



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ

Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Διαχείριση και Τεχνολογία Ποιότητας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Υιοθέτηση της Ατζέντας του ΟΗΕ 2030 και των 17  
Παγκοσμίων Στόχων από την Τοπική Αυτοδιοίκηση:  
Εξετάζοντας την Περίπτωση της Καβάλας ως Βιώσιμη Πόλη»**

Κουζλακίδου Κωνσταντινιά.

**Επιβλέπων καθηγητής:** Χατζηστελίας Γιώργος Διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός

**Επιβλέπων καθηγητής:** Τσαρούχας Παναγιώτης

Πάτρα, Ιούλιος 2024

Η παρούσα εργασία αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της φοιτήτριας Κουζλακίδου Κωνσταντινιάς που την εκπόνησε. Στο πλαίσιο της πολιτικής ανοικτής πρόσβασης η συγγραφέας/δημιουργός εκχωρεί στο ΕΑΠ, μη αποκλειστική άδεια χρήσης του δικαιώματος αναπαραγωγής, προσαρμογής, δημόσιου δανεισμού, παρουσίας στο κοινό και ψηφιακής διάχυσής τους διεθνώς, σε ηλεκτρονική μορφή και σε οποιοδήποτε μέσο, για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, άνευ ανταλλάγματος και για όλο το χρόνο διάρκειας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας. Η ανοικτή πρόσβαση στο πλήρες κείμενο για μελέτη και ανάγνωση δεν σημαίνει καθ' οιονδήποτε τρόπο παραχώρηση δικαιωμάτων διανοητικής ιδιοκτησίας της συγγραφέα/δημιουργού ούτε επιτρέπει την αναπαραγωγή, αναδημοσίευση, αντιγραφή, αποθήκευση, πώληση, εμπορική χρήση, μετάδοση, διανομή, έκδοση, εκτέλεση, «μεταφόρτωση» (downloading), «ανάρτηση» (uploading), μετάφραση, τροποποίηση με οποιονδήποτε τρόπο, τμηματικά ή περιληπτικά της εργασίας, χωρίς τη ρητή προηγούμενη έγγραφη συναίνεση της συγγραφέα/δημιουργού. Η συγγραφέας/δημιουργός διατηρεί το σύνολο των ηθικών και περιουσιακών του δικαιωμάτων.



ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ

Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
Διαχείριση και Τεχνολογία Ποιότητας

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Υιοθέτηση της Ατζέντας του ΟΗΕ 2030 και των 17  
Παγκοσμίων Στόχων από την Τοπική Αυτοδιοίκηση:  
Εξετάζοντας την Περίπτωση της Καβάλας ως Βιώσιμη Πόλη»**

Κουζλακίδου Κωνσταντινιά.

**Επιβλέπων καθηγητής:** Χατζηστέλιος Γιώργος Διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός

**Επιβλέπων καθηγητής:** Τσαρούχας Παναγιώτης

Πάτρα, Ιούλιος 2024

## *Ευχαριστίες*

*Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους όσους με βοήθησαν με κάθε τρόπο στην εκπόνηση της Διπλωματικής μου εργασίας.*

*Ευχαριστώ θερμά τον Α' Επιβλέπων Καθηγητή μου κ. Γεώργιο Χατζηστέλιο, Σύμβουλο Καθηγητή ΕΑΠ | ΕΔΙΠ ΕΜΠ Δρ. ΕΜΠ, Μηχανολόγο Μηχανικό ΕΜΠ Υπεύθυνο Ποιότητας Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. - Ε.Μ.Π., για την υπομονή του, την καθοδήγησή του, την ενθάρρυνσή του καθώς και για τα κίνητρα και τη βοήθεια που μου παρείχε όλο αυτό το διάστημα.*

*Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Γεώργιο Μπαλωμένο, Ph.D., P.Eng. Αναπληρωτή Καθηγητή Διευθυντή Προγράμματος Σπουδών "Διαχείριση και Τεχνολογία Ποιότητας (ΔΙΠ)" Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, για την συνεχή συμπαράσταση και την ηρεμία που μου μετέδωσε όταν την χρειάστηκα.*

*Επίσης θα πρέπει να αναφερθώ στους ανθρώπους που στάθηκαν αρωγοί σε όλη αυτή την προσπάθεια και να τους ευχαριστήσω ολόψυχα. Ιδιαίτερως ευχαριστώ τον κουνιάδο μου Κώστα Κλεάνθιδη, ο οποίος πίστεψε σε εμένα και με ενθάρρυνε να ολοκληρώσω την προσπάθειά μου καθώς και τον σύζυγο μου Ματθαίο Κλεανθίδη για την κατανόηση και το κουράγιο που μου έδωσε σε όλο αυτό το δύσκολο ταξίδι.*

*Τέλος ευχαριστώ τα παιδιά μου Μαρίνα και Κωνσταντίνο και τους εύχομαι «ως μαμά», να αγωνίζονται πάντα για την γνώση και για τα εφόδια που θα τους προσφέρει για να έχουν ένα πετυχημένο μέλλον.*

## Περίληψη

**Υπόβαθρο:** Η κλιματική αλλαγή αναγνωρίζεται ως μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις του 21ου αιώνα, επηρεάζοντας όλες τις πτυχές της ανθρώπινης ζωής και το περιβάλλον. Οι πόλεις βρίσκονται στο επίκεντρο της κλιματικής αλλαγής λόγω της αστικοποίησης και των προκλήσεων που προκύπτουν από τον σύγχρονο αστικό σχεδιασμό. Πόλεις του εξωτερικού (π.χ. Σιγκαπούρη, Όσλο) έχουν αναμφίβολα πραγματοποιήσει μια σημαντική στροφή στη βιωσιμότητα, ενώ τα αστικά κέντρα της Ελλάδας κινούνται με μια μικρότερη ταχύτητα προόδου.

**Στόχος:** Η παρούσα εργασία στοχεύει στην αξιολόγηση της προόδου της πόλης της Καβάλας στην επίτευξη του 11ου στόχου του ΟΗΕ για βιώσιμες πόλεις και κοινότητες. Συγκεκριμένα, εξετάζει την αντίληψη των πολιτών της Καβάλας για τη βιωσιμότητα της πόλης, τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτή την αντίληψη.

**Μεθοδολογία:** Η μελέτη βασίστηκε σε εμπειρική έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 257 κατοίκους της Καβάλας. Η μεθοδολογία περιλάμβανε τη συλλογή δεδομένων μέσω ενός ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς. Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελούταν από 31 ερωτήσεις που βαθμολογούνταν σε μια κλίμακα Likert με τιμές από 1 (διαφωνώ απόλυτα) έως 5 (συμφωνώ απόλυτα). Η ανάλυση των δεδομένων της έρευνας πραγματοποιήθηκε μέσω του SPSS.

**Αποτελέσματα:** Η περιγραφική ανάλυση οδήγησε στη διαπίστωση ότι οι πολίτες της Καβάλας είναι συνειδητοποιημένοι σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα της πόλης και την αναγκαιότητα βιώσιμης ανάπτυξης. Εντοπίστηκαν συγκεκριμένα προβλήματα, όπως η ενεργειακή δαπάνη και οι αστικές μεταφορές, που απαιτούν άμεση βελτίωση. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η τοπική αυτοδιοίκηση δεν έχει προχωρήσει σε ουσιαστικές ενέργειες για τη βιώσιμη ανάπτυξη, παρά τη σχετική ευαισθητοποίηση των πολιτών. Τέλος, δεν διαπιστώθηκαν ουσιώδεις διαφοροποιήσεις

στην αποτίμηση των απαντήσεων των πολιτών με βάση τα κοινωνικοδημογραφικά τους χαρακτηριστικά.

**Συμπεράσματα:** Η μελέτη κατέληξε στη διαπίστωση πως η Καβάλα δεν έχει καταφέρει μέχρι στιγμής να συμπορευτεί πλήρως με τον 11<sup>ο</sup> στόχο του ΟΗΕ για βιώσιμες πόλεις. Παρά την ευαισθητοποίηση των πολιτών, οι ενέργειες της τοπικής αυτοδιοίκησης είναι περιορισμένες. Συνολικά, η έρευνα αναδεικνύει την ανάγκη για πιο δυναμικές και στοχευμένες δράσεις από πλευράς της τοπικής αυτοδιοίκησης για την επίτευξη της βιωσιμότητας στην Καβάλα.

### **Λέξεις-κλειδιά**

*βιώσιμη ανάπτυξη, Ελλάδα, Καβάλα, κλιματική αλλαγή, πόλεις*

# Adoption of the UN 2030 Agenda and the 17 Global Goals by local government: Examining the Case of Kavala as a Sustainable City

## Abstract

**Background:** Climate change is recognised as one of the greatest challenges of the 21st century, affecting all aspects of human life and the environment. Cities are at the centre of climate change due to urbanisation and the challenges posed by modern urban planning. Cities abroad (e.g. Singapore, Oslo) have undoubtedly made a significant shift towards sustainability, while urban centres in Greece are moving at a slower pace of progress.

**Objective:** This study aims to assess the progress of the city of Kavala in achieving the UN Sustainable Cities and Communities Goal 11. Specifically, it examines the perception of the citizens of Kavala on the sustainability of the city, the factors that influence this perception.

**Methodology:** The study was based on an empirical research of 257 residents of Kavala. The methodology involved data collection through a self-report questionnaire. This questionnaire consisted of 31 questions rated on a Likert scale with values ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). The analysis of the research data was performed using SPSS.

**Results:** The descriptive analysis led to the conclusion that the citizens of Kavala are aware of the environmental problems of the city and the necessity of sustainable development. Specific problems were identified, such as energy expenditure and urban transport, which require immediate improvement. It was also found that the local government has not taken substantial action on sustainable development, despite the awareness of citizens. Finally, no significant differences were found in the assessment of citizens' answers based on their socio-demographic characteristics.

**Conclusions:** The study concluded that Kavala has so far failed to fully comply with the 11th UN Sustainable Cities Goal. Despite the awareness of the citizens, the actions of the local government are insufficient. Overall, the study highlights the need for more dynamic and targeted actions on the part of local government to achieve sustainability in Kavala.

**Key words**

*cities climate change Greece Kavala sustainable development*



## Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη .....	v
Abstract .....	vii
1. Εισαγωγή .....	1
1.1 Αναγκαιότητα της έρευνας .....	1
1.2 Σκοπός-στόχοι.....	3
1.3 Δομή της μελέτης.....	4
2. Γενικό Μέρος.....	6
2.1 Η κλιματική αλλαγή.....	6
2.1.1 Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής.....	6
2.1.2 Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής .....	9
2.2 Οι σύγχρονες πόλεις στο επίκεντρο της κλιματικής αλλαγής .....	13
2.3 Οι βιώσιμες πόλεις ως στόχος του ΟΗΕ.....	17
2.3.1 Η αστική εξέλιξη από τη βιομηχανική επανάσταση ως και τη σύγχρονη εποχή.....	17
2.3.2 Τα προβλήματα της μεταβιομηχανικής πόλης.....	22
2.3.3 Η απόκριση του ΟΗΕ .....	24
2.3.4 Οι προσπάθειες πόλεων του εξωτερικού να συμμορφωθούν με τους στόχους....	27
2.4 Η βιωσιμότητα των ελληνικών πόλεων .....	29
2.4.1 Η περίπτωση της Αθήνας.....	29
2.4.2 Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης.....	30
2.4.3 Η περίπτωση της Μεγαλόπολης .....	31
2.4.4 Η περίπτωση της Χαλκίδας.....	34
2.4.5 Η γενικότερη πρόοδος των ελληνικών πόλεων .....	35
2.5 Η βιώσιμη ανάπτυξη στην πόλη της Καβάλας .....	37
3. Ειδικό Μέρος .....	41
3.1 Σχεδιασμός μελέτης .....	41

3.2 Συμμετέχοντες.....	41
3.3 Μετρήσεις .....	42
3.4 Διαδικασίες .....	42
3.5 Ανάλυση δεδομένων .....	43
4. Αποτελέσματα.....	44
5. Συζήτηση-Συμπεράσματα .....	103
Βιβλιογραφικές αναφορές .....	110
Παράρτημα .....	121

## Κατάλογος Διαγραμμάτων

Διάγραμμα 3.1. Η πορεία επίτευξης του 11ου στόχου στην Ελλάδα και στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες.....	36
---	----

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 4.1 Η ηλικία των συμμετεχόντων.....	44
Πίνακας 4.2 Η οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων.....	44
Πίνακας 4.3 Το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.....	45
Πίνακας 4.4 Η εργασιακή κατάσταση των συμμετεχόντων.....	46
Πίνακας 4.5 Ο χρόνος διαμονής στην Καβάλα.....	46
Πίνακας 4.6 Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του ερωτηματολογίου.....	48
Πίνακας 4.7 Η κανονικότητα της κατανομής των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου..	50
Πίνακας 4.8 Η διαφορά αντρών και γυναικών στις τιμές του ερωτηματολογίου.....	53
Πίνακας 4.9 Η διαφορά στις τιμές του ερωτηματολογίου με βάση την οικογενειακή κατάσταση.....	56
Πίνακας 4.10 Ο post-hoc έλεγχος για τις διαφορές όσον αφορά την ύπαρξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.....	62
Πίνακας 4.11 Ο post-hoc έλεγχος για τις διαφορές όσον αφορά τη συνδεσιμότητα των κινητών τηλεφώνων.....	63
Πίνακας 4.12 Η συσχέτιση του αριθμού παιδιών με τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.....	64
Πίνακας 4.13 Η σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με τις τιμές των ερωτηματολογίων.....	66
Πίνακας 4.14 Ο post-hoc έλεγχος για τη σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με την αντίληψη πως το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση.....	67
Πίνακας 4.15 Ο post-hoc έλεγχος για τη σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με την αντίληψη πως η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας.....	77
Πίνακας 4.16 Οι διαφορές στις τιμές του ερωτηματολογίου με βάση την εργασιακή κατάσταση.....	80

Πίνακας 4.17 Οι διαφορές στις τιμές του ερωτηματολογίου με βάση τα έτη διαμονής στην πόλη της Καβάλας.....	91
---	----

## **Συντομογραφίες και ακρωνύμια**

ΑΕΙ Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

COVID-19 Coronavirus-Disease 2019

ΔΕΥ Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού

ΕΛΣΤΑΤ Ελληνική Στατιστική Αρχή

ΚΤΕΛ Κοινά Ταμεία Εισπράξεων Λεωφορείων

MW Megawatt

ΟΗΕ Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

UNESCO United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

ΣΒΑ Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης

SPSS Statistical Package for Social Sciences

ΤΕΙ Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Αναγκαιότητα της έρευνας

Αναμφίβολα, η κλιματική αλλαγή φαίνεται να αποτελεί ήδη μία σημαντική πρόκληση για τους ανθρώπους του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Με βάση το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ, η κλιματική αλλαγή αναμένονταν να αποτελέσει την πιο βασική πρόκληση που θα αντιμετωπίσει ο άνθρωπος στον 21<sup>ο</sup> αιώνα στην περίοδο μετά την πανδημία, έχοντας μια πληθώρα από οικονομικές, κοινωνικές, υγειονομικές και πολιτικές προεκτάσεις που θα μετασχηματίσουν ολικά τον πλανήτη μας (Schwab & Malleret, 2020).

Η βασική διαφορά της κλιματικής αλλαγής σε σχέση με τις κρίσεις του παρελθόντος είναι πως καμία από αυτές δεν απειλούσε συστημικά και εν γένει την ανθρωπότητα, με εξαίρεση την πανδημία COVID-19. Πράγματι, ακόμα και προηγούμενες πανδημίες, όπως ο Μαύρος Θάνατος, δεν αφορούσαν κυριολεκτικά το σύνολο της ανθρωπότητας. Οι δύο αυτές απειλές του 21<sup>ου</sup> αιώνα μας οδηγούν στη διαπίστωση πως τα προβλήματα που αντιμετωπίζει πλέον η ανθρωπότητα είναι παγκόσμια, υπερβαίνοντας τα σύνορα του εκάστοτε κράτους. Πράγματι, ακόμα και ιστορικά γεγονότα όπως ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος δεν αφορούσαν ποτέ ολοκληρωτικά και κυριολεκτικά το σύνολο των κρατών της ανθρωπότητας, καθώς αρκετά κράτη είχαν μείνει αμέτοχα. Αντίστοιχα, κρίσεις όπως αυτές του Μαύρου Θανάτου κατά το Μεσαίωνα δεν επηρέασαν το σύνολο της ανθρωπότητας. Η κλιματική αλλαγή αποτελεί επομένως μία άνευ προηγουμένου πρόκληση σε σχέση με το παρελθόν, όχι μόνο λόγω του ότι δεν υπήρξε ανάλογου είδους απειλή για την ανθρωπότητα αλλά και λόγω του ότι δεν υπήρξε -με εξαίρεση την πανδημία COVID-19- ανάλογης κλίμακας και έκτασης απειλή, αφορώντας κυριολεκτικά τον οποιονδήποτε κατοικεί στον πλανήτη (Schwab & Malleret, 2020).

Η κλιματική αλλαγή νοείται επίσης ως μία απειλή της μεταβιομηχανικής εποχής. Σε γενικές γραμμές η κοινωνική και ιστορική εξέλιξη της ανθρωπότητας μπορεί να χωριστεί σε τρία διακριτά στάδια, στην αγροτική κοινωνία, στη βιομηχανική κοινωνία και στη μεταβιομηχανική κοινωνία. Στη βιομηχανική κοινωνία τα προβλήματα ήταν τοπικά, εθνικά ή περιφερειακά και αφορούσαν επομένως τα όρια του εκάστοτε έθνους-κράτους, που αποτελούσε και την πρωταρχική μορφή κοινωνικής και οικονομικής

οργάνωσης. Στην περίοδο όμως από την πτώση του Τείχους του Βερολίνου και ύστερα η κυριαρχία του νεοφιλελευθερισμού, το παγκόσμιο εμπόριο και οι σύγχρονες τεχνολογίες οδήγησαν σε άρση των φραγμών και των εμποδίων στην αλληλεπίδραση και στη σύνδεση μεταξύ διαφορετικών περιοχών της γης. Προέκυψε συνεπώς η μεταβιομηχανική κοινωνία, στην οποία η παγκόσμια διασύνδεση των ευκαιριών και των δυνατοτήτων οδήγησε αναγκαστικά και στην παγκόσμια διασύνδεση των προβλημάτων (Dalio, 2021).

Μεταβαίνοντας ωστόσο από τη βιομηχανική στη μεταβιομηχανική κοινωνία, η ανθρωπότητα καλείται να διαχειριστεί τα ιστορικά κατάλοιπα της περιόδου της βιομηχανικής οργάνωσης. Η επαναδημιουργία της ανθρωπότητας από το μηδέν είναι πρακτικά ανέφικτη, απαιτώντας ωστόσο μια δυναμική επανεκκίνηση σε όλα τα επίπεδα, με βάση τις νέες πλέον ανάγκες και ευκαιρίες (Schwab & Malleret, 2020). Κατεξοχήν στοιχείο της βιομηχανικής εποχής ήταν η έντονη αστικοποίηση, δεδομένου ότι η μαζική παραγωγή του φορδικού προϋπέθετε την χωρική οργάνωση της οικονομικής δραστηριότητας σε ένα κοινό πλαίσιο (Dalio, 2021). Η αστικοποίηση και τα αστικά κέντρα αποτελούν επομένως κληρονομιά της περιόδου της βιομηχανικής εποχής, την οποία οι άνθρωποι της μεταβιομηχανικής εποχής καλούνται να διαχειριστούν (Savitch, 2014).

Η πόλη βρίσκεται επίσης στο επίκεντρο της κλιματικής αλλαγής. Δεδομένου ότι ο αστικός σχεδιασμός των σύγχρονων πόλεων έλαβε χώρα σε μία περίοδο στην οποία η κλιματική αλλαγή δεν είχε γίνει αντιληπτή ως απειλή, η θωράκισή τους έναντι αυτής ήταν ελάχιστη ή και μηδενική. Η σύγχρονη πόλη καλείται επομένως να επανεξετάσει το ζήτημα της βιωσιμότητας, αναπτύσσοντας μία ικανή θωράκιση έναντι της πολύ σημαντικής αυτής απειλής της κλιματικής αλλαγής. Στο πλαίσιο αυτό, ο Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (ΟΗΕ) έχει αναπτύξει την Ατζέντα 2030, με στόχο τη μετάβαση της ανθρωπότητας σε ένα βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης. Από τους 17 επιμέρους στόχους που έχουν τεθεί, ο 11ος στόχος αφορά τις βιώσιμες πόλεις και κοινότητες. Στην πραγματικότητα, ο στόχος αυτός δεν πραγματεύεται μόνο το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, παρότι αυτό οπωσδήποτε αφορά πρωταρχικά τις πόλεις του σήμερα, αλλά και μία πληθώρα άλλων ζητημάτων που αφορούν τις σύγχρονες πόλεις, όπως για παράδειγμα το ζήτημα των ανισοτήτων που υπάρχουν εντός αυτών (United Nations, 2015).



Διεθνώς, πραγματοποιούνται σημαντικές προσπάθειες μετάβασης σε έναν βιώσιμο αστικό σχεδιασμό σε πόλεις όπως το Άμστερνταμ (Savini et al., 2016), το Όσλο (Andersen & Skrede, 2017) και η Μαδρίτη (Diaz-Sarachaga, 2019). Πόλεις του αναπτυσσόμενου κόσμου, όπως το Σάο Πάολο και το Νέο Δελχί, αντιμετωπίζουν διαφορετικού τύπου προβλήματα σε σχέση με τις ανωτέρω, έχοντας να αντιμετωπίσουν για παράδειγμα το ζήτημα των παραγκουπόλεων, πραγματοποιώντας συνεπώς διαφορετικού τύπου ενέργειες για την συμπόρευση με τον 11<sup>ο</sup> στόχο του ΟΗΕ (Teklemariam, 2022). Κατά συνέπεια, οι ανάγκες της εκάστοτε πόλης είναι διαφορετικές, υπαγορεύοντας την αναγκαιότητα διαφορετικών ενεργειών και χειρισμών για τη συμπόρευση με το συγκεκριμένο στόχο.

Στη χώρα μας, το ζήτημα της στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη είναι πιο επιτακτικό από ποτέ. Άλλωστε, κάτι τέτοιο διαπιστώνεται και από τις καταληκτικές προτάσεις της Τελικής Έκθεσης της Επιτροπής Πισσαρίδη (Ελληνική Κυβέρνηση, 2020), η οποία αναμένεται να καθορίσει σε μεγάλο βαθμό τον τρόπο με τον οποίο θα κινηθεί η δημόσια διοίκηση στην Ελλάδα κατά τις επόμενες δεκαετίες. Μέχρι στιγμής, έχουν διεξαχθεί σχετικές μελέτες για την διερεύνηση της αντίληψης των πολιτών έναντι της στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη σε πόλεις όπως ο Βόλος (Galanis et al., 2017), ενώ άλλες έρευνες επικεντρώνονται γενικότερα στις αντιλήψεις των πολιτών όλης της ελληνικής επικράτειας ως προς το βιώσιμο προσανατολισμό των πόλεων (Georgiadis et al., 2021). Ωστόσο, ενδεχομένως μια εν γένει εξαγωγή συμπερασμάτων για τη βιωσιμότητα των ελληνικών πόλεων να συνιστά υπεραπλούστευση, καταδεικνύονται την αναγκαιότητα εις βάθος και ξεχωριστής μελέτης της εκάστοτε σχετικής περίπτωσης.

