόσεις της στην ψηφιακή υποδομή, στις δράσεις που αναπτύσσει για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα, στην οικονομική απόδοση, στην υγειονομική περίθαλψη στην εκπαίδευση και στην συνολική ποιότητα ζωής. Το SCI του IMD αποτελεί ένα εργαλείο στα χέρια της τοπικής αυτοδιοίκησης, των πολιτικών, αλλά και των επιχειρήσεων προκειμένου να κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες σε ότι αφορά την ανάπτυξη έξυπνων πόλεων.

Σχετικά με τους τομείς προτεραιότητας, οι ερωτώμενοι κάτοικοι κάθε πόλης καλούνται να επιλέξουν τους 5, από τους συνολικά 15 διαθέσιμους, πιο σημαντικούς για την πόλη τους. Ως διαθέσιμοι τομείς προτεραιότητας είναι:

Υπηρεσίες Υγείας, Ανεργία, κυκλοφοριακή συμφόρηση, προσιτή στέγαση, ατμοσφαιρική ρύπανση, βασικές ανέσεις, διαφθορά, ασφάλεια, εκπαίδευση στα σχολεία, ικανοποιητική απασχόληση, δημόσιες συγκοινωνίες, ανακύκλωση, πράσινοι χώροι, συμμετοχή των πολιτών και κοινωνική κινητικότητα.

Επιπρόσθετα άλλος ένας παράγοντας που εξετάζεται και αποτυπώνεται στην έρευνα του SCI είναι οι λεγόμενες «Στάσεις» των πολιτών. Οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις που έχουν να κάνουν με τη συμπεριφορά τους όπως : «Είστε πρόθυμος να παραχωρήσετε προσωπικά δεδομένα προκειμένου να βελτιωθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση;» ή «Είστε άνετος με τις τεχνολογίες αναγνώρισης προσώπου για τη μείωση του εγκλήματος;».



Η έρευνα που πραγματοποιείται εστιάζει σε δύο βασικούς πυλώνες: τον πυλώνα των δομών ο οποίος περιγράφει την υπάρχουσα κατάσταση στην πόλη, και τον πυλώνα της οικονομίας που περιγράφει τις τεχνολογικές παροχές και υπηρεσίες που είναι διαθέσιμες στους κατοίκους. Εμβαθύνοντας κάθε πυλώνα κατατάσσεται σε πέντε βασικούς τομείς: υγεία και ασφάλεια, κινητικότητα, δραστηριότητες, ευκαιρίες και διοίκηση.

Τελικώς, με βάση τα παραπάνω το προφίλ της κάθε πόλης διαμορφώνεται ενδεικτικά όπως παρακάτω:

**Εικόνα 2.2** Ενδεικτικό προφίλ πόλης Smart City Ranking

# IMD Smart City Index 2023

## A User's Guide

SMART CITY RANKING

**13**

Out of 141

12 out of 118 in 2021

---

SMART CITY RATING

**BB**

A in 2021

---

FACTOR RATINGS

**BB**

STRUCTURES

**BB**

TECHNOLOGIES

---

GROUP

**3**

All ratings range from AAA to D

## Smart City Ranking

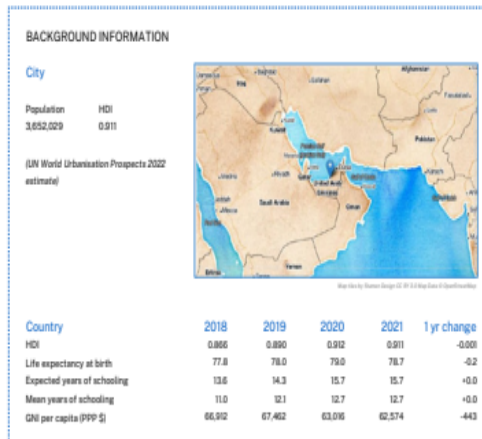
**Smart City Ranking:** The Ranking position of the city amongst the 141 cities measured, based upon the Rating and its components.

**Group:** Each city is assigned to one of four groups, based upon its HDI values.

**Smart City Rating and Factor Ratings:** The Ratings for each city are calculated from the city's performance relative to the other cities within the group.

The Methodology section provides the exact procedure for these calculations.

The 2021 Ranking and Rating are also shown for the 118 cities included in the last edition's index (2021).



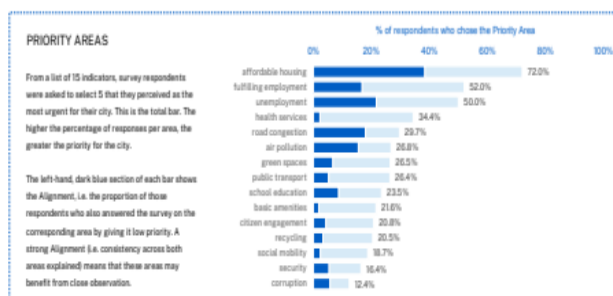
## Background Information

This section presents the Human Development Index (HDI) at the city level taken from the Global Data Lab, and the population of the city as defined through the United Nations World Urbanization Prospects for the majority of cities, or Eurostat for some of European cities.

It also presents the United Nations HDI (country-level - for the parent economy of a given city) and its four components, as well as the city's position on the map. Please note: for Taipei City only, the data is calculated using the same methodology and comparable data.

## Priority Areas

Summarizes the areas that the respondents perceive as the priority area for their city. From a list of 15 indicators, survey respondents were asked to select 5 that they perceived as the most urgent for their city. The total bar indicates the percentage of the respondents that included a given area as one of their five choices. The higher the percentage of responses per area, the greater the priority for the city. The left-hand section of each bar shows the Alignment - the proportion of those respondents who also answered the corresponding survey questions low. A strong Alignment implies that these areas also demand priority attention.



Πηγή: imd.org

## 2.2.2 Δείκτης της Ανθρώπινης Ανάπτυξης – Human Development Index (HDI)

Το Πρόγραμμα Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών – United Nations Development Programme (UNDP), κατόπιν πρότασης του του Mahbub ul Hag και της μετέπειτα νικήτριας Nobel, Amartya Sen, δημιούργησαν το δείκτη της Ανθρώπινης Ανάπτυξης – Human Development Index (HDI). Σκοπός του δείκτη ήταν να διαπιστώσει ότι η ανάπτυξη μίας χώρας βασίζεται όχι μόνο στην ποιότητα ζωής αλλά και σε άλλες δύο διαστάσεις της ανθρώπινης εξέλιξης, την υγεία και την εκπαίδευση (Sen, 1985).

Η διάδοση του δείκτη ήταν ραγδαία και μέσα σε σύντομα χρονικό διάστημα αποτέλεσε τον πιο ευρέως διαδεδομένο δείκτη μέτρησης της ανθρώπινης εξέλιξης. Από την εμφάνιση του, οι πόλεις κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες ανάπτυξης: Πολύ υψηλή, υψηλή, μεσαία και χαμηλή.

Στο πέρασμα των δεκαετιών ο HDI αμφισβητήθηκε έντονα. Παρά το γεγονός ότι σκοπός του UNDP είναι να κρατηθεί ο δείκτης όσο πιο απλός γίνεται, εντούτοις η τεχνολογική εξέλιξη και η ανάπτυξη του ανθρώπου, είχαν ως αποτέλεσμα οι δείκτες του εισοδήματος και της εκπαίδευσης να έχουν τροποποιηθεί. Από την άλλη πλευρά έχουν γίνει ελάχιστες αλλαγές στον δείκτη της υγείας.

Αρχικά το Πρόγραμμα Ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών (UNDP), υπολόγιζε το εισόδημα απλώς χρησιμοποιώντας το λογάριθμο με βάση το δέκα, του πραγματικού Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος (ΑΕΠ) εκφρασμένο σε ποσοστό ανά κάτοικο. Έως και το 2010, ο δείκτης άλλαξε μορφή τέσσερις φορές, ώστε να ανταποκρίνεται καλύτερα στην εποχή. Τελικά ο ορισμός ο οποίος επικράτησε ήταν η μέτρηση του δείκτη να ταυτίζεται με το Ακαθάριστο Εθνικό Εισόδημα (ΑΕΕ) ανά κεφαλή σε όρους Αγοραστικής Δύναμης (PPP). Ο κύριος λόγος για αυτήν την αλλαγή ήταν ότι ο ορισμός αυτός περιλαμβάνει το τοπικό κόστος διαβίωσης καθώς και τις ξένες μεταφορές τις οποίες λαμβάνουν οι αναπτυσσόμενες χώρες.

Ο δείκτης, ο οποίος έχει υποστεί και τις περισσότερες αλλαγές είναι αυτός της εκπαίδευσης. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε ως βάση το ποσοστό των ενηλίκων που είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση ως μοναδική μεταβλητή. Το 1991 προστέθηκαν τα μέσα έτη σπουδών στο σχολείο ως δεύτερος παράγοντας. Η πιο σημαντική αλλαγή έγινε το 2010 όταν το UNDP αντικατέστησε τους δύο προηγούμενους παράγοντες, με τα μέσα έτη σπουδών που λαμβάνουν οι ενήλικες άνω των 25 ετών (M), και με τα αναμενόμενα έτη εκπαίδευσης για τα παιδιά που εισέρχονται στο σχολείο (S). Τα μέσα έτη σπουδών

θεωρήθηκαν όχι μόνο καλό μέτρο του ανθρώπινου κεφαλαίου μιας χώρας, αλλά και μια μεταβλητή που μπορούσε να διακριθεί καλύτερα μεταξύ των χωρών. Από τότε ο δείκτης που αφορά την εκπαίδευση δίνεται από τον τύπο:  $I = (m + s)/2$ . Ο λόγος που χρησιμοποιήθηκε αυτός ο τύπος εξηγήθηκε το 2020 από τον UNDP ως εξής :

*«Η χρήση του αριθμητικού μέσου των δύο δεικτών εκπαίδευσης επιτρέπει την τέλεια αντικατάσταση μεταξύ των αναμενόμενων ετών εκπαίδευσης και των μέσων ετών σπουδών, η οποία φαίνεται να είναι σωστή δεδομένου ότι πολλές αναπτυσσόμενες χώρες έχουν χαμηλή εκπαιδευτική επίτευξη μεταξύ των ενηλίκων αλλά είναι πολύ ενθουσιώδεις να επιτύχουν την πανεπιστημιακή και δευτεροβάθμια εγγραφή όλων των παιδιών σε σχολεία ηλικίας σχολείου».*

Με βάση το δείκτη της Ανθρώπινης Ανάπτυξης – Human Development Index (HDI), οι πόλεις της έρευνας, διανέμονται σε τέσσερις ομάδες. Εντός της κάθε ομάδας, οι πόλεις κατατάσσονται σε μία κλίμακα αξιολόγησης (AAA έως D), βάσει του σκορ αντιλήψεων μιας πόλης σε σύγκριση με το σκορ των υπολοίπων.

**Πίνακας 2.7** Οι 4 ομάδες κατάταξης με βάση το Human Development Index (HDI)

**For group 1** (highest HDI quartile), scale

**AAA-AA-A-BBB-BB**

**For group 2** (second HDI quartile), scale

**A-BBB-BB-B-CCC**

**For group 3** (third HDI quartile), scale

**BB-B-CCC-CC-C**

**For group 4** (lowest HDI quartile), scale

**CCC-CC-C-D**

Πηγή: <https://www.imd.org/smart-city-observatory/home>

Για το έτος 2023 το IMD Smart City Index (SCI), εξετάζει τις αντιλήψεις των κατοίκων σχετικά με τις πιο σημαντικές προτεραιότητές τους όπως το ενοίκιο σπιτιού, η μόλυνση του αέρα και η εργασία καθώς και σχετικά με τις υπάρχουσες δομές και τις τεχνολογικές

λύσεις που είναι διαθέσιμες στην πόλη τους. Συνολικά 141 πόλεις παγκοσμίως, κατατάσσονται σύμφωνα με αυτή την έκδοση το SCI, καταγράφοντας τις απόψεις 120 πολιτών περίπου σε κάθε μία απ'αυτές. Πρόκειται για μία έρευνα η οποία συνέλεξε στοιχεία από περίπου 20,000 ερωτώμενους Το τελικό σκορ κάθε πόλης υπολογίζεται χρησιμοποιώντας τις αντιλήψεις και τα αποτελέσματα της έρευνας των τελευταίων τριών ετών σε αναλογία 3:2:1. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι για το έτος 2023, θα χρησιμοποιηθούν σε αναλογία 3:2:1 οι αντιλήψεις των ετών 2023,2021,2020.

**Πίνακας 2.8** HDI για επιλεγμένες χώρες.

<b>HDI rank</b>	<b>HDI</b>	<b>Life Expectancy at birth (years)</b>	<b>Expected years of schooling (A)</b>	<b>Mean of years of schooling (B)</b>	<b>GNI per capita (2017 PPP \$)</b>	<b>A/B</b>
1 Norway	0.957	82.4	18.07	12.90	66,494	1,40
2 Australia	0.944	83.4	21.95	12.72	48,085	1,73
90 Moldova	0,750	71,9	11.53	11.71	13,664	0.99
182 Burkina Faso	0.452	61.6	9.27	1.64	2,133	5.64
189 Niger	0.394	62.4	6.47	2.08	1,201	3.11

Πηγή: UNDP (2020a)

### 2.3 Βραβεία «Έξυπνων» Πόλεων και World Smart City Awards

Η αύξηση του ενδιαφέροντος για την ψηφιακή καινοτομία, τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ανάγκη για την επίλυση των αστικών προκλήσεων, έχει ως αποτέλεσμα να αναπτυχθούν σταδιακά πρωτοβουλίες καθώς και βραβεία για έξυπνες πόλεις. Ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία, προέκυψαν διοργανώσεις οι οποίες απένειμαν βραβεία σε ετήσια ή και πιο συχνή βάση. Μερικά από τα πιο γνωστά βραβεία για έξυπνες πόλεις είναι το Smart City Expo World Congress Awards, το Smart City Award του Συνδέσμου Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών στον τομέα των έξυπνων πόλεων, τα Βραβεία Έξυπνων Πόλεων της Bloomberg Philanthropies καθώς και το Smart Cities Award του Παγκόσμιου Οργανισμού Έξυπνων Πόλεων (Smartcity Expo).

Ειδικότερα όσον αφορά το World Smart City Awards, σύμφωνα με την επίσημη ιστοσελίδα του (<https://www.smartcityexpo.com/world-smart-city-awards-2023/>), οι συμμετοχές ξεπέρασαν τις 600 με τις επιμέρους κατηγορίες βραβείων να είναι οι ακόλουθες:

**City award** με νικήτρια για το 2023 την Curitiba, Brazil.

**Innovation award** όπου νικήτρια στον τομέα Smart Post - Industrial Regenerative Ecosystem (SPIRE) αναδείχθηκε η Baia Mare, Romania ενώ στον τομέα ECO-HERO το Marrakech, Morocco με τα eco-bikes τα οποία και προάγουν τον eco - τουρισμό.

( Πηγή <https://www.smartcityexpo.com/world-smart-city-awards-2023>).

Επιπρόσθετα πέρα από τις νικήτριες πόλεις, για το έτος 2023 διακρίθηκε και η Izmir, Turkey για το έξυπνο σύστημα πυρασφάλειας, το οποίο μεταδίδει σε πραγματικό χρόνο πληροφορίες με χαμηλό περιθώριο σφάλματος καθώς και η πόλη Makati, Philippines, η οποία προτείνει τη χρήση Internet of Things (IoT) συσκευών και λύσεων όχι μόνο ως εργαλείο στη δημιουργία πολιτικών που βασίζονται σε δεδομένα, αλλά και στο μετασχηματισμό της συμπεριφοράς μεταξύ των πολιτών της, προτρέποντάς τους να είναι υπεύθυνοι φύλακες των πόρων της πόλης ευνοώντας τη βιώσιμη ανάπτυξη.

#### **2.4 Κρίσιμα σημεία και διαπιστώσεις**

Από την εξέταση της κατάταξης αλλά και των επιμέρους στοιχείων, παρατηρείται η υπεροχή και η πρωτοπορία των ηπείρων της Ασίας και της Ευρώπης. Με μοναδικές εξαιρέσεις το Άμπου Ντάμπι (13<sup>ο</sup> στην κατάταξη) και το Ντουμπάι (17<sup>ο</sup> στην κατάταξη), όλες οι πόλεις που βρίσκονται στο top-20 του καταλόγου είναι είτε στην Ευρώπη είτε στην Ασία-Ειρηνικό. Εμφανής είναι και η απουσία πόλεων της Αμερικής και της Αφρικανικής ηπείρου. Η Νέα Υόρκη βρίσκεται στην 22<sup>η</sup> θέση ενώ η πρωτεύουσα της Αιγύπτου, το Κάιρο είναι η κορυφαία αφρικανική πόλη και βρίσκεται μόλις στην 108<sup>η</sup> θέση. Στο ίδιο μήκος κύματος κινούνται και οι πόλεις της Νότιας Αμερικής με το Μεντεγίν να είναι στην 118<sup>η</sup> θέση. Το μέγεθος της πόλης αποτελεί μάλλον μειονέκτημα παρά πλεονέκτημα σε αυτό το πλαίσιο. Υπό αυτό το πρίσμα εξηγείται και το γεγονός ότι μεγάλες μητροπόλεις όπως το Παρίσι (46<sup>ο</sup>) ή η Βοστώνη (34<sup>η</sup>) κατατάσσονται σχετικά χαμηλά στη λίστα παρά τις επιτυχίες τους σε βασικούς τομείς όπως η βιωσιμότητα και η κινητικότητα.

Παράλληλα, αξίζει να σημειωθεί πως οι λεγόμενες ως πόλεις «δεύτερης κατηγορίας» συνεχίζουν να εξελίσσονται καλύτερα από τις υπόλοιπες. Παρόλο που οι 20 κορυφαίες πόλεις του SCI περιλαμβάνουν 12 πρωτεύουσες (όπως το Όσλο και η Καμπέρα), καθώς και αρκετές οικονομικές πρωτεύουσες (όπως η Ζυρίχη και το Ντουμπάι), η εικόνα διαφέρει όταν εξετάζουμε το πρώτο μισό των κατατάξεων (από την 1η έως την 70η θέση).

Ένας σημαντικός αριθμός μεσαίου μεγέθους πόλεων διατηρεί σταθερές θέσεις και επιδεικνύει συνεχή ικανότητα να προοδεύει. Στην Ευρώπη, αυτό συμβαίνει για πόλεις όπως η Λοζάνη (5<sup>η</sup>) , το Μόναχο (20<sup>ο</sup>) και το Μπιλμπάο (27<sup>ο</sup>), ενώ σε άλλα μέρη του κόσμου, αντίστοιχη εικόνα παρατηρείται για πόλεις όπως το Μόντρεαλ(69<sup>ο</sup>), η Μέκκα (52<sup>η</sup>) και το Ντένβερ (53<sup>ο</sup>).

Αρκετή εντύπωση προκαλεί το γεγονός πως οι στρατηγικές που ακολουθούν οι έξυπνες πόλεις αλλάζουν με το πέρασμα των χρόνων. Αρχικά, ο βασικός στόχος πίσω από τη δημιουργία του «Smart City Index» το 2019 ήταν να υιοθετηθεί μια προσέγγιση λιγότερο εστιασμένη στην τεχνολογία και περισσότερο εστιασμένη στον άνθρωπο. Από τότε, αυτή η αντίληψη για τη φύση και τον σκοπό των έξυπνων πόλεων έχει γίνει ολοένα και πιο δημοφιλής. Πολλοί αξιωματούχοι των πόλεων χρησιμοποιούν πλέον ευρέως διαφορετικές εκφράσεις αντί για τον όρο "έξυπνες πόλεις": "ανοικτές και καινοτόμες πόλεις", "πολυπολιτισμικές και ποικίλες πόλεις", "βιώσιμες πόλεις" και "πολίτες-κεντρικές πόλεις" αποτελούν πλέον μέρος της νέας ετικέτας των "έξυπνων πόλεων". Αυτή η μετάβαση δεν είναι απλώς σημασιολογική, αλλά αντικατοπτρίζει βαθιές αλλαγές στον τρόπο σχεδιασμού και διαχείρισης των έξυπνων πόλεων (και των πόλεων γενικότερα). Χάρη στον αρχικό του σχεδιασμό και τη φιλοσοφία του, ο «Smart City Index» αναδεικνύεται ως ένα κρίσιμο εργαλείο για τη μέτρηση της προόδου κατά μήκος αυτών των νέων προσεγγίσεων. Η ενημερωμένη μεθοδολογία του θα ενισχύσει περαιτέρω τη σημασία του καθώς αυτές οι αλλαγές αποκτούν δυναμική.

Τέλος η ποικιλομορφία και η ενσωμάτωση πολλών παραγόντων θεωρούνται καίριοι δείκτες επιτυχίας. Ολοένα και περισσότερες πόλεις αναπτύσσουν νέες προσπάθειες για να προωθήσουν την ποικιλομορφία και την ενσωμάτωση ως μέρος των στρατηγικών τους, συνδέοντας αυτές τις προσπάθειες με διάφορες στρατηγικές για την έλξη ή διατήρηση του ταλέντου ή με υφιστάμενες συνθήκες. Τα υψηλότερα επίπεδα ανοχής προς τους μετανάστες και τις μειονότητες γίνονται ένας σημαντικός δείκτης για την "ποιότητα ζωής" και την αρχή του "μην αφήνεις κανέναν πίσω", που είναι κεντρική στο να καθορίσει το μέλλον των έξυπνων πόλεων. Επιπλέον, οι πόλεις συνεχίζουν να αναλαμβάνουν (και, σε ορισμένες περιπτώσεις, να αναζητούν) νέους ρόλους, καθώς οι κεντρικές κυβερνήσεις επιδιώκουν να γίνουν πιο ευέλικτες μέσω της αποκέντρωσης. Ακόμα και σε διεθνές επίπεδο, όπου πολλές πολυμερείς προσπάθειες φαίνεται να χάνουν έδαφος στο επίπεδο των εθνών, οι πόλεις και οι ηγέτες τους γίνονται όλο και πιο ορατοί. Άλλωστε οι πόλεις ακολουθούν διαφορετικές στρατηγικές προσεγγίσεις, οι οποίες

μεταβάλλονται ανάλογα με την τοπική κουλτούρα και τις ανάγκες. Η διασυνοριακή συνεργασία μεταξύ των πόλεων ενδέχεται να αποτελέσει κεντρικό στοιχείο του επόμενου κύματος παγκοσμιοποίησης.

## 2.5 Κριτική Έξυπνων Πόλεων

Σε αντίθεση με όσα προαναφέρθηκαν και τις θετικές στάσεις, υπήρξαν επικριτές των έξυπνων πόλεων. Κοινός παρονομαστής όλων των επικριτικών απόψεων αποτελεί η υποβάθμιση του ρόλου του ανθρώπινου παράγοντα, καθώς και η πολυπλοκότητα των διάφορων ορισμών και των πρακτικών. Σύμφωνα με τον Hollands (2008) η σύγχυση σε σχέση με τον ορισμό προκύπτει από το εύρος των εννοιολογικών στοιχείων, ενώ ως προς τις πρακτικές υπογράμμισε τη δυσκολία αξιολόγησης των πόλεων, λόγω των πολιτικά ιθύνοντων να αποκαλούν πόλεις ως έξυπνες για λόγους «μάρκετινγκ» και διαφήμισης.

Οι έξυπνες πόλεις, όπως υποστηρίζουν κάποιες μελέτες, μπορεί να οδηγήσουν σε ένα φανταστικό - ουτοπικό κόσμο, ο οποίος ρυθμίζεται από τεχνοκρατικές κυβερνήσεις που ωθούν τους πολίτες σε υποδεέστερους ρόλους (McLaren, 2015 & Vanolo, 2016). Ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) είναι επιφυλακτικός ως προς την έννοια της έξυπνης πόλης. Πολλά άρθρα έχουν γραφτεί σχετικά με τη σημασία του σχεδίου «Στόχοι για την Αειφόρο Ανάπτυξη (Sustainable Development Goals ή SDG)» του ΟΗΕ για το χρονικό διάστημα 2015- 2030, το οποίο στοχεύει σε: «ασφαλείς, ανθεκτικές και βιώσιμες πόλεις». Το σχέδιο αυτό, περιέχει 10 στόχους και 14 δείκτες, αλλά δεν αναφέρει σε κάποιο σημείο ρητά και με σαφήνεια ότι πρέπει να έχουμε έξυπνες πόλεις, παρά την εκτεταμένη χρήση του όρου. Η συγκεκριμένη ασάφεια του σχεδίου και, μόνο τυχαία δεν είναι και πηγάζει προφανώς από το γεγονός πως οι έξυπνες πόλεις θεωρούνται ουσιαστικά ένας πόλεμος επωνυμίας (branding) μεταξύ διαφορετικών πολυεθνικών εταιρειών στον χώρο των ΤΠΕ (Allam & Newman, 2018).