## 1.2 Σκοπός-στόχοι

Με βάση τα ανωτέρω, στη συγκεκριμένη περίπτωση επιλέγεται η μελέτη της πόλης της Καβάλας όσον αφορά της συμπόρευσή της με τον 11<sup>ο</sup> στόχο του ΟΗΕ, εξετάζοντας συγκεκριμένα την αντίληψη των πολιτών της Καβάλας ως προς αυτό. Στόχοι της έρευνας είναι οι παρακάτω: 1) η μελέτη για την αξιολόγηση των απόψεων/εκτιμήσεων των πολιτών της Καβάλας όσον αφορά την πρόοδο στην επίτευξη του 11<sup>ου</sup> στόχου 2) Η μελέτη των παραγόντων που διαφοροποιούν αυτή την αποτίμηση (π.χ. εκπαιδευτικό

επίπεδο) 3) Η συγκριτική μελέτη του επιπέδου προόδου της Καβάλας όσον αφορά την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας και του εξωτερικού.

### 1.3 Δομή της μελέτης

Ως προς τη διάρθρωση της μελέτης, αρχικά πραγματοποιείται μιας σχετική βιβλιογραφική ανασκόπηση όσον αφορά το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, αναδεικνύοντας την έκταση και τη συνέπειες του φαινομένου. Εν συνεχεία, μελετώνται οι σύγχρονες πόλεις υπό το πρίσμα των δυναμικών της κλιματικής αλλαγής. Ακολούθως, παρουσιάζεται η αστική εξέλιξη από τη βιομηχανική επανάσταση ως και τη σύγχρονη εποχή, φτάνοντας στην αναγκαιότητα θέσπισης συγκεκριμένων στόχων βιώσιμης ανάπτυξης για τις πόλεις από πλευράς του ΟΗΕ. Εν συνεχεία, εξετάζονται διάφορες μεγάλες πόλεις του εξωτερικού όσον αφορά την συμπόρευσή τους με το συγκεκριμένο στόχο βιώσιμης ανάπτυξης. Στη συνέχεια, μελετώνται τέσσερις ελληνικές πόλεις ως προς τα προβλήματα βιωσιμότητας που αντιμετωπίζουν και την αναγκαιότητα τους να συμπορευτούν με το συγκεκριμένο στόχο, εξετάζοντας συγκεκριμένα τις περιπτώσεις της Αθήνας, της Θεσσαλονίκης, της Χαλκίδας και της Μεγαλόπολης. Οι δύο πρώτες πόλεις επιλέχθηκαν καθώς αποτελούν και τις μεγαλύτερες πόλεις της χώρας μας, η Χαλκίδα επιλέχθηκε ως μία μικρή επαρχιακή πόλη με σημαντικό αλλά αναξιοποίητο πολιτιστικό κεφάλαιο, δεδομένου δηλαδή ότι δεν έχουν γίνει ως τώρα δυναμικές δράσεις για την ανάδειξή του, ενώ η Μεγαλόπολη επιλέχθηκε λόγω του ότι συνιστά ενδεχομένως την πόλη της χώρας μας στην οποία η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη είναι πιο επιβεβλημένη από οπουδήποτε αλλού, δεδομένης της εφαρμοζόμενης πολιτικής της απολιγνιτοποίησης και του κινδύνου ερημοποίησης της. Εν συνεχεία, εξετάζεται η περίπτωση της Καβάλας σε 2 διαφορετικά επίπεδα. Αρχικά, αναδεικνύονται τα προβλήματα που υπάρχουν για την πόλη σε επίπεδο βιωσιμότητας. Ακολούθως, ως συνάρτηση αυτών των προβλημάτων, παρουσιάζονται οι άξονες του Σχεδίου Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας, που έχει αναπτυχθεί από το Δήμο Καβάλας.

Με αφετηρία τα ανωτέρω, αναπτύσσεται το ερευνητικό τμήμα της μελέτης, στο οποίο παρατίθεται μία εμπειρική μελέτη σε 257 κατοίκους της Καβάλας όσον αφορά τη

βιώσιμη ανάπτυξη. Αρχικά, παρουσιάζεται η μεθοδολογία της μελέτης που υλοποιήθηκε, ενώ ακολουθεί το σκέλος της στατιστικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων, κατόπιν της ανάλυσης των δεδομένων που πραγματοποιήθηκε. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται συζήτηση επί των διαπιστώσεων, επιχειρείται η θεωρητική απόδοση αυτών, αναδεικνύονται οι περιορισμοί της μελέτης, ενώ πραγματοποιούνται και προτάσεις για τη μελλοντική έρευνα, καθώς και για όσους χαράσσουν πολιτικές στο Δήμο της Καβάλας. Τέλος, ως συνάρτηση του Γενικού Μέρους και της έρευνας που υλοποιήθηκε επιχειρείται η εξαγωγή σε μια ευρύτερη συμπερασματολογία όσον αφορά τη συμπίεση των σύγχρονων πόλεων με τον 11<sup>ο</sup> στόχο του ΟΗΕ.

## 2. Γενικό Μέρος

### 2.1 Η κλιματική αλλαγή

#### 2.1.1 Το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής

Το κλίμα αναφέρεται στη μέση κατάσταση των καιρικών συνθηκών κατά τη διάρκεια μιας μακράς χρονικής περιόδου, η οποία υπολογίζεται σε περίπου 30 χρόνια. Με αυτόν τον τρόπο, είναι δυνατή η εξαγωγή γενικευμένων συμπερασμάτων για τον καιρό σε ένα συγκεκριμένο γεωγραφικό πλαίσιο, εξαλείφοντας τα σχετικά σφάλματα. Ωστόσο, υπάρχει η άποψη ότι ακόμη και μια περίοδος 15 ετών είναι επαρκής για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το κλίμα μιας συγκεκριμένης γεωγραφικής περιοχής (Wright & Boorse, 2013). Το κλίμα εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις καιρικές συνθήκες και είναι το αποτέλεσμα μιας πολύπλοκης αλληλεπίδρασης μεταξύ της ηλιακής ακτινοβολίας, της κύριας πηγής ενέργειας, και πολλών παραγόντων που σχετίζονται με τις ιδιότητες της γήινης επιφάνειας και της ατμόσφαιρας (Miller, 2004; Wright & Boorse, 2013).

Η κλιματική αλλαγή είναι ένα φυσικό φαινόμενο κατά το οποίο το κλίμα της Γης γίνεται ψυχρότερο ή θερμότερο για μια παρατεταμένη χρονική περίοδο. Το κλίμα μεταβάλλεται από περιοχή σε περιοχή και από περίοδο σε περίοδο ως αποτέλεσμα της μεταβολής των κλιματικών συνθηκών, αλλά το φαινόμενο αυτό δεν φαίνεται να περιλαμβάνεται στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής, καθώς ο χαρακτηρισμός της κλιματικής αλλαγής απαιτεί έναν πιο γενικευμένο χαρακτηρισμό του φαινομένου και συστηματική παρατήρηση των τάσεων με την πάροδο του χρόνου (Ναντσόπουλος, 2017).

Μέχρι πρόσφατα, η κλιματική αλλαγή θεωρούταν ένα φαινόμενο με αργή εξέλιξη. Η ραγδαία εξέλιξη του φαινομένου αυτού στη σύγχρονη εποχή καθόρισε επίσης την ανάγκη μελέτης του τρόπου με τον οποίο το κλίμα της γης άλλαξε στο παρελθόν. Είναι πλέον γενικά αποδεκτό ότι οι αλλαγές στο κλίμα του πλανήτη έχουν συμβεί πολλές φορές στο παρελθόν και συμβαίνουν γρήγορα και ξαφνικά, όχι αργά και σταδιακά, όπως θεωρούνταν προηγουμένως (Wright & Boorse, 2013).

Η κλιματική αλλαγή αποδίδεται σε φαινόμενα που προκαλούν αύξηση της παγκόσμιας μέσης θερμοκρασίας. Αν και η ηλιακή ακτινοβολία θεωρείται η πιο σημαντική παράμετρος που οδηγεί σε μεταβολή του κλίματος, δεν πρέπει να παραβλέπονται φαινόμενα όπως οι ηφαιστειακές εκρήξεις, τα ρεύματα της θάλασσας, οι σεισμοί και οι άνεμοι, καθώς επηρεάζουν επίσης τη μέση παγκόσμια θερμοκρασία (Wright & Boorse, 2013). Ωστόσο, εκτός από αυτά τα φυσικά φαινόμενα, οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες ευθύνονται επίσης για την αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας λόγω της αύξησης των αερίων του θερμοκηπίου και του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα (Gray et al., 2014).

Η σοβαρότητα του προβλήματος και η ανάγκη για επείγουσες λύσεις για την αντιμετώπισή του αναγνωρίστηκαν για πρώτη φορά ήδη από τη δεκαετία του 1970. Η UNESCO (1977) ανέλαβε σημαντική δράση κατά τη διάρκεια αυτής της δεκαετίας, όταν η σημασία του προβλήματος δεν είχε ακόμη αναγνωριστεί. Έκτοτε, το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής τέθηκε από διάφορους διεθνείς οργανισμούς, οδηγώντας σε διεθνείς διασκέψεις και συμφωνίες, καθώς και στο Πρωτόκολλο του Κιότο (1997), το οποίο καθόρισε έναν οδικό χάρτη για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μακροπρόθεσμα.

Όπως αναφέρεται και ανωτέρω, οι αιτίες της κλιματικής αλλαγής μπορούν επίσης να χωριστούν σε δύο κατηγορίες: εξωτερικές και εσωτερικές, φυσικές και ανθρωπογενείς. Οι ακόλουθες θεωρούνται οι σημαντικότερες εξωτερικές αιτίες (Ναντσόπουλος, 2017):

- 1) Μεταβολές στην ηλιακή δραστηριότητα, οι οποίες επηρεάζουν την ηλιακή ακτινοβολία που εκπέμπεται προς τη γη.
- 2) Η περιστροφική τροχιά της γης, καθώς οι μετατοπίσεις του άξονα περιστροφής οδηγούν σε αλλαγές στη θέση του πόλου και σε επίδραση στο κλίμα της γης.
- 3) Οι πτώσεις μετεωριτών, αν και κάτι τέτοιο λάμβανε χώρα στο μακρινό παρελθόν της γης και δεν έχουν εντοπιστεί πρόσφατες περιπτώσεις κλιματικής αλλαγής λόγω πτώσης μετεωριτών. Επομένως, πρόκειται για μια πιθανή αιτία και όχι για μια παρατηρούμενη σήμερα αιτία.

Οι σημαντικότερες εσωτερικές αιτίες στη φύση είναι οι εξής (Ναντσόπουλος, 2017):

1) Ηφαιστειακές εκρήξεις: Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι κατά τη διάρκεια των εκρήξεων απελευθερώνεται διοξείδιο του άνθρακα, το οποίο ενισχύει το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Επιπλέον, η ηφαιστειακή δραστηριότητα οδηγεί στο σχηματισμό και τη δημιουργία παγετώνων. Συνεπώς, οι ηφαιστειακές εκρήξεις αποτελούν παράγοντα της κλιματικής αλλαγής.

2) Μη προβλέψιμα φυσικά φαινόμενα που επηρεάζουν την κατάσταση των ωκεανών του πλανήτη, όπως τα φαινόμενα Ελ Νίνιο. Τα φαινόμενα αυτά επηρεάζουν τις αλλαγές στη θερμοκρασία των ωκεανών, η οποία με τη σειρά της επηρεάζει το παγκόσμιο κλίμα στο σύνολό του.

Όσον αφορά τις ανθρωπογενείς εσωτερικές αιτίες, αυτές εμπίπτουν στις ακόλουθες κατηγορίες (Ναντσόπουλος, 2017):

1) Εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου: Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, σε αυτές τις εκπομπές βασίζεται σήμερα το πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής και οι εκπομπές αυτές είναι ο παράγοντας που προκάλεσε τη διεθνή κινητοποίηση για το θέμα αυτό.

2) Η αποψίλωση και η καύση των δασών, που επίσης οδηγούν στην κλιματική αλλαγή και στη σημαντική αύξηση της μέσης θερμοκρασίας.

Βέβαια, οι περισσότερες επιστημονικές έρευνες και η κάλυψη από τα μέσα ενημέρωσης για το θέμα αυτό επικεντρώνονται παραδοσιακά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου. Οι παγκόσμιες θερμοκρασίες διατηρούνται σταθερές από ένα στρώμα αερίου που παγιδεύει τη θερμότητα κοντά στην επιφάνεια της γης. Αυτό το στρώμα, γνωστό ως φαινόμενο του θερμοκηπίου, είναι μια φυσική διαδικασία που επιτρέπει στη γη να διατηρεί σταθερή θερμοκρασία και να παρέχει ένα θερμό περιβάλλον για την ανάπτυξη και τη διατήρηση της ζωής. Λόγω του φαινομένου του θερμοκηπίου, η μέση θερμοκρασία στη γη είναι 15 βαθμοί Κελσίου, αλλά αν δεν υπήρχε το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η θερμοκρασία θα ήταν περίπου μείον 18 βαθμοί Κελσίου. Τα αέρια που εμπλέκονται στο φαινόμενο του θερμοκηπίου σχηματίζουν ένα στρώμα στην ατμόσφαιρα, που απορροφά μέρος της ηλιακής ακτινοβολίας (περίπου 70%). Η

εισερχόμενη ηλιακή ακτινοβολία απορροφάται από την ατμόσφαιρα, τα σύννεφα, την επιφάνεια της γης, τις λίμνες και τους ωκεανούς (Ναντσόπουλος, 2017).

Κατά τη διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα, παρατηρήθηκε αυξητική τάση της μέσης παγκόσμιας θερμοκρασίας, η οποία συνέχισε να αυξάνεται και τον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Η αύξηση αυτή οδήγησε στην υπερθέρμανση του πλανήτη και στην ένταση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Η αύξηση της θερμοκρασίας αποδίδεται κυρίως στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα, αλλά περιλαμβάνει επίσης τις εκπομπές μεθανίου. Τα αέρια που επίσης εμπλέκονται, όπως οι υδρατμοί και το οξείδιο του αζώτου, αναφέρονται στο φυσικό φαινόμενο του θερμοκηπίου, ένα φαινόμενο διακριτό από το φαινόμενο του θερμοκηπίου κατά τον τρόπο με τον οποίο απασχολεί την ανθρωπότητα σήμερα. Το διοξείδιο του άνθρακα, κυρίως ανθρωπογενές, σχετίζεται με την καύση προϊόντων ξύλου και ορυκτών καυσίμων. Ομοίως, το μεθάνιο εκπέμπεται κατά την εξόρυξη και μεταφορά άνθρακα, πετρελαίου και φυσικού αερίου, την κτηνοτροφία και την καύση βιομάζας (Ναντσόπουλος, 2017).

Παρά το γεγονός ότι το φαινόμενο του θερμοκηπίου, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, είναι λειτουργικά σημαντικό για τον πλανήτη, τις τελευταίες δεκαετίες έχει γίνει αντιληπτό ως το ίδιο φαινόμενο με την κλιματική αλλαγή. Ως εκ τούτου, στο δημόσιο διάλογο, ο όρος "φαινόμενο του θερμοκηπίου" χρησιμοποιείται ευρέως για να αναφερθεί στην κλιματική αλλαγή και όχι σε αυτή τη φυσική διαδικασία που διατηρεί την ομοιότητα της παγκόσμιας θερμοκρασίας (Ναντσόπουλος, 2017). Πράγματι, εκτιμάται ότι κατά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα, οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες οδήγησαν σε εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα σε ίδιο βαθμό αυτό που απελευθερώθηκε από τη γη σε ένα δισεκατομμύριο χρόνια (Ζερεφός, 2009).

#### 2.1.2 Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής

Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής τις τελευταίες δεκαετίες έχουν απασχολήσει έντονα τους επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων. Δεδομένου ότι το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής είναι μάλλον απρόβλεπτο, είναι αρκετά δύσκολο να εκτιμηθούν οι συνέπειες αυτές. Ωστόσο, είναι γενικά αποδεκτό ότι η σημερινή κατάσταση θα

οδηγήσει σε μια σειρά αρνητικών συνεπειών για τον άνθρωπο και το περιβάλλον (Ναντσόπουλος, 2017).

Οι συνέπειες της κλιματικής αλλαγής είναι πολυδιάστατες. Σε πρώτο επίπεδο, οι συνέπειες πρέπει να εξεταστούν από την άποψη του ίδιου του φυσικού περιβάλλοντος. Η κλιματική αλλαγή θα οδηγήσει σε μια συνολική αλλαγή του κλίματος λόγω της αύξησης της παγκόσμιας θερμοκρασίας, του λιώσιματος των πάγων, της αποψίλωσης των δασών, της αύξησης των ακραίων καιρικών φαινομένων και της μείωσης των κανονικών και τακτικών βροχοπτώσεων (Ναντσόπουλος, 2017).

Ο δεύτερος αντίκτυπος σχετίζεται με την πανίδα του πλανήτη. Ήδη, σε περιοχές όπου η κλιματική αλλαγή έχει έντονο αντίκτυπο, παρατηρείται ήδη μείωση της πανίδας, η οποία θα μπορούσε να οδηγήσει στην εξαφάνιση σπάνιων ειδών. Η επιδείνωση των προβλημάτων αναμένεται να καταστήσει πιο δύσκολη την επιβίωση των ζώων στον πλανήτη (Ναντσόπουλος, 2017).

Όσον αφορά τις ανθρωπογενείς επιπτώσεις, είναι πολύπλευρες και επηρεάζουν σχεδόν όλες τις πτυχές της ανθρώπινης ζωής και της ανθρώπινης κοινωνίας. Πράγματι, οι πιο θεμελιώδεις επιπτώσεις σχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία και ευημερία. Η ανθρώπινη υγεία αναμένεται να επηρεαστεί από τις ακραίες καιρικές μεταβολές, τις φυσικές καταστροφές και τη ρύπανση (Ναντσόπουλος, 2017). Πράγματι, αυτό μπορεί να συμβαίνει κυρίως στο μέλλον, αλλά έχει ήδη αρχίσει να παρατηρείται. Οι χώρες που δεν έχουν λάβει τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία τους από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής βιώνουν ήδη τις σχετικές αρνητικές επιπτώσεις. Για παράδειγμα, μεταξύ 1954 και 2006, η Κίνα παρουσίασε πολύ μεγάλη αύξηση των ποσοστών καρκίνου του πνεύμονα σε σύγκριση με άλλες χώρες, η οποία αποδόθηκε στη ρύπανση από τις ανεξέλεγκτες βιομηχανικές δραστηριότητες στη χώρα (Tie & Cao, 2009). Έτσι, ο σημαντικότερος αρνητικός αντίκτυπος στον άνθρωπο αφορά την ίδια τη σωματική του υγεία.

Ένας άλλος σημαντικός αντίκτυπος της κλιματικής αλλαγής αφορά την ψυχική υγεία και ευημερία. Εκτιμάται ότι η αύξηση των καταστροφών μπορεί να αυξήσει τη συχνότητα εμφάνισης διαταραχών όπως η διαταραχή μετατραυματικού στρες, η κατάθλιψη και οι αγχώδεις διαταραχές. Η διαρκής απορρύθμιση της ανθρώπινης



ομοιόστασης και φυσιολογίας λόγω της υπερθέρμανσης του πλανήτη επίσης θα οδηγήσει σε αύξηση των ψυχικών νοσημάτων, λόγω της υπερενεργοποίησης του αυτόνομου νευρικού συστήματος (Trombley et al., 2017).

Μια άλλη αρνητική συνέπεια για τον άνθρωπο σχετίζεται με την οικονομική ανάπτυξη και πρόοδο, η οποία δεν είχε τύχει ιδιαίτερης προσοχής από την ερευνητική κοινότητα, τουλάχιστον αρχικά. Ωστόσο, στις αρχές της δεκαετίας του 1990 κατέστη ευρέως αποδεκτό ότι η κλιματική αλλαγή θα αυξήσει την τιμή των γεωργικών προϊόντων (Kane, 1992). Επιπλέον, ακόμη και στο σενάριο όπου η κλιματική αλλαγή θα επιβραδυνθεί επιτυχώς, η αύξηση του πληθωρισμού λόγω των έως τώρα συνεπειών θα είναι αναπόφευκτη (Schwab & Malleret, 2020).

Πράγματι, ιδιαίτερη σημασία έχει ο ψυχολογικός αντίκτυπος της απειλής της κλιματικής αλλαγής στις διεθνείς αγορές. Το σημερινό νεοφιλελεύθερο μοντέλο απαιτεί τον περιορισμό των αποταμιεύσεων και την επένδυση όλων των διαθέσιμων κεφαλαίων για την επίτευξη βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης και προόδου. Ωστόσο, ο φόβος της κλιματικής αλλαγής μπορεί να οδηγήσει τους ανθρώπους να αποταμιεύσουν κεφάλαια για να προστατευθούν από πιθανούς μελλοντικούς κινδύνους. Έτσι, ο ίδιος ο φόβος της κλιματικής αλλαγής θα μπορούσε να θέσει τις βάσεις για μια νέα χρηματοπιστωτική κρίση (Fankhauser & Tol, 2005).

Μια άλλη συνέπεια μπορεί να παρατηρηθεί σε πολιτικό επίπεδο. Από τη δεκαετία του 1990, η ανθρωπότητα έχει εισέλθει σε μια νέα εποχή. Η κατάρρευση του σοσιαλισμού, η εξάπλωση του νεοφιλελευθερισμού και η άρση των εμποδίων στο εμπόριο και τη μετακίνηση των ανθρώπων μεταξύ των χωρών έχουν επιφέρει μια εποχή πολύ διαφορετική από το παρελθόν. Ταυτόχρονα, οι τεχνολογικές και επιστημονικές εξελίξεις οδήγησαν σε σημαντική αύξηση του βιοτικού επιπέδου. Ωστόσο, οι αλλαγές αυτές ήταν πιο αργές στις αναπτυσσόμενες χώρες από ό,τι στις ανεπτυγμένες. Όπως επισημαίνουν οι Thiel & Masters (2014), η παγκόσμια διακυβέρνηση επικεντρώνεται στη διάχυτη χρήση των τεχνολογικών και επιστημονικών επιτευγμάτων για τη διασφάλιση του παγκόσμιου βιοτικού επιπέδου στο μέλλον και για να μπορέσουν οι αναπτυσσόμενες χώρες να επιτύχουν το βιοτικό επίπεδο των αναπτυγμένων χωρών. Με άλλα λόγια, οι τεχνολογικές και επιστημονικές εξελίξεις θα αξιοποιηθούν σε

παγκόσμιο επίπεδο για να μπορέσουν οι αναπτυσσόμενες χώρες να επιτύχουν το βιοτικό επίπεδο των αναπτυγμένων χωρών.

Η κλιματική αλλαγή δεν επιτρέπει την παγκοσμιοποίηση αυτού του αναμενόμενου ικανοποιητικού βιοτικού επιπέδου. Ειδικότερα, επί του παρόντος η περιβαλλοντική μόλυνση προκαλείται από τις ανεπτυγμένες κυρίως χώρες (Schwab & Malleret, 2020). Επομένως, εάν ο τρόπος ζωής των αναπτυγμένων χωρών επεκταθεί στις αναπτυσσόμενες χώρες, η περιβαλλοντική επιβάρυνση θα είναι πρωτοφανής. Ως εκ τούτου, η εδραίωση της παγκόσμιας διακυβέρνησης και η επίτευξη ενός αξιοπρεπούς βιοτικού επιπέδου για όλους τους κατοίκους του πλανήτη δεν είναι δυνατή αν δεν αντιμετωπιστεί η κλιματική αλλαγή (Thiel & Masters, 2014).

Επιπλέον, η κλιματική αλλαγή επιδεινώνει τις ήδη υπάρχουσες ανισότητες στο βιοτικό επίπεδο μεταξύ των πολιτών των αναπτυγμένων και των αναπτυσσόμενων χωρών. Οι πολίτες των αναπτυσσόμενων χωρών εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον πρωτογενή τομέα παραγωγής. Ως εκ τούτου, η αύξηση των ακραίων καιρικών φαινομένων και της ξηρασίας θα θέσει προκλήσεις για την οικονομική ανάπτυξη των αναπτυσσόμενων χωρών, διευρύνοντας περαιτέρω το χάσμα με τις ανεπτυγμένες χώρες (Ναντσόπουλος, 2017).

Ένα άλλο σημαντικό ζήτημα σχετίζεται με τη μετανάστευση. Η μετανάστευση λόγω της κλιματικής αλλαγής είναι αρκετά πιθανό να συμβεί μαζικά στον 21<sup>ο</sup> αιώνα. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η πρωτογενής παραγωγή στις αναπτυσσόμενες χώρες θα επηρεαστεί, γεγονός που θα οδηγήσει σε μείωση του βιοτικού επιπέδου και θα αναγκάσει τους κατοίκους των χωρών αυτών να μεταναστεύσουν στις ανεπτυγμένες χώρες της Δύσης. Έτσι, αναμένεται να εκδηλωθούν μεταναστευτικές ροές μεγάλης κλίμακας από τις αναπτυσσόμενες προς τις ανεπτυγμένες χώρες (Ναντσόπουλος, 2017). Η μετανάστευση δεν είναι νέο φαινόμενο, καθώς στην αρχαιότητα και τη σύγχρονη εποχή η μετανάστευση γινόταν μόνο για τρεις λόγους: σπουδές, εργασία και πόλεμος στη χώρα προέλευσης (Χρυσόχοου, 2010). Πράγματι, σε περιοχές όπως τα νησιά του Ειρηνικού (π.χ. Τουβαλού), τα οποία αναμένεται να εξαφανιστούν αμέσως λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας, η μετανάστευση θα είναι καθολική και αναγκαστική, καθώς θα πάσουν κυριολεκτικά να υπάρχουν στον χάρτη και οι κάτοικοί τους δεν θα έχουν άλλη επιλογή από το να μεταναστεύσουν (Constable, 2017).

Επιπλέον, η κλιματική αλλαγή αναμένεται να έχει σημαντικό αρνητικό αντίκτυπο στην κοινωνική συνοχή των ανεπτυγμένων δυτικών χωρών. Η επιβράδυνση της οικονομικής δραστηριότητας, η μαζική μετανάστευση και τα προβλήματα υγείας αναμένεται να οδηγήσουν σε κοινωνική απορρύθμιση και αύξηση της βίας ακόμη και στις πιο ανεπτυγμένες δυτικές χώρες (Ναντσόπουλος, 2017).

Τέλος, η κλιματική αλλαγή έχει επίσης σημαντικές δημογραφικές επιπτώσεις για την ανθρωπότητα. Τους τελευταίους αιώνες, η ανθρωπότητα έχει βιώσει μια άνευ προηγουμένου αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, η οποία συνοδεύεται από αύξηση του βιοτικού επιπέδου και συστηματική κατανάλωση των πόρων της γης. Εάν η τάση αυτή συνεχιστεί στο εγγύς μέλλον, οι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον θα είναι ανυπολόγιστες. Ως εκ τούτου, η κλιματική αλλαγή είναι επίσης πιθανό να οδηγήσει σε πληθυσμιακές πολιτικές που θα περιορίζουν τον ρυθμό αύξησης του πληθυσμού, καθώς η γη δεν θα είναι σε θέση να αντέξει την αναμενόμενη μελλοντική αύξηση του πληθυσμού (Springmann et al., 2018).

Υπό το πρίσμα των ανωτέρω, η κλιματική αλλαγή φαίνεται να συνδέεται με ένα ευρύ φάσμα αρνητικών επιπτώσεων στον άνθρωπο. Επιπλέον, οι επιμέρους παράμετροι των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής φαίνεται να είναι σε μεγάλο βαθμό αλληλένδετες. Ως εκ τούτου, η κλιματική αλλαγή είναι ένα φαινόμενο του οποίου οι επιπτώσεις δεν θα πρέπει να εξετάζονται μεμονωμένα και στατικά, αλλά σε δυναμικά, δηλαδή υπό το πρίσμα των αλληλεπιδράσεων που λαμβάνουν χώρα μεταξύ των επιμέρους παραγόντων που εμπλέκονται στο φαινόμενο κατά την εκδήλωσή του (Ναντσόπουλος, 2017).

## **2.2 Οι σύγχρονες πόλεις στο επίκεντρο της κλιματικής αλλαγής**

Η κλιματική αλλαγή θέτει σημαντικές προκλήσεις για τις πόλεις σε όλο τον κόσμο, επηρεάζοντας διάφορες πτυχές της αστικής ζωής, των υποδομών και των οικοσυστημάτων. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις πόλεις είναι πολύπλευρες και πολύπλοκες, με συνέπειες που κυμαίνονται από ακραία καιρικά φαινόμενα έως μετατοπίσεις στα πρότυπα βροχοπτώσεων, άνοδο της στάθμης της θάλασσας και

καύσωνες. Οι επιπτώσεις αυτές δεν αποτελούν μόνο άμεσες απειλές για τους αστικούς πληθυσμούς, αλλά επιδεινώνουν επίσης τις υπάρχουσες ευπάθειες και ανισότητες εντός των πόλεων (Smith et al., 2022).

Μία από τις πιο ορατές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στις πόλεις είναι η αύξηση της συχνότητας και της έντασης των ακραίων καιρικών φαινομένων. Οι καύσωνες, οι καταιγίδες, οι τυφώνες και οι πλημμύρες παρουσιάζουν ολοένα και αυξανόμενο ένταση και συχνότητα, οδηγώντας σε εκτεταμένες ζημιές στις υποδομές, τα σπίτια και τις κοινότητες. Οι πόλεις που βρίσκονται σε παράκτιες περιοχές είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε πλημμύρες και καταιγίδες, καθώς η στάθμη της θάλασσας αυξάνεται και η παράκτια διάβρωση επιταχύνεται (Hallegatte et al., 2011).

Επιπλέον, η κλιματική αλλαγή οδηγεί σε υψηλότερες θερμοκρασίες στις πόλεις σε σύγκριση με τις γύρω αγροτικές περιοχές. Καθώς οι καύσωνες γίνονται πιο συχνοί, οι πόλεις αντιμετωπίζουν αυξημένες ασθένειες και θανάτους που σχετίζονται με τη θερμότητα, ιδιαίτερα μεταξύ ευάλωτων πληθυσμών όπως οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά και οι κοινότητες χαμηλού εισοδήματος (Smith et al., 2022). Οι υψηλές θερμοκρασίες επιβαρύνουν επίσης τα ενεργειακά συστήματα, καθώς αυξάνεται η ζήτηση για ψύξη, οδηγώντας σε υψηλότερο ενεργειακό κόστος και πιθανές διακοπές ρεύματος κατά τις περιόδους αιχμής (Zhou, 2023).

Οι μετατοπίσεις στα πρότυπα βροχοπτώσεων λόγω της κλιματικής αλλαγής επηρεάζουν επίσης τις πόλεις, οδηγώντας σε συχνότερες ξηρασίες, λειψυδρία και προβλήματα ποιότητας του νερού. Σε περιοχές που αντιμετωπίζουν παρατεταμένες ξηρασίες, οι πόλεις ενδέχεται να αντιμετωπίσουν περιορισμούς στη χρήση νερού, επηρεάζοντας την οικιακή κατανάλωση (Pandey et al., 2015). Η λειψυδρία επιδεινώνει τον ανταγωνισμό για περιορισμένους υδάτινους πόρους, οδηγώντας σε συγκρούσεις μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών και εντός των ίδιων των αστικών κοινοτήτων (Bowles et al., 2015).

Εκτός από τις άμεσες επιπτώσεις στις υποδομές και τα οικοσυστήματα, η κλιματική αλλαγή επιδεινώνει τις κοινωνικές και οικονομικές ανισότητες εντός των πόλεων. Οι κοινότητες χαμηλού εισοδήματος και οι περιθωριοποιημένοι πληθυσμοί επηρεάζονται δυσανάλογα από την κλιματική αλλαγή λόγω παραγόντων όπως η ανεπαρκής στέγαση,

η έλλειψη πρόσβασης στην υγειονομική περίθαλψη και οι περιορισμένοι πόροι για την ετοιμότητα και την αντιμετώπιση καταστροφών. Αυτές οι κοινότητες συχνά φέρουν το βάρος των ακραίων καιρικών φαινομένων και της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, επιδεινώνοντας περαιτέρω τις υπάρχουσες κοινωνικές ανισότητες, διαιωνίζοντας κύκλους φτώχειας και ευαλωτότητας (Smith et al., 2022).

Μια από τις χώρες όπου οι πόλεις της έχουν πληγεί σε πολύ μεγάλο βαθμό από την κλιματική αλλαγή είναι η Κίνα. Η κλιματική αλλαγή είχε σημαντικές επιπτώσεις στις πόλεις σε όλη την Κίνα, επηρεάζοντας διάφορες πτυχές της αστικής ζωής, των υποδομών και των οικοσυστημάτων. Το Πεκίνο, η πρωτεύουσα της Κίνας, αντιμετωπίζει αυξανόμενες θερμοκρασίες και αυξημένη ατμοσφαιρική ρύπανση λόγω της κλιματικής αλλαγής. Τα κύματα καύσωνα έχουν γίνει πιο συχνά και έντονα στο Πεκίνο, επιδεινώνοντας το φαινόμενο urban health island, οδηγώντας σε υψηλότερες θερμοκρασίες στην πόλη σε σύγκριση με τις γύρω περιοχές (Wang et al., 2017). Αυτό έχει συμβάλει σε ασθένειες και θανάτους που σχετίζονται με τη ζέστη, ιδίως μεταξύ ευάλωτων πληθυσμών, όπως οι ηλικιωμένοι (Chen et al., 2021). Επιπλέον, τα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης έχουν επιδεινωθεί, με τα υψηλά επίπεδα νέφους και σωματιδίων να επηρεάζουν την ποιότητα του αέρα και τη δημόσια υγεία (Tang et al., 2017).

Η Σαγκάη, ένας παγκόσμιος χρηματοπιστωτικός κόμβος και μία από τις μεγαλύτερες πόλεις του κόσμου, αντιμετωπίζει πολλαπλές προκλήσεις που σχετίζονται με το κλίμα, συμπεριλαμβανομένων των πλημμυρών και της αύξησης της στάθμης της θάλασσας. Η πόλη βρίσκεται στο Δέλτα του ποταμού Γιανγκτσέ και είναι ευάλωτη σε καταιγίδες και παράκτιες πλημμύρες καθώς αυξάνεται η στάθμη των υδάτων (Chen & Yang, 2014). Οι πλημμύρες έχουν γίνει πιο συχνές και σοβαρές στη Σαγκάη, προκαλώντας ζημιές σε υποδομές, σπίτια και επιχειρήσεις και διαταράσσοντας τις μεταφορές και τις βασικές υπηρεσίες. Σε απάντηση, η πόλη έχει εφαρμόσει πολιτικές μετριασμού των πλημμυρών, όπως η κατασκευή θαλάσσιων τειχών και η βελτίωση των συστημάτων αποστράγγισης, για την προστασία από μελλοντικές πλημμύρες (Sun et al., 2021).

Η Γκουανγκζού, μια μεγάλη πόλη στη Νότια Κίνα, έχει βιώσει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής μέσω αυξημένων θερμοκρασιών και ακραίων καιρικών φαινομένων. Οι καύσωνες και οι ξηρασίες λαμβάνουν χώρα πιο συχνά στην

Γκουανγκζού, οδηγώντας σε έλλειψη νερού και προβλήματα υγείας που σχετίζονται με τη θερμότητα (Peng et al., 2021). Επιπλέον, η πόλη έχει αντιμετωπίσει προκλήσεις που σχετίζονται με την αστικοποίηση και την υποβάθμιση της γης, επιδεινώνοντας τα προβλήματα πλημμύρας και αποστράγγισης κατά τη διάρκεια ισχυρών βροχοπτώσεων (Yu et al., 2016). Η Γκουανγκζού έχει εφαρμόσει μέτρα για να προσαρμοστεί σε αυτές τις προκλήσεις, συμπεριλαμβανομένης της επένδυσης σε πράσινες υποδομές, της βελτίωσης των συστημάτων διαχείρισης των υδάτων και της προώθησης πρακτικών βιώσιμης αστικής ανάπτυξης (Wang et al., 2021).

Η κλιματική αλλαγή έχει επίσης σημαντικές επιπτώσεις στις πόλεις σε όλη την Ινδία, επηρεάζοντας διάφορες πτυχές της αστικής ζωής, των υποδομών και των οικοσυστημάτων. Μια πόλη που επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή είναι η Βομβάη, η οικονομική πρωτεύουσα της Ινδίας και μία από τις μεγαλύτερες μητροπόλεις της. Η Βομβάη αντιμετωπίζει πλημμύρες λόγω των πιο έντονων σε σύγκριση με το παρελθόν βροχοπτώσεων (Ranger et al., 2011). Οι χαμηλές παράκτιες περιοχές της πόλης είναι ιδιαίτερα ευάλωτες σε πλημμύρες κατά τη διάρκεια των μουσώνων, οδηγώντας σε εκτεταμένες ζημιές στις υποδομές, τα σπίτια και τις επιχειρήσεις, καθώς και προβλήματα στις μεταφορές και τις βασικές υπηρεσίες (Murali et al., 2020). Επιπλέον, τα ακραία κύματα καύσωνα έχουν γίνει πιο συχνά και σοβαρά στη Βομβάη, θέτοντας κινδύνους για την υγεία των κατοίκων, ιδιαίτερα των ευάλωτων πληθυσμών, όπως οι ηλικιωμένοι και εκείνοι που ζουν σε παραγκουπόλεις (Adam et al., 2021). Σε απάντηση, η Βομβάη έχει εφαρμόσει μέτρα όπως βελτιωμένα συστήματα αποστράγγισης, υποδομές ανθεκτικές στις πλημμύρες και συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης για τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και την ενίσχυση της ανθεκτικότητας της πόλης (Boyd et al., 2015).

Η κλιματική αλλαγή έχει επηρεάσει επίσης πόλεις σε όλη την Ευρώπη με διάφορους τρόπους, με αξιοσημείωτες επιπτώσεις να παρατηρούνται σε πόλεις όπως η Βενετία, το Λονδίνο και το Άμστερνταμ. Η Βενετία, γνωστή για τα εμβληματικά κανάλια και την ιστορική αρχιτεκτονική της, έχει αντιμετωπίσει αυξανόμενες απειλές από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και τις πλημμύρες. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας έχει οδηγήσει σε πιο συχνές και σοβαρές πλημμύρες, προκαλώντας ζημιές σε κτίρια, υποδομές και χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς (Varrani & Nones, 2018).

Στο Λονδίνο, την πρωτεύουσα του Ηνωμένου Βασιλείου, η κλιματική αλλαγή έχει εκδηλωθεί με αυξημένη ένταση βροχοπτώσεων και πλημμύρες, ιδιαίτερα κατά μήκος του ποταμού Τάμεση. Οι πλημμύρες έχουν διαταράξει τις μεταφορές, έχουν προκαλέσει ζημιές σε περιουσίες πολιτών και έχουν θέσει σε κίνδυνο τη δημόσια ασφάλεια (Jin et al., 2012). Ομοίως, το Άμστερνταμ, γνωστό για το περίπλοκο σύστημα καναλιών του, αντιμετωπίζει προκλήσεις από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και την αλλαγή των προτύπων βροχοπτώσεων. Η πόλη έχει εφαρμόσει καινοτόμες στρατηγικές διαχείρισης των υδάτων και έχει επενδύσει σε πράσινες υποδομές για να προσαρμοστεί στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και να μετριάσει τους κινδύνους πλημμύρας (Kim & Newman, 2019).

## 2.3 Οι βιώσιμες πόλεις ως στόχος του ΟΗΕ

### 2.3.1 Η αστική εξέλιξη από τη βιομηχανική επανάσταση ως και τη σύγχρονη εποχή

Οι πόλεις του σήμερα διαμορφώθηκαν ως συνάρτηση των δυναμικών της Βιομηχανικής Επανάστασης. Η Βιομηχανική Επανάσταση, που ξεκίνησε στα τέλη του 18ου αιώνα και εκτάθηκε στον 19ο αιώνα, αντιπροσώπευε μια μεταβατική περίοδο στην ιστορία της ανθρωπότητας. Συγκεκριμένα, συνέβαλε σε μια βαθιά αλλαγή από τις αγροτικές και βιοτεχνικές οικονομίες στις βιομηχανικές και μηχανοποιημένες. Αυτή η επανάσταση, που ωθήθηκε από τις τεχνολογικές καινοτομίες και την ανάπτυξη των εργοστασίων, είχε έντονο αντίκτυπο στην κοινωνία, τις οικονομίες και τον τρόπο ζωής και εργασίας των ανθρώπων. Η Βιομηχανική Επανάσταση χαρακτηρίστηκε από μια σειρά τεχνολογικών καινοτομιών που άλλαξαν ουσιαστικά τον τρόπο παραγωγής αγαθών. Εφευρέσεις όπως η ατμομηχανή επέτρεψαν τη μαζική παραγωγή, η οποία οδήγησε σε μετασχηματισμό του οικονομικού μοντέλου παραγωγής. Η μεταβολή αυτή είχε επίσης κοινωνικές επιπτώσεις. Καθώς τα εργοστάσια αναπτύσσονταν, απαιτούσαν πολυάριθμο εργατικό δυναμικό, οδηγώντας επομένως μετανάστευση ανθρώπων από τις αγροτικές περιοχές προς τα αστικά κέντρα. Ως εκ τούτου, οι ανάγκες των πόλεων για εργατικό δυναμικό που θα υποστήριζε τη βιομηχανική παραγωγή ευνόησαν την αστικοποίηση (Dalio, 2021).



Η βιομηχανική επανάσταση προκάλεσε επίσης σημαντική αστικοποίηση λόγω των αλλαγών που επέφερε στον τρόπο αγροτικής παραγωγής. Ειδικότερα, οι νέες τεχνικές στον γεωργικό τομέα και η χρήση μηχανημάτων αύξησαν τη γεωργική παραγωγικότητα, με αποτέλεσμα να απαιτούνται λιγότεροι εργάτες στα αγροκτήματα. Αυτό οδήγησε πολλούς ανθρώπους να εγκαταλείψουν την ύπαιθρο και να μεταβούν στις πόλεις για να αναζητήσουν νέες ευκαιρίες εργασίας. Στις πόλεις, προσφερόταν πληθώρα επιλογών εργασίας σε εργοστάσια, υπηρεσίες και αναδυόμενους τομείς της οικονομίας και του εμπορίου. Η μετάβαση στην πόλη υποσχόταν βελτίωση της κοινωνικής και οικονομικής κατάστασης, γεγονός που προσέλκυε ανθρώπους από διάφορα κοινωνικά στρώματα. Επιπλέον, οι πόλεις επένδυσαν σημαντικά σε υποδομές όπως δρόμοι, γέφυρες και αποχέτευση, βελτιώνοντας τις συνθήκες διαβίωσης σε σχέση με τις αγροτικές περιοχές, προσελκύοντας επομένως κατοίκους σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με τις αγροτικές περιοχές (Dalio, 2021).

Παρά τα παραπάνω θετικά στοιχεία, η αστικοποίηση οδήγησε και σε ορισμένους σημαντικούς κινδύνους. Οι πόλεις που αναπτύχθηκαν κατά τη διάρκεια της Βιομηχανικής Επανάστασης συχνά υπέστησαν κατοικήθηκαν άναρχα και μαζικά, ήταν ανθυγιεινές και αντιμετώπιζαν κοινωνικά προβλήματα. Δημιουργήθηκαν μάλιστα ανάγκες άναρχης δόμησης, ως συνάρτηση της ανάγκης για μαζική και γρήγορη ανάπτυξη κατοικιών. Στην βιομηχανική εποχή, ιδίως στην Αγγλία του 18<sup>ου</sup> αιώνα, οι συνθήκες αυτές ευνόησαν μάλιστα τις κρίσεις μεταδιδόμενων νοσημάτων, δεδομένου δηλαδή ότι η βιομηχανική πόλη του τότε δεν βρισκόταν σε σύμπλευση με αναγκαίες αρχές της Δημόσιας Υγείας (Aschengrau & Seage, 2012).

Οι επιπτώσεις της αστικοποίησης που προέκυψε από τη Βιομηχανική Επανάσταση εξακολουθούν να είναι εμφανείς και σήμερα. Η δημιουργία του αστικά προσανατολισμένου μοντέλου διαβίωσης, όπου η πλειονότητα του πληθυσμού κατοικεί σε πόλεις, έθεσε τα θεμέλια για τη σύγχρονη κοινωνία. Η αστικοποίηση προώθησε την ανάπτυξη υποδομών, μέσων μεταφοράς και δικτύων επικοινωνιών που συνεχίζουν να διαμορφώνουν τον τρόπο ζωής των ανθρώπων σήμερα (Dalio, 2021).

Μία από τις σημαντικότερες αλλαγές που προκλήθηκαν από τη Βιομηχανική Επανάσταση ήταν η αύξηση του παγκόσμιου ανθρώπινου πληθυσμού με ιλιγγιώδη ταχύτητα. Η επανάσταση αυτή ενίσχυσε τη μαζικότητα της αγροτικής παραγωγής,



βελτίωσε τις συνθήκες διαβίωσης του ανθρώπου και αύξησε το μέσο προσδόκιμο ζωής του ανθρώπου. Στη γεωργία, οι νέες τεχνολογίες που εισήχθησαν λόγω της Βιομηχανικής Επανάστασης οδήγησαν σε αυξημένη παραγωγικότητα και υψηλότερες αποδόσεις καλλιεργειών. Αυτό αύξησε τη διαθεσιμότητα τροφίμων, επιτρέποντας την συνεχή αύξηση του πληθυσμού. Παράλληλα, οι βελτιώσεις στην υγειονομική περίθαλψη, όπως η ανάπτυξη εμβολίων, συνέβαλαν στη μείωση των ποσοστών θνησιμότητας, ιδίως μεταξύ των νεογνών και των μικρών παιδιών (Aschengrau & Seage, 2012). Η Βιομηχανική Επανάσταση, παρά τις προκλήσεις και τις ανισότητες της, οδήγησε σε βελτίωση του βιοτικού επιπέδου για πολλούς ανθρώπους. Αν και οι εργαζόμενοι στη βιομηχανία αντιμετώπιζαν σκληρές συνθήκες εργασίας, είχαν πρόσβαση σε καλύτερη στέγαση, στο σύστημα κοινωνικής πρόνοιας και σε περισσότερες διατροφικές επιλογές σε σχέση με τους ανθρώπους της υπαίθρου (Bourdelaïs, 2000). Συνολικότερα, οι δυναμικές της Βιομηχανικής Επανάστασης οδήγησαν και σε βελτίωση του προσδόκιμου ζωής για τον άνθρωπο (Aschengrau & Seage, 2012).