Στον «πόλεμο» των έξυπνων πόλεων εισέρχονται και εταιρείες κολοσσοί όπως η IBM, η Microsoft και η Oracle, οι οποίες προσφέρουν πακέτα «Έξυπνων πόλεων» προς τις κυβερνήσεις. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα των Ολυμπιακών Αγώνων του 2016, όπου το Ρίο ντε Τζανέιρο αγόρασε ένα σύστημα έκτακτης ανάγκης από την IBM έναντι μεγάλου κόστους. Ο Sadowski (2016) υποστήριξε πως οι υπηρεσίες που παρέχονται από την «Έξυπνη Πόλη» είναι σχεδόν πάντα βασισμένες σε λύσεις που προωθούνται από πωλητές. Απόρροια αυτού, είναι να επηρεάζεται η ικανότητα των πολιτικών φορέων να

αναπτύξουν μία στρατηγική και συνεκτική αντίληψη για το πως οι έξυπνες τεχνολογίες θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε καλύτερες πόλεις (Galdon-Clavell, 2013).

Εάν οι πόλεις επενδύσουν σε αυτές τις εταιρείες ως μέρος χρήσης της επωνυμίας τους και όχι με βάση τις αξίες και τα οράματα που απορρέουν από συμμετοχικές προσεγγίσεις στη διακυβέρνηση (Nam & Pardo, 2011), τότε η έξυπνη τεχνολογία είναι μία χαμένη επένδυση.

Πέρα από τις οικονομικές και επιχειρηματικές ανησυχίες, ερωτήματα εγείρονται και για την αντιμετώπιση που έχει ένα τμήμα των πολιτών οι οποίοι δεν υποστηρίζουν την ιδέα της έξυπνης πόλης. Οι πολίτες οι οποίοι είναι δυσαρεστημένοι ή αντίθετοι με την έξυπνη πόλη μπορούν να το εκφράσουν με διάφορους τρόπους. Χαρακτηριστικά, αναφέρεται ως παράδειγμα μία ομάδα υπεράσπισης της ιδιωτικότητας στην Κίνα η οποία εξέφρασε την ανησυχία της σχετικά με το εθνικό σχέδιο για τις έξυπνες πόλεις με αποτέλεσμα ο ακαδημαϊκός χώρος να προτείνει αναθεώρηση νόμων και κανονισμών (Yang & Xu, 2018). Ακόμη ένα γεγονός το οποίο εγείρει ανησυχία είναι πως δεν υπάρχει επίσημος τρόπος να εκδηλώσουν την αντίθεσή τους, τα άτομα που είναι ενάντια στις έξυπνες πόλεις. Αποτέλεσμα αυτού είναι να τα άτομα να νιώθουν αποκομμένα από την κοινωνία, πολίτες δεύτερης κατηγορίας και ενδεχομένως να «στιγματίζονται».





## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΞΥΠΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ**

#### **3.1 Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «ΕΛΛΑΔΑ 2.0»**

Το σχέδιο «Ελλάδα 2.0» είναι ένας θεμελιώδης οικονομικός και κοινωνικός μετασχηματισμός, που επιδρά στην οικονομική δραστηριότητα, αλλά και στις τεχνολογίες, τις συμπεριφορές και τους θεσμούς. (<https://greece20.gov.gr/>). Βασικοί στόχοι του σχεδίου είναι ο περιορισμός των οικονομικών και κοινωνικών επιπτώσεων της κρίσης COVID-19, η αντιμετώπιση των κενών της αγοράς στον παραγωγικό και τον επενδυτικό τομέα, αλλά και η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας με σκοπό την οικονομική και κοινωνική ανθεκτικότητα. Σύμφωνα με την ίδια πηγή, το εν λόγω σχέδιο αποσκοπεί στην αλλαγή πορείας της Ελλάδας σε τροχιά μόνιμης, δυναμικής και ανθεκτικής ανάπτυξης, στην ενίσχυση της συνοχής τόσο σε εθνικό όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, στη μόνιμη αύξηση του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ) κατά 7% και τέλος στην δημιουργία 200.00 νέων θέσεων εργασίας μέχρι το 2026.

Οι επενδύσεις στα πλαίσια του Εθνικού Σχεδίου δράσης, αφορούν σε τομείς του πολιτισμού, του τουρισμού και της αγροδιατροφής, οι οποίοι και χαρακτηρίζονται ως κινητήριιοι μοχλοί ανάπτυξης. Επιπρόσθετα, μέσω του σχεδίου διευκολύνεται η αναβάθμιση ερευνητικών κέντρων της χώρας, η προώθηση της ηλεκτροκίνησης, οι επενδύσεις στον τομέα της υγείας και τέλος ο ψηφιακός μετασχηματισμός του Κράτους και των επιχειρήσεων, η υποδομή οπτικών ινών σε κτίρια και η δημιουργία Έξυπνων Πόλεων.

“Next Generation EU”

**Ελλάδα 2.0**

**ΕΘΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ  
ΚΑΙ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ**

### **3.1.1 Βασικοί Πυλώνες του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0»**

Το Συμβούλιο Οικονομικών Δημοσιονομικών Θεμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ecofin) ενέκρινε στις 13 Ιουλίου 2021 το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Ελλάδα 2.0» ενώ στις 8 Δεκεμβρίου του ίδιου έτους εγκρίθηκε η

αναθεώρησή του. Το Σχέδιο περιλαμβάνει συνολικά 103 επενδύσεις και 76 μεταρρυθμίσεις συνολικού ύψους 35,95 δις. ευρώ (18,22 δις. ευρώ επιχορηγήσεις και 17,73 δις. ευρώ δάνεια). (<https://greece20.gov.gr/>)

Ως βασικοί πυλώνες του συνόλου των μεταρρυθμίσεων και των επενδύσεων του Σχεδίου ορίστηκαν οι:

1. Πράσινη Μετάβαση
2. Ψηφιακός Μετασχηματισμός
3. Απασχόληση, Δεξιότητες, Κοινωνική Συνοχή
4. Ιδιωτικές επενδύσεις και μετασχηματισμός της οικονομίας.

Οι ανωτέρω 4 βασικές Δέσμες – Πυλώνες προτάσεων αναλύονται περαιτέρω σε 18 επιμέρους άξονες ως κατωτέρω:

### **1. Πράσινη Μετάβαση**

- 1.1. Μετάβαση σε νέο ενεργειακό μοντέλο φιλικό στο περιβάλλον
- 1.2. Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού αποθέματος της χώρας και χωροταξική μεταρρύθμιση
- 1.3. Μετάβαση σε ένα πράσινο και βιώσιμο σύστημα μεταφορών
- 1.4. Αειφόρος χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και διατήρηση της βιοποικιλότητας

### **2. Ψηφιακός Μετασχηματισμός**

- 2.1. Συνδεσιμότητα για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις, το κράτος

#### **2.2. Ψηφιακός μετασχηματισμός του κράτους**

- 2.3. Ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων

### **3. Απασχόληση, Δεξιότητες, Κοινωνική Συνοχή**

- 3.1. Αύξηση των θέσεων εργασίας και προώθηση της συμμετοχής στην αγορά εργασίας
- 3.2. Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης
- 3.3. Ενίσχυση της προσβασιμότητας, της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας του συστήματος υγείας
- 3.4. Αύξηση της πρόσβασης σε αποτελεσματικές και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνικές πολιτικές

#### **4. Ιδιωτικές επενδύσεις και μετασχηματισμός της οικονομίας**

4.1. Φορολογικά εργαλεία πιο φιλικά για την ανάπτυξη και βελτίωση της φορολογικής διοίκησης

4.2. Εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης

4.3. Βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος δικαιοσύνης

4.4. Ενίσχυση του χρηματοπιστωτικού τομέα και των κεφαλαιαγορών

4.5. Προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας

4.6. Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας

4.7. Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και προώθηση ιδιωτικών επενδύσεων και εξαγωγών

Η δομή του Σχεδίου «Ελλάδα 2.0» επιτυγχάνει τη συνεκτική και λειτουργική οργάνωση των 18 Αξόνων με βάση τους 6 Πυλώνες που προβλέπονται από τον Κανονισμό για το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας (ΕΕ 2021/24):

1. Την πράσινη μετάβαση

2. Τον ψηφιακό μετασχηματισμό

3. Την έξυπνη, βιώσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη, με οικονομική συνοχή, απασχόληση, παραγωγικότητα, ανταγωνιστικότητα, έρευνα, ανάπτυξη και καινοτομία, και μια εύρυθμη λειτουργούσα εσωτερική αγορά.

4. Την κοινωνική και εδαφική συνοχή

5. Την υγεία και την οικονομική, κοινωνική και θεσμική ανθεκτικότητα, με σκοπό, μεταξύ άλλων, την αύξηση της ετοιμότητας για την αντιμετώπιση κρίσεων και της ικανότητας αντίδρασης σε κρίσεις, και

6. Τις πολιτικές για την επόμενη γενιά, τα παιδιά και τους νέους, όπως η εκπαίδευση και οι δεξιότητες.

#### **3.1.2 Οικονομικοί όροι του «Ελλάδα 2.0»**

Η κάλυψη του κενού σε επενδύσεις, εθνικό προϊόν και απασχόληση αποτελεί πρωταρχικό στόχο του Σχεδίου, καθώς αποτελεί διαρκές πρόβλημα των επιδόσεων της ελληνικής οικονομίας ειδικά την τελευταία δεκαετία το οποίο επιδεινώθηκε λόγω της πανδημίας COVID-19. Υπό αυτό το πρίσμα το Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας

προσβλέπει στην κινητοποίηση δυνάμεων του ιδιωτικού τομέα ενισχύοντας τις ιδιωτικές επενδύσεις χρησιμοποιώντας Συμπράξεις Ιδιωτικού και Δημοσίου τομέα. Με τις ανωτέρω ενέργειες και χρησιμοποιώντας τα δάνεια του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το «Ελλάδα 2.0» επιδιώκει να κινητοποιήσει επενδύσεις συνολικού ύψους 59 δις ευρώ.

**Πίνακας 3.1** Συνολικοί επενδυτικοί πόροι που κινητοποιούνται

Πυλώνες & Άξονες	Π/Υ Ταμείου Ανάκαμψης	Επενδυτικοί Πόροι που κινητοποιούνται
<b>1. Πράσινη Μετάβαση</b>	<b>(σε εκ. €)</b>	<b>(σε εκ. €)</b>
1.1 Μετάβαση σε νέο ενεργειακό μοντέλο φιλικό στο περιβάλλον	1.200	2.348
1.2 Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού αποθέματος της χώρας και χωροταξική μεταρρύθμιση	2.711	5.225
1.3 Μετάβαση σε ένα πράσινο και βιώσιμο σύστημα μεταφορών	520	1.305
1.4 Αειφόρος χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και διατήρηση της βιοποικιλότητας	1.763	2.726
<b>Σύνολο Πόρων Πυλώνα 1</b>	<b>6.194</b>	<b>11.604</b>
<b>2. Ψηφιακός Μετασχηματισμός</b>	<b>(σε εκ. €)</b>	<b>(σε εκ. €)</b>
2.1 Συνδεσιμότητα για τους πολίτες, τις επιχειρήσεις, το κράτος	522	582
2.2 Ψηφιακός μετασχηματισμός του κράτους	1.281	1.281
2.3 Ψηφιακός μετασχηματισμός των επιχειρήσεων	375	475
<b>Σύνολο Πόρων Πυλώνα 2</b>	<b>2.177</b>	<b>2.338</b>
<b>3. Απασχόληση, Δεξιότητες, Κοινωνική Συνοχή</b>	<b>(σε εκ. €)</b>	<b>(σε εκ. €)</b>
3.1 Αύξηση των θέσεων εργασίας και προώθηση της συμμετοχής στην αγορά εργασίας	776	776
3.2 Ενίσχυση των ψηφιακών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης και εκσυγχρονισμός της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης	2.311	2.395
3.3 Ενίσχυση της προσβασιμότητας, της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας του συστήματος υγείας	1.486	1.486

3.4 Αύξηση της πρόσβασης σε αποτελεσματικές και χωρίς αποκλεισμούς κοινωνικές πολιτικές	611	611
<b>Σύνολο Πόρων Ψυλώρα 3</b>	<b>5.185</b>	<b>5.268</b>
<b>4. Ιδιωτικές επενδύσεις και μετασχηματισμός της οικονομίας</b>	<b>(σε εκ. €)</b>	<b>(σε εκ. €)</b>
4.1 Φορολογικά εργαλεία πιο φιλικά για την ανάπτυξη και βελτίωση της φορολογικής διοίκησης	187	215
4.2 Εκσυγχρονισμός της δημόσιας διοίκησης	189	189
4.3 Βελτίωση της αποτελεσματικότητας του συστήματος δικαιοσύνης	251	464
4.4 Ενίσχυση του χρηματοπιστωτικού τομέα και των κεφαλαιαγορών	21	21
4.5 Προώθηση της έρευνας και της καινοτομίας	444	612
4.6 Εκσυγχρονισμός και βελτίωση της ανθεκτικότητας κύριων κλάδων οικονομίας της χώρας	3.743	7.233
4.7 Βελτίωση της ανταγωνιστικότητας και προώθηση ιδιωτικών επενδύσεων και εξαγωγών	5	5
Τεχνική Βοήθεια	40	40
<b>Σύνολο Πόρων Ψυλώρα 4</b>	<b>4.839</b>	<b>8.779</b>
Γενικό Άθροισμα	18.436	27.988
Δάνεια	12.728	31.819
<b>Συνολικοί Επενδυτικοί Πόροι</b>	<b>31.163</b>	<b>89.807</b>

Πηγή: [https://greece20.gov.gr/wp-content/uploads/2021/07/NRRP\\_Greece\\_2\\_0\\_Greek\\_280721.pdf](https://greece20.gov.gr/wp-content/uploads/2021/07/NRRP_Greece_2_0_Greek_280721.pdf)

**Πίνακας 3.2 Προϋπολογισμός**

Ψυλώνες	Π/Υ Ταμείου Ανάκαμψης (σε εκ €)	Επενδυτικοί Πόροι που κινητοποιούνται (σε εκ €)
1. Πράσινη Μετάβαση	6.194	11.604
2. Ψηφιακός Μετασχηματισμός	2.177	2.338
3. Απασχόληση, Δεξιότητες, Κοινωνική Συνοχή	5.185	5.268
4. Ιδιωτικές επενδύσεις και μετασχηματισμός της οικονομίας	4.839	8.779

Άθροισμα από Επιδοτήσεις Πράσινο στόχος: €6.7δισ (37,81%), Ψηφιακός στόχος: €4,55 δισ (25,59%)	18.436	27.988
Δάνεια	12.728	31.819
Συνολικοί Επενδυτικοί Πόροι	31.163	59.807

Πηγή:[https://greece20.gov.gr/wp-content/uploads/2021/07/NRRP\\_Greece\\_2\\_0\\_Greek\\_280721.pdf](https://greece20.gov.gr/wp-content/uploads/2021/07/NRRP_Greece_2_0_Greek_280721.pdf)

### 3.1.3 Πυλώνας 2– Ψηφιακός Μετασχηματισμός

Ο ψηφιακός μετασχηματισμός της Ελλάδας καταλαμβάνει το 23.26% του εκτιμώμενου προϋπολογισμού του Σχεδίου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Σε αυτόν αντικατοπτρίζονται πλήρως οι στόχοι και το σχέδιο δράσης της Βίβλου Ψηφιακού Μετασχηματισμού, η οποία ευθυγραμμίζεται με τις 3 βασικές κατευθύνσεις της «Ευρωπαϊκής Ψηφιακής Στρατηγικής» (<https://greece20.gov.gr/pylwnes-aksones/>) :

- α. Τεχνολογία που υποστηρίζει τους ανθρώπους δίνοντας προτεραιότητα στη δια λειτουργικότητα των δημοσίων υπηρεσιών.
- β. Δίκαιη και ανταγωνιστική οικονομία, υποστηρίζοντας τον ψηφιακό μετασχηματισμό της Ελλάδας
- γ. Ανοιχτή, δημοκρατική και βιώσιμη κοινωνία αυξάνοντας τη διαθεσιμότητα των «ανοιχτών πηγών» λαμβάνοντας υπόψη το νόμο περί της προστασίας των προσωπικών δεδομένων.

Ο άξονας 2.2 περιλαμβάνει τον Ψηφιακό Μετασχηματισμό του κράτους. Βασικός στόχος του Άξονα 2.2 είναι ο εκσυγχρονισμός του Δημόσιου Τομέα και η ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών αυξάνοντας την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητά του, και επιτυγχάνοντας την παροχή βελτιωμένων, ποιοτικών υπηρεσιών σε πολίτες και επιχειρήσεις, αλλά και βελτιώνοντας την απόδοση των δημοσίων υπαλλήλων μέσω νέων εργαλείων και χρήσης ταχύτερων και αποδοτικότερων τεχνολογιών και υποδομών.

Ειδικότερα, οι μεταρρυθμίσεις και επενδύσεις που περιλαμβάνονται στον άξονα στοχεύουν:

- στον ψηφιακό μετασχηματισμό των οργανισμών του Δημόσιου Τομέα και στην ενίσχυση των ψηφιακών τους υπηρεσιών
- σε βελτιώσεις επιχειρησιακών διαδικασιών συνοδευόμενες από την ενσωμάτωση σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων



- σε σημαντική ενίσχυση της δια λειτουργικότητας πληροφοριακών συστημάτων και δεδομένων
- σε ισχυρή ενίσχυση της κυβερνοασφάλειας
- σε εκτεταμένη χρήση σύγχρονων τεχνολογιών, όπως για παράδειγμα οι τεχνολογίες υπολογιστικού νέφους (Cloud computing) και οι τεχνολογίες αποτελεσματικής διαχείρισης πολυδιάστατων δεδομένων μεγάλου όγκου (Big Data).

### 3.1.4 Επενδύσεις σε Ελληνικές «Smart Cities»

Στον Ελληνικό χώρο οι έξυπνες πόλεις αντανακλούν την ευκαιρία για μια βιώσιμη οικονομία. Με δεδομένο ότι η Ελλάδα δεν διαθέτει ικανό απόθεμα πόρων, οι έξυπνες πόλεις μοιάζουν ιδανική λύση ώστε να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα, συνδυάζοντας αποτελεσματικά το ανθρώπινο και το οικονομικό κεφάλαιο.

Επιπλέον, η χρήση Artificial Intelligence (A.I) και IoT τεχνολογιών στη σχεδίαση των έξυπνων πόλεων, μπορεί να αντιμετωπίσουν αρκετές προκλήσεις όπως η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η δυσκολία εύρεσης χώρων στάθμευσης και οι καθυστερήσεις στην εξυπηρέτηση των πολιτών. Παράλληλα, δημιουργούνται οι κατάλληλες προϋποθέσεις για την διαχείριση άλλων κρίσιμων ζητημάτων όπως η ρύπανση των αποβλήτων, των υδάτων και της πράσινης ανάπτυξης γενικότερα.

Οι περιφέρειες και οι πόλεις αποτελούν τις μηχανές ανάπτυξης και αρωγής ενός πράσινου, βιώσιμου και περιλαμβαντικού μέλλοντος για την Ελλάδα και την Ευρώπη. Η Κυβέρνηση με το σχέδιο δράσης «Ελλάδα 2.0» εισάγει την «Ελληνική Πρωτοβουλία για Έξυπνες Πόλεις» με γνώμονα την προώθηση τω επενδύσεων και την αναβάθμιση του στρατηγικού σχεδιασμού των δήμων και της τοπικής αυτοδιοίκησης. Η πρωτοβουλία αυτή αποτελεί σημαντική ευκαιρία για τις πόλεις ανά την ελληνική επικράτεια να αναπτυχθούν, να ανανεώσουν τις αστικές περιοχές και να ξεπεράσουν βασικά τους προβλήματα όπως (Ελληνική Κυβέρνηση,2021):

- Συμμετοχή των πολιτών στις αποφάσεις της Τοπικής Αυτοδιοίκησης
- Κάλυψη του χάσματος των ψηφιακών δεξιοτήτων για όλους
- Συμβατότητα με τα υφιστάμενα συστήματα και διαδικασίες
- Υποστήριξη καινοτόμων μικρομεσαίων επιχειρήσεων και start-ups, με στόχο να λειτουργούν σε υψηλό ανταγωνιστικό επίπεδο.
- Θέματα που άπτονται ασφάλειας και απορρήτου

- Στρατηγικός Σχεδιασμός Δήμων και ΟΤΑ

Στη βάση όσων προαναφέρθηκαν οι επενδύσεις σε έξυπνες πόλεις θεωρείται ουσιαστικό μέρος του 2ου Πυλώνα – Ψηφιακού Μετασχηματισμού της χώρας. Με την προτεινόμενη επένδυση οι δήμοι θα ενταχθούν ενεργά στις προγραμματισμένες μεταρρυθμίσεις του δημόσιου τομέα. Οι επενδύσεις δεν αφορούν μόνο στην ψηφιοποίηση των εσωτερικών λειτουργιών των δήμων αλλά στη συνολικότερη μεταμόρφωση τους σε «Έξυπνες Πόλεις» συνολικά με την χρήση τεχνολογιών όπως IoT, Big Data, Cloud κλπ.

### 3.1.5 Χρηματοδότηση

Συνολικά θα επιλεγούν 10+1 μεγάλες Ελληνικές πόλεις για την εφαρμογή του προγράμματος. Ως προϋποθέσεις επιλογής ορίζονται το μέγεθος το πληθυσμού καθώς και το επίπεδο ετοιμότητάς τους για να μετατραπούν σε «έξυπνη πόλη». Πιο συγκεκριμένα (Ελληνική Κυβέρνηση,2021):

- Ύπαρξη ενός μακροπρόθεσμου σχεδίου δράσης για Έξυπνες πόλεις
- Το επίπεδο ετοιμότητας των δημοτικών υπηρεσιών και η διαθεσιμότητα προσωπικού (ως απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ίδρυση της υπηρεσίας «Έξυπνη Πόλη»
- Υπάρχουσες πρωτοβουλίες ή άλλα συναφή πιλοτικά έργα με άλλους φορείς και πόρους χρηματοδότησης (ενδεικτικά: Πρόγραμμα Αντώνης Τρίτσης του Υπουργείου Εσωτερικών, χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων κ.λπ.)
  - Οι Δήμοι Αθήνας, Θεσσαλονίκης και Πειραιά θα λάβουν χρηματοδότηση συνολικού ύψους 40 εκ € ( 20 εκ., 13εκ. και 7 εκ, αντίστοιχα)
  - 7 πόλεις με πληθυσμό άνω των 100 χιλ. κατοίκων θα λάβουν συνολική χρηματοδότηση 40 εκ.€ (6 εκ. € έκαστος)
  - Ο Δήμος Τρικκαίων ως η «Πρωταθλήτρια Έξυπνη Πόλη» θα λάβει χρηματοδότηση 6 εκ €.

Η διαδικασία επιλογής θα βασίζεται στη φιλοσοφία «first come - first served» και θα είναι ημι-αυτοματοποιημένη με τη χρήση ενός εργαλείου αυτό-αξιολόγησης που θα

βοηθήσει τους Δήμους να καθορίσουν τις επενδύσεις τους και θα διευκολύνει την κατανομή των κεφαλαίων

Η χρηματοδότηση των 6 εκατομμυρίων που θα λάβει η κάθε πόλη που θα επιλεγεί επιμερίζεται σε 20 δράσεις και αναλύεται στον κατωτέρω πίνακα:

**Πίνακας 3.3 Κατανομή χρηματοδότησης**

α/α	Δράσεις Έξυπνων Πόλεων	Ενδεικτική Κατανομή Προϋπολογισμού	
		Σε χιλ. €	%
1	Οπτικά δίκτυα και υποδομές DC	400	7%
2	Ενεργός εξοπλισμός δικτύου (π.χ. Εναλλαγή, Δρομολόγηση, Πυραμίδες προστασίας κ.λπ.)	400	7%
3	Wi-Fi	450	8%
4	IoT Network (LoRaWAN)	200	3%
5	Έξυπνος δρόμος φωτισμού	250	4%
6	Έξυπνη Στάθμευση	320	4%
7	Αισθητήρες Περιβάλλοντος	120	2%
8	Safety and Security	450	8%
9	Έξυπνη διαχείριση απορριμμάτων	400	7%
10	Info-Points & ψηφιακή σήμανση	200	3%
11	Πλατφόρμα Έξυπνης Πόλης και υπηρεσίες παράδοσης ανοιχτών δεδομένων	500	8%
12	Δωμάτιο Ελέγχου και Εντολής	50	1%
13	Άλλος έξυπνος εξοπλισμός IoT (αισθητήρες)	300	5%
14	Άλλος εξοπλισμός Πληροφορικής και Επικοινωνιών	100	2%
15	Ηλεκτρονικές υπηρεσίες για τους πολίτες	300	5%
16	Ψηφιακές δεξιότητες	250	4%
17	Έξυπνη μέτρηση - Έξυπνη ενέργεια	280	5%

<b>18</b>	Φροντίδα στο σπίτι και Κοινωνική Προστασία (Η κοινωνική προστασία αποτελείται από πολιτικές και προγράμματα που σχεδιάζονται για την μείωση της φτώχειας και της ευπάθειας, προωθώντας αποδοτικές αγορές εργασίας, μειώνοντας την έκθεση των ανθρώπων σε κινδύνους και ενισχύοντας την ικανότητά τους να διαχειρίζονται οικονομικούς και κοινωνικούς κινδύνους, όπως η ανεργία, η αποκλεισμός, η ασθένεια, η αναπηρία και η ηλικία)	180	3%
<b>19</b>	Έξυπνη κινητικότητα	450	8%
<b>20</b>	Εγκατάσταση και άλλες υπηρεσίες (συνολικά)	400	7%
<b>Σύνολο:</b>		<b>6 εκατομμύρια €</b>	

Πηγή: <https://greece20.gov.gr/>

### 3.2 Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης»

Με την 22766/9-4-2020 (ΦΕΚ 1386 τεύχος Β΄) κοινή Υπουργική απόφαση Υπουργών (ΚΥΑ) Εσωτερικών, Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Οικονομικών εκκίνησε το πρόγραμμα «Ειδικό Αναπτυξιακό Πρόγραμμα ΟΤΑ α΄ και β΄ βαθμού, συνδέσμων Δήμων και Νομικών Προσώπων ΟΤΑ: Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «Αντώνης Τρίτσης».