Παρότι είναι αδιαμφισβήτητο ότι η Βιομηχανική Επανάσταση είχε σημαντική επίδραση στην αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, η αξιολόγηση του ακριβούς μεγέθους του παγκόσμιου πληθυσμού σε προηγούμενους αιώνες και χιλιετίες είναι δύσκολη. Παρόλα αυτά, έχουν πραγματοποιηθεί ορισμένοι υπολογισμοί με στόχο τη μέγιστη δυνατή ακρίβεια ενός τέτοιου υπολογισμού. Ο παγκόσμιος πληθυσμός το 1.350 ήταν περίπου 370 εκατομμύρια. Πριν από την εποχή της Βιομηχανικής Επανάστασης, ο παγκόσμιος πληθυσμός δεν μπορούσε να αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό λόγω του χαμηλού προσδόκιμου ζωής και των δυσμενών συνθηκών υγιεινής. Ιδιαίτερα στην Ευρώπη του Μεσαίωνα, η αύξηση του πληθυσμού ήταν δύσκολη, αφού η πανώλη εμπόδιζε όχι μόνο την αύξηση του πληθυσμού, αλλά οδήγησε και σε δημογραφική ύφεση (Biraben 1980). Η αύξηση του πληθυσμού ήταν επίσης δύσκολη λόγω των πολέμων. Στην Κίνα, το 1200 μ.Χ. ο πληθυσμός εκτιμάται ότι ήταν 123 εκατομμύρια άτομα, ενώ το 1393 μ.Χ. μειώθηκε σημαντικά στα 65 εκατομμύρια, κυρίως λόγω των επιδράσεων των Μογγόλων (Horst, 2003).

Βάσει των παραπάνω, οι δυναμικές που υπήρχαν στις προβιομηχανικές κοινωνίες εμπόδιζαν τη σημαντική αύξηση του πληθυσμού. Η περίπτωση της Μεγάλης Βρετανίας

αποτελεί παράδειγμα της στενής σχέσης μεταξύ εκβιομηχάνισης και αύξησης του πληθυσμού. Ειδικότερα, στη Μεγάλη Βρετανία ο πληθυσμός φέρεται να τετραπλασιάστηκε κατά τη διάρκεια του 19<sup>ου</sup> αιώνα, αυξηθείς από τα 10 εκατομμύρια στα 40 εκατομμύρια. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι η εκβιομηχάνιση εξελίσσονταν με διαφορετικούς ρυθμούς σε διάφορες περιοχές του πλανήτη. Στην Κίνα, η δεύτερη χώρα με τον μεγαλύτερο πληθυσμό μετά την Ινδία, υπολογίζεται ότι είχε 430 εκατομμύρια κατοίκους το 1850 και 580 εκατομμύρια το 1953 (Schran, 1978). Η αύξηση αυτή σημείωσε αργότερα πιο ασθενείς ρυθμούς, αλλά οδήγησε τον πληθυσμό της Κίνας σε πάνω από 1.4 δισεκατομμύρια κατοίκους, ένα φαινόμενο που συνδέεται στενά με την εκβιομηχάνιση της χώρας (Microtrends, n.d.).

Με βάση τα στοιχεία του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, ο παγκόσμιος πληθυσμός έφτασε το ένα δισεκατομμύριο άτομα για πρώτη φορά το 1804. Απαιτήθηκαν επιπλέον 123 χρόνια για να διπλασιαστεί ο παγκόσμιος πληθυσμός, κάτι που συνέβη το 1927. Όμως, παρ' ότι μεσολάβησε ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος μόλις χρειάστηκαν 33 επιπλέον χρόνια για να φτάσει τα 3 δισεκατομμύρια το 1960. Τον Νοέμβριο του 2022, ο παγκόσμιος πληθυσμός άγγιξε για πρώτη φορά τα 8 δισεκατομμύρια άτομα, ενώ αναμένεται να υπερβεί τα 9 δισεκατομμύρια το 2037 και τα 10 δισεκατομμύρια το 2055. Φαίνεται, λοιπόν, ότι η βιομηχανική κοινωνία οδήγησε σε μια συνεχιζόμενη αύξηση του πληθυσμού που αναμένεται να συνεχιστεί και στο μέλλον (United Nations, 2022).

Σε επίπεδο αστικού σχεδιασμού, η μεγαλύτερη «κληρονομιά» για το αστικό τοπίο από τη βιομηχανική εποχή είναι η αστική διάχυση. Η έννοια της αστικής διάχυσης αναφέρεται στη διαδικασία όπου οι αστικές περιοχές επεκτείνονται και αναπτύσσονται χωρικά. Αυτή η διαδικασία περιγράφει την εξάπλωση των πόλεων προς τα έξω και την επίδρασή τους στις γύρω περιοχές. Αποτελεί σημαντικό κομμάτι της αστικής ανάπτυξης και επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως οι οικονομικές ευκαιρίες, η αύξηση του πληθυσμού και οι υποδομές μεταφορών (Deng et al., 2008).

Στην πραγματικότητα, η διαδικασία της αστικής διάχυσης υπήρχε πάντα, ωστόσο, ενισχύθηκε σημαντικά κατά τη διάρκεια της Βιομηχανικής Επανάστασης. Κατά τη μετάβαση από αγροτικές σε βιομηχανικές οικονομίες, η διαδικασία αυτή επιταχύνθηκε, οδηγώντας σε γρήγορη ανάπτυξη των αστικών περιοχών. Σήμερα, η αστική διάχυση

αποτελεί ένα καθοριστικό στοιχείο της αστικοποίησης, καθώς οι πόλεις τείνουν να επεκτείνονται προς τις περιοχές γύρω τους (Deng et al., 2008).

Υπάρχουν τρεις διαφορετικοί τρόποι με τους οποίους εκτυλίσσεται η αστική διάχυση. Ο πρώτος αποτελεί την περιφερειακή επέκταση, όπου οι πόλεις επεκτείνονται προς τα εξωτερικά, καταλαμβάνοντας αγροτικές εκτάσεις. Αυτή η διάχυση συνοδεύεται συνήθως από την ανέγερση προαστιακών κατοικιών στην περιφέρεια των αστικών κέντρων (Wang et al., 2022). Ο δεύτερος τρόπος σχετίζεται με την ανάπτυξη δικτύων μεταφορών, όπως αυτοκινητόδρομοι ή σιδηρόδρομοι, κατά μήκος των οποίων οι πόλεις διατηρούν γραμμική εξάπλωση. Αυτή η μορφή διάχυσης προσφέρει εύκολη πρόσβαση και μεταφορά (Zeng et al., 2015). Ο τρίτος τρόπος αφορά την κομβική επέκταση, όπου οι πόλεις επεκτείνονται μέσω της ανάπτυξης δορυφορικών πόλεων ή κωμοπόλεων. Αυτές οι δορυφορικές περιοχές συνδέονται συχνά στενά με την κεντρική πόλη, με κοινούς οικονομικούς και κοινωνικούς δεσμούς (Gao et al., 2023).

Στη βιομηχανική εποχή, υπήρξαν αρκετοί παράγοντες που συμβάλλουν στην αστική διάχυση. Ένας από αυτούς είναι η αύξηση του πληθυσμού. Η φυσική αύξηση του πληθυσμού και η μετανάστευση από την ύπαιθρο προς την πόλη δημιουργούν ζήτηση για στέγαση και υπηρεσίες, προκαλώντας την επέκταση των αστικών περιοχών. Η αστική διάχυση στην Κίνα επιβεβαιώνει αυτούς τους λόγους, καθώς η ανάπτυξη των πόλεων συνέβη ταυτόχρονα με την αύξηση του πληθυσμού (Han, 2010). Επιπλέον, οι πόλεις αποτέλεσαν κέντρα οικονομικής δραστηριότητας και παρείχαν ευκαιρίες απασχόλησης και επιχειρηματικές δυνατότητες, προσελκύοντας έτσι ανθρώπους και επιχειρήσεις, προωθώντας την αστική διάχυση (Wei & Ewing, 2018).

Παρά τα παραπάνω, η αστική διάχυση συνοδεύεται και από αρνητικές επιπτώσεις. Συγκεκριμένα, μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένες τιμές ακινήτων και έλλειψη κατοικιών, λόγω της υψηλής ζήτησης για κατοικίες στις μεγάλες πόλεις, οι οποίες αποτελούν πλέον και το επίκεντρο της οικονομικής δραστηριότητας (Abhay & Sharma, 2023). Επιπλέον, οι προτιμήσεις στη μετακίνηση αλλάζουν καθώς οι πόλεις επεκτείνονται, κάτι που αυξάνει την ανάγκη για αποτελεσματικά δίκτυα μεταφορών και επενδύσεις σε υποδομές (Angel et al., 2011). Επίσης, υπάρχει ο κίνδυνος σοβαρών περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Η αστική διάχυση μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη αστική δόμηση, η οποία μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στα φυσικά τοπία και να

συμβάλει σε περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως η ρύπανση και η απώλεια του φυσικού περιβάλλοντος, επιπτώσεις που παρατηρήθηκαν εκτενώς στις μεγάλες πόλεις της Κίνας τη δεκαετία του 2000, όταν δηλαδή πραγματοποιήθηκε η μαζική διάχυση των αστικών της κέντρων (Zhao et al., 2006).

Βάσει αυτών, ο αποτελεσματικός πολεοδομικός σχεδιασμός παίζει κρίσιμο ρόλο στη διαχείριση και την καθοδήγηση της αστικής διάχυσης. Οι στρατηγικές που αποβλέπουν στη βιώσιμη αστικοποίηση έχουν ως στόχο τον περιορισμό των αρνητικών επιπτώσεων της διάχυσης, όπως η ανεξέλεγκτη επέκταση και η επιβάρυνση του περιβάλλοντος. Αυτές οι στρατηγικές περιλαμβάνουν την αύξηση της πυκνότητας, τη δημιουργία ζωνών με μεικτή χρήση γης και τη διατήρηση χώρων πρασίνου. Σε περιοχές όπου προβλέπεται αστική διάχυση στο μέλλον, όπως στις χώρες της Αφρικής, ο σχεδιασμός αυτός είναι απαραίτητος για να αποφευχθούν τα λάθη του παρελθόντος (Lamson-Hall et al., 2019).

### 2.3.2 Τα προβλήματα της μεταβιομηχανικής πόλης

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι πόλεις του δυτικού κόσμου είναι τα προβλήματα της μεταβιομηχανικής εποχής. Σε γενικές γραμμές, η κοινωνική και ιστορική εξέλιξη της ανθρωπότητας μπορεί να διακριθεί σε τρεις κεντρικές φάσεις, στην αγροτική εποχή, στη βιομηχανική εποχή και στη μεταβιομηχανική εποχή ή αλλιώς κοινωνία της πληροφορίας (Dalio, 2021). Το σημείο αφετηρίας επομένως ενός προβληματισμού για την εξέταση της βιωσιμότητας των πόλεων αφορά τον εντοπισμό του σημείου που βρίσκονται στα τρία αυτά στάδια της ιστορικής εξέλιξης.

Η μετάβαση από τη βιομηχανική στη μεταβιομηχανική κοινωνία είναι ευρέως αποδεκτό πως πραγματοποιήθηκε ταυτόχρονα με την πτώση του Τείχους του Βερολίνου. Η πτώση του Τείχους του Βερολίνου λειτούργησε ως ένα σημείο-σταθμός στην ιστορική εξέλιξη της ανθρωπότητας. Οι χώρες της Δύσης είχαν μεταβεί ήδη από τη δεκαετία του 1970 σε πολύ μεγάλο βαθμό σε μια οικονομία βασισμένη στις σύγχρονες τεχνολογίες και στις πληροφορίες, ενώ αντιθέτως οι χώρες που ήταν σοσιαλιστικές παρέμεναν προσηλωμένες σε ένα μοντέλο οικονομικής παραγωγής των προτύπων της βιομηχανικής εποχής. Επομένως, η πτώση του Τείχους του Βερολίνου

δεν νοείται μόνο ως το ιστορικό τέλος του υπαρκτού σοσιαλισμού, αλλά και ως το ιστορικό τέλος της βιομηχανικής κοινωνίας (Χρηστίδης, 2003).

Παρά τα ανωτέρω, η θεώρηση πως η βιομηχανική κοινωνία έφτασε σε ένα ιστορικό τέλος με την πτώση του Τείχους του Βερολίνου ενδεχομένως να αντανακλά έναν δυτικοκεντρικό τρόπο σκέψης που δεν αφορά εν γένει την ανθρωπότητα. Στην πορεία εξέλιξης από της αγροτικές στις βιομηχανικές κοινωνίες και εν συνεχεία από τις βιομηχανικές της μεταβιομηχανικές υπήρξαν διαφορετικές ταχύτητες προσαρμογής. Πράγματι, η μεγαλύτερη δυνατή ταχύτητα προσαρμογής παρατηρήθηκε στις χώρες που εντάσσονται στο «πολιτιστικό όλο» της Δύσης, δηλαδή στη Δυτική Ευρώπη, στη Βόρεια Αμερική, στην Αυστραλία και στη Νέα Ζηλανδία (Δενδρινός, 1998). Για τις χώρες της Ασίας, δεν μπορεί να ειπωθεί κάτι ανάλογο. Η Κίνα προχώρησε μάλιστα σε μία ταχύτατη εκβιομηχάνιση στην περίοδο μετά την πτώση του Τείχους του Βερολίνου, ακριβώς επειδή δεν είχε αξιοποιήσει πλήρως το δυναμικό των βιομηχανικών της δυνατοτήτων. Το φτηνό εργατικό δυναμικό της Κίνας και η εγκατάλειψη της βιομηχανικής παραγωγής από τις χώρες της Δύσης δημιούργησαν ένα πεδίο ευκαιρίας για τη χώρα οδηγώντας, στην γρήγορη εκβιομηχάνισή της κατά τις δεκαετίες του 1990 και του 2000 (Sugihara, 2013).

Καθίσταται με βάση τα παραπάνω σαφές πως η μετάβαση από την βιομηχανική στη μεταβιομηχανική κοινωνία δεν παρατηρείται με την ίδια ταχύτητα για όλες τις περιοχές του πλανήτη, δημιουργώντας επομένως διαφορετικές προκλήσεις βιωσιμότητας για τις πόλεις. Στη χώρα μας, οι προκλήσεις αυτές είναι διαφορετικές σε σχέση με πολλές άλλες πόλεις και χώρες. Ιστορικά, η Ελλάδα βρέθηκε επί 400 έτη υπό οθωμανική κατοχή. Οι Οθωμανοί απέτρεπαν στην Ελλάδα και γενικότερα στις χώρες των Βαλκανίων την εκβιομηχάνιση, θεωρώντας πως αυτή θα δώσει μία οικονομική δύναμη που θα συμβάλει στην επανάσταση των υπόδουλων. Η μετάβαση επομένως της Ελλάδας από την αγροτική κοινωνία και οικονομία στη βιομηχανική ήταν πολύ πιο αργή σε σχέση με άλλες χώρες της Δύσης, όπως για παράδειγμα η Μεγάλη Βρετανία, οδηγώντας εν συνεχεία και σε μία πιο αργή και προβληματική μετάβαση από την βιομηχανική κοινωνία στην κοινωνία της πληροφορίας (Χρηστίδης, 2003).

Ως συνάρτηση των ανωτέρω, οι ιστορικές δυναμικές έχουν διαμορφωθεί κατά τρόπο με τον οποίο οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι πόλεις διαφορετικών κρατών είναι

μεταξύ τους ετερογενείς. Ωστόσο κατά τις τελευταίες δεκαετίες αναδεικνύονται επίσης κοινά προβλήματα παρά την οποία διαφοροποίηση στο στάδιο της ιστορικής μετάβασης από τη βιομηχανική στη μεταβιομηχανική κοινωνία. Εκ των προβλημάτων αυτών δύο μπορούν να αναφερθούν ως τα σημαντικότερα. Το πρώτο πρόβλημα, αυτό που απασχόλησε πιο πρόσφατα την παγκόσμια κοινότητα, ήταν αυτό της πανδημίας COVID-19. Τα αστικά κέντρα αποτέλεσαν εστίες ευκολότερης και ταχύτερης μετάδοσης του κορονοϊού, αναδεικνύοντας προβληματισμούς για το κατά πόσο το σύγχρονο αστικό πεδίο είναι θωρακισμένο έναν τέτοιας κλίμακας κρίσεων δημόσιας υγείας (Gerritse, 2020). Το δεύτερο πρόβλημα, το οποίο αναμένεται να απασχολήσει την ανθρωπότητα κατά το υπόλοιπο του 21<sup>ου</sup> αιώνα, είναι αυτό της κλιματικής αλλαγής, που απειλή εν γένει την ανθρωπότητα, αλλά κυρίως τις πόλεις που δεν έχουν αναπτυχθεί με βάση πρότυπα βιωσιμότητας, ούτως ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν έναντι αυτής της απειλής (Schwab & Malleret, 2020).

Συμπερασματικά, η σύγχρονη πόλη καλείται να διαχειριστεί τα κατάλοιπα της βιομηχανικής περιόδου, σε μια εποχή που πλέον η αστική διάχυση, τουλάχιστον στις χώρες που έχουν μεταβεί στην μεταβιομηχανική περίοδο, έχει τερματιστεί λόγω του ότι πλέον εισήλθαν σε φάση δημογραφικής συρρίκνωσης (Yim & Luna, 2021). Ωστόσο τα προβλήματα που αποτελούν κληρονομιά της βιομηχανικής εποχής παραμένουν, ενώ αναδεικνύονται νέες προκλήσεις για το μέλλον, με κυριότερη αυτή της κλιματικής αλλαγής.

### 2.3.3 Η απόκριση του ΟΗΕ

Ως συνάρτηση των ευρύτερων προκλήσεων βιωσιμότητας κατά τις τελευταίες δεκαετίες, αναπτύχθηκε η Ατζέντα 2030. Η Ατζέντα 2030, γνωστή και ως Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), διαμορφώθηκε μέσω μιας συνεργατικής και χωρίς αποκλεισμούς διαδικασίας που περιλαμβάνει τις κυβερνήσεις, την κοινωνία των πολιτών, τον ιδιωτικό τομέα και άλλους ενδιαφερόμενους φορείς. Η ιστορία πίσω από την Ατζέντα 2030 μπορεί να εντοπιστεί στη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, γνωστή και ως Διάσκεψη του Ρίο+20, που πραγματοποιήθηκε στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας τον Ιούνιο του 2012 (United Nations, 2015).



Κατά τη διάρκεια της Διάσκεψης Ρίο+20, Οι ηγέτες του κόσμου αναγνώρισαν την ανάγκη για ένα ολοκληρωμένο και καθολικό πλαίσιο για την αντιμετώπιση των αλληλένδετων προκλήσεων της φτώχειας, της ανισότητας, της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και της μη βιώσιμης ανάπτυξης. Ως αποτέλεσμα, το Συνέδριο ζήτησε την ανάπτυξη ενός συνόλου ΣΒΑ για την αξιοποίηση των Αναπτυξιακών Στόχων της Χιλιετίας και την καθοδήγηση των παγκόσμιων προσπάθειών για βιώσιμη ανάπτυξη μετά το 2015. Μετά τη Διάσκεψη του Ρίο+20, η Γενική Συνέλευση του ΟΗΕ δημιούργησε μια ανοικτή ομάδα εργασίας για τους ΣΒΑ τον Ιανουάριο του 2013. Η ομάδα αυτή αποτελείτο από εκπροσώπους 70 κρατών μελών του ΟΗΕ και συμμετείχε σε εκτεταμένες διαβουλεύσεις και διαπραγματεύσεις κατά τη διάρκεια δύο ετών για τον προσδιορισμό βασικών τομέων προτεραιότητας και στόχων για τους ΣΒΑ (United Nations, 2015).

Τον Σεπτέμβριο του 2015, οι παγκόσμιοι ηγέτες συγκεντρώθηκαν στην έδρα των Ηνωμένων Εθνών στη Νέα Υόρκη για τη Σύνοδο Κορυφής του ΟΗΕ για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, όπου υιοθέτησαν την Ατζέντα 2030 για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, η οποία περιλαμβάνει 17 ΣΒΑ και 169 επιμέρους στόχους. Η Ατζέντα 2030 αντιπροσωπεύει ένα καθολικό και μετασχηματιστικό όραμα για έναν πιο βιώσιμο, δίκαιο και ευημερούν κόσμο, αντιμετωπίζοντας ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, όπως η φτώχεια, η πείνα, η υγεία, η εκπαίδευση, η ισότητα των φύλων, το καθαρό νερό και η αποχέτευση, η προσιτή και καθαρή ενέργεια, η αξιοπρεπής εργασία και η οικονομική ανάπτυξη, η δράση για το κλίμα και η ειρήνη και η δικαιοσύνη. Ειδικότερα, οι στόχοι της Ατζέντας 2030 είναι οι εξής: Στόχος 1: Μηδενική φτώχεια, Στόχος 2: Μηδενική πείνα, Στόχος 3: Καλή υγεία και ευημερία, Στόχος 4: Ποιοτική εκπαίδευση, Στόχος 5: Ισότητα των φύλων, Στόχος 6: Καθαρό νερό και αποχέτευση, Στόχος 7: Προσιτή και καθαρή ενέργεια, Στόχος 8: Αξιοπρεπής εργασία και οικονομική ανάπτυξη, Στόχος 9: Βιομηχανία, καινοτομία και υποδομές, Στόχος 10: Μειωμένη ανισότητα, Στόχος 11: Βιώσιμες πόλεις και κοινότητες, Στόχος 12: Υπεύθυνη κατανάλωση και παραγωγή, Στόχος 13: Δράση για το κλίμα, Στόχος 14: Ζωή κάτω από το νερό, Στόχος 15: Ζωή στη Στεριά, Στόχος 16: Ειρήνη, δικαιοσύνη, ισχυροί θεσμοί και Στόχος 17: Συνεργασία για τους στόχους (United Nations, 2015).

Η συγκεκριμένη μελέτη πραγματεύεται τον 11<sup>ο</sup> στόχο για τις βιώσιμες πόλεις και κοινότητες. Ο στόχος αυτός αποτελείται από επιμέρους προς επίτευξη στόχους, οι οποίοι παρατίθενται ακολούθως (United Nations, 2015):

11.1 Εξασφάλιση πρόσβασης για όλους σε επαρκή, ασφαλή και οικονομικά προσιτή στέγαση και βασικές υπηρεσίες και αναβάθμιση των παραγκουπόλεων

11.2 Παροχή πρόσβασης σε ασφαλή, προσιτά, προσβάσιμα και βιώσιμα συστήματα μεταφορών για όλους, βελτιώνοντας την οδική ασφάλεια, ιδίως με την επέκταση των δημόσιων μεταφορών, με ιδιαίτερη προσοχή στις ανάγκες των ατόμων που βρίσκονται σε ευάλωτες καταστάσεις, των γυναικών, των παιδιών, των ατόμων με αναπηρίες και των ηλικιωμένων

11.3 Ενίσχυση της χωρίς αποκλεισμούς και βιώσιμης αστικοποίησης και της ικανότητας για συμμετοχικό, ολοκληρωμένο και βιώσιμο σχεδιασμό και διαχείριση ανθρώπινων οικισμών σε όλες τις χώρες

11.4 Ενίσχυση των προσπαθειών για την προστασία και τη διαφύλαξη της παγκόσμιας πολιτιστικής και φυσικής κληρονομιάς

11.5 Περιορισμός του αριθμού των θανάτων και του αριθμού των ανθρώπων που πλήττονται, μείωση των άμεσων οικονομικών απωλειών σε σχέση με το παγκόσμιο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν που προκαλείται από καταστροφές, με έμφαση στην προστασία των φτωχών και των ανθρώπων σε ευάλωτες καταστάσεις

11.6 Μείωση των δυσμενών κατά κεφαλήν περιβαλλοντικών επιπτώσεων των πόλεων, μεταξύ άλλων με ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του αέρα και στη διαχείριση των αστικών και άλλων αποβλήτων

11.7 Παροχή καθολικής πρόσβασης σε ασφαλείς, χωρίς αποκλεισμούς και προσβάσιμους, πράσινους και δημόσιους χώρους, ιδίως για γυναίκες και παιδιά, ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρίες

11.A Στήριξη θετικών οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών δεσμών μεταξύ αστικών, περιαστικών και αγροτικών περιοχών με ενίσχυση του εθνικού και περιφερειακού αναπτυξιακού σχεδιασμού



11.Β (έως το 2020), να αυξηθεί σημαντικά ο αριθμός των πόλεων και των ανθρώπινων οικισμών που υιοθετούν και εφαρμόζουν ολοκληρωμένες πολιτικές και σχέδια για την ένταξη, την αποδοτικότητα των πόρων, τον μετριασμό και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, την ανθεκτικότητα στις καταστροφές και να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν, σύμφωνα με το πλαίσιο του Sendai για τη μείωση του κινδύνου καταστροφών 2015-2030, ολιστικό σχεδιασμό σε όλα τα επίπεδα

11.γ Υποστήριξη των λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών, μεταξύ άλλων μέσω οικονομικής και τεχνικής βοήθειας, για την οικοδόμηση βιώσιμων και ανθεκτικών κτιρίων χρησιμοποιώντας τοπικά υλικά

#### 2.3.4 Οι προσπάθειες πόλεων του εξωτερικού να συμπορευτούν με τους στόχους

Η υιοθέτηση της Ατζέντας 2030 σηματοδότησε μια ιστορική στιγμή στις παγκόσμιες προσπάθειες για βιώσιμη ανάπτυξη, σηματοδοτώντας μια ανανεωμένη δέσμευση της διεθνούς κοινότητας να συνεργαστεί για την αντιμετώπιση των πιο προκλήσεων του σήμερα. Από την υιοθέτησή της και ύστερα, χώρες και πόλεις σε όλο τον κόσμο εργάζονται για την εφαρμογή των ΣΒΑ μέσω εθνικών στρατηγικών, πολιτικών και πρωτοβουλιών, με στόχο την επίτευξη των στόχων μέχρι το έτος 2030 (Mega, 2022).

Η Σιγκαπούρη επιδιώκει ενεργά τον στόχο 11 της Ατζέντας 2030, ο οποίος επικεντρώνεται σε βιώσιμες πόλεις και κοινότητες, μέσω διαφόρων στρατηγικών αστικού σχεδιασμού και ανάπτυξης που στοχεύουν στη δημιουργία μιας βιώσιμης, χωρίς αποκλεισμούς και περιβαλλοντικά βιώσιμης πόλης-κράτους. Ως μία από τις πιο πυκνοκατοικημένες χώρες στον κόσμο, η Σιγκαπούρη αντιμετωπίζει μοναδικές προκλήσεις που σχετίζονται με την αστικοποίηση, την έλλειψη γης και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα (Thuzar, 2011). Για να αντιμετωπίσει αυτές τις προκλήσεις, η κυβέρνηση της Σιγκαπούρης έχει εφαρμόσει ολοκληρωμένες πολιτικές αστικού σχεδιασμού που δίνουν προτεραιότητα σε συμπαγή, αποτελεσματικά και καλά συνδεδεμένα αστικά περιβάλλοντα. Αυτό περιλαμβάνει την ανάπτυξη υψηλής ποιότητας δημόσιων κατοικιών, αποτελεσματικών συστημάτων δημόσιων μεταφορών και ολοκληρωμένων χώρων πρασίνου για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων (Brears, 2023). Επιπλέον, η Σιγκαπούρη έχει επενδύσει σε βιώσιμες

υποδομές, όπως ενεργειακά αποδοτικά κτίρια, συστήματα ανακύκλωσης νερού και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, για να μειώσει το περιβαλλοντικό της αποτύπωμα και να μετριάσει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (Ong et al., 2019). Μέσω αυτών των προσπαθειών, η Σιγκαπούρη εργάζεται για τη δημιουργία ενός ανθεκτικού και βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος που προωθεί την οικονομική ευημερία, την κοινωνική ισότητα και την περιβαλλοντική διαχείριση σε ευθυγράμμιση με τον στόχο 11 της Ατζέντας 2030 (Diao, 2019).

Το Άμστερνταμ, γνωστό για τις καινοτόμες και βιώσιμες πρακτικές πολεοδομικού σχεδιασμού, επιδιώκει ενεργά να συμπορευτεί με τον στόχο 11 της Ατζέντας 2030. Η πόλη έχει εφαρμόσει ένα ευρύ φάσμα πρωτοβουλιών που αποσκοπούν στη δημιουργία ενός χωρίς αποκλεισμούς και περιβαλλοντικά βιώσιμου αστικού περιβάλλοντος. Το Άμστερνταμ δίνει προτεραιότητα στις βιώσιμες επιλογές μεταφοράς, όπως η ποδηλασία και η δημόσια συγκοινωνία, για τη μείωση της συμφόρησης και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, προωθώντας παράλληλα τον ενεργό και υγιεινό τρόπο ζωής (Nello-Deakin & Nikolaeva, 2021; Savini et al., 2016). Επιπλέον, η πόλη έχει επενδύσει σε πράσινες υποδομές, συμπεριλαμβανομένων πάρκων, πράσινων κτιρίων και αστικών κήπων, για την ενίσχυση της βιοποικιλότητας, τον μετριασμό του φαινομένου urban heat island και τη βελτίωση της ευημερίας των κατοίκων (Van Der Hoeven & Wandl, 2015). Το Άμστερνταμ δίνει επίσης προτεραιότητα στην προσιτή στέγαση, την κοινωνική ένταξη και την εμπλοκή της κοινότητας, προωθώντας την αίσθηση του ανήκειν και της συνοχής μεταξύ του ποικίλου πληθυσμού του (de Shalit, 2022). Μέσω αυτών των προσπαθειών, το Άμστερνταμ εργάζεται για τη δημιουργία μιας ανθεκτικής και βιώσιμης πόλης που ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σημερινών και των μελλοντικών γενεών σε ευθυγράμμιση με τον στόχο 11 της Ατζέντας 2030 (Jaremen et al., 2019).

Η Μαδρίτη, η πρωτεύουσα της Ισπανίας, επιδιώκει επίσης ενεργά τη συμπόρευση με τον στόχο 11 της Ατζέντας 2030 (Diaz-Sarachaga, 2019). Η πόλη έχει εφαρμόσει μέτρα για την ενίσχυση των υποδομών δημόσιων μεταφορών, συμπεριλαμβανομένης της επέκτασης των γραμμών του μετρό, της βελτίωσης των υπηρεσιών λεωφορείων και της προώθησης της ποδηλασίας και του περπατήματος ως βιώσιμων τρόπων μεταφοράς (Aleta et al., 2017; Romanillos & Gutiérrez, 2020). Η Μαδρίτη δίνει επίσης

προτεραιότητα στους αστικούς χώρους πρασίνου και στη διατήρηση της βιοποικιλότητας, με πρωτοβουλίες για τη δημιουργία και τη συντήρηση πάρκων, κήπων και πράσινων διαδρόμων σε όλη την πόλη (Aram et al., 2020). Επιπλέον, η πόλη επενδύει σε ενεργειακά αποδοτικά κτίρια, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και βιώσιμες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων για τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος και τον μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (Garcia-Garcia et al., 2020).

## 2.4 Η βιωσιμότητα των ελληνικών πόλεων

### 2.4.1 Η περίπτωση της Αθήνας

Στην περίπτωση της Αθήνας, τα προβλήματα της βιώσιμης ανάπτυξης εκκινούν εδώ και αρκετές δεκαετίες. Η Αθήνα αστικοποιήθηκε με πολύ έντονο τρόπο, εντονότερα σε σχέση με κάθε άλλη περιοχή της ελληνικής επικράτειας. Η μετάβαση από την αγροτική στη βιομηχανική εποχή μετά το τέλος του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου οδήγησε στη μαζική μετανάστευση από την ύπαιθρο στην Αθήνα. Η μετεγκατάσταση των κατοίκων της υπαίθρου στην Αθήνα συνεχίστηκε κατά τρόπο μαζικό μέχρι και την περίοδο 1970-1980, δημιουργώντας συνθήκες κακής δόμησης στο πλαίσιο της ταχύτατης ανάπτυξης πολυκατοικιών στην πόλη (Γοσποδίνη, 2008).

Είναι επίσης γεγονός πως σε καμία άλλη περιοχή της Ελλάδας δεν προέκυψαν τόσο έντονες διαφορές στην περιοχή κατοικίας με βάση την κοινωνική διαστρωμάτωση όσο στην Αθήνα. Στην περιοχή των Αθηνών αναπτύχθηκαν διάφορες οικονομικές ζώνες, με τα ανώτερα κοινωνικο-οικονομικά στρώματα να κατοικούν στα βόρεια προάστια και εν συνεχεία στα νότια, τα άτομα μεσαίου εισοδήματος να κατοικούν σε ορισμένες περιοχές των νοτίων προαστίων και στην Ανατολική Αττική, ενώ τα άτομα μεσαίου προς χαμηλού εισοδήματος στο κέντρο των Αθηνών. Τέλος στην περιοχή της Δυτικής Αττικής κατοικεί παραδοσιακά η εργατική τάξη. Τα προβλήματα βιωσιμότητας στην πόλη των Αθηνών αφορούν επομένως την πολύ έντονη ταξική διαστρωμάτωση της πρωτεύουσας και των γύρων περιοχών, ζήτημα που ανέκυψε ήδη από τα πρώτα μεταπολεμικά χρόνια (Γοσποδίνη, 2008; Μαλούτας και Οικονόμου, 1992).

Σε κάθε περίπτωση, κατά τις τελευταίες δεκαετίες έχουν πραγματοποιηθεί ορισμένες ενέργειες για την βελτίωση της βιωσιμότητας των Αθηνών με πολλές από αυτές να αφορούν την ενίσχυση της κινητικότητας. Πριν από περίπου 20 χρόνια τέθηκε σε λειτουργία ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελευθέριος Βενιζέλος» και λειτούργησε το Μετρό της Αττικής, το οποίο συνεχώς επεκτείνεται. Κατά συνέπεια, πραγματοποιήθηκε μία ιδιαίτερα ικανή πρόοδος σε επίπεδο κινητικότητας και μεταφορών (Odoni et al., 2009; Vogiatzis et al., 2018).

Επιπλέον, στην περιοχή των Αθηνών πραγματοποιούνται προσπάθειες τα τελευταία έτη για την περαιτέρω προβολή της πολιτιστικής ταυτότητας της πόλης. Όντας κατά μία έννοια η πρωτεύουσα του ευρωπαϊκού πολιτισμού, η Αθήνα επενδύει στο πολιτιστικό της προφίλ, προσελκύοντας τουρίστες, στοχεύοντας έτσι στην οικονομική της ανάπτυξης. Εμβληματικά έργα των τελευταίων ετών, όπως ο Μεγάλος Περίπατος, στοχεύουν στον επαναπροσδιορισμό του προφίλ του κέντρου των Αθηνών και οπωσδήποτε συμβάλλουν στη βιώσιμη ανάπτυξη της πρωτεύουσας (Ματζαβινάτου, 2022).

#### 2.4.2 Η περίπτωση της Θεσσαλονίκης

Στην περίπτωση της Θεσσαλονίκης, κατά τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρούνται σημαντικά βήματα στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη. Ένα από τα πιο μεγάλα προβλήματα που διακρίνουν την πόλη της Θεσσαλονίκης είναι η έλλειψη χώρων πρασίνου. Ωστόσο, η κατάσταση μεταβλήθηκε σε ικανό βαθμό μετά από την ανάπλαση στη Νέα Παραλία, δημιουργώντας μία πολύ μεγάλη έκταση στην οποία οι πολίτες μπορούν να ασκούνται και να κάνουν ποδήλατο στους ειδικούς ποδηλατόδρομους που αναπτύχθηκαν (Kapsali & Karagianni, 2018).

Το δεύτερο πρόβλημα που παραδοσιακά αντιμετωπίζει η Θεσσαλονίκη είναι το κυκλοφοριακό. Για την αντιμετώπιση και ενδεχομένως την οριστική επίλυση του κυκλοφοριακού προβλήματος της Θεσσαλονίκης έχει σχεδιαστεί και αναπτύσσεται το μετρό. Παρά τις οποίες καθυστερήσεις έχουν πραγματοποιηθεί, το μετρό της Θεσσαλονίκης αναμένεται να ολοκληρωθεί και να τεθεί σε λειτουργία εντός των

επομένων ετών, συμβάλλοντας σε πολύ μεγάλο βαθμό στην κινητικότητα εντός της πόλης (Chatzitheodoridis et al., 2022).

Επιπλέον, στη Θεσσαλονίκη έχουν πραγματοποιηθεί σημαντικές ενέργειες κατά τα τελευταία έτη για την ανάδειξη της πολιτιστικής της κληρονομιάς. Η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς στη Θεσσαλονίκη δεν πραγματοποιείται μόνο κατά τρόπο ο οποίος συμβάλλει στην οικονομική της ενίσχυση μέσω του τουρισμού, αλλά και κατά τρόπο με τον οποίο ενισχύεται η συμπερίληψη και η αντιμετώπιση του ρατσισμού στην πόλη. Τα έργα που πραγματοποιούνται, όπως οι Πολιτιστικές Διαδρομές, που χρηματοδοτήθηκαν από το Ταμείο Ανάκαμψης, προάγουν την προβολή όλων των πολιτιστικών ταυτοτήτων στην Θεσσαλονίκη, συμπεριλαμβάνοντας μεγάλο βαθμό έργα της τουρκικής και εβραϊκής πολιτιστικής κληρονομιάς της πόλης. Η βιώσιμη ανάπτυξη στην πόλη ενισχύεται επομένως όχι μόνο λόγω της προσέλκυσης τουριστών, αλλά και λόγω της προβολής του πολυμορφικού πολιτισμικά προφίλ της συμπρωτεύουσας (Σταμέλου, 2023).

#### 2.4.3 Η περίπτωση της Μεγαλόπολης

Μια πόλη που επί του παρόντος αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις στη συμπόρευση με τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης είναι η Μεγαλόπολη. Η Μεγαλόπολη μέχρι και τον 19<sup>ο</sup> αιώνα αποτελούσε μια περιοχή με λίγους κατοίκους, ο αριθμός των οποίων αυξάνονταν σταδιακά λόγω της ευρύτερης δημογραφικής αύξησης στη χώρα μας. Η πρώτη έντονη αστικοποίηση της Μεγαλόπολης παρατηρήθηκε κατά τις δεκαετίες του 1860 και 1870. Σύμφωνα με την ΕΛΣΤΑΤ, ο πληθυσμός της Μεγαλόπολης αυξήθηκε από μόλις 636 άτομα το 1.861 σε 1.451 άτομα το 1879. Μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, ο πληθυσμός συνέχισε να αυξάνεται μέχρι τα περίπου 3.000 άτομα (ΕΛΣΤΑΤ, 2011). Η περίοδος της γερμανικής κατοχής και οι μεταναστευτικές ροές μείωσαν τον πληθυσμό της Μεγαλόπολης (Παπανικολάου, 1986).

Μέχρι τη δεκαετία του 1970, ο πληθυσμός της Μεγαλόπολης εμφάνιζε σταθερή μείωση. Σε αυτό το σημείο, εντοπίζεται ένα κρίσιμο γεγονός στην ιστορία της πόλης, που ήταν η ανάπτυξη των λιγνιτικών μονάδων της ΔΕΗ. Κατά τη δεκαετία του 1970, η ΔΕΗ άρχισε την εκμετάλλευση των κοιτασμάτων λιγνίτη στη Μεγαλόπολη,

δημιουργώντας μεγάλα ανοικτά ορυχεία. Τέσσερις μονάδες λιγνίτη με ισχύ 850 MW και μία μονάδα φυσικού αερίου με ισχύ 700 MW αναπτύχθηκαν στην περιοχή (ΔΕΗ-Ιστορική Διαδρομή, 2023; Hofelsauer et al., 2008). Λόγω της ανάγκης για εργατικό δυναμικό για την ενεργειακή παραγωγή, η Μεγαλόπολη έγινε πόλος έλξης για εσωτερική μετανάστευση από την περιοχή της Αρκαδίας, αλλά και την ευρύτερη περιοχή της Πελοποννήσου, με αποτέλεσμα την απότομη αύξηση του πληθυσμού της. Έτσι, από τους 2.395 μόνιμους κατοίκους του 1961, η Μεγαλόπολη έφθασε τους 5.915 κατοίκους το 2001 (ΕΛΣΤΑΤ, 2011).

Ο λιγνίτης που χρησιμοποιείται στις τοπικές μονάδες ηλεκτροπαραγωγής της ΔΕΗ είναι χαμηλής ποιότητας, με υψηλή περιεκτικότητα σε θείο και χαμηλή περιεκτικότητα σε τέφρα αλκαλική. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τις υψηλές εκπομπές θείου κατά την καύση του. Επίσης, τα προϊόντα της καύσης πετρελαίου περιέχουν θειώδεις ενώσεις, με αποτέλεσμα την εκπομπή διοξειδίου του θείου κατά την καύση τους. Ειδικότερα, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας στις λιγνιτικές μονάδες της Μεγαλόπολης εκπέμπει διοξείδιο του θείου λόγω της καύσης ορυκτών στερεών και υγρών καυσίμων που περιέχουν θείο. Τα αέρια διοξειδίου του θείου και του αζώτου, καθώς και τα ιχνοστοιχεία μετάλλων όπως ο μόλυβδος και ο υδράργυρος που εκπέμπονται από αυτούς τους ηλεκτροπαραγωγικούς σταθμούς, συντελούν σε περιβαλλοντικά ζητήματα όπως η δημιουργία φωτοχημικού νέφους, η υπερθέρμανση του πλανήτη και η πρόκληση οξικών βροχών (Πετροπούλου, 2020).

Πέραν των επιπτώσεων στην ποιότητα του αέρα, παρατηρούνται επίσης σοβαρές επιπτώσεις στο έδαφος από τις εκτεταμένες εξορύξεις. Αυτές οι εξορύξεις έχουν προκαλέσει σημαντικές αλλοιώσεις στο φυσικό περιβάλλον και έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο μικροκλίμα της περιοχής. Η υποβάθμιση της ποιότητας του αέρα οφείλεται στην παρουσία αερίων όπως το θειικό διοξείδιο, το διοξείδιο του άνθρακα και το διοξείδιο του αζώτου, τα οποία συμβάλλουν στον σχηματισμό φωτοχημικών νέφους. Ειδικότερα, στις περιοχές εξόρυξης παρατηρείται έντονο περιβαλλοντικό φορτίο, περιλαμβανομένης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, της μείωσης της ποιότητας του εδάφους, της απώλειας βιοποικιλότητας, της όξυνσης των υδάτων και της καταστροφής του φυσικού τοπίου. Επιπλέον, έχει επιβεβαιωθεί ότι πολλές από αυτές τις επιπτώσεις διατηρούνται στο έδαφος ακόμα και μετά την παύση των εξορυκτικών

δραστηριοτήτων. Τα εγκαταλειμμένα ορυχεία, λόγω της περιορισμένης ικανότητάς τους να παρέχουν θρεπτικά στοιχεία και της χαμηλής τους ικανότητας να διατηρούν ύδατα, αποδεικνύονται ακατάλληλα για τη βλάστηση και αποτελούν πηγή ανησυχίας για το οικολογικό σύστημα και την οικολογική ομοιόσταση της περιοχής (Jacka, 2015).

Βάσει των παραπάνω, κατά την εποχή της εκμετάλλευσης του λιγνίτη, η Μεγαλόπολη αντιμετώπισε αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των κατοίκων της. Τα αναπνευστικά προβλήματα ήταν το κύριο αντικείμενο έρευνας κατά την εποχή αυτή. Ένα παράδειγμα αποτελεί η μελέτη των Theodorakopoulou et al. (2010), όπου εξετάστηκε η σχέση μεταξύ των εκπομπών ρύπων στη Μεγαλόπολη και των εξάρσεων της Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας και του άσθματος. Μελετώντας τα περιστατικά στην περιοχή για την περίοδο 01.04.2008-30.10.2009, διαπιστώθηκε θετική συσχέτιση των εκπομπών ανά ημέρα με τις εξάρσεις αυτών των αναπνευστικών νοσημάτων. Επιπλέον, διατυπώθηκε μια υπόθεση για σύνδεση των εκπομπών με αυξημένα περιστατικά καρκίνου στην περιοχή, αν και δεν έχει πραγματοποιηθεί μεγάλης κλίμακας έρευνα για την επίπτωση της νεοπλασματικής νόσου στη Μεγαλόπολη (Marinakakis et al., 2020).

Δεδομένων των ανωτέρω, η Μεγαλόπολη βρίσκεται επί του παρόντος σε μία φάση μετάβασης. Ειδικότερα, το 2021 υλοποιήθηκε το Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης και Αναπτυξιακής Μετάβασης Μεγαλόπολης, στο οποίο αναπτύσσεται ένα πλάνο απολιγνιτοποίησης της περιοχής. Με βάση το σχέδιο αυτό, προγραμματίστηκε ο τερματισμός της λειτουργίας των λιγνιτικών μονάδων στην περιοχή. Παράλληλα, το σχέδιο αυτό προβλέπει την ανάπτυξη νεοφυών επιχειρήσεων και επιχειρήσεων εναλλακτικών πηγών ενέργειας στην περιοχή, ώστε να μπορέσει να απασχοληθεί το προσωπικό των σταθμών της ΔΕΗ. Για την υποστήριξη της Μεγαλόπολης προβλέπεται με βάση το συγκεκριμένο σχέδιο η παροχή ευρωπαϊκών πόρων, δεδομένου ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση υποστηρίζει γενικότερα της πολιτικές απολιγνιτοποίησης.

Σε κάθε περίπτωση, το σχέδιο αυτό αντιμετωπίζει ως εμπόδιο την αναγκαιότητα συνέχισης της λειτουργίας των λιγνιτικών μονάδων λόγω του πόλεμου της Ουκρανίας. Ο πόλεμος στην Ουκρανία ανάγκασε όχι μόνο τη χώρα μας, αλλά και όλα τα ευρωπαϊκά κράτη να επανεξετάσουν τα σχέδια απολιγνιτοποίησης. Για παράδειγμα, το 2019 η Γερμανία αποφάσισε τον τερματισμό της λειτουργίας του μεγαλύτερου ηλεκτροπαραγωγικού σταθμού της χώρας, του Niederaussem, που βρίσκεται κοντά στο



Bergheim στη Βόρεια Ρηνανία-Βεστφαλία της Γερμανίας, σχέδιο που αναγκάστηκε να αναθεωρήσει λόγω του πολέμου στην Ουκρανία και της αδυναμίας χρήσης του φυσικού αερίου ως μεταβατικού καυσίμου στην πορεία της απολιγνιτοποίησης (Reuters, 26.09.2022).