Σύμφωνα με την ανωτέρω ΚΥΑ βασικός σκοπός του προγράμματος είναι η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου στρατηγικού σχεδιασμού αναπτυξιακής προοπτικής και κοινωνικής αλληλεγγύης μέσω των φορέων της αυτοδιοίκησης. Ειδικότεροι στόχοι ορίστηκαν οι κάτωθι:

α. Εκσυγχρονισμός βασικών υποδομών των ΟΤΑ με σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξη και την ποιότητα ζωής των πολιτών (κατασκευή υποδομών, προστασία αδέσποτων, εξοικονόμηση ενέργειας, μείωση ενεργειακού αποτυπώματος).

β. η επανεκκίνηση της κοινωνικής και οικονομικής ζωής, η εξομάλυνση των συνεπειών της κρίσης εξαιτίας του COVID – 19.

γ. Προστασία της δημόσιας υγείας και επιστροφή στην πριν τον κορονοϊό καθημερινότητα

δ. Στήριξη δομών παροχής κοινωνικών υπηρεσιών της τοπικής αυτοδιοίκησης.

ε. Εισαγωγή ΤΠΕ και η ψηφιακή σύγκλιση (IoT, Έξυπνες Τεχνολογίες) με σκοπό τον μετασχηματισμό των πόλεων σε «Έξυπνες Πόλεις».

στ. Ενίσχυση και εκσυγχρονισμός του θεσμού της Πολιτικής Προστασίας σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης (απόκτηση εξοπλισμού και μέσων για την αποτελεσματική εκτέλεση των ανατιθέμενων καθηκόντων).

Το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» αποτελείται από 6 βασικούς Άξονες: (Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης» <https://eyde.ypes.gr/tritsis>).

- **Πολιτική Προστασία**, απόκτηση εξοπλισμού και μέσων, ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας για την αποτελεσματική εκτέλεση των ανατιθέμενων καθηκόντων, προστασία της δημόσιας υγείας και ιδίως δράσεις προστασίας του πληθυσμού από την εξάπλωση της πανδημίας του κορονοϊού COVID-19, δράσεις τεχνικής βοήθειας των δικαιούχων για την εφαρμογή του Προγράμματος.
- **Ποιότητα ζωής** και εύρυθμη λειτουργία των πόλεων, της υπαίθρου, των οικισμών (κατασκευή απαραίτητων έργων υποδομής, προστασία αδέσποτων κ.ά. καθώς και ενίσχυση της διοικητικής ικανότητας και ανταπόκρισης των ΟΤΑ),
- **Περιβάλλον** (βιώσιμη ανάπτυξη με έντονο περιβαλλοντικό αποτύπωμα, δράσεις εξοικονόμησης ενέργειας, δράσεις ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, διαχείριση υδάτων, υγρών και στερεών αποβλήτων κ.α.)
- **Ψηφιακή σύγκλιση** τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών (ΤΠΕ), εφαρμογές διαδικτύου των πραγμάτων (Internet of Things), έξυπνες ψηφιακές τεχνολογίες, με εφαρμογή στην τοπική διοικητική πρακτική και την καθημερινότητα των πολιτών και στόχο τον μετασχηματισμό των πόλεων σε «έξυπνες πόλεις»].
- **Κοινωνική Συνοχή**, δράσεις κοινωνικής συνοχής για την αποτελεσματική εφαρμογή προγραμμάτων κοινωνικής προστασίας και αλληλεγγύης για όλους τους πολίτες καθώς και ειδικών προγραμμάτων για ευπαθείς κοινωνικές ομάδες, με βασική στόχευση την άρση ή τον μετριασμό του κοινωνικού αποκλεισμού).

- **Παιδεία – Πολιτισμός – Τουρισμός – Αθλητισμός**, ανέγερση σχολείων, αξιοποίηση δημοτικής περιουσίας, εναλλακτικός τουρισμός κ.ά.

Ο συνολικός προϋπολογισμός του Προγράμματος για όλη την προγραμματιστική περίοδο ανέρχεται σε 2,5 δις €, μέσω δανεισμού από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων καθώς και από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (Ε.Τ.ΕΠ.) Ως χρόνος υλοποίησης του προγράμματος ορίστηκε η δεκαετία 2020-2030, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα παράτασης. Συνολικά έως και τον Απρίλιο του 2024 έχουν εγκριθεί και χρηματοδοτηθεί 940 έργα στα πλαίσια του προγράμματος «Αντώνης Τρίτσης».

### 3.3 Πρόγραμμα «HORIZON EUROPE 2021-2027»

Το πρόγραμμα Ορίζοντας Ευρώπη αποτελεί το 9<sup>ο</sup> πρόγραμμα – πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και αφορά την περίοδο 2021-2025, ενώ δύναται να παραταθεί κατά δύο έτη το 2025 ώστε να ευθυγραμμιστεί με το πολυετές δημοσιονομική πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2021-2027.

**Πίνακας 3.4** Προϋπολογισμός Προγραμμάτων Πλαισίων της ΕΕ

Πρόγραμμα Ε.Ε	Προϋπολογισμός σε εκατομμύρια €
Πρόγραμμα 1984-1987	3.271 €
Πρόγραμμα 1987-1991	5.357 €
Πρόγραμμα 1990-1994	6.552€
Πρόγραμμα 1994-1998	13.121€
Πρόγραμμα 1998-2002	14.871€
Πρόγραμμα 2002-2006	19.256€
Πρόγραμμα 2007-2013	55.558€
Πρόγραμμα 2014-2020	77.992€
Πρόγραμμα HORIZON EUROPE 2021-2027	96.899€

Πηγή: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1f107d76-acbe-11eb-9767-01aa75ed71a1>

Το πρώτο πρόγραμμα – πλαίσιο καταρτίστηκε πριν από 40 περίπου έτη, αφορούσε την χρονική περίοδο 1984-1987 και ήταν συνολικού ύψους 3,27 δις ευρώ. Στη συνέχεια ακολούθησαν ακόμη 7 προγράμματα με συνεχώς αυξανόμενους προϋπολογισμούς όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα.

Το πρόγραμμα «Ορίζοντας Ευρώπη» (O-E) έχει χαρακτηριστεί ως το πιο φιλόδοξο πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας στην Ιστορία της Ε.Ε. Στον προϋπολογισμό των 95.5 δις € περιλαμβάνονται 5,4 δις από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας «Next Generation EU», ιδίως για σκοπούς πράσινης και ψηφιακής ανάκαμψης μετά την υγειονομική κρίση του COVID. Στον προϋπολογισμό του ανωτέρω προγράμματος προστίθενται 1,4 δις € για την περίοδο 2021-2025, μέσω του προγράμματος Ευρατόμ όπου επιδιώκονται μεταξύ των άλλων δραστηριότητες πυρηνικής έρευνας και ακτινοπροστασίας. Με αυτό τον τρόπο ο συνολικός προϋπολογισμός ανέρχεται σε 96,9 δις € (95,5 + 1,4 Ευρατόμ).

Το πρόγραμμα Ευρατόμ, σύμφωνα με τον κανονισμό του, διαθέτει συνολικό προϋπολογισμό 1,4 δις € και περιλαμβάνει ένα σύνολο άμεσων και έμμεσων δράσεων. Το πρόγραμμα διαρκεί πέντε έτη 2021-2025 και αναμένεται να επεκταθεί για άλλα δύο ώστε να εναρμονιστεί με το πολυετές δημοσιονομικό πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2021-2027. Οι άμεσες δράσεις είναι δραστηριότητες που αναλαμβάνει το Κοινό Κέντρο Ερευνών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και έχει συνολικό προϋπολογισμό 532 εκατομμύρια €, ενώ οι έμμεσες δράσεις είναι ερευνητικές δραστηριότητες που αναλαμβάνουν πολυμερείς κοινοπραξίες και υλοποιούνται από προγράμματα εργασίας, συμπεριλαμβανομένης εκτίμησης της κατανομής των ποσών που διατίθενται σε κάθε δράση και ένα χρονοδιάγραμμα, συνολικού προϋπολογισμού 849 εκατομμυρίων €.

Ως κεντρικός στόχος του προγράμματος O - E είναι η μεγιστοποίηση του κοινωνικού, επιστημονικού και οικονομικού αντίκτυπου των επενδύσεων της ΕΕ στην έρευνα και την καινοτομία. Σκοπός αποτελεί η περαιτέρω ενίσχυση του συνδέσμου μεταξύ κοινωνικού συνόλου και επιστήμης. Σύμφωνα με την Επίτροπο Καινοτομίας Έρευνας, Πολιτισμού, Εκπαίδευσης και Νεολαίας Μαρίγια Γκαμπριέλ, «το πρόγραμμα Ορίζοντας Ευρώπη θα είναι ένα εξαιρετικά ισχυρό και παγκοσμίως πρωτοπόρο πρόγραμμα έρευνας και καινοτομίας. Έχει σχεδιαστεί από κοινού με τους Ευρωπαίους πολίτες ώστε να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες και στις ανάγκες τους. Οι επενδύσεις του προγράμματος θα αποφέρουν γνώσεις και λύσεις ώστε να βελτιώσουμε τις ζωές μας και να δημιουργήσουμε χιλιάδες νέες θέσεις εργασίας στην έρευνα και την καινοτομία»

Οι 4 βασικοί πυλώνες στους οποίους θα επενδυθεί ο προϋπολογισμός είναι η Άριστη Επιστήμη (Excellent Science), οι Παγκόσμιες Προκλήσεις και Ευρωπαϊκή Βιομηχανική Ανταγωνιστικότητα (Global Challenges and European Industrial Competitiveness), η Καινοτόμος Ευρώπη (Innovative Europe) καθώς και η διεύρυνση της Συμμετοχής στον

Ευρωπαϊκό Χώρο Έρευνας (EXE) (Widening Participation and Strengthening the European Research Area). Οι ανωτέρω 4 βασικοί πυλώνες διακρίνονται σε επιμέρους συνιστώσες δημιουργώντας ένα πρόγραμμα που έχει ως στόχο την ανάπτυξη της καινοτομίας και της έρευνας γενικότερα. Τη διαχείριση του προγράμματος θα αναλάβει η Ε.Ε ενώ ο προϋπολογισμός θα διαμοιρασθεί απευθείας σε ερευνητικά ιδρύματα κρατών μελών αλλά συνδεδεμένων χωρών. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Νότιας Κορέας, η οποία ανακοίνωσε την 11 Απριλίου 2024 μέσω του αρμόδιου Υπουργείου Επιστημών και Τεχνολογίας Πληροφορικής και Επικοινωνιών, ότι θα είναι η πρώτη ασιατική χώρα (και τρίτη εκτός ΕΕ) που θα ενταχθεί στο πρόγραμμα. Ήδη η Νέα Ζηλανδία και ο Καναδάς έχουν ενταχθεί ως συνδεδεμένα μέλη στο πρόγραμμα.

Ως νέα στοιχεία του Ο-Ε είναι το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Καινοτομίας, η πολιτική ανοιχτής επιστήμης (ανοιχτή πρόσβαση σε δημοσιεύσεις) καθώς και μια νέα προσέγγιση στις εταιρικές σχέσεις στοχευμένες στις εταιρικές σχέσεις με την βιομηχανία και στην υποστήριξη των στόχων της πολιτικής της Ε.Ε.

Συμπερασματικά, όπως διαφαίνεται και από τη κατανομή του προϋπολογισμού του προγράμματος Ο-Ε, ένα πολύ σημαντικό μέρος των χρηματοδοτήσεων αφορά τα πεδία των ΤΠΕ με σκοπό την ανάπτυξη καινοτομιών που αφορούν την πράσινη και τη ψηφιακή ανάπτυξη. Στο ανωτέρω πλαίσιο, εντάσσονται και οι Έξυπνες Πόλεις, με αποτέλεσμα οι φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης σε συνεργασία με την κεντρική Κυβέρνηση, να έχουν τη δυνατότητα να διεκδικήσουν χρηματοδοτήσεις για την αναβάθμιση των πόλεων και τη μετατροπή τους σε Έξυπνες.





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ – ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

#### 4.1 Χαρακτηριστικά της Λάρισας

Η πόλη της Λάρισας, όπως προδίδει και ετυμολογικά το όνομα της, είναι η πόλη του λαού. Ανά το πέρασμα των αιώνων, έχουν διατυπωθεί αρκετοί μύθοι γύρω από το όνομα της πρωτεύουσας του θεσσαλικού κάμπου. Κατά την επικρατέστερη εκδοχή, η οποία αναφέρθηκε και παραπάνω, η Λάρισα (για τους ντόπιους γράφεται με δύο -σσ-) προέρχεται από την Πελασγική λέξη λάας που σημαίνει λαός. Σύμφωνα με μία άλλη εκδοχή η νύμφη Λάρισα έπαιξε με το τόπι της δίπλα στον Πηνειό ποταμό, όπου έπεσε και πνίγηκε στα νερά του και από τότε η πόλη πήρε το όνομα της, ενώ μία άλλη εκδοχή υποστηρίζει ότι η Λάρισα χτίστηκε από τον Λάρισσο, τον γιο του Πελασγού πριν από 4000 χρόνια. Αναζητώντας στην ιστορία, οι προϊστορικοί οικισμοί που ήλθαν στο φως μαρτυρούν ότι η περιοχή κατοικείται ήδη από την Νεολιθική Εποχή δηλαδή την 6<sup>η</sup> χιλιετία. Αξίζει να αναφερθεί ότι η θέση που βρίσκεται η σημερινή πόλη κατοικείται από την νεολιθική εποχή συνεχώς χωρίς να διακοπεί, κάνοντάς την ίσως από τις αρχαιότερες πόλεις στον κόσμο.

Στο πέρασμα των αιώνων, η περιοχή της Λάρισας γνώρισε ιδιαίτερη άνθηση τόσο οικονομικά όσο και εμπορικά ενώ είναι γνωστή και για τα άλογά της, από όπου πηγάζει και το έμβλημα της πόλης αλλά και της τοπικής ποδοσφαιρική ομάδας. Στις 31 Αυγούστου 1881 έγινε η ενσωμάτωση της Θεσσαλίας στο νεοσύστατο Ελληνικό κράτος, ενώ παράλληλα ιδρύεται και ο «Ελληνικός Αγροτικός Σύλλογος».

Τα χρόνια που ακολούθησαν τον Α΄ Παγκόσμιο πόλεμο ήταν ιδιαίτερα κρίσιμα για την Θεσσαλία γενικότερα. Η μακροχρόνια στράτευση των ανδρών στερούσε από τη γεωργία τα εργατικά χέρια, ενώ το σκληρό τέλος του Μικρασιατικού πολέμου, η προσφυγιά και η καταστροφή θα επιδεινώσουν την κατάσταση. Ο θεσσαλός Νικόλαος Πλαστήρας, μετά το 1922 με προσωπικές πρωτοβουλίες θα επιταχύνει τις διαδικασίες για την αποκατάσταση των αγροτών και την ανάπτυξης της γεωργίας και της κτηνοτροφίας. (Δάλλας, Αλέξανδρος. "Νικόλαος Πλαστήρας: Ο Μαύρος Καβαλάρης." Εκδόσεις Κάκτος, 2003). Από τις αρχές της δεκαετίας του 90 και μετά, η Λάρισα μεταμορφώθηκε σε ένα σύγχρονο αστικό κέντρο, που ζει με έντονους ρυθμούς δημιουργώντας πυλώνες πολιτιστικής, επιστημονικής και βιομηχανικής δραστηριότητας,

οι οποίοι μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για την περαιτέρω ανάπτυξη και μεταμόρφωση της πόλης.

Η Λάρισα αποτελεί την διοικητική πρωτεύουσα της Περιφέρειας Θεσσαλίας και είναι η πέμπτη μεγαλύτερη πόλη της Ελλάδας. Οι Δημοτικές Ενότητες σύμφωνα με τον Καλλικράτη είναι:

1. Δ.Ε Λαρισαίων
2. Δ.Ε Γιάννουλης
3. Δ.Ε Κοιλάδας

Σύμφωνα με την πρόσφατη απογραφή του 2021 ο πληθυσμός της Λάρισας ξεπερνά τις 160.00 (164.095) (ΕΛΣΤΑΤ,2021) με αυξητική τάση κατά τις τελευταίες δύο απογραφές του 2011 και του 2001. Η πόλη διασχίζεται από τον ποταμό Πηνειό και στα βόρεια και στα βορειοανατολικά της εκτείνονται ο Όλυμπος και ο Κίτσαβος.

Όσον αφορά την ηλικιακή κατανομή ο Δήμος Λαρισαίων χαρακτηρίζεται από χαμηλό δείκτη γήρανσης σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα. Αξίζει να σημειωθεί ότι το κέντρο της πόλης (Δ.Ε Λάρισας) παρουσιάζει μεγαλύτερο δείκτη γήρανσης από την υπόλοιπη πόλη.

Στον οικονομικό χάρτη της πόλης και γενικότερα του Νομού συναντώνται και οι τρεις τομείς παραγωγής. Το εργατικό δυναμικό είναι 68.900, ποσοστό κοντά στο 50% του συνολικού πληθυσμού ενώ η ανεργία παρουσιάζει αυξητικές τάσεις, κυρίως λόγω της οικονομικής κρίσης με τον αριθμό των ανέργων να ξεπερνά τις 25.000. (ΕΛΣΤΑΤ,2021)

Σύμφωνα με την ίδια πηγή, ο πρωτογενής τομέας αποτελεί βασική παραγωγική δραστηριότητα και απασχολείται το 5,48% του εργατικού δυναμικού. Στο δευτερογενή τομέα παραγωγής συναντάται η επεξεργασία ξύλου, ενδυμάτων, ζάχαρης και η υφαντουργία. Βιομηχανικές εγκαταστάσεις έχουν αναπτυχθεί στη βόρεια έξοδο της πόλης στην Βιομηχανική Περιοχή με το 17,27% να απασχολείται σε αυτές. Τέλος στον τριτογενή τομέα επικρατεί η εμπορική δραστηριότητα και ο κλάδος της παροχής διαφόρων υπηρεσιών λόγω της γεωγραφικής θέσης αλλά και του ωραρίου των καταστημάτων. Αξιοσημείωτο είναι ότι αποτελεί τον κυρίαρχο τομέα με 77,26%, ποσοστό μεγαλύτερο και του μέσου όρου της χώρας (72,46%).

Αναφορικά με τις αστικές συγκοινωνίες, η Αστικό ΚΤΕΛ Λάρισας Α.Ε είναι υπεύθυνη για τις λεωφορειακές γραμμές που συνδέουν το κέντρο της Λάρισας με τις επιμέρους συνοικίες αλλά και με την Δ.Ε Γιάννουλης. Δεν υπάρχει αστική σύνδεση με την Δ.Ε Κοιλάδας, ενώ το ποσοστό εξυπηρέτησης ποικίλλει από 30% (Αμπελόκηποι –

περιοχή δίπλα στον Πηνειό) έως και 98% (Νεάπολη – νέα πολεοδομική περιοχή) (ΕΛΣΤΑΤ,2021).

Χωροταξικά, το κέντρο της πόλης της Λάρισας συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος των διοικητικών υπηρεσιών αλλά και των εμπορικών καταστημάτων. Απόρροια αυτού είναι το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού να κατοικεί στο κέντρο της πόλης ή σε ακτίνα 3χλμ από αυτό, με ότι αυτό συνεπάγεται για την καθημερινότητα των κατοίκων και την δυσκολία μετακίνησης τους. Παράλληλα, η ύπαρξη καταστημάτων εστίασης – αναψυχής είναι συγκριτικά αυξημένη σε σχέση με την υπόλοιπη Ελλάδα επιβαρύνοντας επιπλέον το ήδη επιβαρυσμένο κέντρο της πόλης. Η διαμόρφωση πεζόδρομων στο κέντρο της, η λεγόμενη αγορά, ευνοεί την ανάπτυξη καταστημάτων υγειονομικού ενδιαφέροντος. Για το λόγο αυτό πολλές φορές χαρακτηρίζεται ως η «πόλη του καφέ».

Η Λάρισα επιπλέον, αποτελεί βάση για στρατιωτικές εγκαταστάσεις τόσο της Πολεμικής Αεροπορίας όσο και του Στρατού Ξηράς. Αυτές καταλαμβάνουν περίπου το 6% της έκτασης της πόλης.

Στον τομέα της Εκπαίδευσης, στην πόλη της Λάρισας λειτουργούν 11 τμήματα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας το οποίο βρίσκεται πλέον στην 3η θέση ανάμεσα στα ελληνικά ΑΕΙ και στα 800 κορυφαία ΑΕΙ παγκοσμίως, σύμφωνα με την World University Rankings. Η λειτουργία μεγάλων στρατιωτικών εγκαταστάσεων και πανεπιστημίου συνεπάγεται την ύπαρξη σημαντικού αριθμού «περιστασιακών» κατοίκων με ιδιαίτερες απαιτήσεις (εξοικείωσή με την πόλη και τις δυνατότητες που προσφέρει).

Ο πολιτισμός επέχει εξέχουσα θέση στην πόλη της Λάρισας. Πέρα από το αρχαίο θέατρο, στην πόλη λειτουργούν θεατρικές σκηνές, αθλητικές υποδομές, με γνωστότερο το στάδιο ΑΛΚΑΖΑΡ στο οποίο διεξάγονται εθνικοί αγώνες και αποτελεί και την ιστορική έδρα της ποδοσφαιρικής ομάδας της πόλης, αλλά και πολιτιστικές υποδομές όπως το ΔΗ.ΘΕ.ΚΕΛ. Η Εφορεία Αρχαιοτήτων Λάρισας έχει στο πεδίο ευθύνης της πολλούς αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία με ιδιαίτερο αρχαιολογικό και ιστορικό ενδιαφέρον. Πολλά από αυτά βρίσκονται στην πόλη της Λάρισας, στο κέντρο της οποίας ο επισκέπτης μπορεί με ένα σύντομο περίπατο να θαυμάσει σημαντικά μνημεία από την κλασική έως την νεότερη ιστορία. Τέλος η Περιφερειακή Υπηρεσία του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού εγκαινίασε το 2015 το Διαχρονικό Μουσείο Λάρισας το οποίο βρίσκεται στις νότιες παρυφές της πόλης (Μεζούρλο) και στεγάζει αρχαιολογικά και βυζαντινά ευρήματα.

Σύμφωνα με έρευνα για το Πανεπιστήμιο της Βιέννης του Giffinger κ.α (2007) σχετικά με τις έξυπνες πόλεις και για μεσαίου μεγέθους Ευρωπαϊκή πόλεις, η Λάρισα κατατάχθηκε στη θέση νούμερο 60 σε σύνολο 70 πόλεων. Ο μοναδικός τομέας από αυτούς που χαρακτηρίζουν μία πόλη έξυπνη, στον οποίο διακρίθηκε είναι το «Έξυπνο Περιβάλλον» καταλαμβάνοντας την 6<sup>η</sup> θέση.

Αρκετές είναι οι «έξυπνες» δράσεις που υλοποιούνται στην πόλη της Λάρισας η οποία κάνει τα δικά της βήματα προς την ψηφιακή εποχή. Στις αρχές του 2019 παρουσιάστηκε ένα σύγχρονο διαδικτυακό διαχειριστικό σύστημα, το **Novoville**, με στόχο να ενισχύσει την προσπάθεια του Γραφείου Πολιτών του Δήμου Λαρισαίων με στόχο την καλύτερη εξυπηρέτηση του δημότη. Η υπηρεσία αυτή παραλαμβάνει τα αιτήματα, τις προτάσεις, και κάθε άποψη των πολιτών και στη συνέχεια τα διαβιβάζει, μέσα από το ειδικό λογισμικό πρόγραμμα, στις αρμόδιες υπηρεσίες, συντονίζοντας και παρακολουθώντας την πορεία του κάθε θέματος ως την τελική του επίλυση, ενημερώνοντας σχετικά τον πολίτη.