Με βάση τα παραπάνω, η Μεγαλόπολη αντιμετωπίζει σημαντικά προβλήματα και προκλήσεις όσον αφορά την ενεργειακή της μετάβαση και γενικότερα τη μετάβαση της σε μία νέα εποχή. Η συμπίεση της πόλης με τους ΣΒΑ προϋποθέτει έναν ολικό επαναπροσδιορισμό του οικονομικού της μοντέλου, κάτι όμως που κατέστη αρκετά δύσκολο λόγω ενός απρόβλεπτου εξωτερικού γεγονότος, αυτού της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία.

#### 2.4.4 Η περίπτωση της Χαλκίδας

Μια άλλη επαρχιακή πόλη η οποία αντιμετωπίζει σημαντικές προκλήσεις σε επίπεδο βιωσιμότητας είναι η πόλη της Χαλκίδας. Στην Χαλκίδα οι προκλήσεις αυτές μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τέσσερις κατηγορίες. Η πρώτη αφορά της υποδομές και την τεχνολογία, καθώς στην πόλη έχει καθυστερήσει ένας έξυπνου τύπου μετασχηματισμός. Μία δεύτερη ομάδα έχει να κάνει με τη συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων. Στη Χαλκίδα η συμμετοχή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων είναι ιδιαίτερα περιορισμένη, με αποτέλεσμα να παραμένει αναξιοποίητη η γνώμη και η δυναμική τους στη διαμόρφωση της δημόσιας ζωής στην πόλη. Μια τρίτη κατηγορία προκλήσεων έχει να κάνει με τη βιωσιμότητα και το περιβάλλον, όπου υπάρχουν σημαντικά ελλείμματα στην ανάπτυξη περιβαλλοντικών πολιτικών στην πόλη της Χαλκίδας. Τέλος, μία τέταρτη κατηγορία προκλήσεων αφορά την οικονομική ανάπτυξη της πόλης, η οποία οδηγείται σε μαρασμό, χωρίς τη δημιουργία νέων επιχειρήσεων και νέων θέσεων εργασίας. Οι επενδύσεις είναι στην πραγματικότητα πάρα πολύ περιορισμένες, κάτι που θα προκαλέσει προβλήματα στην οικονομική προοπτική της πόλης στο μέλλον. Στην πραγματικότητα, η πόλη της Χαλκίδας φαίνεται να παραμένει στατική και αμετάβλητη σε ένα διαρκώς εξελισσόμενο περιβάλλον προκλήσεων, κάτι που θα οδηγήσει στην αδυναμία συμπίεσης με τους στόχους βιώσιμης ανάπτυξης (Σταμέλου, 2023).



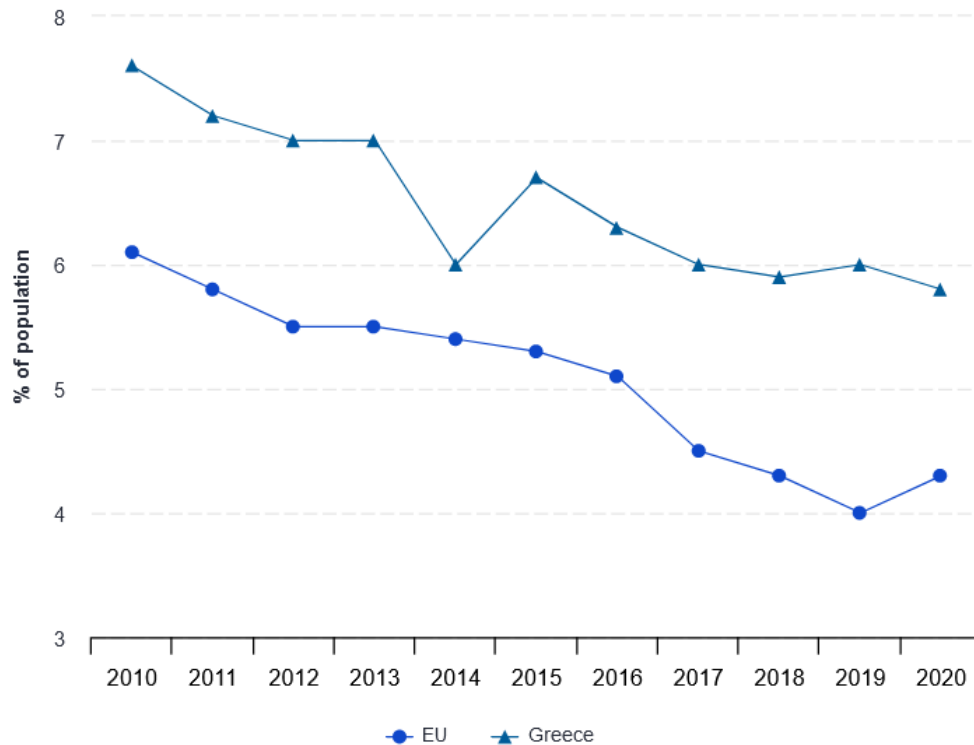
Αξίζει αναφοράς πως η πόλη της Χαλκίδας θα μπορούσε να επικεντρωθεί σε μεγάλο βαθμό στο πολιτιστικό της κεφάλαιο για την ενίσχυση της βιωσιμότητας. Αν και μικρή επαρχιακή πόλη, η Χαλκίδα διαθέτει πλούσια πολιτιστική κληρονομιά, έχοντας μάλιστα αποτελέσει την γενέτειρα ιστορικών προσωπικοτήτων του χώρου του πολιτισμού, όπως η Σωτηρία Μπέλλου. Μνημεία όπως το κάστρο του Καράμπαμπα και η Γέφυρα του Ευρίπου θα μπορούσαν επίσης να αξιοποιηθούν για την προβολή της πολιτιστικής ταυτότητας της Χαλκίδας και την ενίσχυση της τουριστικής ανάπτυξης στην περιοχή. Ωστόσο, φαίνεται πως επί του παρόντος οι ενέργειες του Δήμου είναι αρκετά περιορισμένες, δημιουργώντας επομένως ένα πολύ μεγάλο χάσμα μεταξύ του δυναμικού της πόλης και των ενεργειών της στην προσπάθεια ενίσχυσης της βιωσιμότητας (Σταμέλου, 2023).

#### 2.4.5 Η γενικότερη πρόοδος των ελληνικών πόλεων

Η γενικότερη πρόοδος των ελληνικών πόλεων είναι από μεθοδολογικής απόψεως δύσκολο να αποτυπωθεί. Αυτό συμβαίνει λόγω του ότι ο 11<sup>ος</sup> στόχος είναι πολυδιάστατος, αποτελούμενος από πολλούς επιμέρους στόχους. Επιπλέον δεν υπάρχουν κοινά πρότυπα αξιολόγησης στις διαφορετικές χώρες, με αποτέλεσμα η πορεία επίτευξης του στόχου να μην μπορεί από μεθοδολογικής απόψεως να αποτελέσει αντικείμενο σύγκρισης. Ωστόσο, η ΕΛΣΤΑΤ (2021) παρέχει σχετικά δεδομένα όσον αφορά την πορεία επίτευξης του εν λόγω στόχου στη χώρα μας σε σχέση με τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, αξιοποιώντας ως δείκτη αυτόν της στέρησης στέγης (house deprivation). Αξιοποιώντας τα δεδομένα της Eurostat, η ΕΛΣΤΑΤ μας παρέχει επομένως μια εικόνα για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου στην Ελλάδα και στις υπόλοιπες χώρες της Ένωσης. Όπως διαπιστώνεται από το Διάγραμμα 3.1, τόσο στην Ελλάδα, όσο και στις άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπάρχει μια προοδευτική πτώση του ποσοστού ατόμων που ζουν με στέρηση στέγης. Ωστόσο, οπωσδήποτε υπάρχει μια σημαντική απόκλιση μεταξύ της χώρας μας και του ευρωπαϊκού μέσου όρου. Ενώ επομένως και στις δύο περιπτώσεις η πορεία για την επίτευξη του στόχου είναι θετική, η απόσταση που πρέπει να καλυφθεί από τη χώρα μας είναι αναλογικά πιο μεγάλη.

## Severe housing deprivation rate

% of population



**Διάγραμμα 3.1** Η πορεία επίτευξης του 11<sup>ου</sup> στόχου στην Ελλάδα και στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες

Γενικότερα ωστόσο ως προς την επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, η χώρα μας φαίνεται να παρουσιάζει μια καλή σε σχέση με τις άλλες χώρες εικόνα όσον αφορά την επίτευξη των στόχων. Στην Έκθεση Sustainable Development Report (2023) από πλευράς του Ο.Η.Ε. εξετάζεται η πρόοδος όσον αφορά την επίτευξη του συνόλου των στόχων, δίνοντας μια βαθμολογία από 0-100 στην εκάστοτε χώρα. Η Ελλάδα σημειώνει στη σχετική έκθεση μια βαθμολογία 78.37, όντας στην 28<sup>η</sup> θέση μεταξύ των 193 κρατών που αναλύονται στην έκθεση. Με βάση τη σχετική έκθεση, χώρες που παραδοσιακά δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην ανάπτυξη πολιτικών με κοινωνικό

πρόσημο και στη βιωσιμότητα, όπως η Ισλανδία (29<sup>η</sup>) και το Λουξεμβούργο (33<sup>ο</sup>), βρίσκονται σε πιο χαμηλές θέσεις της σχετικής κατάταξης. Η πρόοδος της χώρας μας μπορεί επομένως να θεωρηθεί ιδιαίτερα ικανοποιητική, καθώς καταγράφει από τις πιο υψηλές αναλογικά επιδόσεις στη σχετική αυτή έκθεση, ευρισκόμενη αμέσως πίσω από χώρες όπως η Νέα Ζηλανδία (27<sup>η</sup>) και ο Καναδάς (26<sup>η</sup>).

## 2.5 Η βιώσιμη ανάπτυξη στην πόλη της Καβάλας

Η Καβάλα αποτελεί μία ιστορική πόλη για τη χώρα μας, δεδομένου πως έχουν λάβει χώρα σημαντικά γεγονότα, όπως η μάχη των Φιλίππων, η έλευση του Απόστολου Παύλου και η ίδρυση της πρώτης Χριστιανικής Εκκλησίας στην Ευρώπη. Η Καβάλα απέκτησε τις υποδομές και τις λειτουργίες μιας πόλης στις αρχές του 16<sup>ου</sup> αιώνα, όταν επί οθωμανικής κατοχής δημιουργήθηκαν τα πρώτα μεγάλης κλίμακας έργα υποδομής. Παράλληλα, άρχισε να αυξάνεται ο πληθυσμός της πόλης, με ένα πρόγραμμα οργανωμένων εποικισμών. Η μεγάλη ανάπτυξη της πόλης άρχισε στα μέσα του 19<sup>ου</sup> αιώνα, όταν στην ενδοχώρα της Καβάλας υπήρξε εξειδίκευση στην καλλιέργεια του καπνού, που είχε τότε τεράστια ζήτηση. Η πόλη συγκέντρωσε υπηρεσίες που ασχολούνταν με τη διεκπεραίωση των καπνεμπορικών υποθέσεων της ευρύτερης περιοχής και το λιμάνι της αναδείχθηκε σε κέντρο επεξεργασίας του καπνού και διακίνησης του στις αγορές του εξωτερικού. Στις αρχές του 20<sup>ου</sup> αιώνα, στην Καβάλα κατοικούσαν η ελληνορθόδοξη κοινότητα, η οθωμανική, η εβραϊκή και η αρμένικη. Μέσω των Βαλκανικών Πολέμων και της απελευθέρωσής της το 1913, το προφίλ της Καβάλας μετατράπηκε, με κυριαρχία πλέον της ελληνορθόδοξης κοινότητας. Τη δεκαετία του 1920, η Καβάλα υποδέχτηκε πολύ μεγάλο αριθμό προσφύγων, ενώ μέσω της Σύμβασης Περί Ανταλλαγής των Ελληνικών και Τουρκικών πληθυσμών του 1923 την εγκατέλειψαν οι μουσουλμάνοι κάτοικοι της.

Στη συνέχεια του 21<sup>ου</sup> αιώνα, πραγματοποιήθηκαν διάφορες αλλαγές στην οικονομία της Καβάλας. Ο περιορισμός της ζήτησης των καπνών της περιοχής από τις διεθνείς αγορές και η εισαγωγή μηχανών στην επεξεργασία του καπνού οδήγησαν σε αύξηση της ανεργίας και σε οικονομικό μαρασμό της περιοχής. Ξεκίνησε επομένως μετά το Β' Παγκόσμιο Πόλεμο ένα σημαντικό μεταναστευτικό ρεύμα, το οποίο σταμάτησε στο μέσο της δεκαετίας του 1970. Εν συνεχεία, προοδευτικά αυξήθηκε η λειτουργία

υπηρεσιών και επιχειρήσεων του τριτογενούς τομέα στην Καβάλα, χωρίς ωστόσο να περιοριστούν σε ίδιο βαθμό σε σχέση με άλλες περιοχές της ελληνικής επικράτειας η πρωτογενής και δευτερογενής παραγωγή. Τέλος, από το 1989 και ύστερα το προφίλ της Καβάλας μεταβλήθηκε εκ νέου, αποτελώντας μία πόλη στην οποία προσήλθαν μετανάστες από τις πρώην σοσιαλιστικές χώρες, οι οποίοι ενσωματώθηκαν στο εργατικό γίγνεσθαι της περιοχής και, δυστυχώς, αποτέλεσαν αντικείμενο εκμετάλλευσης ως φτηνό εργατικό δυναμικό (Σαμουρκασίδου, 2023).

Στην Καβάλα, τα προβλήματα που υπάρχουν σε επίπεδο βιώσιμης ανάπτυξης αποτυπώνονται μέσω μιας σχετικά πρόσφατης μελέτης που πραγματοποιήθηκε όσον αφορά την πόλη. Το πρώτο πρόβλημα που αναφέρεται στη συγκεκριμένη μελέτη έχει να κάνει με την πολεοδομική οργάνωση της πόλης. Η Καβάλα αποτελεί μία ιδιόμορφη ως προς την πολεοδομία και τη ρυμοτομία της πόλη. Η γραμμική μορφή που έχει και οι υψηλές κατά μήκος κλήσεις του εδάφους έχουν οδηγήσει σε οργανική και πυκνή δόμηση στην πόλη, με στενούς δρόμους, μεγάλο πλήθος από αδιέξοδα και σημαντική έλλειψη κοινόχρηστων χώρων και χώρων πρασίνου (Σαμουρκασίδου, 2023).

Το δεύτερο πρόβλημα έχει να κάνει με την μηχανοκίνητη κυκλοφορία στην πόλη. Το περιμετρικό οδικό δίκτυο της πόλης δεν έχει ολοκληρωθεί και κατά συνέπεια προκύπτει σημαντική συμφόρηση στις εσωτερικές οδικές αρτηρίες της Καβάλας. Το οδικό δίκτυο του κέντρου είναι ιδιαίτερα κορεσμένο στις ώρες αιχμής και παρατηρούνται σημαντικές καθυστερήσεις λόγω των ελάχιστων λωρίδων των οδών. Μάλιστα, τους καλοκαιρινούς μήνες η κυκλοφοριακή συμφόρηση είναι ακόμα πιο έντονη (Σαμουρκασίδου, 2023).

Το τρίτο πρόβλημα έχει να κάνει με τις αστικές συγκοινωνίες της πόλης. Όσον αφορά τις αστικές συγκοινωνίες, υπάρχουν ελλείψεις στη χωρική και χρονική κάλυψη ορισμένων περιοχών. Επίσης, είναι αμφίβολο αν εξυπηρετούνται οι ανάγκες των ατόμων με αναπηρία μέσω των λεωφορείων της πόλης. Επιπροσθέτως, στην περιοχή της Παλαιάς Πόλης είναι αδύνατη η διέλευση των αστικών λεωφορείων λόγω της λειτουργίας του δημοτικού τρένου της Παλιάς Πόλης, που χρησιμεύει ως τουριστικό αξιοθέατο. Τέλος, σημαντικά προβλήματα και εμπόδια αντιμετωπίζουν και οι υπεραστικές συγκοινωνίες στην Καβάλα. Ο σταθμός των ΚΤΕΛ βρίσκεται στο κέντρο της πόλης, με αποτέλεσμα να προκύπτει σημαντική κυκλοφοριακή συμφόρηση. Το

Γενικό Πολεοδομικό Σχέδιο του Δήμου προβλέπει την απομάκρυνση του σταθμού από το κέντρο της πόλης, παρότι κάτι τέτοιο μέχρι στιγμής δεν έχει πραγματοποιηθεί (Σαμουρκασίδου, 2023).

Συνολικότερα, οι μετακινήσεις στην πόλη αντιμετωπίζουν εμπόδια και δυσκολίες. Ενώ η καβάλα διαθέτει ένα δίκτυο πεζοδρόμων, το οποίο μάλιστα επεκτάθηκε την τελευταία δεκαετία, η κλίση τους και το περιορισμένο πλάτος των πεζοδρομίων παρεμποδίζουν την κινητικότητα των ατόμων με αναπηρία. Επίσης, η μορφολογία της πόλης δεν επιτρέπει την εκτεταμένη χρήση ποδηλάτων και έτσι η καβάλα στερείται ποδηλατοδρόμων (Σαμουρκασίδου, 2023).

Τέλος, αξίζει αναφοράς πως στην Καβάλα πραγματοποιούνται κάποιες ενέργειες περαιτέρω στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη κατά τα τελευταία έτη. Στο πλαίσιο αυτό, έχει αναπτυχθεί το “Kavala Urban Center”, στο οποίο αξιοποιούνται μέθοδοι και πρακτικές συνσχεδιασμού και εμπλοκής της τοπικής κοινωνίας σε ζητήματα αστικής ανάπτυξης. Πρόκειται συνεπώς για μία θετικά αποτιμώμενη προσπάθεια, μέσω της οποίας επιδιώκεται να εμπλακούν περαιτέρω οι πολίτες στην τοπική αυτοδιοίκηση (Σαμουρκασίδου, 2023).

Με βάση τις ανωτέρω παθογένειες, στην πόλη της Καβάλας έχει αναπτυχθεί ένα συγκεκριμένο Στρατηγικό Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας (Δήμος Καβάλας, 2023). Το σχέδιο αυτό βασίζεται σε τέσσερις επιμέρους άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά τη διαχείριση της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και στάθμευσης, εστιάζοντας στον περιορισμό της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας ιδιωτικής χρήσης οχημάτων στο κέντρο της πόλης, στην ολοκλήρωση των οδικών υποδομών και στη βελτίωση των συνθηκών οδικής ασφάλειας στο σύνολο του Δήμου (Δήμος Καβάλας, 2023).

Ο δεύτερος στόχος έχει να κάνει με την αναβάθμιση της εξυπηρέτησης των δημοσίων συγκοινωνιών. Προβλέπεται η αναβάθμιση του στόλου δημοσίων μέσων μεταφοράς με πιο αποδοτικά οχήματα, πλήρως προσβάσιμα από τα άτομα με αναπηρία. Επίσης, προβλέπεται ο εξορθολογισμός των δρομολογίων, της συχνότητας και της κάλυψης αυτών στην περιοχή της Καβάλας. Τέλος, προβλέπεται η βελτίωση της ασφάλειας των στάσεων και των σταθμών των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς της πόλης (Δήμος Καβάλας, 2023).

Ο τρίτος άξονας έχει να κάνει με την δημιουργία μιας ανθρώπινης πόλης με λειτουργικές και άνετες υποδομές για τους ευάλωτους πολίτες, τους πεζούς και τα ποδήλατα. Στο πλαίσιο αυτό, προάγεται η διασφάλιση της προσβασιμότητας για όλους σε σημεία ενδιαφέροντος και γειτονιές Καβάλας. Επίσης, αναπτύσσονται πρωτοβουλίες για την προαγωγή του βαδίσματος και της ποδηλασίας στην πόλη. Τέλος, επιδιώκεται η αύξηση των χώρων πρασίνου στην Καβάλα (Δήμος Καβάλας, 2023).

Ο τέταρτος άξονας έχει να κάνει με τη βελτίωση της οικονομίας, του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των κατοίκων, με την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών και καινοτόμων πρακτικών. Στο πλαίσιο αυτού του άξονα, προωθείται η ηλεκτροκίνηση στην πόλη, αναπτύσσονται έξυπνα συστήματα για την αποτελεσματική πληροφόρηση και καθοδήγηση των κατοίκων και των επισκεπτών, πραγματοποιείται συστηματική και στοχευμένη ενημέρωση ευαισθητοποίηση και παρακίνηση των πολιτών για χρήση βιώσιμων μορφών μετακίνησης και οργανώνονται συστηματικές διαδικασίες συμμετοχικού σχεδιασμού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων (Δήμος Καβάλας, 2023).

Σε κάθε περίπτωση, δομικός πυλώνας του συγκεκριμένου σχεδίου είναι η εμπλοκή των πολιτών στη λήψη αποφάσεων και στην υλοποίηση αυτών. Ως εκ τούτου, υπαγορεύεται η αναγκαιότητα περαιτέρω εξέτασης της αποτίμησης των απόψεων των πολιτών της Καβάλας έναντι της βιώσιμης ανάπτυξης στην πόλη τους.

### 3. Ειδικό Μέρος

#### 3.1 Σχεδιασμός μελέτης

Ως προς το σχεδιασμό της, η συγκεκριμένη μελέτη είναι ποσοτική και συγχρονική. Από μεθοδολογικής απόψεως, οι ποσοτικές έρευνες αναφέρονται σε αυτές στις οποίες χορηγούνται μετρήσεις οι οποίες κωδικοποιούνται και αναλύονται αριθμητικά, με στόχο την εξέταση του βαθμού στον οποίο λαμβάνει χώρα ένα φαινόμενο, διαφορών στην εκδήλωση ενός φαινομένου με βάση επιμέρους παραμέτρους του και συσχετίσεων μεταξύ επιμέρους παραμέτρων του εξεταζόμενου φαινομένου (Robson, 2002). Οι συγχρονικές μελέτες αναφέρονται σε αυτές στις οποίες οι μετρήσεις πραγματοποιούνται σε μία και μόνο χρονική στιγμή, χωρίς δηλαδή να υπάρχουν επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (Christensen, 2004). Στη συγκεκριμένη έρευνα προτιμήθηκε ένας ποσοτικός και συγχρονικός σχεδιασμός. Ο ποσοτικός σχεδιασμός προτιμήθηκε με στόχο τη διερεύνηση του βαθμού των αντιλήψεων των πολιτών της Καβάλας όσον αφορά τη βιώσιμη ανάπτυξη. Επίσης, η έρευνα βασίστηκε στη χορήγηση μετρήσεων στους συμμετέχοντες σε μία και μόνο χρονική στιγμή, δηλαδή ο εκάστοτε συμμετέχοντας συμπλήρωσε τις μετρήσεις μία και μόνο φορά, καθώς η πραγματοποίηση επαναλαμβανόμενων μετρήσεων δεν θα προσέθετε κάτι ουσιώδες στη μελέτη.

#### 3.2 Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες της έρευνας ήταν άτομα του γενικού πληθυσμού. Ως κριτήρια συμμετοχής στη μελέτη τέθηκαν τα παρακάτω: 1) Το να είναι οι συμμετέχοντες ενήλικες 2) Το να διαμένουν στην πόλη της Καβάλας εδώ και τουλάχιστον ένα έτος. Ως κριτήριο αποκλεισμού στην έρευνα τέθηκε το παρακάτω: 1) Η αδυναμία αποτελεσματικής προφορικής ή/ και γραπτής επικοινωνίας στην ελληνική γλώσσα. Τα κριτήρια αυτά τέθηκαν ώστε να αποκλειστούν συμμετέχοντες που δεν θα μπορούσαν

να δώσουν ουσιώδεις πληροφορίες για το συγκεκριμένο ζήτημα ή/ και θα έδιναν χαμηλής ποιότητας απαντήσεις.

### 3.3 Μετρήσεις

Για το σκοπό της έρευνας χορηγήθηκε ένα ερωτηματολόγιο στάσεων για τη βιώσιμη ανάπτυξη. Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου αξιολογούνταν κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων της έρευνας, όπως το φύλο, η ηλικία, η οικογενειακή κατάσταση, ο αριθμός παιδιών, το εκπαιδευτικό επίπεδο, η εργασιακή κατάσταση και τα έτη διαμονής στην πόλη της Καβάλας. Εν συνεχεία, υπήρχαν μετρήσεις για την αποτίμηση των απόψεων των πολιτών σε σχέση με τον 11ο στόχο του ΟΗΕ. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο αποτελούταν από 31 ερωτήσεις, που βαθμολογούνται σε μια κλίμακα Likert με τιμές από 1 (Διαφωνώ Απόλυτα) έως 5 (Συμφωνώ Απόλυτα).

### 3.4 Διαδικασίες

Οι ερωτήσεις δόθηκαν σε ένα δείγμα 257 κατοίκων της πόλης της Καβάλας. Για τη συμπερίληψη συμμετεχόντων, η ερευνήτρια πραγματοποίησε προσέγγιση συμμετεχόντων με φυσικό τρόπο, τόσο από το άμεσο διαπροσωπικό της περιβάλλον, όσο και αγνώστων. Τα άτομα από το φιλικό και ευρύτερο διαπροσωπικό περιβάλλον προσεγγίστηκαν τηλεφωνικά και ζητήθηκε να συμμετάσχουν στην έρευνα. Επίσης, συμπεριλήφθηκαν άτομα από δημόσιους χώρους της Καβάλας (π.χ. από βιβλιοθήκες, δημόσιες υπηρεσίες κ.α.), που προσεγγίζονταν χωρίς να υπάρχει κάποια προγενέστερη γνωριμία τους με την ερευνήτρια. Μέσω των διαφορετικών αυτών τρόπων ενδεχομένως να αποφεύχθηκε ως ένα βαθμό ο κίνδυνος σφάλματος και να συγκεντρώθηκε ένα δείγμα ως ένα βαθμό αντιπροσωπευτικό του ευρύτερου πληθυσμού της Καβάλας. Σε όλους τους συμμετέχοντες τονίστηκε πλήρως η ανωνυμία και η εμπιστευτικότητα της συμμετοχής στη μελέτη και δόθηκαν επαρκείς διαβεβαιώσεις για την ασφάλεια των προσωπικών τους δεδομένων. Επίσης, δόθηκαν στους συμμετέχοντες επαρκείς πληροφορίες για τη φύση και τη στόχευση της έρευνας.



Μετά από τη συγκέντρωση 257 ολοκληρωμένων απαντήσεων, η συμπερίληψη συμμετεχόντων στην έρευνα τερματίστηκε και τα δεδομένα εισήχθησαν σε βάση Excel, ώστε ακολούθως να αναλυθούν μέσω του SPSS.

### **3.5 Ανάλυση δεδομένων**

Όσον αφορά την ανάλυση των δεδομένων, αρχικά πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση στα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων. Η ανάλυση αυτή πραγματοποιήθηκε με μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις, για τις ποσοτικές μεταβλητές, και με τη χρήση απόλυτων τιμών και ποσοστών επί τοις εκατό, για τις κατηγορικές μεταβλητές. Εν συνεχεία, πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση σε κάθε μία εκ των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου, ούτως ώστε να διαπιστωθεί η αποτίμηση των πολιτών της Καβάλας όσον αφορά επιμέρους πτυχές της βιώσιμης ανάπτυξης. Ακολούθως, πραγματοποιήθηκε εξέταση της σχέσης των επιμέρους κοινωνικοδημογραφικών μεταβλητών της έρευνας με την εκάστοτε εκ των ερωτήσεων του εργαλείου μέτρησης, χρησιμοποιώντας επαγωγική στατιστική.

## 4. Αποτελέσματα

Ακολούθως παρουσιάζεται η περιγραφική ανάλυση των κοινωνικοδημογραφικών δεδομένων της έρευνας.

Στον Πίνακα 4.1 παρουσιάζεται η κατανομή της ηλικίας των συμμετεχόντων. Όπως διαπιστώνεται, ένα υπολογίσιμο ποσοστό συμμετεχόντων αφορούσε τους συμμετέχοντες με ηλικία 51-60 ετών (37.0%) και τους συμμετέχοντες με ηλικία 41-50 ετών (35.4%). Μικρότερα ποσοστά αφορούσαν τους συμμετέχοντες με ηλικία 31-40 ετών (9.7%), 18-30 ετών (8.9%) και 61+ (8.9%).

Πίνακας 4.1: *Η ηλικία των συμμετεχόντων*

Εύρος ηλικιών	Συχνότητα	Ποσοστά
18-30	23	8,9%
31-40	25	9,7%
41-50	91	35,4%
51-60	95	37,0%
61+	23	8,9%
<b>Σύνολο</b>	<b>257</b>	<b>100,0%</b>

Στον Πίνακα 4.2 παρατίθεται η ανάλυση της οικογενειακής κατάστασης των ατόμων της έρευνας. Όπως διαπιστώνεται από τον Πίνακα, η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν έγγαμοι (73.9%).

Πίνακας 4.2: *Η οικογενειακή κατάσταση των συμμετεχόντων*

Εύρος οικογενειακής κατάστασης	Συχνότητα	Ποσοστά
Δεν προσδιόρισαν	2	0,8%
Άγαμος-η	41	16,0%
Έγγαμος-η	190	73,9%
Διαζευγμένος-η	20	7,8%
Χήρος-α	4	1,6%

Εύρος οικογενειακής κατάστασης	Συχνότητα	Ποσοστά
Σύνολο	257	100,0%

Στον Πίνακα 4.3 παρουσιάζεται η περιγραφική ανάλυση για το εκπαιδευτικό επίπεδο των ατόμων του δείγματος. Όπως διαπιστώνεται από τον Πίνακα 3, το πιο υψηλό ποσοστό στο εξεταζόμενο δείγμα αφορούσε τους απόφοιτους Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (42.4%), ενώ υπήρχαν επίσης και ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά κατόχων μεταπτυχιακού (34.2%). Χαμηλότερα ποσοστά αφορούσαν τους απόφοιτους Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (19.5%), τους κατόχους Διδακτορικού (2.3%) και τους απόφοιτους Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης (1.6%).

Πίνακας 4.3: Το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων

Εύρος εκπαιδευτικού επιπέδου	Συχνότητα	Ποσοστά
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο - Λύκειο)	50	19,5%
Διδακτορικό	6	2,3%
Μεταπτυχιακό	88	34,2%
Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (Δημοτικό)	4	1,6%
Τριτοβάθμια (ΑΕΙ- ΤΕΙ)	109	42,4%
<b>Σύνολο</b>	<b>257</b>	<b>100,0%</b>

Στον Πίνακα 4.4 παρουσιάζεται η αντίστοιχη ανάλυση για την εργασιακή κατάσταση των ατόμων της έρευνας. Όπως προκύπτει, ένα μεγάλο ποσοστό αφορούσε τους δημόσιους υπαλλήλους, που αποτελούσαν το 41.6% του δείγματος της έρευνας. Μικρότερα ποσοστά αφορούσαν τους ελεύθερους επαγγελματίες (22.2%) και τους ιδιωτικούς υπαλλήλους (17.9%). Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις το ποσοστό ήταν μικρότερο του 10%.

Πίνακας 4.4: Η εργασιακή κατάσταση των συμμετεχόντων

Εύρος εργασιακής κατάστασης	Συχνότητα	Ποσοστά
	1	,4%
Άνεργος-η	11	4,3%
Δημόσιος Υπάλληλος	107	41,6%
Ελεύθερος Επαγγελματίας	57	22,2%
Επιχειρηματίας	14	5,4%
Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	17,9%
Συνταξιούχος	15	5,8%
Φοιτητής-τρια	6	2,3%
<b>Σύνολο</b>	<b>257</b>	<b>100,0%</b>

Στον Πίνακα 4.5 παρουσιάζεται η περιγραφική ανάλυση όσον αφορά τα έτη διαμονής στην πόλη της Καβάλας. Όπως προκύπτει από τον σχετικό πίνακα, το πιο υψηλό ποσοστό αφορούσε αυτούς με περισσότερα από 45 έτη διαμονής (32.3%). Όλες οι υπόλοιπες απαντήσεις είχαν μια αναλογικά πολύ μεγαλύτερη συχνότητα, με την αμέσως επόμενη σε συχνότητα απάντηση να αφορά το 11.3% των όσων ζούσαν 31-35 έτη στην Καβάλα. Σε γενικές γραμμές, η πλειονότητα του εξεταζόμενου δείγματος ζούσε για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα στην πόλη.

Πίνακας 4.5: Ο χρόνος διαμονής στην Καβάλα

Εύρος χρόνου διαμονής στην Καβάλα	Συχνότητα	Ποσοστά
	1	,4%
0-5	10	3,9%
11-15	7	2,7%
16-20	27	10,5%
21-25	16	6,2%
26-30	25	9,7%

31-35	29	11,3%
36-40	28	10,9%
41-45	23	8,9%
45+	83	32,3%
6-10	8	3,1%
<b>Σύνολο</b>	<b>257</b>	<b>100,0%</b>

Στον Πίνακα 4.6 παρατίθεται η περιγραφική ανάλυση για τις ερωτήσεις του εργαλείου μέτρησης. Όπως διαπιστώνεται, υπήρχαν υψηλές τιμές σε ερωτήσεις που καταδείκνυαν την αντίληψη του προβλήματος της βιωσιμότητας και την αναγκαιότητα στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη. Αυτό διαπιστώνεται μέσα από τις ερωτήσεις νο3, νο15, νο16, νο17, νο18, νο19, νο20, νο21, νο24, νο26, νο27, νο28, νο29 και νο30. Οι ερωτήσεις επομένως που αφορούσαν την αναγκαιότητα στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη είχαν υψηλές τιμές, αναδεικνύοντας τη σχετική αυτή αντίληψη των πολιτών. Οι πολίτες είχαν την πρόθεση μάλιστα, όπως διαπιστώνεται από τις υψηλές τιμές στην ερώτηση 31, να συμβάλλουν και οι ίδιοι ενεργά στη μετατροπή της Καβάλας σε βιώσιμη πόλη. Ωστόσο, επί του παρόντος η Καβάλα δεν φαίνεται να βρίσκεται σε σύμπλευση με τη βιώσιμη ανάπτυξη. Αυτό διαπιστώνεται από τις ερωτήσεις νο4 και νο8, όπως επίσης από τις χαμηλές τιμές στις ερωτήσεις νο10 και νο11. Οι πολίτες αντιλαμβάνονται επομένως την Καβάλα ως μια πόλη με περιττή δαπάνη ενέργειας και με προβλήματα περιβαλλοντικής μόλυνσης. Όπως μάλιστα διαπιστώνεται από την ερώτηση νο13, ο όλος αστικός σχεδιασμός της Καβάλας δεν είναι φιλικός προς το περιβάλλον. Συνεπώς, η παρούσα εργασία αναδεικνύει μια αναντιστοιχία της αντιλαμβανόμενης αναγκαιότητας στροφής της Καβάλας στη βιώσιμη ανάπτυξη και του βαθμού στον οποίο η στροφή αυτή έχει συντελεστεί.

Πίνακας 4.6: Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του ερωτηματολογίου

Ερωτήσεις	N	Μέσος Όρος	ΤΑ
1. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα	256	4,25	0,96
2. Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση	253	2,64	1,05
3. Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης	256	4,39	0,85
4. Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα	253	4,13	0,96
5. Οι φιλικοί προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στην Καβάλα	252	4,13	0,93
6. Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη	254	3,75	1,10
7. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας	251	3,72	1,05
8. Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή	249	3,51	0,85
9. Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων	252	1,99	0,91
10. Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό	251	2,35	,96
11. Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)	249	2,06	,92
12. Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα	252	3,31	1,11
13. Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον	253	2,22	,99
14. Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας	247	4,29	,95

15. Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	250	3,97	,97
16. Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της διανομής προϊόντων στην πόλη	251	3,96	,87
17. Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί	254	4,09	,93
18. Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	254	4,24	,90
19. Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη	251	4,16	,91
20. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	252	4,26	,92
21. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	253	4,30	,94
22. Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα	253	3,55	,95
23. Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα	252	3,90	1,03
24. Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά	253	4,39	,90
25. Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων	254	4,17	1,01
26. Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της	250	4,07	,92
27. Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια ποιοτική και ασφαλής κατοικία	253	4,45	,82
28. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της πόλης από τις φυσικές καταστροφές	252	4,36	,89

29. Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη	254	4,58	,90
30. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας	252	4,28	,92
31. Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη	254	4,31	,93

Στον Πίνακα 4.7 παρουσιάζεται η ανάλυση της κανονικότητας της κατανομής για τις επιμέρους ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Όπως μπορεί να διαπιστωθεί, σε όλες τις περιπτώσεις παραβιαζόταν η κανονικότητα, υπαγορεύοντας την αναγκαιότητα χρήσης μη παραμετρικών ελέγχων. Επομένως, οι σχέσεις δίτιμων κατηγορικών μεταβλητών και ποσοτικών εξετάστηκαν με τον έλεγχο Mann-Whintey U, οι σχέσεις κατηγορικών μεταβλητών με περισσότερες από δύο τιμές και ποσοτικών με τον έλεγχο Kruskal-Wallis και οι σχέσεις μεταξύ ποσοτικών μεταβλητών μέσω συντελεστή συσχέτισης Spearman.

Πίνακας 4.7: Η κανονικότητα της κατανομής των ερωτήσεων του ερωτηματολογίου

Ερωτήσεις	Kolmogorov-Smirnov Z	p
1. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα	4,39	<b>0.000</b>
2. Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση	3.63	<b>0.000</b>
3. Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης	4.71	<b>0.000</b>
4. Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα	3.89	<b>0.000</b>
5. Οι φιλικοί προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στην Καβάλα	3.94	<b>0.000</b>
6. Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη	3.49	<b>0.000</b>
7. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας	4.43	<b>0.000</b>



8. Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή	3.59	<b>0.000</b>
9. Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων	4.98	<b>0.000</b>
10. Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό	4.54	<b>0.000</b>
11. Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)	4.15	<b>0.000</b>
12. Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα	3.21	<b>0.000</b>
13. Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον	4.12	<b>0.000</b>
14. Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας	4.55	<b>0.000</b>
15. Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	4.36	<b>0.000</b>
16. Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της διανομής προϊόντων στην πόλη	4.52	<b>0.000</b>
17. Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί	4.80	<b>0.000</b>
18. Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	4.42	<b>0.000</b>
19. Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη	4.21	<b>0.000</b>
20. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	4.21	<b>0.000</b>
21. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	4.43	<b>0.000</b>
22. Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα	3.67	<b>0.000</b>
23. Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα	4.26	<b>0.000</b>

24. Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά	4.92	<b>0.000</b>
25. Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων	4.11	<b>0.000</b>
26. Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της	4.44	<b>0.000</b>
27. Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια ποιοτική και ασφαλής κατοικία	5.35	<b>0.000</b>
28. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της πόλης από τις φυσικές καταστροφές	4.89	<b>0.000</b>
29. Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη	6.83	<b>0.000</b>
30. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας	4.29	<b>0.000</b>
31. Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη	4.61	<b>0.000</b>

Στον Πίνακα 4.8 παρατίθεται η ανάλυση για τις ενδεχόμενες φορές με βάση το φύλο. Όπως διαπιστώνεται, η θεώρηση πως το λιμάνι οδηγεί σε έντονη περιβαλλοντική υποβάθμιση ήταν πιο έντονη στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες της έρευνας ( $p=0.008$ ), όπως επίσης η θεώρηση πως οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη ( $p=0.003$ ) και πως σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα ( $p=0.008$ ). Αντίθετα, η θεώρηση πως τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό ήταν πιο κυρίαρχη στους άντρες ( $p=0.003$ ).

Πίνακας 4.8: Η διαφορά αντρών και γυναικών στις τιμές του ερωτηματολογίου

Ερωτήσεις	Ομάδα	Μέσος Όρος	Τυπ. Απόκλιση	p
1. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα	Άντρας	4,20	,97	0.363
	Γυναίκα	4,31	,95	
2. Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση	Άντρας	2,47	1,03	<b>0.008</b>
	Γυναίκα	2,82	1,04	
3. Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης	Άντρας	4,33	,85	0.290
	Γυναίκα	4,45	,85	
4. Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα	Άντρας	4,10	,93	0.643
	Γυναίκα	4,15	1,00	
5. Οι φιλικόι προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στην Καβάλα	Άντρας	4,04	,93	0.117
	Γυναίκα	4,22	,93	
6. Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη	Άντρας	3,54	1,09	<b>0.003</b>
	Γυναίκα	3,95	1,07	
7. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας	Άντρας	3,68	1,09	0.613
	Γυναίκα	3,75	1,01	
8. Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή	Άντρας	3,42	,82	0.095
	Γυναίκα	3,60	,88	
9. Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων	Άντρας	2,08	1,04	0.131
	Γυναίκα	1,91	,76	
10. Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό	Άντρας	2,53	1,01	<b>0.003</b>
	Γυναίκα	2,17	,88	
11. Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)	Άντρας	2,15	,95	0.160
	Γυναίκα	1,98	,90	
	Άντρας	3,36	1,06	0.468

12. Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα	Γυναίκα	3,26	1,15	
13. Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον	Άντρας	2,32	1,06	0.098
	Γυναίκα	2,12	,92	
14. Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας	Άντρας	4,28	1,00	0.792
	Γυναίκα	4,31	,91	
15. Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	Άντρας	4,02	,89	0.482
	Γυναίκα	3,93	1,03	
16. Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της διανομής προϊόντων στην πόλη	Άντρας	3,93	,84	0.601
	Γυναίκα	3,99	,91	
17. Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί	Άντρας	4,06	,87	0.614
	Γυναίκα	4,12	,99	
18. Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	Άντρας	4,16	,91	0.175
	Γυναίκα	4,32	,89	
19. Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη	Άντρας	4,12	,93	0.511
	Γυναίκα	4,20	,90	
20. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	Άντρας	4,24	,89	0.814
	Γυναίκα	4,27	,96	
21. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	Άντρας	4,27	,93	0.664
	Γυναίκα	4,33	,95	
22. Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα	Άντρας	3,39	,96	<b>0.008</b>
	Γυναίκα	3,71	,91	
23. Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα	Άντρας	3,95	,97	0.455
	Γυναίκα	3,85	1,08	

24. Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά	Άντρας	4,41	,81	0.743
	Γυναίκα	4,37	,98	
25. Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων	Άντρας	4,19	1,02	0.664
	Γυναίκα	4,14	1,00	
26. Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της	Άντρας	4,06	,91	0.808
	Γυναίκα	4,09	,94	
27. Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια ποιοτική και ασφαλής κατοικία	Άντρας	4,44	,79	0.770
	Γυναίκα	4,47	,85	
28. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της πόλης από τις φυσικές καταστροφές	Άντρας	4,31	,84	0.432
	Γυναίκα	4,40	,94	
29. Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη	Άντρας	4,56	,88	0.700
	Γυναίκα	4,60	,92	
30. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας	Άντρας	4,26	,85	0.746
	Γυναίκα	4,30	,99	
31. Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη	Άντρας	4,27	,92	0.415
	Γυναίκα	4,36	,94	

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση για τη σχέση της οικογενειακής κατάστασης με τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου. Όπως διαπιστώνεται, υπήρχαν σημαντικές διαφορές με βάση την οικογενειακή κατάσταση στην τοποθέτηση πως στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική) ( $p=0.014$ ) και στην τοποθέτηση πως η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα ( $p=0.027$ ).