#### 4.2 Σχέδιο δράσης

Η Λάρισα αποτελεί ένα σύγχρονο και μεγάλο κέντρο της χώρας το οποίο είναι κατάλληλο για την εφαρμογή ψηφιακών προγραμμάτων ικανών να δημιουργήσουν το αίσθημα της ασφάλειας, της ικανοποίησης αλλά και του σεβασμού στους πολίτες. Η υιοθέτηση τέτοιων ειδών δράσεων θα εισάγει την πόλη στο χάρτη του ψηφιακού κόσμου προάγοντας παράλληλα την βιωσιμότητα και την αειφόρο ανάπτυξη. Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η συμμετοχή των πολιτών, η οποία προϋποθέτει την απαιτούμενη, διαρκή και σωστή ενημέρωση πριν την εφαρμογή οποιουδήποτε σχεδίου δράσης. Η επιτυχία του νέου μοντέλου της πόλης βασίζεται στον προσδιορισμό της νέας ταυτότητας του Δήμου Λαρισαίων, έχοντας ως κέντρο τον πολίτη με ένα πιο «ανοιχτό» σχήμα διακυβέρνησης με έμφαση στα ψηφιακά εργαλεία και με σεβασμό στο φυσικό περιβάλλον.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να εξεταστεί σφαιρικά η υφιστάμενη κοινωνική, πολιτική και οικονομική κατάσταση στην πόλη της Λάρισας ώστε το σχέδιο δράσης να καταρτιστεί με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στα πλεονεκτήματα και στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της πόλης. Η S.W.O.T ανάλυση αποτελεί σημαντικό εργαλείο του στρατηγικού σχεδιασμού καθώς συμβάλλει στην δημιουργία ενός ολοκληρωμένου

σχεδίου δράσης. Από τα αρχικά της στην Αγγλική γλώσσα (S.W.O.T) συμπεριλαμβάνει τα πλεονεκτήματα (Strengths)- μειονεκτήματα (Weaknesses) καθώς και τις ευκαιρίες (Opportunities) – απειλές (Threats) που υπάρχουν στο περιβάλλον του ενδιαφερόμενου μέρους ή οργανισμού. Μετά την μελέτη της υφιστάμενης κατάστασης στην πόλη της Λάρισας, προέκυψε η κάτωθι ανάλυση S.W.O.T:

**Πίνακας 4.1** SWOT Analysis Δήμου Λαρισαίων

<b>Strengths - Πλεονεκτήματα</b>	<b>Weaknesses - Μειονεκτήματα</b>
Στρατηγική Γεωγραφική Θέση	Χαμηλό επίπεδο Μόρφωσης
Χαμηλός Δείκτης Γήρανσης	Κυκλοφοριακή συμφόρηση στο κέντρο της πόλης
Παρουσία Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων	Κυρίαρχος Τριτογενής Τομέας Παραγωγής (Δυσανάλογη κυριαρχία του σε σχέση με τους άλλους δύο)
Ύπαρξη Υποδομών Υγείας	Υψηλό Ποσοστό Ανεργίας
Ενεργοποίηση της Δημοτικής Αρχής και δημιουργία οράματος «Εξυπνης Πόλης»	Απροθυμία συμμετοχής των πολιτών στη λήψη αποφάσεων
<b>Threats - Απειλές</b>	<b>Opportunities - Ευκαιρίες</b>
Σταδιακή επιδείνωση του κυκλοφοριακού	Ενίσχυση Επενδυτικού ενδιαφέροντος
Ανάπτυξη του τριτογενούς τομέα	Μείωση ανεργίας μέσω σταδιακή δημιουργίας νέων θέσεων
Υψηλό κόστος υλοποίησης έξυπνων δράσεων για μετατροπή σε «SMART CITY»	Παροχή εκπαίδευσης ΤΠΕ σε Δημότες
Αποτυχία των προηγούμενων προγραμμάτων παρόμοιων δράσεων	Κατανόηση Τεχνολογίας
Συνέπειες της Οικονομικής και Υγειονομικής κρίσης	Προσέλκυση τοπικών επιχειρήσεων σε έξυπνες δράσεις

Πηγή: <https://www.larissa.gov.gr/el/>

Με βάση τον ανωτέρω πίνακα και την ανάλυση S.W.O.T προβάλλονται ως πλεονεκτήματα της πόλης της Λάρισας η γεωγραφική της θέση, καθώς βρίσκεται στο κέντρο της ηπειρωτικής Ελλάδας, και το όραμα της Δημοτικής Αρχής για τη μετατροπή της πόλης σε «Smart City». Από την άλλη πλευρά, το χαμηλό επίπεδο μόρφωσης αλλά και η απροθυμία ορισμένων πολιτών είναι δυνατό να επηρεάσει αρνητικά την αποτελεσματικότητα του σχεδίου. Παράλληλα, κατά την εκπόνηση του σχεδίου δράσης, η Δημοτική Αρχή θα πρέπει να λάβει υπόψιν της, πέρα από τον ανθρώπινο παράγοντα, τις ιδιαιτερότητες της πόλης όπως το κυκλοφοριακό πρόβλημα και τον κυρίαρχο τριτογενή τομέα παραγωγής.

Ως απειλές της υφιστάμενης κατάστασης, παρουσιάζονται οι συνέπειες της οικονομικής και της πρόσφατης υγειονομικής κρίσης. Η υγειονομική κρίση του COVID-19, πέρα από την υγεία των πολιτών επηρέασε και τις οικονομικές και εμπορικές συναλλαγές. Επιπρόσθετα, ανασταλτικός παράγοντας στην προσπάθεια του Δήμου αποτελεί και η πρότερη αποτυχία τέτοιου είδους προγραμμάτων αλλά και το υψηλό κόστος εφαρμογής. Επιπλέον, η συγκεκριμένη πρωτοβουλία δημιουργεί αρκετές ευκαιρίες στην πόλη της Λάρισας και στους πολίτες γενικότερα, καθώς μπορούν να έρθουν σε επαφή και να εκπαιδευτούν σε ΤΠΕ, κατανοώντας καλύτερα την τεχνολογία αλλά και τα πλεονεκτήματά της, ενώ είναι δυνατή η προσελκύσει επενδυτικού ενδιαφέροντος από εγχώριους αλλά και ξένους επενδυτές, με αποτέλεσμα την αύξηση του εργατικού δυναμικού και την μείωση της ανεργίας στην περιοχή γενικότερα,. Τέλος ο χαμηλός δείκτης γήρανσης μπορεί να έχει θετικό αντίκτυπο στην επιτυχία του σχεδίου καθώς οι νέοι άνθρωποι είναι περισσότεροι δεκτικοί σε αλλαγές και έχουν μεγαλύτερη οικειότητα με τα νέα ψηφιακά συστήματα και με τις ΤΠΕ.

Με βάση, τα παραπάνω και την ανάλυση της υφιστάμενη κατάσταση στην πόλη της Λάρισα καταρτίσθηκε το Στρατηγικό σχέδιο ανάδειξης του Δήμου Λαρισαίων ως «Smart City». Ως βασικοί στόχοι του σχεδίου ορίσθηκαν (Δήμος Λαρισαίων, 2022 Φεβρουάριος. Σχέδιο Δράσης Οργάνωσης και Χρηματοδότησης της ανάδειξης του Δήμου Λαρισαίων ως «Εξυπνης Πόλης» σελ.101-102):

- ✓ Η παροχή ψηφιακών υπηρεσιών του Δήμου προς τους φυσικά και νομικά πρόσωπα
- ✓ Η πλήρης ψηφιοποίηση των διευθύνσεων του Δήμου
- ✓ Η ενίσχυση της ταυτότητας της Λάρισας ως « Ανθρώπινη και ανοιχτή πόλη»

- ✓ Η ανάδειξη του τοπικού πολιτισμού
- ✓ Η βιώσιμη κινητικότητα
- ✓ Η βελτίωση των Δομών Υγείας της πόλης
- ✓ Η δημιουργία νέων οικονομικών ευκαιριών

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ανάπτυξη των σχεδίων δράσης απαιτεί την ένταξή τους στους έξι κάτωθι Πυλώνες:

1. Έξυπνη Κινητικότητα
2. Έξυπνη Διαβίωση
3. Έξυπνο Περιβάλλον
4. Έξυπνη Οικονομία
5. Έξυπνη Διακυβέρνηση
6. Έξυπνοι Άνθρωποι

Για κάθε έναν από τους Πυλώνες ανωτέρω, έχουν αναπτυχθεί και προϋπολογιστεί προγράμματα δράσης και ψηφιακές εφαρμογές τα οποία αναλύονται στη συνέχεια:

**Πίνακας 4.2 Ψηφιακές εφαρμογές Δήμου Λαρισαίων**

ΠΥΛΩΝΑΣ 1: ΕΞΥΠΝΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ			
ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟ ΕΡΓΟ Ή ΕΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΕ ΦΑΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ	ΕΡΓΟ ΓΙΑ ΕΥΡΕΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης Στάθμευσης που θα αποτελείται από: 1) Εφαρμογή για την διαχείριση των θέσεων στάθμευσης του Δήμου 2) Εφαρμογή για εύρεση ελεύθερων θέσεων στάθμευσης στη Λάρισα (σε ιδιωτικά, δημοτικά παρκινγκ). 3) Εφαρμογή για την διαχείριση της τροφοδοσίας των καταστημάτων του κέντρου 4) Εφαρμογή για θέσεις στάθμευσης ΑμΕΑ 5) Εφαρμογή για ενιαίο σύστημα πληρωμής χρήσης θέσεων στάθμευσης και εναλλακτικών μέσων μετακίνησης (κοινή χρήση ποδηλάτων, φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων, κλπ)		X	Ταμείο Ανάκαμψης
Έξυπνο Σύστημα Ελέγχου Κυκλοφορίας		X	Ταμείο Ανάκαμψης
	X	X Προσθήκη επιπλέον μπαρών, εφαρμογές διαχείρισης και	Ιδίοι πόροι



Προγνωστική συντήρηση, επέκταση και αναβάθμιση συστήματος ελέγχου πρόσβασης σε πεζόδρομους	Σύστημα ελέγχου πρόσβασης στους πεζόδρομους του κέντρου της Λάρισας	επέκταση λειτουργίας κέντρου ελέγχου σε 24ώρη βάση	
Έξυπνες διαβάσεις πεζών και φιλικές προς ΑΜΕΑ	X 1 έξυπνη διάβαση θα υλοποιηθεί από το πρόγραμμα "Open Mall" 5 έξυπνες διαβάσεις θα υλοποιηθούν από το πρόγραμμα Α.ΤΡΙΤΣΗΣ	X Ο Δήμος Λάρισας θα αναζητήσει χρηματοδότηση για άλλες 17 έξυπνες διαβάσεις	ΠΕΠ
Έξυπνα φανάρια ανίχνευσης κυκλοφοριακού φόρτου και ρύθμισης της σηματοδότησης		X	Ταμείο Ανάκαμψης
Ενημερωτικές πινακίδες για δρομολόγια αστικής συγκοινωνίας και άλλες πληροφορίες	X Η ΑΣΤΙΚΟ ΚΤΕΛ ΛΑΡΙΣΑΣ Α.Ε. έχει εγκαταστήσει 10 πινακίδες ενημέρωσης δρομολογίων	X Ο Δήμος Λάρισας θα αναζητήσει χρηματοδότηση για άλλες 15 πινακίδες	ΠΕΠ
Έξυπνο σύστημα διάθεσης ηλεκτρικών ποδηλάτων	X 2 σταθμοί φόρτισης και 15 ηλεκτρικά ποδήλατα- OPEN MALL Σύστημα διαχείρισης και 55 ποδήλατα ΚΑΠΕ	X 70 ηλεκτρικά ποδήλατα με τα συναφή τους	Σε Κοινωνική επιχείρηση
Mobile Εφαρμογή για τους ποδηλάτες του Δήμου Λάρισας (καθοδήγηση και στάθμευση)		X	αντισταθμιστικό
Mobile εφαρμογή για ΑμΕΑ που χρησιμοποιούν Αναπηρικό αμαξίδιο		X	αντισταθμιστικό
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ 2 : ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ</b>			
Πληροφοριακό Σύστημα Συντονισμού και Διαχείρισης Κρίσεων για την Πολιτική Προστασία	Συνεργασία με την Περιφέρεια Θεσσαλίας από το πρόγραμμα Α.ΤΡΙΤΣΗΣ «Ανασύνταξη και Αναβάθμιση του συστήματος Άμεσης Κοινωνικής Παρέμβασης της Περιφέρειας Θεσσαλίας»		
Εφαρμογή για την πολιτική προστασία και φυσικές καταστροφές - Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ.) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους.	X συνεργασία με την Περιφέρεια Θεσσαλίας από το πρόγραμμα Α.ΤΡΙΤΣΗΣ «Ανασύνταξη και Αναβάθμιση του συστήματος Άμεσης Κοινωνικής Παρέμβασης της Περιφέρειας Θεσσαλίας»		
Εφαρμογή για την πολιτική προστασία και φυσικές καταστροφές - Έξυπνο σύστημα προειδοποίησης για την αντιμετώπιση (πλημμυρικών φαινομένων, πυρκαγιάς, σεισμού κλπ.) εντός των ορίων του δήμου και σύμφωνα με τις αρμοδιότητες τους	X Θα υλοποιηθεί σε συνεργασία με την Περιφέρεια Θεσσαλίας από το πρόγραμμα Α.ΤΡΙΤΣΗΣ «Ανασύνταξη και Αναβάθμιση του συστήματος Άμεσης Κοινωνικής Παρέμβασης της Περιφέρειας Θεσσαλίας»		
Έξυπνη επίβλεψη δημόσιου χώρου- προληπτικές / επανορθωτικές έξυπνες παρεμβάσεις		X	ΠΕΠ ή Ταμείο Ανάκαμψης

Έξυπνη εφαρμογή "Ψηφιακή γειτονιά" για ηλικιωμένους		X	ΠΕΠ
Έξυπνο σύστημα υγιεινής φροντίδας για άτομα που ζουν μόνα και/ ή χρόνιους πάσχοντες		X	ΠΕΠ
Εφαρμογή «ηλεκτρονικός ξεναγός Λάρισας» πολύγλωσση		X	Κοινωνική επιχείρηση
Πληροφοριακό σύστημα αναμετάδοσης εκδηλώσεων μέσω Web		X	Κοινωνική επιχείρηση
Ολοκληρωμένο Σύστημα συμβουλευτικής από απόσταση Ολοκληρωμένο Σύστημα Εκπαίδευσης από Απόσταση	X Πλατφόρμα κατάρτισης για την ψηφιακή παρουσίαση <a href="https://digi.cultproject.eu/moodle">https://digi.cultproject.eu/moodle</a>		Ταμείο Ανάκαμψης
Σημεία πληροφόρησης (Info points)	X Εγκατάσταση 2 info-kiosks	X	Ταμείο Ανάκαμψης
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ 3: ΕΞΥΠΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b>			
Έξυπνο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης δημοτικών και σχολικών κτιρίων	X	X	J.E.S.S.I.C.A., E.L.EN.A., Intelligent Energy Europe, Πρόγραμμα Life+, «Εξοικονόμηση κατ' οίκον», ΠΕΠ
Έξυπνο σύστημα ενεργειακής διαχείρισης Προσκήνιου Πολιτισμού	X Ολοκλήρωση της τελικής φάσης κατασκευής του	X αγορά συστημάτων έξυπνης διαχείρισης ενέργειας	J.E.S.S.I.C.A., E.L.EN.A., Intelligent Energy Europe, Πρόγραμμα Life+, ΠΕΠ
Έξυπνο σύστημα διαχείρισης ηλεκτροφωτισμού εντός δημοτικών κτιρίων		X	J.E.S.S.I.C.A., E.L.EN.A., Intelligent Energy Europe, Πρόγραμμα Life+, ΠΕΠ, ίδιοι πόροι, ΣΕΑ
Σύστημα Τηλεελέγχου-Τηλεχειρισμού και μέτρησης ενέργειας του συστήματος Οδοφωτισμού	X Έχει εγκατασταθεί σε 2.000 οδοφωτιστικά	X Σχεδιάζεται να επεκταθεί και στα υπόλοιπα 16.000 οδοφωτιστικά	Ιδιώτης ήδη
Έξυπνα υδρόμετρα με στόχο την OnLine διαδραστική ενημέρωση των καταναλωτών-πολιτών όσον αφορά την κατανάλωση του οικιακού τους υδρομέτρου		X	ΣΔΙΤ με χρηματοδότηση 30% από Ταμείο Ανάκαμψης
Αποτύπωση στο GIS (Web Εφαρμογή) του δικτύου ύδρευσης για ενημέρωση πολιτών για βλάβες		X	ΣΔΙΤ με χρηματοδότηση 30% από Ταμείο Ανάκαμψης
Σύστημα εντοπισμού και ελέγχου διαρροών δικτύου ύδρευσης		X	ΣΔΙΤ με χρηματοδότηση 30% από Ταμείο Ανάκαμψης
Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και άρδευσης		X	Ταμείο Ανάκαμψης
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ 4: ΕΞΥΠΝΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ</b>			
Έξυπνη εφαρμογή για την διασύνδεση των κατοίκων με την εκπαίδευση στην πόλη σε όλους τους τομείς (πόλη της εκπαίδευσης)		X	Η Αναπτυξιακή Εταιρεία του Δήμου ή Κοινωνική Επιχείρηση
Εφαρμογή «Ψηφιακό Ημερολόγιο» για τα πολιτιστικά δρώμενα της Λάρισας (Δήμου και φορέων της πόλης) με σύστημα e ticketing		X	Η Αναπτυξιακή Εταιρεία του Δήμου ή Κοινωνική Επιχείρηση

Εφαρμογή για την προώθηση των τοπικών προϊόντων και υπηρεσιών ( συνέργειες)	X Πλατφόρμα προώθησης τοπικών προϊόντων <a href="https://urbact.eu/food-corridors">https://urbact.eu/food-corridors</a>	X	Σε Κοινωνική επιχείρηση. Σημαντικό «SUB4: Αγρο τουρισμός και Γαστρονομία (Agrotourism and Gastronomy) – Δράση 16931» στο Ταμείο Ανάκαμψης
Έξυπνη εφαρμογή για την προώθηση της δημιουργικής βιομηχανίας (πόλη της δημιουργικής βιομηχανίας )		X	Η Αναπτυξιακή Εταιρεία του Δήμου ή Κοινωνική Επιχείρηση
Έξυπνη εφαρμογή για τον τομέα της υγείας (πόλη της υγείας)		X	Η Αναπτυξιακή Εταιρεία του Δήμου ή Κοινωνική Επιχείρηση
Μηχανισμός αξιοποίησης συστήματος LORA από τεχνολογικές εταιρίες		X	Η Αναπτυξιακή Εταιρεία του Δήμου ή Κοινωνική Επιχείρηση
Έξυπνη εφαρμογή για την διασύνδεση ανέργων και επιχειρήσεων		X	Η Αναπτυξιακή Εταιρεία του Δήμου ή Κοινωνική Επιχείρηση
Έξυπνη εφαρμογή για την διασύνδεση των κατοίκων με την εκπαίδευση στην πόλη σε όλους τους τομείς (πόλη της εκπαίδευσης)		X	Η Αναπτυξιακή Εταιρεία του Δήμου ή Κοινωνική Επιχείρηση
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ 5: ΕΞΥΠΝΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ</b>			
Εφαρμογή προώθησης του εθελοντισμού στον Δήμο Λάρισας	X Θα υλοποιηθεί σε συνεργασία με την Περιφέρεια Θεσσαλίας από το πρόγραμμα Α.ΤΡΙΤΗΣΗ «Ανασύνταξη και Αναβάθμιση του συστήματος Άμεσης Κοινωνικής Παρέμβασης της Περιφέρειας Θεσσαλίας»		Σε Κοινωνική επιχείρηση
Πολύγλωσση εφαρμογή «εγκατάσταση στην Λάρισα»		X	ΠΕΠ
<b>ΠΥΛΩΝΑΣ 6: ΕΞΥΠΝΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ</b>			
Ηλεκτρονικές υπηρεσίες αδειοδοτήσεων επιχειρήσεων		X	Ταμείο Ανάκαμψης
e-εφαρμογή οικονομικών συναλλαγών με Δήμο		X	Ταμείο Ανάκαμψης
Εφαρμογή προβολής πολεοδομικών δεδομένων και πληροφοριών σε GIS	X		
Εφαρμογή έκδοσης αναλυτικών στοιχείων οικοδομικής γραμμής	X		
Εφαρμογή υποδοχής, διαχείρισης και διεκπεραίωσης αιτήσεων πολιτών και επιχειρήσεων/ αναφορών και αιτημάτων καθημερινότητας	X Πλατφόρμα eLocal Government για ψηφιακή παροχή υπηρεσιών χωρίς φυσική παρουσία	X	Ταμείο Ανάκαμψης
Εφαρμογή υποβολής αιτημάτων καθημερινότητας και παρακολούθησης υποθέσεων πολιτών για φορητές συσκευές	X Εφαρμογή υποβολής αιτημάτων καθημερινότητας (NOVOVILLE)	X	Ταμείο Ανάκαμψης

Εφαρμογή προγραμματισμού και παρακολούθησης επισκέψεων (Ραντεβού) με τις Υπηρεσίες του Δήμου		X	Ταμείο Ανάκαμψης
Επανασχεδιασμός των ιστοσελίδων του Δήμου και των νομικών του προσώπων	X Ιστοσελίδες δήμου και νομικών του προσώπων	X	Ταμείο Ανάκαμψης
Εφαρμογή διαχείρισης διαδικασιών, εγγράφων, ροών εργασίας και διεκπεραίωσης υποθέσεων (ΣΗΔΕ)	X Εφαρμογές προσωπικού, διαχείρισης έργων, εσωτερικής διαχείρισης	X	Ταμείο Ανάκαμψης
Εφαρμογή υποδοχής, διαχείρισης και διεκπεραίωσης εργασιών και υποθέσεων πολιτών που ανήκουν σε ευάλωτες κοινωνικά ομάδες και απευθύνονται σε κοινωνικές δομές του Δήμου	X Θα υλοποιηθεί σε συνεργασία με την Περιφέρεια Θεσσαλίας από το πρόγραμμα Α.ΤΡΙΤΣΗΣ «Ανασύνταξη και Αναβάθμιση του συστήματος Άμεσης Κοινωνικής Παρέμβασης της Περιφέρειας Θεσσαλίας»		Ταμείο Ανάκαμψης
Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών στον αθλητισμό		X	Ταμείο Ανάκαμψης
Ολοκληρωμένο πληροφοριακό σύστημα παροχής ψηφιακών υπηρεσιών στον πολιτισμό		X	Ταμείο Ανάκαμψης
Παραμετροποίηση, μοντελοποίηση των ανωτέρω		X	Ταμείο Ανάκαμψης
Ηλεκτρονικές υπηρεσίες αδειοδοτήσεων επιχειρήσεων		X	Ταμείο Ανάκαμψης
e-εφαρμογή οικονομικών συναλλαγών με Δήμο		X	Ταμείο Ανάκαμψης

Πηγή: <https://www.larissa.gov.gr/el/>

#### 4.3 Δράσεις δημιουργίας Έξυπνης Πόλης στον Δήμο Λαρισαίων

Με την από 11 Νοε 22 απόφαση Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομικών εντάχθηκε το έργο «ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ Υποέργο 1 - Ελληνικές έξυπνες πόλεις: Επενδύσεις σε υποδομές και συστήματα SSC για ένα βιώσιμο & πράσινο αστικό μέλλον (Δράσεις δημιουργίας Έξυπνης Πόλης στον Δήμο Λαρισαίων) στο Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – Next Generation EU. Ως Υπουργείο Ευθύνης ορίστηκε το Υπουργείο Ψηφιακής Διακυβέρνησης. Ο προτεινόμενος Προϋπολογισμός ανέρχεται σε 4.653.000 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ). Το εγκεκριμένο έργο περιλαμβάνει 2 υποέργα, τα οποία περιλαμβάνουν συνολικά 14 δράσεις που εντάσσονται σε 6 βασικούς πυλώνες Έξυπνης Πόλης.

Η σύμβαση του Υποέργου 1 περιλαμβάνει ένα ολοκληρωμένο σύστημα έξυπνης στάθμευσης που εντάσσεται στον Πυλώνα της Έξυπνης Κινητικότητας. Το σύστημα

έξυπνης στάθμευσης επιδιώκει να αναπτύξει μια στρατηγική στάθμευσης με την εφαρμογή πολιτικών που θα ενισχύουν την περιστροφή θέσεων στάθμευσης, εξυπηρετώντας έτσι περισσότερες ανάγκες. Παράλληλα, θα διασφαλίζεται η διαθεσιμότητα θέσεων για ειδικές κατηγορίες οδηγών (ΑμεΑ, ηλικιωμένους κλπ.). Ως ένα πολυπαραγοντικό σύστημα, θα διαχωρίζει την περιοχή σε ζώνες στάθμευσης καθορίζοντας κανόνες βάσεις των αναγκών του χρήστη και της πινακίδας κυκλοφορίας.

Το Υποέργο 2 περιλαμβάνει ένα σύνολο δράσεων που εντάσσονται και στους 6 Πυλώνες των Έξυπνων Πόλεων. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται δράσεις όπως εποπτεία διαχείρισης κυκλοφορίας, υποστήριξης ατόμων με αναπηρία, έξυπνων διαβάσεων, παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων και διαχείρισης αστικού πρασίνου, συστήματος εκπαίδευσης δια βίου μάθησης καθώς και ανάπτυξη μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας ψηφιακών υπηρεσιών στον πολιτισμό και τον αθλητισμό.

Το έργο είναι υπό υλοποίηση καθώς ως ημερομηνία έναρξης του ορίστηκε η 29 Ιουνίου 2023, ενώ προβλέπεται να έχει περατωθεί τη 28<sup>η</sup> Οκτωβρίου 2025. Το ποσό συνεισφοράς από το Ταμείο Ανάκαμψης είναι 3.752.419,39 €, ήτοι το καθαρό ποσό, ενώ μέσω του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων καλύπτεται ο ΦΠΑ ύψους 900.580,65 €. Ενδεικτικά η ετήσια κατανομή του Π/Υ διαφαίνεται στον κατωτέρω πίνακα.

**Πίνακας 4.3** Ενδεικτική Ετήσια Κατανομή Προϋπολογισμού

<b>ΕΤΟΣ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ Π/Υ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>ΣΥΝΕΙΣΦΟΡΑ ΤΑ</b>
2023	800.000,00 €	645.161,29 €
2024	1.600.000,00 €	1.290.322,58 €
2025	2.253.000,00 €	1.816.935,48 €
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4.653.000,00 €</b>	<b>3.752.419,35 €</b>

**Πηγή:** <https://www.larissa.gov.gr/el/>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

### **ΕΡΕΥΝΑ ΠΕΔΙΟΥ**

#### **5.1 Γενικά στοιχεία της Ερευνητικής Μεθοδολογίας**

Ως κλάδος της εφαρμοσμένης στατιστικής που επικεντρώνεται στις έρευνες γύρω από τον άνθρωπο, η μεθοδολογία της έρευνας μελετά ένα δείγμα ατόμων από το σύνολο ενός πληθυσμού και συλλέγει δεδομένα με βάση ορισμένες τεχνικές έρευνας, όπως τα ερωτηματολόγια και άλλες μέθοδοι που βελτιώνουν τον αριθμό και την εγκυρότητα των απαντήσεων. Η μεθοδολογία της έρευνας στοχεύει σε όργανα ή διαδικασίες οι οποίες θέτουν μια ή περισσότερες ερωτήσεις που ενδέχεται να απαντηθούν ή να μην απαντηθούν (Goves και άλλοι 2009).

Οι ερευνητικές μεθοδολογίες διακρίνονται σε ποσοτικές και ποιοτικές. Η ποιοτική έρευνα βασίζεται στη συλλογή ποιοτικών – μη αριθμητικών δεδομένων. Η πιο διαδομένη περίπτωση ποιοτικής έρευνας είναι η μελέτη περίπτωσης ή case study (Robert Yin, 2008). Από την άλλη πλευρά στην ποσοτική έρευνα εντάσσεται κάθε είδος έρευνας το οποίο περιέχει ερωτηματολόγια, ποσοτικά δεδομένα και την ανάλυση τους. Αυτού του είδους η έρευνα βασίζεται στη συλλογή πρωτογενών δεδομένων από μεγάλους πληθυσμούς.

Οι εκάστοτε ερευνητές διεξάγουν στατιστικές έρευνες με στόχο να εξάγουν συμπεράσματα σχετικά με τον υπό εξέταση πληθυσμό. Τα εξαγόμενα συμπεράσματα εξαρτώνται από τη διατύπωση και τις ερωτήσεις της έρευνας. Χαρακτηριστικά παραδείγματα ποσοτικής έρευνας αποτελούν οι δημοσκοπήσεις της κοινής γνώμης για πολιτικούς λόγους ή για άλλα θέματα δημόσιου ενδιαφέροντος, οι έρευνες για τη δημόσια υγεία και οι κυβερνητικές έρευνες. Παρόλο που οι απογραφές δεν αποτελούν δείγμα του πληθυσμού, εντούτοις περιλαμβάνουν άλλες πτυχές της μεθοδολογίας της έρευνας όπως τα ερωτηματολόγια. Συμπερασματικά οι έρευνες παρέχουν σημαντικές πληροφορίες και είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για το δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα και βρίσκουν απόκριση σε πολλά πεδία όπως το μάρκετινγκ, η ψυχολογία και η κοινωνιολογία.

#### **5.2 Σκοπός της έρευνας**

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με στόχο να διερευνηθούν οι απόψεις των κατοίκων Λάρισας ως προς το ποσοστό ικανοποίησης τους από την εφαρμογή καινοτόμων και

ψηφιακών δράσεων από το δήμο τους, καθώς και να προσδιορισθεί ο βαθμός ετοιμότητας για την μετάβαση στην έξυπνη πόλη. Σκοπός των ερωτημάτων της έρευνας είναι να δοθούν απαντήσεις στα κάτωθι κεντρικά ερευνητικά ερωτήματα:

- «Σε ποιο βαθμό οι κάτοικοι της Λάρισας χρησιμοποιούν τις ψηφιακές υπηρεσίες του Δήμου;»
- «Είναι ικανοποιημένοι από το επίπεδο ψηφιοποίησης του Δήμου;»
- «Σε ποιο βαθμό έχει βελτιωθεί η ποιότητα ζωής τους από την ψηφιακή εποχή;»
- «Παίζει ρόλο στο εκλογικό αποτέλεσμα η μετάβαση στην ψηφιακή εποχή και η προσπάθεια ανάδειξης της πόλης σε Έξυπνη;»

### 5.3 Μεθοδολογία Έρευνας

Με βάση τα παραπάνω στην παρούσα εργασία, χρησιμοποιήθηκε ένας συνδυασμός ποιοτικής και ποσοτικής μεθοδολογίας. Σε ότι αφορά την ποιοτική μεθοδολογία, η παρούσα εργασία επικεντρώθηκε στην μελέτη περίπτωσης του Δήμου Λαρισαίων και των κατοίκων του. Σχετικά με την ποσοτική μεθοδολογία που εφαρμόστηκε, χρησιμοποιήθηκε η μη τυχαία δειγματοληψία και βάση της έρευνας αποτέλεσε το δείγμα ευκολίας (convenience sampling). Το συγκεκριμένο δείγμα σύμφωνα με την μεθοδολογία, αποτελείται από τις μονάδες πληθυσμού στις οποίες έχουμε εύκολα πρόσβαση.». Σε ότι αφορά την ποσοτική μεθοδολογία και τη διαδικασία συλλογής των ερευνητικών δεδομένων, το ερωτηματολόγιο της έρευνας συμπληρώθηκε από 141 δημότες.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω κατάρτισης ερωτηματολογίου μέσω της εφαρμογής Microsoft Forms, και διανομής του στους συμμετέχοντες μέσω mail, messenger καθώς και μέσω σελίδων κοινωνικής δικτύωσης με περιεχόμενο την πόλη της Λάρισας. Επιπλέον, με στόχο τη συγκέντρωση μεγαλύτερου και όσο το δυνατόν αντιπροσωπευτικότερου δείγματος, το ερωτηματολόγιο που καταρτίστηκε εκτυπώθηκε σε έντυπη μορφή και διανεμήθηκε σε δημότες με έλλειψη γνώσεων χειρισμού Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ή που δεν είχαν πρόσβαση στο διαδίκτυο. Το χρονικό διάστημα το οποίο πραγματοποιήθηκε η διανομή του ερωτηματολογίου καθώς και η απάντηση του ήταν ο μήνας Μάιος και πέρα από την αρχική αποστολή στάλθηκαν δύο ειδοποιήσεις επιπλέον. Η συγκεκριμένη χρονική περίοδο επιλέχθηκε από τον ερευνητή για λόγους μεγαλύτερης ανταπόκρισης του δείγματος καθώς η επόμενη περίοδος λόγω των διακοπών θα προκαλούσε δυσκολίες.

Για την ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η εφαρμογή Microsoft Forms, το Microsoft Office μέσω του εργαλείου Excell καθώς και το στατιστικό πρόγραμμα Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

#### **5.4 Ερευνητικές Υποθέσεις**

Για την επεξεργασία και ανάλυση του θέματος της παρούσας διπλωματικής εργασίας ορίστηκαν οι κάτωθι βασικές παραδοχές:

Υπόθεση 1<sup>η</sup>: Η πλειονότητα των Λαρισαίων αναμένεται να γνωρίζει για το σχέδιο δράσης ανάδειξης της πόλης σε Έξυπνη Πόλη.

Υπόθεση 2<sup>η</sup> : Οι Δημότες γνωρίζουν την έννοια και τα χαρακτηριστικά της Έξυπνης Πόλης.

Υπόθεση 3<sup>η</sup>: Οι Δημότες αναμένεται να έχουν θετική στάση απέναντι στις Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ).

Υπόθεση 4<sup>η</sup>: Οι Δημότες αναμένεται να συμφωνούν πως οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) συμβάλλουν στη βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρει ο Δήμος Λαρισαίων.

Υπόθεση 5<sup>η</sup>: Οι Δημότες αναμένεται να παρατηρούν βελτίωση στην ποιότητα ζωής τους με τη χρήση των έξυπνων εφαρμογών.

Υπόθεση 6<sup>η</sup> : Οι Δημότες αναμένεται να χρησιμοποιούν τις έξυπνες εφαρμογές του Δήμου Λαρισαίων.

Υπόθεση 7<sup>η</sup>: Ο χρόνος μετακίνησης των πολιτών από και προς την εργασία τους δύναται να μειωθεί λόγω της χρήσης της έξυπνης εφαρμογής εύρεσης στάθμευσης.

Υπόθεση 8<sup>η</sup>: Η ανάδειξη της πόλης σε Έξυπνη και η βελτίωση του επιπέδου διαβίωσης των Δημοτών αναμένεται να επηρεάζει τις εκλογικές αναμετρήσεις.

#### **5.5 Ερευνητικό Εργαλείο – Ερωτηματολόγιο**

Σε αυτή τη ενότητα αναλύεται η μορφή του ερωτηματολογίου που οι κάτοικοι της Λάρισας κλήθηκαν να απαντήσουν και σχετίζονται με την συσχέτιση της Λάρισας με Έξυπνη Πόλη και εάν αυτό θα επηρεάσει θετικά ή αρνητικά την ποιότητα ζωής τους.

Στην εισαγωγή του ερωτηματολογίου περιλαμβάνεται ένα κείμενο χρηστικού περιεχομένου το οποίο γνωστοποιεί στους συμμετέχοντες ότι οι απαντήσεις είναι



ανώνυμες και ότι πραγματοποιούνται στα πλαίσια εκπόνησης Διπλωματικής Εργασίας Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

Οι ερωτήσεις που θα περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο έχουν στόχο την εύκολη και γρήγορη συμπλήρωσή τους και χωρίζονται σε δύο μέρη:

- ✓ Το Α΄ Μέρος περιλαμβάνει ερωτήσεις που αφορούν δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως φύλο, ηλικία, εισόδημα και επίπεδο μόρφωσης ενώ
- ✓ Το Β΄ Μέρος γενικές ερωτήσεις κλειστού τύπου κλίμακας Likert, σχετικά με τις έξυπνες πόλεις την έκταση χρήσης των ψηφιακών εφαρμογών των Δήμων από τους πολίτες καθώς και τη βελτίωση που μπορούν να προσφέρουν στην ποιότητα ζωής τους (Το ερωτηματολόγιο στην πλήρη του μορφή είναι διαθέσιμο στο Παράρτημα της εργασίας).

Προτού διανεμηθεί το ερωτηματολόγιο, πραγματοποιήθηκε μία πιλοτική έρευνα σε 10 άτομα, με σκοπό να ελεγχθεί η λειτουργία του, η χρηστικότητα του καθώς κι εάν οι ερωτήσεις ήταν κατανοητές από τους ερωτώμενους. Επιπρόσθετα ελέγχθηκε η συνοχή των ερωτήσεων και ο χρόνος απάντησης του ο οποίος κυμαίνεται από 4 έως 6 λεπτά.

## **5.6 Ανάλυση Δεδομένων**

Η έρευνα είχε ως αποτέλεσμα τη συγκέντρωση 141 ερωτηματολογίων. Οι απαντήσεις που συλλέχθηκαν αποτελούν πρωτογενή δεδομένα, που υπεβλήθησαν μέσω της εφαρμογής Microsoft Forms. Η εν λόγω εφαρμογή είναι εύκολη στη χρήση της, διατηρεί την ανωνυμία των συμμετεχόντων και δίνει τη δυνατότητα στο χρήστη - ερευνητή να εξάγει τα αποτελέσματα σε Excell. Στη συνέχεια ο ερευνητής εισάγει τα δεδομένα στην εφαρμογή Statistical Package for Social Sciences (SPSS) ώστε να αναλυθούν περαιτέρω μέσω αντίστοιχης κωδικοποίησης. Έγινε περιγραφική και επαγωγική στατιστική ανάλυση των δεδομένων όπου συσχετίστηκαν δημογραφικά χαρακτηριστικά με τις απαντήσεις με σκοπό να απορριφθούν ή να επαληθευτούν οι ερευνητικές υποθέσεις οι οποίες διατυπώθηκαν.

### **5.6.1 Περιγραφική Στατιστική**

Αυτό το πρώτο μέρος περιλαμβάνει την παρουσίαση των δεδομένων που συλλέχθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου και αφορά τις απαντήσεις στο σύνολο των ερωτήσεων της

έρευνας. Οι πρώτες 4 ερωτήσεις αφορούν σε δημογραφικά στοιχεία όπως φύλο, ηλικία, επίπεδο μόρφωσης και ύψος εισοδήματος ώστε να διευκρινιστεί η ταυτότητα του δείγματος, ενώ οι υπόλοιπες αφορούν γενικές ερωτήσεις που έχουν ως αντικείμενο το σχέδιο δράσης του Δήμου Λαρισαίων αλλά και τις «Έξυπνες Πόλεις» γενικότερα.

**Πίνακας 5.1**

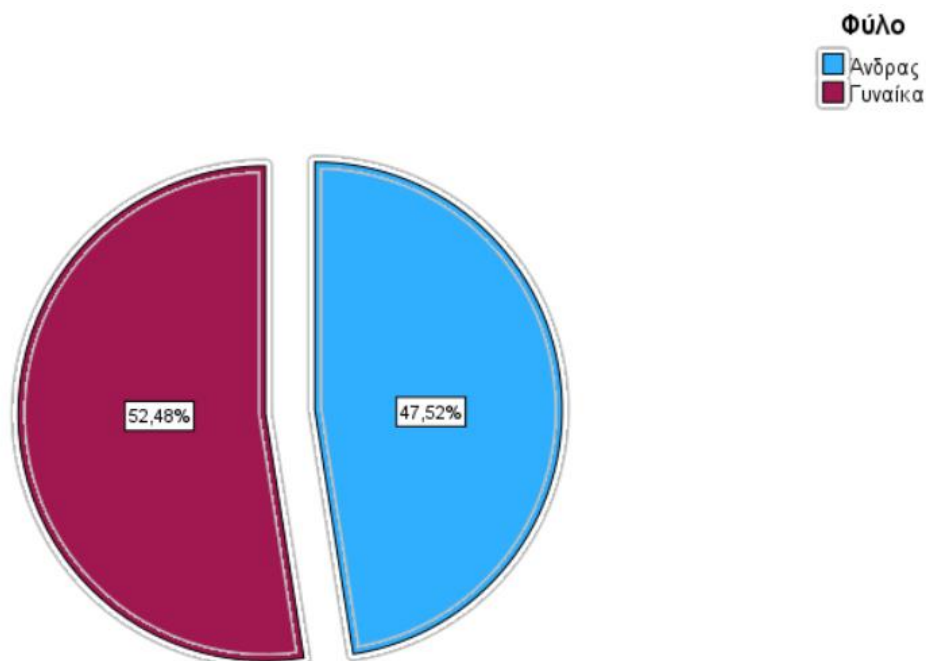
**Φύλο**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνδρας	67	47,5	47,5	47,5
	Γυναίκα	74	52,5	52,5	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

**Γράφημα 5.1**

**Φύλο**



**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Από το σύνολο των 141 συμμετεχόντων, 67 ήταν άνδρες και 74 γυναίκες με ποσοστά 47,52 % και 52,48 % αντίστοιχα.

**Πίνακας 5.2**  
**Ηλικία**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18-25	6	4,3	4,3	4,3
	26-40	97	68,8	68,8	73,0
	41-55	21	14,9	14,9	87,9
	55-67	12	8,5	8,5	96,5
	68>	5	3,5	3,5	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Η ηλικία του δείγματος κατηγοριοποιήθηκε σε έξι ομάδες με κατώτατο όριο την ηλικιακή ομάδα 18 έως 25 ετών και ανώτερο των πάνω των 68. Η επιλογή των ανώτερου και του κατώτερου ορίου επιλέχθηκε με βάση την ηλικία του εργατικού δυναμικού της Ελλάδας. Ως επικρατέστερη ηλικία του πληθυσμού που συμμετείχε ήταν η ηλικιακή ομάδα 26-40 με ποσοστό 68,8%, ακολουθεί η 41-55 με 14,9%, η 55-67 με 8,5% η 18-25 με 4,3% ενώ τελευταία οι άνω των 68 με 3.5 %.

**Πίνακας 5.3**  
**Μορφωτικό Επίπεδο**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Απόφοιτος Γυμνασίου	4	2,8	2,8	2,8
	Απόφοιτος Δημοτικού	6	4,3	4,3	7,1
	Απόφοιτος Ι.Ε.Κ- Τεχνικής Σχολής	17	12,1	12,1	19,1
	Απόφοιτος Λυκείου	16	11,3	11,3	30,5
	Απόφοιτος Πανμίου – Τ.Ε.Ι	55	39,0	39,0	69,5
	Κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου	1	,7	,7	70,2
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου	42	29,8	29,8	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Σε ποσοστό 39%, οι συμμετέχοντες είναι απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ακολουθεί η ομάδα των κατόχων μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών με ποσοστό 30% ενώ το 12,1% είναι απόφοιτοι Ι.Ε.Κ ή Τεχνικής Σχολής. Ακολουθούν οι απόφοιτοι λυκείου με ποσοστό 11,3%. Στις τελευταίες θέσεις είναι κατά σειρά οι απόφοιτοι Δημοτικού με 4,3%, οι απόφοιτοι Γυμνασίου με 2,8%. Τέλος σε σύνολο 141 ερωτηθέντων, 1 είναι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος.

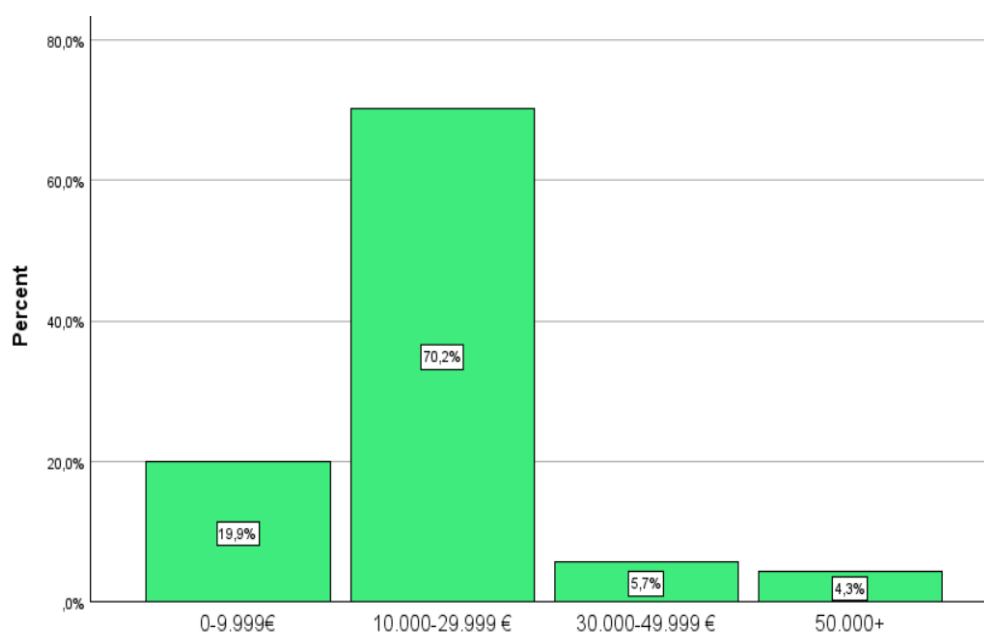
**Πίνακας 5.4**  
**Επάγγελμα**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνεργος	8	5,7	5,7	5,7
	Δημόσιος Υπάλληλος	59	41,8	41,8	47,5
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	20	14,2	14,2	61,7
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	43	30,5	30,5	92,2
	Οικιακά	3	2,1	2,1	94,3
	Συνταξιούχος	8	5,7	5,7	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Σε ότι αφορά την επαγγελματική κατάσταση του πληθυσμού, μόλις το 5,7% είναι άνεργο ενώ η πλειονότητα με 41,8% απασχολείται στο Δημόσιο Τομέα. Ακολουθούν οι μισθωτοί του Ιδιωτικού Τομέα με 30,5%, ενώ το 14,2% είναι Ελεύθεροι Επαγγελματίες. Το 5,7% είναι συνταξιούχοι ενώ μόλις το 2,1% ασχολείται με τα οικιακά.

**Γράφημα 5.2**  
**Ύψος Εισοδήματος (ετήσιο)**

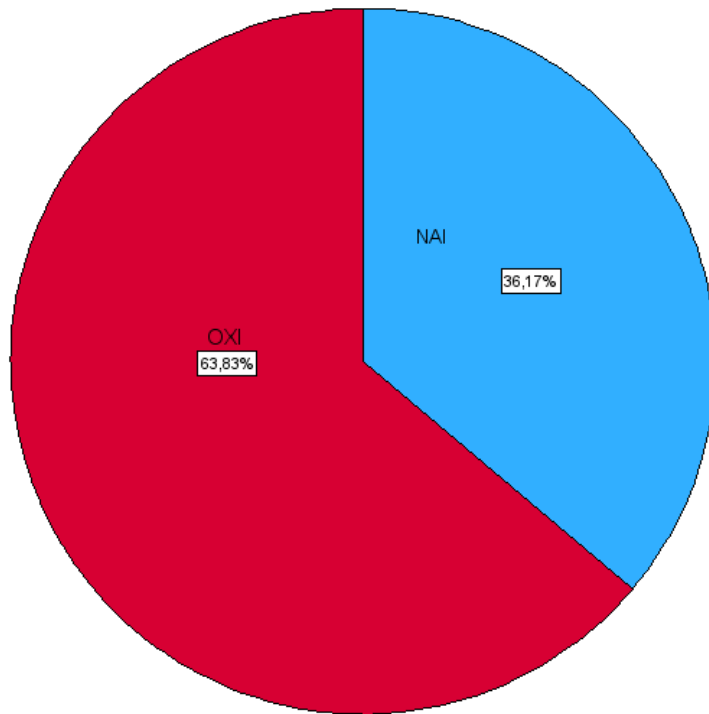


**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Όπως φαίνεται στο παραπάνω πίνακα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων έχει ετήσιο εισόδημα μεταξύ 10.000 € - 29.999 €. Το 19,9 % έχει μικρότερο από 9.999 €, το 5,7% έχει εισόδημα μεταξύ 30.000 € και 49.999 € ενώ μόλις το 4,7 % έχει μεγαλύτερο των 50.000 €.

### Γράφημα 5.3

#### Ποσοστό που γνωρίζει για το Σχέδιο Δράσης του Δήμου Λαρισαίων



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

### Πίνακας 5.5

#### Γνωρίζετε για το σχέδιο δράσης του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως Έξυπνη και Ανθεκτική;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	NAI	51	36,2	36,2	36,2
	OXI	90	63,8	63,8	100,0
	Total	141	100,0	100,0	

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Από το σύνολο των 141 ερωτηθέντων οι 51 δηλαδή το 36,2% ήταν ενήμερο για το σχέδιο του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως Έξυπνη και Ανθεκτική.

**Πίνακας 5.6**

**Πιστεύετε ότι η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) από τους φορείς της δημόσιας διοίκησης ενισχύουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών τους;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	1	,7	,7	,7
	Διαφωνώ λίγο	3	2,1	2,1	2,8
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	24	17,0	17,0	19,9
	Συμφωνώ λίγο	46	32,6	32,6	100,0
	Συμφωνώ απόλυτα	67	47,5	47,5	67,4
	Total	141	100,0	100,0	

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Στην ερώτηση εάν πιστεύουν πως η χρήση ΤΠΕ από τη Δημόσια Διοίκηση, ενισχύει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων απάντησε πως συμφωνεί με ποσοστό 80,1%. Στον αντίποδα μόλις το 2,8 % πιστεύει πως η χρήση ΤΠΕ δεν θα βελτιώσει τις παρεχόμενες υπηρεσίες της Δημόσιας Διοίκησης ενώ το 17% ούτε συμφωνεί αλλά ούτε διαφωνεί.

**Πίνακας 5.7**

**Θεωρείτε ότι οι έξυπνες δράσεις που σας παρέχει ο Δήμος Λαρισαίων (ηλεκτρικοί κάδοι ανακύκλωσης, δίκτυο wifi κλπ.) επηρεάζουν θετικά την καθημερινότητά σας;**

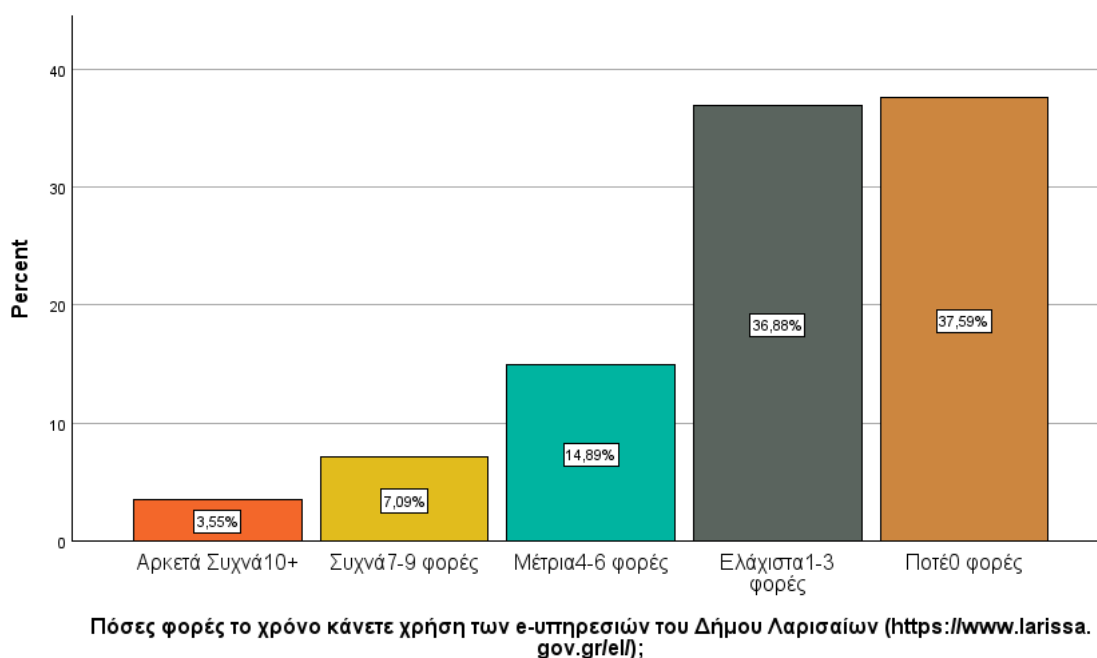
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	8	5,7	5,7	5,7
	Λίγο	16	11,3	11,3	17,0
	Μέτρια	35	24,8	24,8	41,8
	Πολύ	58	41,1	41,1	100,0
	Πάρα πολύ	24	17,0	17,0	58,9
	Total	141	100,0	100,0	

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Από τον παραπάνω πίνακα διαπιστώνεται πως το 58,9% θεωρεί πως οι έξυπνες δράσεις που προσφέρει ο Δήμος Λαρισαίων όπως ηλεκτρικοί κάδοι ανακύκλωσης, δωρεάν δίκτυο wifi κλπ. επηρεάζει θετικά την καθημερινότητα του, ενώ το 18% επηρεάζεται λίγο ή καθόλου από αυτές τις δράσεις.

### Γράφημα 5.4

**Πόσες φορές το χρόνο κάνετε χρήση των e-υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων;**



**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Οι Λαρισαίοι Δημότες του δείγματος δεν χρησιμοποιούν συχνά τις υπηρεσίες του Δήμου τους. Συγκεκριμένα το 74,5% χρησιμοποιεί ελάχιστα έως καθόλου τις διαδικτυακές υπηρεσίες σε ετήσια βάση, ενώ μόλις το 3,55% τις χρησιμοποιεί αρκετά συχνά δηλαδή περισσότερες από 10 φορές το χρόνο.

### Πίνακας 5.8

**Αν κάνετε χρήση είστε ικανοποιημένος/η;**

		Frequency	Percent
Valid	Δυσανεστημένος/η	5	5,68
	Ούτε ικανοποιημένος/ ούτε δυσανεστημένος	35	39,7
	Ικανοποιημένος/η	45	51,12
	Πολύ ικανοποιημένος/η	3	3,5
	Total	88	100

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

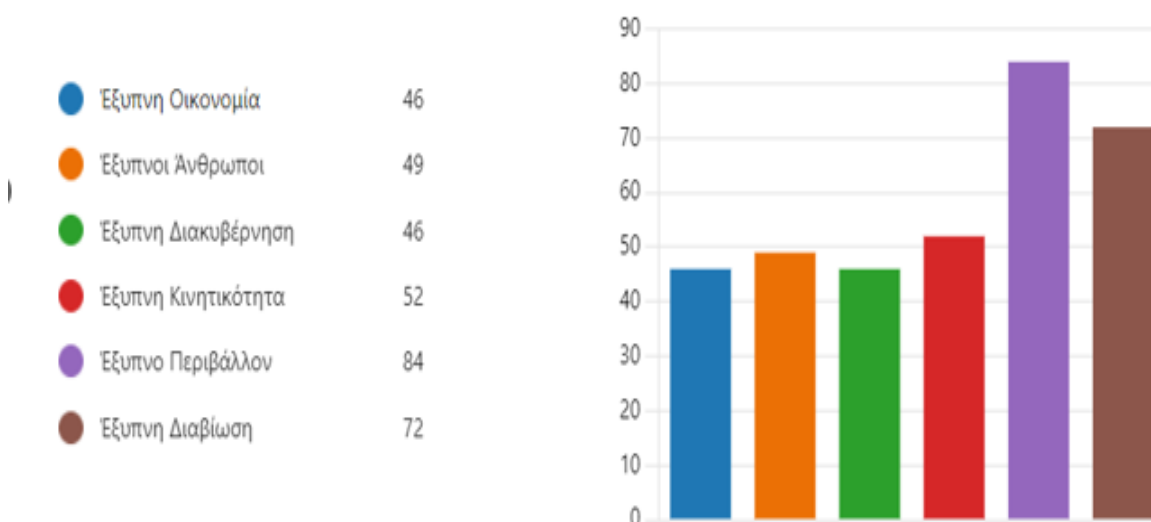
Από το σύνολο των 141 ερωτηθέντων οι 81 απάντησαν ότι κάνουν χρήση των Διαδικτυακών εφαρμογών στο Δήμο Λαρισαίων. Από τους 81, μόλις οι 5 απάντησαν



ότι είναι δυσαρεστημένοι. Η πλειονότητα των πολιτών έχουν θετική εντύπωση για τις παρεχόμενες υπηρεσίες με ποσοστό 54,62% ενώ 39,7 % δεν είναι ούτε ικανοποιημένοι αλλά ούτε και δυσαρεστημένοι.

### Γράφημα 5.5

#### Πιο σημαντικό στοιχείο της Έξυπνης Πόλης

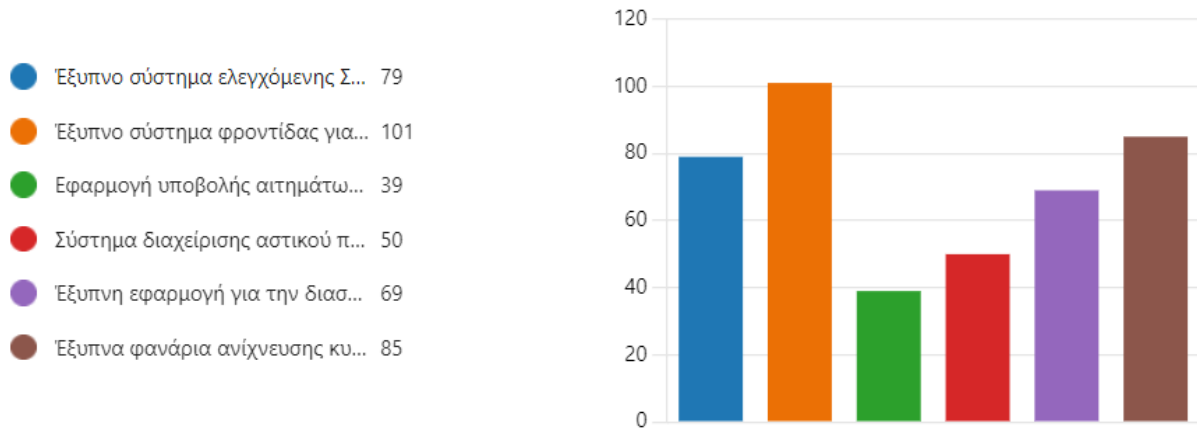


Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω Microsoft Forms

Οι ερωτηθέντες είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν έως 3 από τις διαθέσιμες επιλογές. Από το ανωτέρω γράφημα προκύπτει πως οι 84 από τους 141 ερωτηθέντες θεωρούν πως το Έξυπνο Περιβάλλον αποτελεί το πιο σημαντικό στοιχείο της Έξυπνης Πόλης. Στη συνέχεια ακολουθεί η Έξυπνη Διαβίωση με 72 απαντήσεις, ενώ οι υπόλοιπες απαντήσεις όπως Έξυπνη Κινητικότητα και Άνθρωποι ακολουθούν. Σε αυτό το σημείο αξίζει να αναφερθεί πως στην τελευταία θέση βρίσκεται η Έξυπνη Οικονομία και η Διακυβέρνηση με 46 μόνο από τους 141 να τις θεωρούν ως τις πιο σημαντικές.

### Γράφημα 5.6

Ποιες δράσεις μπορούν να συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών;

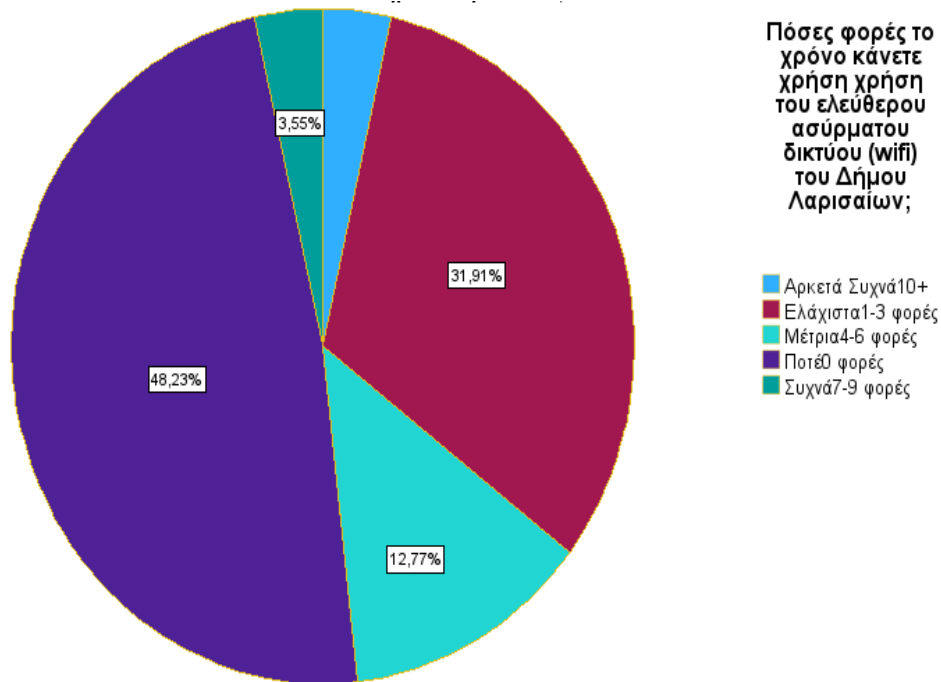


Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω Microsoft Forms

Σε αυτή την ερώτηση οι δημότες μπορούσαν να επιλέξουν έως 3 απαντήσεις οι οποίες αναφέρονται σε δράσεις που θα μπορούσαν να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των πολιτών. Όπως απεικονίζεται και στο ανωτέρω γράφημα οι 101 από τους 141 ερωτηθέντες θεωρούν πως ένα έξυπνο σύστημα φροντίδας για τους ηλικιωμένους και τους χρόνια πάσχοντες δύναται να βοηθήσει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Επόμενη απάντηση ήταν τα έξυπνα φανάρια ανίχνευσης κυκλοφοριακού φόρτου ενώ στη συνέχεια οι πολίτες επέλεξαν το έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης.

### Γράφημα 5.7

**Πόσες φορές το χρόνο κάνετε χρήση του ελεύθερου ασύρματου δικτύου (wifi) του Δήμου Λαρισαίων;**



**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Στο παραπάνω διάγραμμα πίτας, απεικονίζεται το ποσοστό που κάνει χρήση του δικτύου wifi του Δήμου Λαρισαίων σε ετήσια βάση. Το 48,22% δεν κάνει χρήση καθόλου, το 31,91% κάνει χρήση έως 3 φορές, το 12,77% κάνει χρήση 4-6 φορές, το 3,55% κάνει χρήση 7-9 φορές ενώ μόλις το 3,54% κάνει χρήση περισσότερες από 10 φορές το χρόνο.

### Πίνακας 5.9

**Είστε ευχαριστημένος/η από τη χρήση του Wi fi του Δήμου Λαρισαίων;**

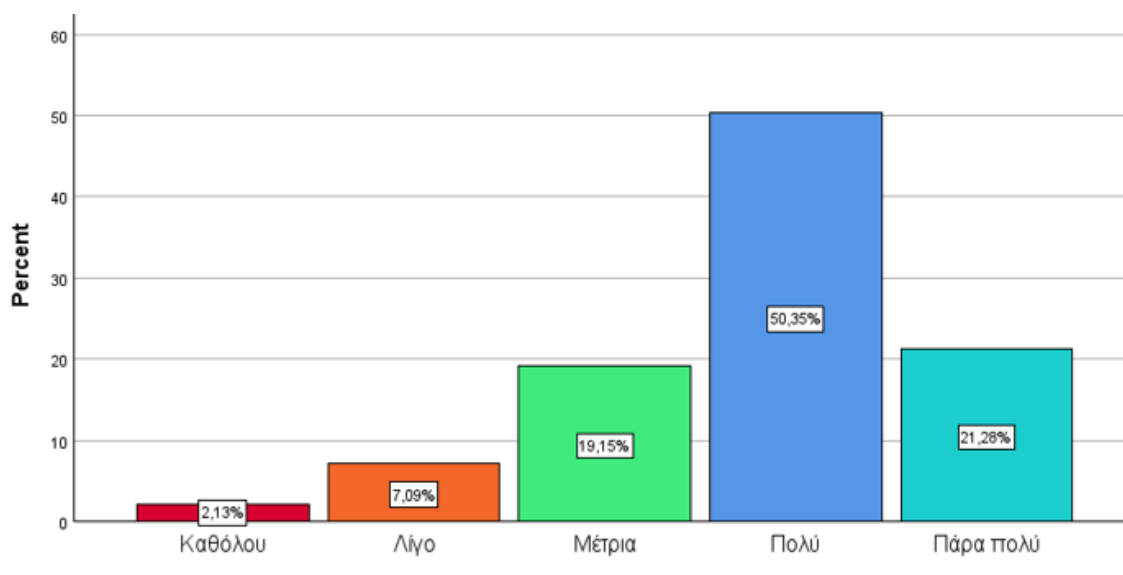
Επιλογή	N	%
Πολύ Δυσανεστημένος/η	4	5,5%
Δυσανεστημένος/η	3	4,2%
Μέτρια ικανοποιημένος/η	42	57,5%
Ικανοποιημένος/η	22	30,1%
Πολύ ικανοποιημένος/η	2	2,7%

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω Πινάκων Excell

Στον προηγούμενο πίνακα αναπαρίστανται οι απαντήσεις των δημοτών οι οποίοι κάνουν χρήση έστω και μία φορά κατά τη διάρκεια του έτους του ελεύθερου δικτύου wi-fi του Δήμου Λαρισαίων. Με μία πρώτη ανάγνωση, διαπιστώνουμε πως το 90,3% των χρηστών δηλώνει τουλάχιστον μέτρια ικανοποιημένο από τη συγκεκριμένη λειτουργία ενώ το 9,7% δηλώνουν δυσανεστημένοι ή πολύ δυσανεστημένοι.

### Γράφημα 5.8

**Θεωρείτε ότι οι Έξυπνες Δράσεις του Δήμου (π.χ. έξυπνα φανάρια ή διάθεση ηλεκτρικών ποδηλάτων) θα μπορούσε να βελτιώσει την καθημερινότητάς σας;**

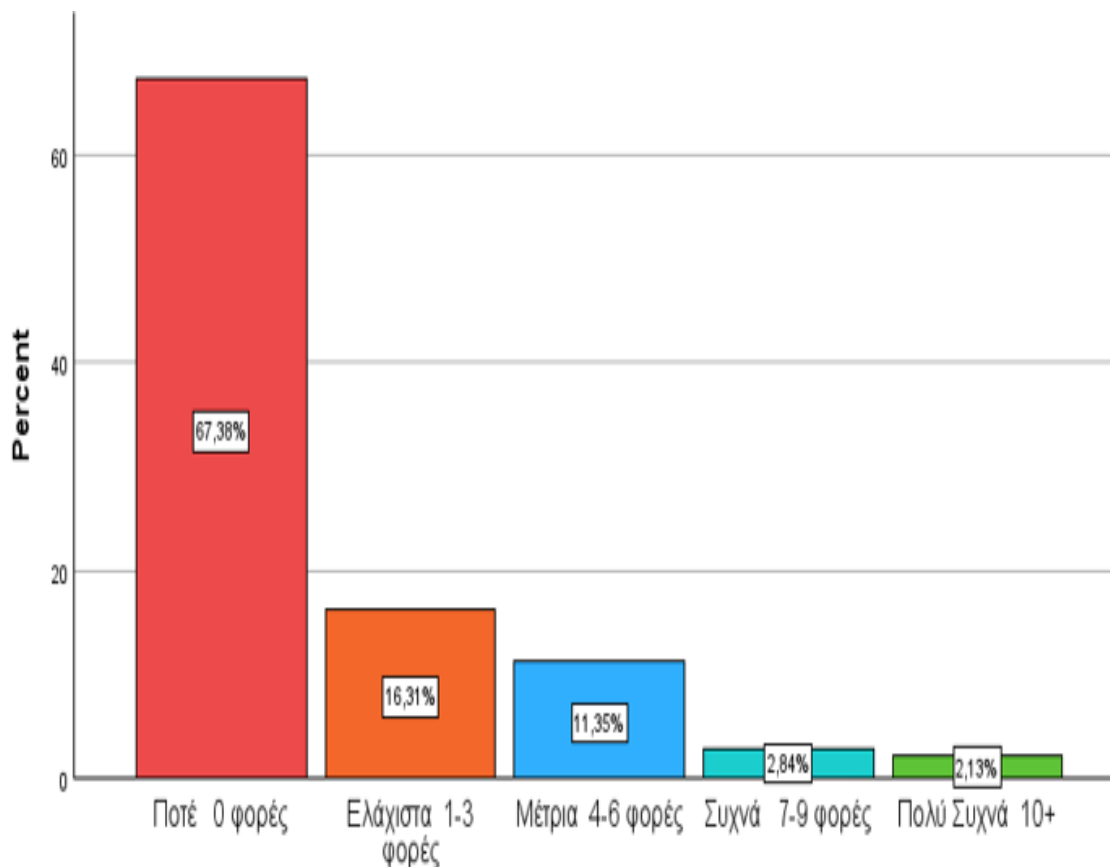


Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Σύμφωνα με το Γράφημα 5.8 οι δράσεις που περιλαμβάνονται στο Σχέδιο του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης σε Έξυπνη και Ανθεκτική, δείχνουν να έχουν θετική επίπτωση στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των Λαρισαίων. Το 50,35 % θεωρεί ότι θα βελτιώνει πολύ την καθημερινότητα του η διάθεση έξυπνων ποδηλάτων ή η εγκατάσταση έξυπνων φαναριών. Θετική στάση έχει και το 21,28% των ερωτηθέντων οι οποίοι πιστεύουν πως η καθημερινότητα τους θα βελτιωνόταν πάρα πολύ. Στον αντίποδα μόλις το 2,13% θεωρεί πως οι προτεινόμενες δράσεις του Δήμου Λαρισαίων δεν θα βελτιώσουν καθόλου την καθημερινότητά του.

### Γράφημα 5.9

Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης του Δήμου σας ή άλλου Φορέα Τοπικής Αυτοδιοίκησης;



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

**Πίνακας 5.10**

**Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης του Δήμου σας ή άλλου  
Φορέα Τοπικής Αυτοδιοίκησης;**

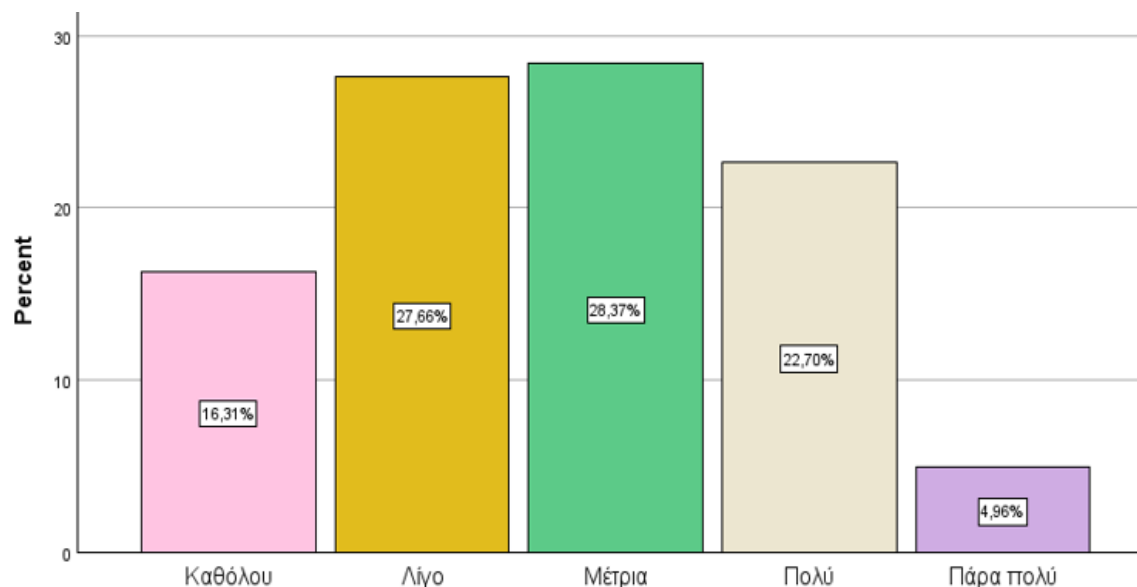
		Ποτέ 0 φορές	Ελάχιστα 1-3 φορές	Μέτρια 4-6 φορές	Συχνά 7-9 φορές	Πολύ Συχνά 10+	Total
Φύλο	Άνδρας	47	12	4	2	2	67
	Γυναίκα	48	11	12	2	1	74
Total		95	23	16	4	3	141

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Από τον παραπάνω πίνακα και το αντίστοιχο γράφημα προκύπτει πως οι Λαρισαίοι πολίτες ανεξαρτήτου φύλου δεν είναι τόσο ενεργοί σε ότι αφορά τα κοινά και την συμμετοχή τους σε διαδικασία λήψης απόφασης του Δήμου ή άλλου φορέα Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Η συμμετοχικότητα είναι ιδιαίτερα χαμηλή καθώς 95 από το σύνολο των 141 ή το 67,38% δεν έχει συμμετάσχει ποτέ, το 16,31% έχει συμμετάσχει 1-3 φορές, το 11,35% 4-6 φορές, το 2,84% 7-9 φορές ενώ στην τελευταία θέση βρίσκεται το 2,13% δηλαδή μόλις 3 άτομα και έχει συμμετάσχει περισσότερες από 10 φορές κατά τη διάρκεια της ζωής του.

**Γράφημα 5.10**

**Αποτέλεσε κριτήριο επιλογής υποψηφίου Δημάρχου στις απερχόμενες εκλογές, το θέμα της «Έξυπνης Πόλης»;**

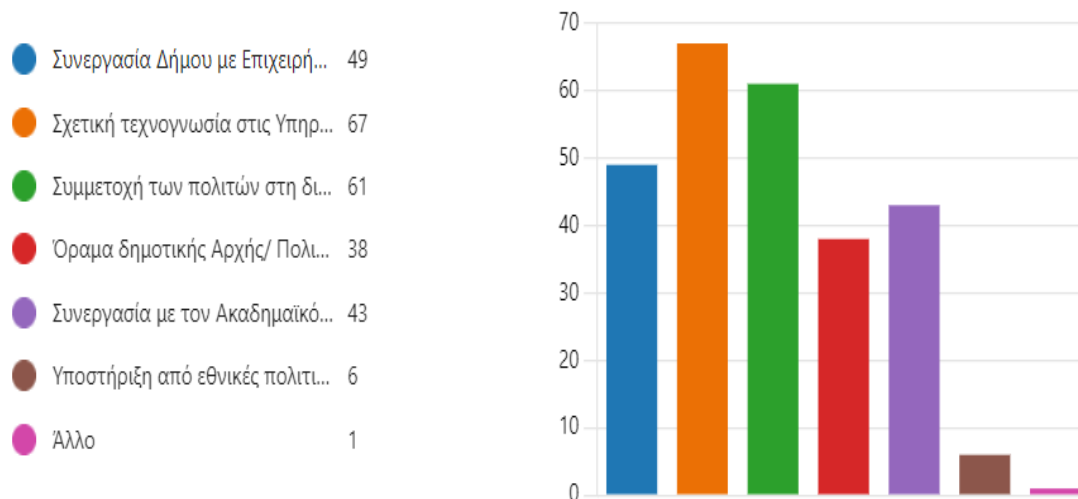


**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Στο παραπάνω γράφημα παρουσιάζονται οι απόψεις των πολιτών σχετικά με το κατά πόσο το θέμα της Έξυπνης Πόλης και η αντίστοιχη πολιτική των υποψήφιων της τοπικής αυτοδιοίκησης αποτέλεσε κριτήριο επιλογής του υποψήφιου Δημάρχου στις απερχόμενες δημοτικές εκλογές του 2023. Το 28,37% απάντησε πως επηρεάστηκε μέτρια, το 27,68% δήλωσε λίγο, το 22,70% πολύ, το 16,31% καθόλου ενώ πάρα πολύ δήλωσε το 4,96%.

**Γράφημα 5.11**

**Ποιους θεωρείτε ως σημαντικότερους παράγοντες για την ανάδειξη μιας πόλης ως «Εξυπνη Πόλη»; (Επιλέξτε μέχρι 2)**



**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Στην ερώτηση ποιους θεωρούν ως σημαντικότερους παράγοντες για τη ανάπτυξη μια πόλης ως «Εξυπνη», στην οποία υπήρχε η δυνατότητα επιλογής έως 2 απαντήσεων, 67 πολίτες της Λάρισας από το σύνολο των 141 απάντησαν την σχετική τεχνογνωσία στις Υπηρεσίες του Δήμου. Στη συνέχεια 61 πολίτες απάντησαν τη συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, 49 τη συνεργασία του Δήμου με τις τοπικές επιχειρήσεις και 43 τη συνεργασία με τον ακαδημαϊκό χώρο. Τέλος 38 θεωρούν ιδιαίτερα σημαντικό το όραμα της πολιτικής αρχής ενώ μόλις 6 θεωρούν πως η υποστήριξη από εθνικές πολιτικές είναι κομβικής σημασίας.



**Γράφημα 5.12**

**Από τις παρακάτω Έξυπνες Δράσεις του Δήμου Λαρισαίων, επιλέξτε αυτή ή αυτές που θεωρείτε πιο σημαντική-ες**

Έξυπνα Φανάρια	57
Έξυπνα Παγκάκια	15
Ηλεκτρικά Ποδήλατα	41
Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης Σ...	75
Έξυπνη εφαρμογή για την διασ...	63

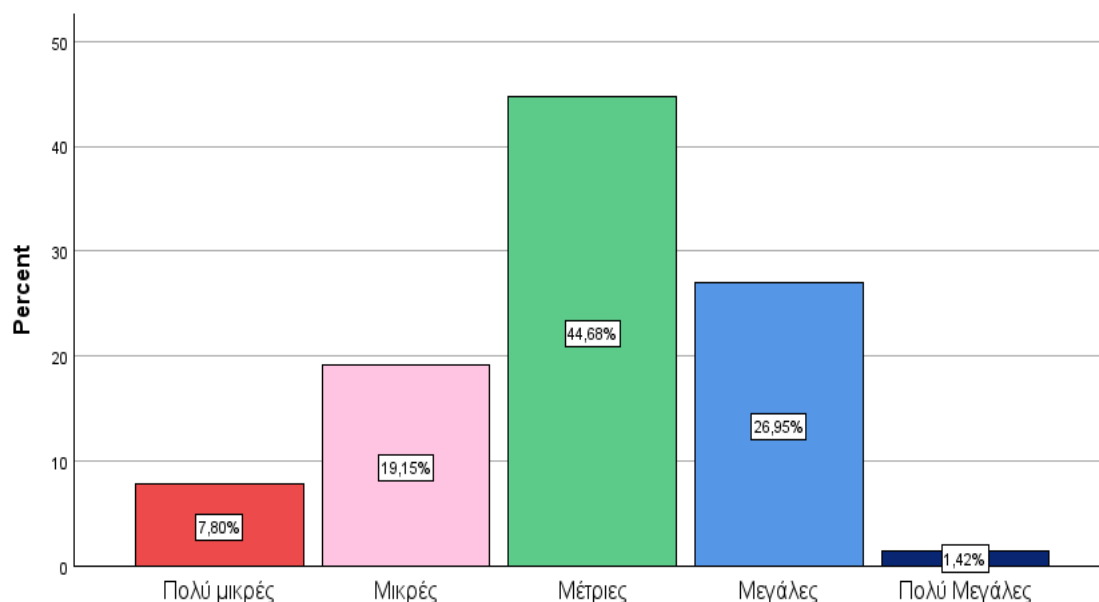


**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Από το παραπάνω γράφημα προκύπτει πως το έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης είναι το πιο σημαντικό για τους Λαρισαίους πολίτες. Ακολουθεί η έξυπνη εφαρμογή για τη διασύνδεση των ανέργων με τις επιχειρήσεις, στη συνέχεια τα έξυπνα φανάρια, τα ηλεκτρικά ποδήλατα ενώ ως τελευταία δράση οι Λαρισαίοι θεωρούν τα έξυπνα παγκάκια.

### Γράφημα 5.13

Οι προσδοκίες σας σχετικά με την επιτυχία του σχεδίου Δράσης του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως «Έξυπνη και Ανθεκτική» είναι:



Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

### Πίνακας 5.11

Οι προσδοκίες σας σχετικά με την επιτυχία του σχεδίου Δράσης του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως «Έξυπνη και Ανθεκτική», ανά ηλικιακή ομάδα

		Πολύ μικρές	Μικρές	Μέτριες	Μεγάλες	Πολύ Μεγάλες	Total
Ηλικία	18-25	0	0	3	2	1	6
	26-40	6	22	39	30	0	97
	41-55	2	3	12	4	0	21
	55-67	1	1	7	2	1	12
	68>	2	1	2	0	0	5
Total		11	27	63	38	2	141

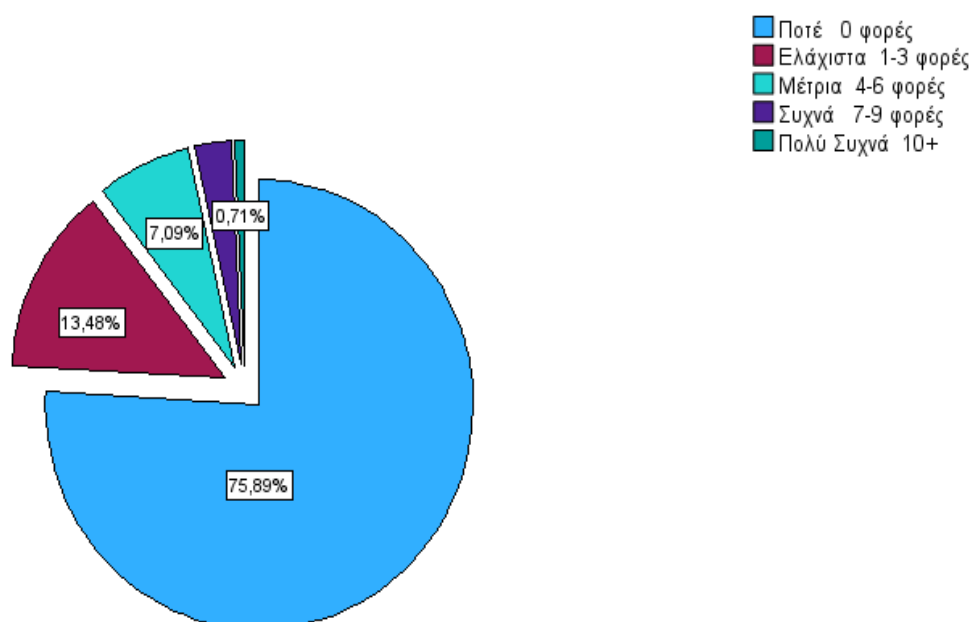
Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Από τον παραπάνω πίνακα καθώς και το γράφημα προκύπτει πως οι ερωτηθέντες είναι σχετικά αισιόδοξοι σε ότι αφορά την επιτυχία του σχεδίου Δράσης του Δήμου Λαρισαίων και την ανάδειξη της πόλης της Λάρισας σε «Έξυπνη και Ανθεκτική». Το

73,05% έχει τουλάχιστον μέτριες προσδοκίες ενώ το 26,95% έχει μικρές ή πολύ μικρές προσδοκίες για την επιτυχία του σχεδίου δράσης το οποίο έχει χρονικό ορίζοντα και καλείται να ολοκληρωθεί έως και τον Δεκέμβριο του 2025.

#### Γράφημα 5.14

**Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης σε σχέση με την υλοποίηση κάποιας δράσης που εντάσσεται στη διαμόρφωση της «Εξυπνης Πόλης» ;**

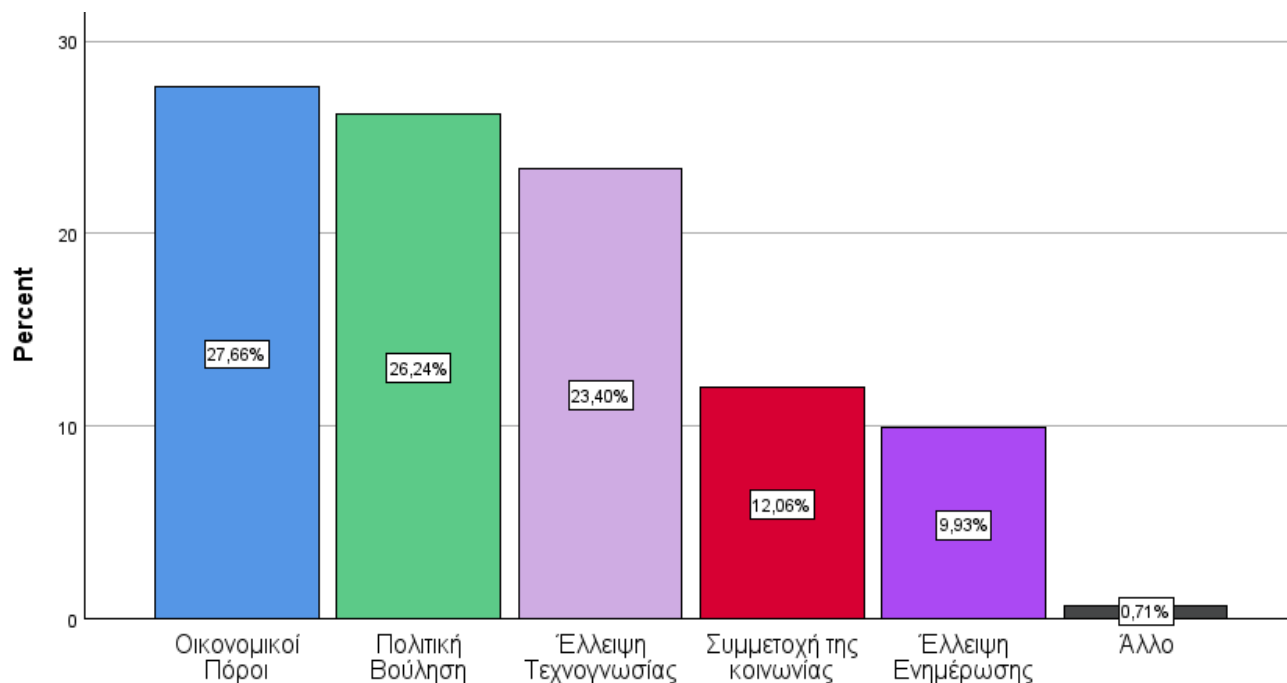


**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Από το παραπάνω γράφημα σε μορφή πίτας προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα σε ποσοστό 75,89% δεν έχουν συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης σε σχέση με την υλοποίηση κάποιας δράσης που εντάσσεται στη διαμόρφωση της «Εξυπνης Πόλης». Το 13,48% έχει συμμετάσχει 1-3 φορές, ενώ το 7,09% δηλώνει πως έχει πάρει μέρος 4-6 φορές σε κάποια συναφή δραστηριότητα. Τέλος, πάνω από 7 φορές έχει συμμετάσχει το 3,5%. Προκύπτει συνεπώς χαμηλή συμμετοχικότητα σε ότι αφορά τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τις «Εξυπνες Πόλεις».

**Γράφημα 5.15**

**Ποια θεωρείτε ως σημαντικότερη δυσκολία στην ανάδειξη μίας πόλης σε «Εξυπνη Πόλη»;**



**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Στην ερώτηση ποια θεωρούν ως τη σημαντικότερη δυσκολία στη ανάδειξης μίας πόλης σε «Smart City», οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ποσοστό 27,68% πως η πιο σημαντική τροχοπέδη είναι η έλλειψη οικονομικών πόρων. Ακολουθεί η πολιτική βούληση με ποσοστό 26,24%, ενώ στην τρίτη θέση των απαντήσεων βρίσκεται η έλλειψη τεχνογνωσίας με ποσοστό 23,40%. Το 12,06% πιστεύει πως η συμμετοχή της κοινωνίας είναι η πιο σημαντική δυσκολίας ενώ τέλος το 9,93% θεωρεί πως το πιο σημαντικό πρόβλημα αποτελεί η έλλειψη ενημέρωσης.

### **5.6.2 Επαγωγική Στατιστική**

Σε αυτή την υποενότητα παρατίθεται ο έλεγχος ανεξαρτησίας δύο μεταβλητών μέσω του προγράμματος SPSS. Ο συγκεκριμένος έλεγχος αφορά τον έλεγχο στατιστικών υποθέσεων  $\chi^2$  ο οποίος εκφράζει την επιρροή που έχει η μία μεταβλητή στην άλλη. Οι δύο υποθέσεις οι οποίες ελέγχονται είναι:

$H_0$ , (Μηδενική Υπόθεση) = οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους

H1 (Εναλλακτική Υπόθεση)= οι δύο μεταβλητές δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η μεταβολή της μεταβλητής 1 επηρεάζει τις τιμές της μεταβλητής 2.

Ελέγχοντας την τιμή του p-value (ή significance value), του βαθμού σημαντικότητας (sig), πρέπει να είναι  $sig < 0,05$  για να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση και να γίνει αποδεκτή η εναλλακτική υπόθεση, ότι δηλαδή οι δύο μεταβλητές είναι εξαρτημένες. (Μηλιώρης,2020-2021 και Ρούσσος & Ευσταθίου, 2008).

Η πρώτη μεταβλητή η οποία εξετάζεται προέρχεται από το Α΄ Μέρος του ερωτηματολογίου και αφορά δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως ηλικία, φύλο και επίπεδο εισοδήματος ενώ η δεύτερη αφορά σύνολο απαντήσεων επί των ερωτημάτων του Β΄ Μέρους του ερωτηματολογίου. Θα χρησιμοποιηθεί η λειτουργία crosstabs του προγράμματος SPSS και η επιλογή chi-square.

### Πίνακας 5.12

#### Έλεγχος Ανεξαρτησίας των μεταβλητών Φύλο – Γνωρίζετε για το σχέδιο δράσης του Δήμου Λαρισαίων

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	2,208 <sup>a</sup>	1	.137		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1,717	1	,190		
Likelihood Ratio	2,221	1	,136		
Fisher's Exact Test				,162	,095
N of Valid Cases	141				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24,23.

b. Computed only for a 2x2 table

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Στον παραπάνω πίνακα, παρουσιάζεται η ανεξαρτησία των μεταβλητών φύλο και της ερώτησης νο.6 «Γνωρίζετε για το σχέδιο δράσης του Δήμου Λαρισαίων;» Η τιμή p-value είναι 0,137 το οποίο είναι σαφώς μεγαλύτερο του ορίου ανεξαρτησίας 0,05. Δεν μπορεί να απορριφθεί η  $H_0$ , ότι δηλαδή οι δύο μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους, συνεπώς το φύλο δεν επηρεάζει τις απαντήσεις.

### Πίνακας 5.13

Έλεγχος Ανεξαρτησίας των μεταβλητών Φύλο – Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφαση σε σχέση με την υλοποίηση κάποιας δράσης που εντάσσεται στη διαμόρφωση της «Εξυπνης πόλης;»

Chi-Square Tests			Asymptotic Significance (2-sided)
	Value	df	
Pearson Chi-Square	5,413 <sup>a</sup>	4	.247
Likelihood Ratio	5,964	4	,202
N of Valid Cases	141		

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα, η p-value είναι  $0,247 > 0,05$ . Εξάγεται το συμπέρασμα πως δε μπορεί να απορριφθεί η μηδενική υπόθεση ότι δηλαδή οι μεταβλητές είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Συνεπώς το φύλο των συμμετεχόντων στην έρευνα δεν επηρεάζει τις απαντήσεις τους σχετικά με το εάν έχουν συμμετάσχει σε κάποια διαδικασία με θέμα την υλοποίηση κάποιας δράσης που εντάσσεται στη διαμόρφωση της «Εξυπνης πόλης».

**Πίνακας 5.14**

**Ποια θεωρείτε ως σημαντικότερη δυσκολία στην ανάδειξη μιας πόλης σε «Έξυπνη Πόλη»;**

		Έλλειψη Ενημέρωσης	Έλλειψη Τεχνογνωσίας	Οικονομικοί Πόροι	Πολιτική Βούληση	Συμμετοχή κοινωνίας	Άλλο	
Μορφωτικό Επίπεδο	Απόφοιτος Γυμνασίου	0	0	3	1	0	0	4
	Απόφοιτος Δημοτικού	0	1	0	4	1	0	6
	Απόφοιτος Ι.Ε.Κ- Τεχνικής Σχολής	3	4	7	3	0	0	17
	Απόφοιτος Λυκείου	1	5	4	4	2	0	16
	Απόφοιτος Πανμίου – Τ.Ε.Ι	4	13	14	11	12	1	55
	Κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου	0	0	0	1	0	0	1
	Κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου	6	10	11	13	2	0	42
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>141</b>

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

**Πίνακας 5.15****Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymptotic Significance (2- sided)
Pearson Chi-Square	29,703 <sup>a</sup>	30	<b>,481</b>
Likelihood Ratio	33,256	30	,312
N of Valid Cases	141		

**Πηγή:** Επεξεργασία στοιχείων μέσω SPSS

Σύμφωνα με τους Πίνακες 5.14 και 5.15, το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων δεν επηρεάζει τις απαντήσεις τους στην ερώτηση : «Ποια θεωρείτε ως σημαντικότερη δυσκολία στην ανάδειξη μιας πόλης σε Έξυπνη Πόλη», καθώς δεν παρατηρείται κάποια αυξημένης κλίμακας προτίμηση σε μία συγκεκριμένη απάντηση από μία ομάδα μορφωτικού επιπέδου.

## 5.7 Συζήτηση – Ανάλυση αποτελεσμάτων

Τα σημαντικότερα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη έρευνα στους κατοίκους του Δήμου Λαρισαίων αναλύονται ως εξής:

- Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε συμμετείχαν 141 άτομα. Από αυτά 67 ήταν άνδρες και 74 γυναίκες. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ανήκαν στην ηλικιακή ομάδα των 26-40, ενώ στο δείγμα αντιπροσωπεύονταν όλες οι κατηγορίες των ηλικιακών ομάδων. Η πλειονότητάς τους είναι κάτοχοι προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Ως προς την επαγγελματική κατάσταση οι 59 από τους 141 εργάζονται είναι υπάλληλοι του Δημοσίου τομέα, 43 του Ιδιωτικού, 20 Ελεύθεροι Επαγγελματίες ενώ 8 δήλωσαν άνεργοι. Συνεπώς αντιπροσωπεύονται όλες οι διαθέσιμες επιλογές του εργατικού δυναμικού καθώς και οι συνταξιούχοι. Ως προς το ύψος του εισοδήματος (ετήσιο), οι περισσότερες απαντήσεις κυμαίνονται μεταξύ 10.000-29.999 €, ποσό που αντιπροσωπεύει το μέσο ετήσιο εισόδημα ενός Έλληνα πολίτη.
- Οι δημότες της Λάρισας δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι έχουν έρθει σε ιδιαίτερη επαφή με το σχέδιο δράσης του Δήμου, το οποίο στοχεύει στην ανάδειξη της πόλης σε «Έξυπνη» καθώς σχεδόν μόλις 1 στους 3 (36%) γνωρίζει για αυτό. Παράλληλα δεν χρησιμοποιούν αρκετά τις διαδικτυακές υπηρεσίες του Δήμου με το 90% των ερωτηθέντων να το χρησιμοποιεί λιγότερες από 3 φορές το χρόνο. Αντίθετα οι κάτοικοι θεωρούν ότι η χρήση ΤΠΕ καθώς και έξυπνων εφαρμογών είναι σε θέση να βελτιώσουν τόσο την καθημερινότητά τους.
- Πιο συγκεκριμένα 128 από το σύνολο των 141 θεωρεί ότι οι έξυπνες δράσεις του Δήμου Λαρισαίων μπορεί να βελτιώσει τουλάχιστον σε μέτριο βαθμό την ποιότητα ζωής του, ενώ μόλις 3 απάντησαν καθόλου. Ως πιο σημαντική δράση που δύναται να βελτιώσει την καθημερινότητά τους, θεωρούν το έξυπνο σύστημα φροντίδας για τους ηλικιωμένους. Ενδιαφέρον παρουσιάζει και το γεγονός πως μια σημαντική μερίδα του πληθυσμού απάντησε πως λύση στο κυκλοφοριακό πρόβλημα μπορεί να δώσει ένα έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης ή η χρήση έξυπνων φαναριών ανίχνευσης κυκλοφορίας με 79 και 85 άτομα να το επιλέγουν αντίστοιχα.
- Όσον αφορά τη συμμετοχικότητα στη λήψη αποφάσεων σχετικά με δράσεις που αφορούν την «Έξυπνη Πόλη», οι απαντήσεις δείχνουν χαμηλή συμμετοχή



του πληθυσμού, με μόλις 15 άτομα να έχουν συμμετάσχει περισσότερες από 4 φορές. Ανάλογα αποτελέσματα έδειξε η έρευνα και σε ότι αφορά ευρύτερα στη συμμετοχή στη διαδικασία λήψης αποφάσεων από φορέα τοπικής αυτοδιοίκησης ή άλλο φορέα με μόλις το 16% να έχει πάρει μέρος περισσότερες από 4 φορές.

- Ως σημαντικότερη δυσκολία στην προσπάθεια ανάδειξης μιας πόλης σε έξυπνη πόλη οι απαντήσεις μοιράζονται ισοσκελισμένα σχεδόν μεταξύ των οικονομικών πόρων, της πολιτικής βούλησης και της έλλειψης τεχνογνωσίας. Από τα εξαγόμενα αποτελέσματα, ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός πως μόλις 17 από τους 141 επέλεξαν ως σημαντικότερο τροχοπέδη τη συμμετοχή της κοινωνίας, κάτι που επαληθεύει την χαμηλή συμμετοχικότητα σε δράσεις και πολιτικές αποφάσεις.
- Όσον αφορά τις προσδοκίες για την επιτυχία του σχεδίου του Δήμου Λαρισαίων το 71,6% έχει πολύ μικρές, μικρές ή μέτριες προσδοκίες ενώ μόλις το 1,4% είναι αισιόδοξο και έχει πολύ μεγάλες.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της έρευνας με τις ερευνητικές υποθέσεις καταλήγουμε στα κάτωθι:

- Η 1<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση («Η πλειονότητα των Λαρισαίων αναμένεται να γνωρίζει για το σχέδιο δράσης ανάδειξης της πόλης σε Έξυπνη Πόλη») απορρίπτεται καθώς μόλις το 36% των ερωτηθέντων γνωρίζει για το σχέδιο δράσης του Δήμου Λαρισαίων
- Η 2<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση («Οι Δημότες γνωρίζουν την έννοια και τα χαρακτηριστικά της Έξυπνης Πόλης.») επαληθεύεται, καθώς οι πολίτες ήταν σε θέση να απαντήσουν με άνεση και σε εύλογο χρονικό διάστημα για τα χαρακτηριστικά της έξυπνης πόλης
- Η 3<sup>η</sup> («Οι Δημότες αναμένεται να έχουν θετική στάση απέναντι στις Τεχνολογιών Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ)»), 4<sup>η</sup> («Οι Δημότες αναμένεται να συμφωνούν πως οι Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) συμβάλλουν στη βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρει ο Δήμος Λαρισαίων») και η 5<sup>η</sup> («Οι Δημότες αναμένεται να παρατηρούν βελτίωση στην ποιότητα ζωής τους με τη χρήση των έξυπνων εφαρμογών.») ερευνητική υπόθεση επαληθεύονται καθώς η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (97,8%), θεωρεί πως οι ΤΠΕ και οι προτεινόμενες σχετικές δράσεις μπορούν να βελτιώσουν έστω και λίγο την καθημερινότητά τους.

- Η 6<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση («Οι Δημότες αναμένεται να χρησιμοποιούν τις έξυπνες εφαρμογές του Δήμου Λαρισαίων.») απορρίπτεται καθώς μόλις το 10% χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του Δήμου Λαρισαίων.
- Η 7<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση («Ο χρόνος μετακίνησης των πολιτών από και προς την εργασία τους δύναται να μειωθεί λόγω της χρήσης της έξυπνης εφαρμογής εύρεσης στάθμευσης») επαληθεύεται καθώς από τις απαντήσεις τους, οι πολίτες της Λάρισας επέλεξαν πως λύση στο κυκλοφοριακό πρόβλημα μπορεί να δώσει ένα έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης στάθμευσης ή η χρήση έξυπνων φαναριών ανίχνευσης κυκλοφορίας με 79 και 85 άτομα να το επιλέγουν αντίστοιχα.
- Η 8<sup>η</sup> ερευνητική υπόθεση («Η ανάδειξη της πόλης σε Έξυπνη και η βελτίωση του επιπέδου διαβίωσης των Δημοτών αναμένεται να επηρεάζει τις εκλογικές αναμετρήσεις.») δεν επαληθεύεται αφού από το σύνολο των απαντήσεων προκύπτει αφενός χαμηλή συμμετοχικότητα στη διαδικασία λήψης αποφάσεων από φορέα τοπικής αυτοδιοίκησης, αφετέρου στις πρόσφατες εκλογικές αναμετρήσεις του 2023, το 72,3% απάντησε πως αποτέλεσε μέτρια ή ελάχιστα κριτήριο επιλογής υποψηφίου το θέμα της «Έξυπνης Πόλης».



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

#### 6.1 Συμπεράσματα

Η παρούσα διπλωματική εργασία είχε ως αντικειμενικό σκοπό να διερευνήσει την έννοια της «Εξυπνης Πόλης», αναλύοντας τα χαρακτηριστικά της, τους βασικούς της πυλώνες αλλά και να εξετάσει εάν πράγματι, ως στρατηγική, μπορεί να προσφέρει λύσεις στα προβλήματα της σύγχρονης κοινωνίας. Αρχικά, έγινε προσπάθεια εννοιολογικής οριοθέτησης της «Εξυπνης Πόλης», μέσω των πολλών ορισμών που έχουν δοθεί ανά τους καιρούς ξεκινώντας από τα πρώτα στάδια της έως και το σήμερα, την περίοδο της ψηφιακής εποχής. Στη σημερινή εποχή διαπιστώθηκε ο πολύπλευρος χαρακτήρας της, και αναλύθηκαν εκτεταμένα οι καινοτόμες δράσεις σε παγκόσμιο, ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο.

Όπως έγινε αντιληπτό και από τα παρεχόμενα παραδείγματα, πολλές πόλεις από το διεθνή χώρο έχουν στραφεί την τελευταία 20ετία στην βιώσιμη ανάπτυξη, την κυκλική οικονομία βάζοντας ως άξονα προτεραιότητας την ανάδειξη τους σε «Smart Cities». Ανάμεσα σε αυτές τις πόλεις, ξεχωρίζουν η Ζυρίχη, η Σιγκαπούρη, η Καμπέρα, το Άμστερνταμ και κυρίως οι πόλεις της Ευρώπης και της Ασίας. Κάποιες μάλιστα όπως το Marrakech χρησιμοποιούν τις έξυπνες εφαρμογές για τουριστικούς – οικονομικούς λόγους ενώ άλλες όπως το Makati στις Φιλιππίνες χρησιμοποιούν τις ΤΠΕ για να αλλάξουν τη συμπεριφορά των πολιτών τους με στόχο να τους εμψυχήσουν αξίες όπως η προστασία του περιβάλλοντος και ο σεβασμός της ανθρώπινης ζωής.

Με βάση τα παραπάνω γίνεται εύκολα αντιληπτός ο διαφορετικός τρόπος προσέγγισης των έξυπνων πόλεων, ανά τον κόσμο. Η διαφορά αυτή έγκειται στη ιδιαιτερότητα της κουλτούρας μεταξύ των διαφορετικών πολιτισμών αλλά και των στόχων που έχει θέσει η εκάστοτε πολιτική ηγεσία. Κοινός παρονομαστής όλων των δράσεων σχετικά με την προώθηση των στρατηγικών των έξυπνων πόλεων είναι η βελτίωση του επιπέδου της ποιότητας ζωής των πολιτών.

Από την άλλη πλευρά βέβαια, έχει διατυπωθεί μία γκάμα επικριτικών απόψεων ως προς την «Εξυπνη Πόλη» και αυτό το οποίο πρεσβεύει. Κοινή βάση όλων των επικριτικών απόψεων είναι ο κίνδυνος της εμπορευματοποίησης, και της κατεύθυνσης των διατιθέμενων οικονομικών πόρων στο μάρκετινγκ και όχι στην βελτίωση της

ποιότητας ζωής των πολιτών, με αποτέλεσμα ο ανθρώπινος παράγοντας να υποβαθμίζεται και να επέχει τη θέση κομπάρσου και όχι πρωταγωνιστή όπως θα έπρεπε.

Κάτω από αυτές τις συνθήκες, έχουν αναπτυχθεί σε Ευρωπαϊκό και σε εθνικό επίπεδο προγράμματα χρηματοδότησης με σκοπό την μεταστροφή στην ψηφιακή εποχή και την υποστήριξη της «Έξυπνης Πόλης». Τα σημαντικότερα από αυτά είναι το «HORIZON EUROPE 2021-2027», το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας το οποίο αποτελεί την κύρια πηγή χρηματοδότησης του Εθνικού Σχεδίου Δράσης «Ελλάδα 2.0», το ΕΣΠΑ, αλλά και το Πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης», το οποίο στοχεύει σε χρηματοδότηση των μικρότερων Δήμων της Ελλάδας.

Αντικείμενο της έρευνας που διεξήχθη στα πλαίσια της διπλωματικής εργασίας, ήταν ο Δήμος Λαρισαίων. Για τον υπόψιν Δήμο αναλύθηκε εκτεταμένα στο [Κεφάλαιο 4](#), το υφιστάμενο σχέδιο δράσης για την ανάδειξη του ως «Έξυπνη Πόλη», ο προϋπολογισμός του, οι πηγές χρηματοδότησης καθώς και οι στόχοι του. Επιπλέον παρουσιάστηκαν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και η υφιστάμενη κατάσταση σε επίπεδο πόλης. Το υπόψη σχέδιο αναμένεται να έχει ολοκληρωθεί έως τα τέλη του 2025 και οι σημαντικότερες πηγές χρηματοδότησης είναι το Εθνικό Σχέδιο Δράσης «Ελλάδα 2.0» καθώς και το πρόγραμμα «Αντώνης Τρίτσης».

Από τις απαντήσεις που συγκεντρώθηκαν, εξάγεται το συμπέρασμα πως οι πολίτες της Λάρισας βρίσκονται σε ένα μεταβατικό στάδιο, καθώς αφενός μεν είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τα οφέλη που έχει η χρήση των ΤΠΕ και των ψηφιακών εφαρμογών, αφετέρου δε η συμμετοχή τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων αλλά και στη χρήση των ψηφιακών υπηρεσιών είναι χαμηλή. Από την διεξαγόμενη έρευνα διαπιστώθηκε ότι μόλις 1 στους 3 είναι ενήμερος για το στρατηγικό σχέδιο που αφορά την ανάδειξη του Δήμου Λαρισαίων ως «Έξυπνη Πόλη».

Εν κατακλείδι τα οφέλη της Έξυπνης Πόλης είναι σίγουρα πάρα πολλά τόσο για τους πολίτες όσο και για το περιβάλλον. Ωστόσο αυτό που καθορίζει την επιτυχία ή όχι μιας πρωτοβουλίας ή μιας προσπάθειας μετατροπής μιας πόλης σε Έξυπνη και Αξιοβίωτη είναι ο βαθμός ανταπόκρισης των κατοίκων. Το ανθρώπινο κεφάλαιο διαδραματίζει τον σημαντικότερο ρόλο στην επιτυχία. Οι Έξυπνες Πόλεις δεν είναι μόνο συστήματα, δεδομένα, εφαρμογές, ΤΠΕ και τεχνολογίας αλλά κάτι πολύ περισσότερο. Ως επίλογος της παρούσας διπλωματικής εργασίας τονίζεται η δυνατότητα συνεισφοράς των έξυπνων πόλεων στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών.

## 6.2 Προτάσεις

Από την έρευνα που πραγματοποιήθηκε στους πολίτες του Δήμου Λαρισαίων, αναδείχθηκε το κυκλοφοριακό ως το μείζον πρόβλημα της πόλης. Παράλληλα, οι πολίτες είναι διστακτικοί ως προς τις νέες ΤΠΕ παρόλο που αναγνωρίζουν τα οφέλη τους.

Σε αυτό το πλαίσιο, και με σκοπό την προώθηση της έξυπνης πόλης αλλά και την μετάβαση προς τον ψηφιακό μετασχηματισμό του Δήμου Λαρισαίων, προτείνεται μία σειρά από δράσεις, ώστε οι κάτοικοι της πόλης να έρθουν σε επαφή και να εξοικειωθούν με τις ΤΠΕ και την νέα πραγματικότητα:

- Διοργάνωση επιμορφωτικών σεμιναρίων υπό την αιγίδα του Δήμου Λαρισαίων, προς τους εργαζόμενους του Δήμου. Σε μια εποχή που όλα αλλάζουν με ιλιγγιώδη ταχύτητα, ο Δημόσιος Τομέας οφείλει να ακολουθεί τις τεχνολογικές εξελίξεις και να συμβαδίζει με τον Ιδιωτικό και την ελεύθερη αγορά. Άλλωστε εκείνος που είναι πιο προσαρμοστικός στις αλλαγές θα είναι εκείνος που θα πρωτοπορεί και θα καινοτομεί.
- Εισαγωγή μαθημάτων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση με αντικείμενο την ψηφιακή εποχή και τις Έξυπνες Πόλεις. Είναι ιδιαίτερο κρίσιμο, με την αποφοίτηση τους και την ένταξη στο εργατικό δυναμικό, οι πολίτες να γνωρίζουν τις ΤΠΕ και να είναι δεκτικοί σε «ψηφιακές» αλλαγές με σκοπό την
- Πρόσληψη εξειδικευμένου προσωπικού στο Δημόσιο Τομέα. Προκειμένου να λειτουργήσουν έγκαιρα και αποτελεσματικά οι δράσεις του Δήμου Λαρισαίων, απαιτείται η πρόσληψη νέων ανθρώπων με όρεξη, εξειδίκευση, και προπαντός διάθεση για αλλαγή. Το συγκεκριμένο εγχείρημα είναι αρκετά δύσκολο στην εφαρμογή του καθώς τα οικονομικά κίνητρα που παρέχει το Δημόσιο είναι πολύ μικρά, και η ζήτηση για τέτοιου είδους επαγγελματίες στον Ιδιωτικό τομέα πολύ μεγάλη.
- Αλλαγή Κουλτούρας-Τρόπου σκέψης. Το πρώτο βήμα για την μετάβαση στην ψηφιακή εποχή είναι η καλλιέργεια πρόσφορου εδάφους με σκοπό την αφομοίωση των τεχνολογικών καινοτομιών. Η αλλαγή κουλτούρας θα πρέπει να γίνει τόσο στο εργατικό δυναμικό όσο και στα κέντρα λήψης των αποφάσεων με γνώμονα το γενικότερο καλό της κοινωνίας μέσω εκπόνησης μακροπρόθεσμων στρατηγικών σχεδίων με ορίζονται τουλάχιστον 20ετίας.

### 6.3 Προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Τα αποτελέσματα της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι δυνατό να αποτελέσουν την βάση για περαιτέρω έρευνα, μεγαλύτερου όγκου και επιπέδου. Η μελλοντική έρευνα είναι δόκιμο να απευθυνθεί σε μεγαλύτερο και πιο αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού ώστε να εξεταστεί συνολικά το φαινόμενο της «Εξυπνης Πόλης» σε όλα τα μεγάλα αστικά κέντρα της Ελλάδας.

Μια τέτοιας έκτασης έρευνα θα έδινε τη δυνατότητα περισσότερων συσχετίσεων, εξάγοντας γενικευμένα αποτελέσματα με μικρότερο ποσοστό σφάλματος, με στόχο την σύγκριση της χώρας με άλλες ήδη ψηφιακά ανεπτυγμένες χώρες της Ευρώπης. Ενδιαφέρον θα παρουσίαζε επίσης και η διατύπωση περισσότερων ερευνητικών υποθέσεων. με τα αντίστοιχα ερευνητικά ερωτήματα.

Χρήσιμα συμπεράσματα, θα έδινε και μια σύγκριση μεταξύ πόλεων, που δε θεωρούνται έξυπνες και των έξυπνων πόλεων, με σκοπό την ανάλυση των διαφορών, την καταγραφή της διαφοράς του επιπέδου ζωής των πολιτών και τη καλύτερη κατανόηση της σημασίας και των χαρακτηριστικών της έξυπνης πόλης. Επίσης μία νέα έρευνα σε μεταγενέστερο χρόνο, μετά την ολοκλήρωση του σχεδίου δράσης θα έδινε χρήσιμα συμπεράσματα ως προς την αποτελεσματικότητά του και τον βαθμό επίτευξης των στόχων που είχαν τεθεί..

Τέλος, η σύγκριση αυτή μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια της εκάστοτε πολιτικής ηγεσίας τόσο σε τοπικό όσο και σε εθνικό επίπεδο, για την χάραξη πολιτικής και την εκπόνηση στρατηγικού σχεδίου με χρονικό ορίζοντα 20ετίας.

#### 6.4 Περιορισμοί έρευνας

Στην παρούσα έρευνα το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (68,8%) ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 26-40. Το γεγονός αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μεροληψία αναφορικά με τις απαντήσεις σε κάποιες ερωτήσεις της έρευνας. Επίσης, οι νέοι άνθρωποι είναι περισσότεροι εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ και πιο δεκτικοί σε αλλαγές, κάτι το οποίο επηρεάζει τις απαντήσεις.

Το μέγεθος του δείγματος παρότι είναι ικανοποιητικό (141 απαντήσεις), δεν μπορεί να εξαλείψει τον κίνδυνο τα συμπεράσματα να μην ανταποκρίνονται στο σύνολο του πληθυσμού και συνεπώς να μην είναι γενικεύσιμα. Επιπρόσθετα, οι ερωτήσεις συντάχθηκαν κατόπιν προσωπικής αναζήτησης στην υπάρχουσα βιβλιογραφία επί του συγκεκριμένου θέματος. Συνεπώς ελλοχεύει πάντα η πιθανότητα κάποιου υποκειμενικού σφάλματος επί αυτών. Τέλος, εφόσον η έρευνα έγινε ανώνυμα δεν μπορεί να εξετασθεί η ειλικρίνεια των απαντήσεων των συμμετεχόντων.





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ & ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΔΗΜΟΣΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ»

Έρευνα με Θέμα: Έξυπνες Πόλεις και η συνεισφορά τους στη βελτίωση της ποιότητας  
διαβίωσης των πολιτών  
Η περίπτωση του ΔΗΜΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Για να αξιολογηθούν τα συμπεράσματά της έρευνας, απαιτείται η παροχή ορισμένων βασικών δημογραφικών στοιχείων από εσάς καθώς και απαντήσεις επί ειδικών ερωτημάτων. Είναι σημαντικό να θυμάστε ότι οι απαντήσεις σας είναι ανώνυμες και τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς της ερευνητικής μελέτης στα πλαίσια Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

### ΜΕΡΟΣ Α΄

#### ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

##### 1. Φύλο

Άνδρας

Γυναίκα

Άλλο

##### 2. Ηλικία

18-25

26-40

41-55

55-67

68>

### **3. Μορφωτικό Επίπεδο**

Απόφοιτος Δημοτικού

Απόφοιτος Γυμνασίου

Απόφοιτος Λυκείου

Απόφοιτος Ι.Ε.Κ- Τεχνικής Σχολής

Απόφοιτος Πανμίου – Τ.Ε.Ι

Κάτοχος Μεταπτυχιακού

Κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου

### **4. Επάγγελμα**

Δημόσιος Υπάλληλος

Ιδιωτικός Υπάλληλος

Ελεύθερος Επαγγελματίας

Άνεργος

Οικιακά

Συνταξιούχος

### **5. Ύψος ετήσιου εισοδήματος**

0-9.999€

10.000-29.999 €

30.000-49.999 €

50.000+

## ΜΕΡΟΣ Β΄

**6. Γνωρίζετε για το σχέδιο δράσης του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως Έξυπνη και Ανθεκτική;**

ΝΑΙ

ΟΧΙ

**7. Πιστεύετε ότι η χρήση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) από τους φορείς της δημόσιας διοίκησης ενισχύουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών τους;**

Διαφωνώ απόλυτα

Διαφωνώ λίγο

Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ

Συμφωνώ λίγο

Συμφωνώ απόλυτα

**8. Θεωρείτε ότι οι έξυπνες δράσεις που σας παρέχει ο Δήμος Λαρισαίων (π.χ ηλεκτρικοί κάδοι ανακύκλωσης, δίκτυο wifi κλπ) επηρεάζουν θετικά την καθημερινότητά σας;**

Καθόλου

Λίγο

Μέτρια

Πολύ

Πάρα πολύ

**9. Πόσες φορές το χρόνο κάνετε χρήση των e-υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων (<https://www.larissa.gov.gr/el/>);**

Ποτέ 0 φορές

Ελάχιστα 1-3 φορές

Μέτρια 4-6 φορές

Συχνά 7-9 φορές

Αρκετά Συχνά 10+

**10. Αν ΝΑΙ μείνατε ικανοποιημένος/η;**

Πολύ Δυσανεστημένος/η

Δυσανεστημένος/η

Ούτε ικανοποιημένος/ούτε δυσανεστημένος 3

Ικανοποιημένος/η

Πολύ ικανοποιημένος/η

**11. Ποιο θεωρείται πιο σημαντικό στοιχείο σε σχέση με το περιεχόμενο της «Εξυπνης πόλης»; (Μπορείτε να επιλέξετε έως 3)**

Έξυπνη Οικονομία

Έξυπνοι Άνθρωποι

Έξυπνη Διακυβέρνηση

Έξυπνη Κινητικότητα

Έξυπνο Περιβάλλον

Έξυπνη Διαβίωση

**12. Ποια από τις παρακάτω δράσεις θεωρείτε ότι μπορεί να συμβάλει στην βελτίωση της ποιότητας ζωής σας; (Επιλέξτε τις 3 σημαντικότερες)**

Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης Στάθμευσης

Έξυπνο σύστημα φροντίδας για άτομα που ζουν μόνα ή χρόνιους πάσχοντες

Εφαρμογή υποβολής αιτημάτων και παρακολούθησης υποθέσεων πολιτών για φορητές συσκευές

Σύστημα διαχείρισης αστικού πρασίνου και άρδευσης

Έξυπνη εφαρμογή για την διασύνδεση ανέργων και επιχειρήσεων

Έξυπνα φανάρια ανίχνευσης κυκλοφοριακού φόρτου και ρύθμισης κυκλοφορίας

**13. Πόσες φορές το χρόνο κάνετε χρήση του ελεύθερου ασύρματου δικτύου (wifi) του Δήμου Λαρισαίων;**

Ποτέ 0 φορές

Ελάχιστα 1-3 φορές

Μέτρια 4-6 φορές

Συχνά 7-9 φορές

Αρκετά Συχνά 10

**14. Αν κάνετε χρήση μείνατε ικανοποιημένος/η;**

Πολύ Δυσανεστημένος/η

Δυσανεστημένος/η

Μέτρια ικανοποιημένος/η

Ικανοποιημένος/η

Πολύ ικανοποιημένος/η

**15. Θεωρείτε ότι οι Έξυπνες Δράσεις του Δήμου (π.χ. έξυπνα φανάρια ή διάθεση ηλεκτρικών ποδηλάτων) θα μπορούσαν να βελτιώσουν καθημερινότητά σας;**

Καθόλου

Λίγο

Μέτρια

Πολύ

Πάρα πολύ

**16. Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης του Δήμου σας ή άλλου Φορέα Τοπικής Αυτοδιοίκησης;**

Ποτέ 0 φορές

Ελάχιστα 1-3 φορές

Μέτρια 4-6 φορές

Συχνά 7-9 φορές

Πολύ Συχνά 10+

**17. Αποτελέσει κριτήριο επιλογής υποψήφιου Δημάρχου στις απερχόμενες εκλογές, το θέμα της «Έξυπνης Πόλης»;**

Καθόλου

Λίγο

Μέτρια

Πολύ

Πάρα πολύ

**18. Ποιους θεωρείτε ως σημαντικότερους παράγοντες για την ανάδειξη μιας πόλης ως «Έξυπνη Πόλη»; (Επιλέξτε μέχρι 2)**

Συνεργασία Δήμου με Επιχειρήσεις

Σχετική τεχνογνωσία στις Υπηρεσίες του Δήμου

Συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασία λήψης αποφάσεων

Όραμα δημοτικής Αρχής/ Πολιτική Βούληση

Συνεργασία με τον Ακαδημαϊκό χώρο

Υποστήριξη από εθνικές πολιτικές

Άλλο.....

**19. Από τις παρακάτω Έξυπνες Δράσεις του Δήμου Λαρισαίων, επιλέξτε αυτή ή αυτές που θεωρείτε πιο σημαντική-ες;**

Έξυπνα Φανάρια

Έξυπνα Παγκάκια

Ηλεκτρικά Ποδήλατα

Έξυπνο σύστημα ελεγχόμενης Στάθμευσης

Έξυπνη εφαρμογή για την διασύνδεση ανέργων και επιχειρήσεων

**20. Οι προσδοκίες σας σχετικά με την επιτυχία του σχεδίου Δράσης του Δήμου Λαρισαίων με σκοπό την ανάδειξη της πόλης ως «Έξυπνη και Ανθεκτική» είναι;**

Πολύ μικρές

Μικρές

Μέτριες

Μεγάλες

Πολύ Μεγάλες

**21. Έχετε συμμετάσχει ποτέ σε διαδικασία λήψης απόφασης σε σχέση με την υλοποίηση κάποιας δράσης που εντάσσεται στην διαμόρφωση της «Έξυπνης πόλης»;**

Ποτέ 0 φορές

Ελάχιστα 1-3 φορές

Μέτρια 4-6 φορές

Συχνά 7-9 φορές

Πολύ Συχνά

10+

**22. Ποια θεωρείτε ως σημαντικότερη δυσκολία στην ανάδειξη μιας πόλης σε**

**«Εξυπνη Πόλη»;**

Πολιτική Βούληση

Οικονομικοί Πόροι

Έλλειψη Τεχνογνωσίας

Έλλειψη Ενημέρωσης

Συμμετοχή της κοινωνίας

Άλλο.....





## **Βιβλιογραφία**

### **I. Ξενόγλωσση**

Ανθόπουλος (2017). The Rise of the Smart City

Alfred Binet & Théodore Simon (1905). "Methodes Nouvelles pour le diagnostic du niveau intellectuel des anormaux". L'année psychologique

Centre of Regional Science, (2007) Smart cities – Ranking of European medium-sized cities, Vienna, [https://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](https://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)

David Wechsler (1958). "The Measurement and Appraisal of Adult Intelligence". The Williams & Wilkins Company

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Meijers, E. and Pichler-Milanovic, N. (2007). Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities [www.smartcities.eu](http://www.smartcities.eu)

Henry Etzkowitz, Loet Leydesdorff (2000). "The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations." Research

### **II. Ελληνική**

Δάλλας, Αλέξανδρος (2023). "Νικόλαος Πλαστήρας: Ο Μαύρος Καβαλάρης.", σελ. 109-123, Εκδόσεις Κάκτος.

Δήμος Λαρισαίων, 2022 Φεβρουάριος. Σχέδιο Δράσης Οργάνωσης και Χρηματοδότησης της ανάδειξης του Δήμου Λαρισαίων ως «Εξυπνης Πόλης» σελ.101-102).

Χαλικιάς Μ. (2016). Μεθοδολογία Έρευνας για Διοικητικά Στελέχη

Χαλικιάς Μ- Μανωλέσου Α- Λάλου Π. (2015). Μεθοδολογία Έρευνας και Εισαγωγή στη Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το IBM SPSS STATISTICS. Ε.Μ.Π. - Kallipos.gr

### **III. Διαδικτυακές Πηγές**

<https://greece20.gov.gr/>

<https://www.larissa.gov.gr/el/>

<http://www.opengov.gr/home/>

<https://unric.org/en/>

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1f107d76-acbe-11eb-9767-01aa75ed71a1>

<https://eyde.ypes.gr/page/thesmiko-plaisio-antonis-tritis>

[https://elstat-outsourcers.statistics.gr/Census2022\\_GR.pdf](https://elstat-outsourcers.statistics.gr/Census2022_GR.pdf)