Πίνακας 4.9: Η διαφορά στις τιμές του ερωτηματολογίου με βάση την οικογενειακή κατάσταση

Ερωτήσεις	Οικογενειακή κατάσταση	N	Μέσος Όρος	Τυπ. Απόκλιση	P
1. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα	Άγαμος-η	40	4,27	,91	0.293
	Έγγαμος-η	190	4,28	,88	
	Διαζευγμένος-η	20	4,20	1,44	
	Χήρος-α	4	3,00	1,83	
	Σύνολο	254	4,25	,96	
2. Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση	Άγαμος-η	40	2,85	,92	0.415
	Έγγαμος-η	189	2,61	1,06	
	Διαζευγμένος-η	18	2,50	1,20	
	Χήρος-α	4	2,75	,96	
	Σύνολο	251	2,64	1,05	
3. Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης	Άγαμος-η	40	4,25	,78	0.060
	Έγγαμος-η	190	4,46	,80	
	Διαζευγμένος-η	20	3,95	1,28	
	Χήρος-α	4	4,50	1,00	
	Σύνολο	254	4,39	,85	
4. Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα	Άγαμος-η	39	4,05	,76	0.307
	Έγγαμος-η	189	4,17	,97	
	Διαζευγμένος-η	19	3,84	1,17	
	Χήρος-α	4	3,75	1,26	
	Σύνολο	251	4,12	,96	
5. Οι φιλικόι προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται	Άγαμος-η	39	4,18	,85	0.493
	Έγγαμος-η	189	4,12	,94	
	Διαζευγμένος-η	18	4,00	1,08	
	Χήρος-α	4	4,75	,50	

επαρκώς στην Καβάλα	Σύνολο	250	4,13	,93	
6. Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη	Άγαμος-η	39	3,79	,95	0.071
	Έγγαμος-η	189	3,81	1,10	
	Διαζευγμένος- η	20	3,15	1,27	
	Χήρος-α	4	3,25	1,26	
	Σύνολο	252	3,75	1,10	
7. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας	Άγαμος-η	39	4,00	,76	0.382
	Έγγαμος-η	187	3,67	1,08	
	Διαζευγμένος- η	19	3,53	1,31	
	Χήρος-α	4	4,25	,50	
	Σύνολο	249	3,72	1,05	
8. Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή	Άγαμος-η	38	3,45	,83	0.311
	Έγγαμος-η	187	3,53	,86	
	Διαζευγμένος- η	18	3,61	,78	
	Χήρος-α	4	2,75	,96	
	Σύνολο	247	3,51	,85	
9. Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων	Άγαμος-η	40	2,13	,82	0.404
	Έγγαμος-η	188	1,99	,96	
	Διαζευγμένος- η	18	1,78	,65	
	Χήρος-α	4	2,00	,00	
	Σύνολο	250	2,00	,92	
10. Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό	Άγαμος-η	40	2,37	,98	0.633
	Έγγαμος-η	187	2,36	,97	
	Διαζευγμένος- η	18	2,11	,90	
	Χήρος-α	4	2,75	,96	
	Σύνολο	249	2,35	,96	
	Άγαμος-η	40	2,47	,91	<b>0.014</b>

11. Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)	Έγγαμος-η	185	1,99	,92	
	Διαζευγμένος-η	18	2,06	,87	
	Χήρος-α	4	1,75	,50	
	Σύνολο	247	2,07	,92	
12. Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα	Άγαμος-η	40	3,70	,82	<b>0.027</b>
	Έγγαμος-η	188	3,25	1,15	
	Διαζευγμένος-η	18	3,11	1,08	
	Χήρος-α	4	2,50	,58	
	Σύνολο	250	3,30	1,11	
13. Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον	Άγαμος-η	40	2,38	1,00	0.447
	Έγγαμος-η	189	2,19	1,01	
	Διαζευγμένος-η	18	2,28	,75	
	Χήρος-α	4	1,75	,50	
	Σύνολο	251	2,22	,98	
14. Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας	Άγαμος-η	39	4,46	,55	0.301
	Έγγαμος-η	183	4,25	1,01	
	Διαζευγμένος-η	19	4,21	1,13	
	Χήρος-α	4	5,00	,00	
	Σύνολο	245	4,29	,95	
15. Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	Άγαμος-η	39	3,79	,89	0.141
	Έγγαμος-η	187	3,98	,96	
	Διαζευγμένος-η	18	4,11	1,23	
	Χήρος-α	4	4,50	1,00	
	Σύνολο	248	3,97	,97	
16. Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της	Άγαμος-η	39	3,95	,79	0.504
	Έγγαμος-η	188	3,94	,90	
	Διαζευγμένος-η	18	4,11	,68	



διανομής προϊόντων στην πόλη	Χήρος-α	4	4,50	1,00	
	Σύνολο	249	3,96	,87	
17. Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί	Άγαμος-η	40	4,07	,86	0.955
	Έγγαμος-η	188	4,09	,91	
	Διαζευγμένος-η	20	4,00	1,26	
	Χήρος-α	4	4,25	,96	
	Σύνολο	252	4,08	,93	
18. Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	Άγαμος-η	40	4,15	,83	
	Έγγαμος-η	188	4,26	,89	
	Διαζευγμένος-η	20	4,20	1,20	0.546
	Χήρος-α	4	4,50	1,00	
	Σύνολο	252	4,24	,91	
19. Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη	Άγαμος-η	40	4,15	,74	0.806
	Έγγαμος-η	186	4,16	,92	
	Διαζευγμένος-η	19	4,21	1,13	
	Χήρος-α	4	4,00	1,41	
	Σύνολο	249	4,16	,91	
20. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	Άγαμος-η	39	4,26	,72	0.593
	Έγγαμος-η	188	4,27	,96	
	Διαζευγμένος-η	19	4,05	1,03	
	Χήρος-α	4	4,50	,58	
	Σύνολο	250	4,25	,93	
21. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	Άγαμος-η	39	4,41	,59	0.563
	Έγγαμος-η	188	4,30	,96	
	Διαζευγμένος-η	20	3,95	1,23	
	Χήρος-α	4	4,50	,58	
	Σύνολο	251	4,29	,94	

22. Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα	Άγαμος-η	39	3,67	,77	0.448
	Έγγαμος-η	189	3,58	,95	
	Διαζευγμένος-η	19	3,32	1,00	
	Χήρος-α	4	3,00	1,41	
	Σύνολο	251	3,56	,94	
23. Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα	Άγαμος-η	39	4,00	,89	
	Έγγαμος-η	189	3,86	1,06	0.708
	Διαζευγμένος-η	19	4,11	1,05	
	Χήρος-α	4	4,00	,82	
	Σύνολο	251	3,90	1,03	
24. Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά	Άγαμος-η	40	4,30	,85	0.295
	Έγγαμος-η	188	4,38	,91	
	Διαζευγμένος-η	19	4,58	,96	
	Χήρος-α	4	4,25	,96	
	Σύνολο	251	4,38	,90	
25. Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων	Άγαμος-η	39	4,13	,70	0.355
	Έγγαμος-η	190	4,15	1,06	
	Διαζευγμένος-η	19	4,37	1,07	
	Χήρος-α	4	4,00	1,41	
	Σύνολο	252	4,16	1,01	
26. Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της	Άγαμος-η	38	4,18	,69	0.286
	Έγγαμος-η	188	4,04	,96	
	Διαζευγμένος-η	18	4,39	,61	
	Χήρος-α	4	3,00	1,83	
	Σύνολο	248	4,07	,93	
27. Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε	Άγαμος-η	39	4,56	,55	0.648
	Έγγαμος-η	189	4,41	,86	

μια ποιοτική και ασφαλή κατοικία	Διαζευγμένος-η	19	4,53	,96	
	Χήρος-α	4	4,75	,50	
	Σύνολο	251	4,45	,82	
28. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της πόλης από τις φυσικές καταστροφές	Άγαμος-η	39	4,46	,72	0.970
	Έγγαμος-η	188	4,34	,92	
	Διαζευγμένος-η	19	4,32	1,00	
	Χήρος-α	4	4,50	,58	
	Σύνολο	250	4,36	,89	
29. Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη	Άγαμος-η	39	4,62	,71	0.537
	Έγγαμος-η	190	4,55	,94	
	Διαζευγμένος-η	19	4,74	,93	
	Χήρος-α	4	4,75	,50	
	Σύνολο	252	4,58	,90	
30. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας	Άγαμος-η	39	4,36	,84	0.858
	Έγγαμος-η	188	4,27	,94	
	Διαζευγμένος-η	19	4,21	,98	
	Χήρος-α	4	4,25	,50	
	Σύνολο	250	4,28	,92	
31. Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη	Άγαμος-η	39	4,31	,83	0.171
	Έγγαμος-η	190	4,30	,94	
	Διαζευγμένος-η	19	4,58	,96	
	Χήρος-α	4	3,75	1,26	
	Σύνολο	252	4,31	,93	

Στον Πίνακα 4.10 παρατίθεται ο post-hoc έλεγχος για τις διαφορές μεταξύ των επιμέρους ομάδων στην τοποθέτηση πως στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η σχετική αποτίμηση διαφοροποιούταν σε

σημαντικό βαθμό μόνο μεταξύ άγαμων και έγγαμων, με πιο υψηλές τιμές για τους πρώτους ( $p=0.015$ ).

Πίνακας 4.10: *Ο post-hoc έλεγχος για τις διαφορές όσον αφορά την ύπαρξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας*

	Οικογενειακή κατάσταση	Οικογενειακή κατάσταση	Διαφορές Μέσου	p
Bonferroni	Άγαμος-η	Έγγαμος-η	,49	<b>0.015</b>
		Διαζευγμένος-η	,42	0.636
		Χήρος-α	,72	0.782
	Έγγαμος-η	Άγαμος-η	-,49	<b>0.015</b>
		Διαζευγμένος-η	-,07	1.000
		Χήρος-α	,24	1.000
	Διαζευγμένος-η	Άγαμος-η	-,42	0.636
		Έγγαμος-η	,07	1.000
		Χήρος-α	,31	1.000
	Χήρος-α	Άγαμος-η	-,72	0.782
		Έγγαμος-η	-,24	1.000
		Διαζευγμένος-η	-,31	1.000

Στον Πίνακα 4.11 παρουσιάζεται ο post-hoc έλεγχος για τη δεύτερη παράμετρο που βρέθηκε να διαφέρει με βάση την οικογενειακή κατάσταση, δηλαδή για την αντίληψη περί της συνδεσιμότητας των κινητών τηλεφώνων. Όπως διαπιστώνεται, οι αρχικές διαφορές εξαλείφθηκαν μέσα από τον post-hoc έλεγχο.

Πίνακας 4.11: *Ο post-hoc έλεγχος για τις διαφορές όσον αφορά τη συνδεσιμότητα των κινητών τηλεφώνων*

	<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>	<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>	<b>Διαφορές Μέσου</b>	<b>p</b>
Bonferroni	Άγαμος-η	Έγγαμος-η	,45	0.116
		Διαζευγμένος-η	,59	0.359
		Χήρος-α	1,20	0.229
	Έγγαμος-η	Άγαμος-η	-,45	0.116
		Διαζευγμένος-η	,14	1.000
		Χήρος-α	,75	1.000
	Διαζευγμένος-η	Άγαμος-η	-,59	0.359
		Έγγαμος-η	-,14	1.000
		Χήρος-α	,61	1.000
	Χήρος-α	Άγαμος-η	-1,20	0.229
		Έγγαμος-η	-,75	1.000
		Διαζευγμένος-η	-,61	1.000

Στον Πίνακα 4. 12 παρουσιάζεται η συσχέτιση του αριθμού των παιδιών με τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου μέσω συντελεστή συσχέτισης, ώστε να διαπιστωθεί η ενδεχόμενη θετική ή αρνητική συσχέτιση των υπό μελέτη μεταβλητών και ο βαθμός σημαντικότητας της συσχέτισης αυτής. Όπως προκύπτει από τον πίνακα, υπήρχε μια αρνητική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τις απαντήσεις στην ερώτηση για το αν στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ( $r=-0.212$ ,  $p=0.001$ ) και με την ερώτηση για το αν είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων ( $r=0.166$ ,  $p=0.009$ ).

Πίνακας 4.12: Η συσχέτιση του αριθμού παιδιών με τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου

Ερωτήσεις		Αριθμός παιδιών
1. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα	R	0.019
	P	0.762
	N	249
2. Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση	R	-0.137
	P	0.032
	N	246
3. Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης	R	0.080
	P	0.209
	N	249
4. Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα	R	0.101
	P	0.115
	N	247
5. Οι φιλικόι προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στην Καβάλα	R	0.068
	P	0.287
	N	246
6. Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη	R	0.071
	P	0.264
	N	248
7. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας	R	-0.055
	P	0.392
	N	245
8. Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή	R	0.038
	P	0.555
	N	243
9. Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων	R	-0.080
	P	0.209
	N	246
10. Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό	R	0.075
	P	0.240
	N	245
11. Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)	R	-0.212
	P	<b>0.001</b>
	N	243
12. Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα	R	-0.059
	P	0.358
	N	246
13. Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον	R	-0.101
	P	0.115
	N	247
14. Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας	R	0.070
	P	0.277

	N	241
15. Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	R	0.166
	P	<b>0.009</b>
	N	245
16. Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της διανομής προϊόντων στην πόλη	R	0.037
	P	0.560
	N	245
17. Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί	R	0.025
	P	0.693
	N	247
18. Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	R	0.105
	P	0.099
	N	247
19. Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη	R	0.055
	P	0.394
	N	245
20. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	R	0.125
	P	0.050
	N	246
21. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	R	0.134
	P	0.036
	N	247
22. Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα	R	0.036
	P	0.578
	N	247
23. Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα	R	-0.007
	P	0.912
	N	246
24. Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά	R	0.054
	P	0.398
	N	246
25. Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων	R	0.081
	P	0.205
	N	248
26. Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της	R	0.030
	P	0.644
	N	244
27. Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια ποιοτική και ασφαλής κατοικία	R	0.033
	P	0.604
	N	247
28. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της πόλης από τις φυσικές καταστροφές	R	0.024
	P	0.710
	N	246
29. Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη	R	0.010
	P	0.871
	N	248

30. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας	R	0.034
	P	0.600
	N	246
31. Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη	R	0.082
	P	0.199
	N	248

Στον Πίνακα 4.13 παρουσιάζεται η ανάλυση για τη σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με τις τιμές των ερωτηματολογίων. Όπως προκύπτει, σε δύο μόνο εκ των εξεταζόμενων περιπτώσεων διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές σχέσεις.

Πίνακας 4.13: Η σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με τις τιμές των ερωτηματολογίων

Ερωτήσεις	Εκπαιδευτικό επίπεδο	N	Μέσος Όρος	Τυπ. Απόκλιση	p
1. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,00	,00	0.056
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	49	4,12	,95	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	109	4,38	,93	
	Μεταπτυχιακό	88	4,18	1,02	
	Διδακτορικό	6	4,33	,82	
	Σύνολο	256	4,25	,96	
2. Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	2,50	,58	<b>0.014</b>
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	49	3,02	1,16	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	2,68	1,07	
	Μεταπτυχιακό	87	2,43	,94	



	Διδακτορικό	6	2,17	,75	
	Σύνολο	253	2,64	1,05	
3. Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,00	,82	0.489
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	49	4,33	,90	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	109	4,41	,87	
	Μεταπτυχιακό	88	4,41	,83	
	Διδακτορικό	6	4,50	,55	
	Σύνολο	256	4,39	,85	
4. Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,25	,50	0.354
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	49	4,14	1,02	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	4,23	,93	
	Μεταπτυχιακό	87	4,00	1,00	
	Διδακτορικό	6	3,83	,75	
	Σύνολο	253	4,13	,96	
5. Οι φιλικόι προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στην Καβάλα	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,75	,96	0.053
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	3,87	,99	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,19	,92	
	Μεταπτυχιακό	87	4,26	,87	
	Διδακτορικό	6	3,50	1,05	

	Σύνολο	252	4,13	,93	
6. Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	3	3,00	,00	0.262
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	49	3,67	1,03	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	109	3,74	1,16	
	Μεταπτυχιακό	87	3,87	1,08	
	Διδακτορικό	6	3,17	,98	
	Σύνολο	254	3,75	1,10	
7. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,50	,58	0.774
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	3,77	1,06	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	106	3,68	1,06	
	Μεταπτυχιακό	87	3,75	1,07	
	Διδακτορικό	6	3,67	1,03	
	Σύνολο	251	3,72	1,05	
8. Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,25	,96	0.288
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	46	3,65	,85	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	3,57	,93	
	Μεταπτυχιακό	86	3,42	,74	
	Διδακτορικό	6	2,83	,41	
	Σύνολο	249	3,51	,85	

9. Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	2,50	,58	0.090
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	2,34	1,24	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	1,94	,89	
	Μεταπτυχιακό	87	1,87	,71	
	Διδακτορικό	6	1,67	,52	
	Σύνολο	252	1,99	,91	
10. Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	2,50	,58	0.313
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	2,57	1,08	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	2,28	1,08	
	Μεταπτυχιακό	87	2,31	,72	
	Διδακτορικό	6	2,17	,98	
	Σύνολο	251	2,35	,96	
11. Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	2,50	,58	0.654
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	46	2,02	,88	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	2,09	,99	
	Μεταπτυχιακό	86	2,07	,89	
	Διδακτορικό	6	1,50	,55	
	Σύνολο	249	2,06	,92	

12. Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,00	,82	0.076
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	2,96	1,25	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	3,37	1,06	
	Μεταπτυχιακό	87	3,46	1,04	
	Διδακτορικό	6	2,83	1,47	
	Σύνολο	252	3,31	1,11	
13. Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	2,50	1,29	0.924
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	2,17	,97	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	2,24	1,08	
	Μεταπτυχιακό	87	2,22	,91	
	Διδακτορικό	6	2,00	,63	
	Σύνολο	253	2,22	,99	
14. Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	3	3,00	1,00	<b>0.047</b>
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	45	4,20	,97	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	4,39	,93	
	Μεταπτυχιακό	86	4,24	,97	
	Διδακτορικό	6	4,50	,55	
	Σύνολο	247	4,29	,95	

15. Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,50	1,29	0.700
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	3,87	1,06	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	106	4,01	,97	
	Μεταπτυχιακό	87	4,02	,90	
	Διδακτορικό	6	3,67	1,03	
	Σύνολο	250	3,97	,97	
16. Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της διανομής προϊόντων στην πόλη	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,25	,96	0.321
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	46	3,96	,94	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,05	,85	
	Μεταπτυχιακό	87	3,95	,81	
	Διδακτορικό	6	3,17	1,33	
	Σύνολο	251	3,96	,87	
17. Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,50	1,00	0.381
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	4,00	,93	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	109	4,14	,92	
	Μεταπτυχιακό	88	4,11	,95	
	Διδακτορικό	6	3,83	,75	
	Σύνολο	254	4,09	,93	

18. Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,75	,50	0.349
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	4,26	1,01	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	109	4,26	,90	
	Μεταπτυχιακό	88	4,25	,86	
	Διδακτορικό	6	4,00	1,10	
	Σύνολο	254	4,24	,90	
19. Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,75	,50	0.227
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	4,00	1,02	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	4,20	,89	
	Μεταπτυχιακό	87	4,25	,88	
	Διδακτορικό	6	3,83	,98	
	Σύνολο	251	4,16	,91	
20. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,00	,82	0.372
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	4,15	,99	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,35	,90	
	Μεταπτυχιακό	87	4,24	,93	
	Διδακτορικό	5	3,80	,84	
	Σύνολο	252	4,26	,92	

21. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,00	,82	0.309
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	4,21	,94	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,38	,94	
	Μεταπτυχιακό	87	4,31	,92	
	Διδακτορικό	6	3,67	1,03	
	Σύνολο	253	4,30	,94	
22. Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,25	,50	0.463
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	3,40	1,03	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	3,62	,97	
	Μεταπτυχιακό	87	3,59	,88	
	Διδακτορικό	6	3,33	1,03	
	Σύνολο	253	3,55	,95	
23. Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,00	1,15	0.222
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	3,79	1,11	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	3,97	1,08	
	Μεταπτυχιακό	87	3,92	,89	
	Διδακτορικό	6	3,83	1,17	
	Σύνολο	252	3,90	1,03	

24. Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,50	1,00	0.963
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	4,35	1,02	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	4,40	,86	
	Μεταπτυχιακό	88	4,41	,84	
	Διδακτορικό	6	4,00	1,55	
	Σύνολο	253	4,39	,90	
25. Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,50	1,00	0.758
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	49	4,16	1,11	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,21	,94	
	Μεταπτυχιακό	87	4,13	1,01	
	Διδακτορικό	6	3,67	1,51	
	Σύνολο	254	4,17	1,01	
26. Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	3,75	,50	0.554
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	4,00	,99	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	106	4,10	,99	
	Μεταπτυχιακό	86	4,13	,79	
	Διδακτορικό	6	3,50	1,05	
	Σύνολο	250	4,07	,92	



27. Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια ποιοτική και ασφαλής κατοικία	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,25	,96	0.858
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	4,42	,92	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,41	,88	
	Μεταπτυχιακό	87	4,53	,70	
	Διδακτορικό	6	4,67	,52	
	Σύνολο	253	4,45	,82	
28. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της πόλης από τις φυσικές καταστροφές	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,00	,82	0.537
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	48	4,35	,93	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	107	4,36	,97	
	Μεταπτυχιακό	87	4,36	,79	
	Διδακτορικό	6	4,50	,84	
	Σύνολο	252	4,36	,89	
29. Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,25	,96	0.633
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	49	4,45	1,12	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,56	,91	
	Μεταπτυχιακό	87	4,67	,76	
	Διδακτορικό	6	4,83	,41	
	Σύνολο	254	4,58	,90	

30. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,00	,82	0.761
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	47	4,19	1,12	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,31	,92	
	Μεταπτυχιακό	87	4,32	,83	
	Διδακτορικό	6	4,00	,63	
	Σύνολο	252	4,28	,92	
31. Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	4	4,25	,96	0.669
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	49	4,14	1,08	
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	108	4,31	,97	
	Μεταπτυχιακό	87	4,43	,77	
	Διδακτορικό	6	4,17	,98	
	Σύνολο	254	4,31	,93	

Στον Πίνακα 4.14 παρατίθεται ο post-hoc έλεγχος για τη σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με την αντίληψη πως το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση. Όπως προκύπτει από τον πίνακα, η μόνη διαφορά εντοπιζόταν μεταξύ των κατόχων μεταπτυχιακού και των απόφοιτων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (μέση διαφορά -0.60,  $p=0.014$ ).

**Πίνακας 4.14: Ο post-hoc έλεγχος για τη σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με την αντίληψη πως το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση**

	<b>Εκπαιδευτικό επίπεδο</b>	<b>Εκπαιδευτικό επίπεδο</b>	<b>Διαφορές Μέσου</b>	<b>p</b>
Bonferroni	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	-,52	1.000
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	-,18	1.000
		Μεταπτυχιακό	,07	1.000
		Διδακτορικό	,33	1.000
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	,52	1.000
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	,34	0.592
		Μεταπτυχιακό	,60	<b>0.014</b>
		Διδακτορικό	,85	0.575
	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	,18	1.000
		Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	-,34	0.592
		Μεταπτυχιακό	,26	0.865
		Διδακτορικό	,52	1.000
	Μεταπτυχιακό	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	-,07	1.000
		Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	-,60	<b>0.014</b>
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	-,26	0.865
		Διδακτορικό	,26	1.000
	Διδακτορικό	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	-,33	1.000

		Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	-,85	0.575
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	-,52	1.000
		Μεταπτυχιακό	-,26	1.000

Στον Πίνακα 4.14 παρουσιάζεται ο αντίστοιχος post-hoc έλεγχος για τη σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με την αντίληψη πως η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας. Οι αρχικές διαφορές που διαπιστώθηκαν εξαλείφθηκαν μέσα από τον post-hoc έλεγχο.

Πίνακας 4.15: Ο post-hoc έλεγχος για τη σχέση του εκπαιδευτικού επιπέδου με την αντίληψη πως η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας

	Εκπαιδευτικό επίπεδο	Εκπαιδευτικό επίπεδο	Διαφορές Μέσου	p
Bonferroni	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	-1,20	0.342
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	-1,39	0.125
		Μεταπτυχιακό	-1,24	0.259
		Διδακτορικό	-1,50	0.257
	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	1,20	0.342
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ ΤΕΙ)	-,19	1.000
		Μεταπτυχιακό	-,04	1.000
		Διδακτορικό	-,30	1.000
		Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	1,39	0.125

	Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ)	Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	,19	1.000
		Μεταπτυχιακό	,15	1.000
		Διδακτορικό	-,11	1.000
	Μεταπτυχιακό	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	1,24	0.259
		Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	,04	1.000
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ)	-,15	1.000
		Διδακτορικό	-,26	1.000
	Διδακτορικό	Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση	1,50	0.257
		Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (Γυμνάσιο-Λύκειο)	,30	1.000
		Τριτοβάθμια Εκπαίδευση (ΑΕΙ/ΤΕΙ)	,11	1.000
		Μεταπτυχιακό	,26	1.000

Στον Πίνακα 4.16 παρατίθεται η ανάλυση για τη σχέση της επαγγελματικής ιδιότητας με τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο. Όπως διαπιστώνεται, καμία εκ των αναλύσεων δεν οδήγησε σε στατιστικά σημαντικές διαφορές με βάση την εργασιακή κατάσταση.

Πίνακας 4.16: Οι διαφορές στις τιμές του ερωτηματολογίου με βάση την εργασιακή κατάσταση

	Εργασιακή κατάσταση	N	Μέσος Όρος	Τυπ. Απόκλιση	P
1. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα	Άνεργος-η	11	3,64	1,29	0.322
	Δημόσιος Υπάλληλος	107	4,23	,98	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,30	,87	
	Επιχειρηματίας	14	4,21	1,12	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,24	,95	
	Συνταξιούχος	15	4,60	,51	
	Φοιτητής-τρια	6	4,50	1,22	
	Σύνολο	255	4,25	,96	
2. Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση	Άνεργος-η	10	3,40	1,43	0.063
	Δημόσιος Υπάλληλος	106	2,42	,93	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	57	2,74	1,08	
	Επιχειρηματίας	14	2,21	,70	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	2,80	1,18	
	Συνταξιούχος	15	3,13	,92	
	Φοιτητής-τρια	5	3,40	,55	
	Σύνολο	252	2,65	1,05	
3. Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης	Άνεργος-η	11	4,00	1,18	0.472
	Δημόσιος Υπάλληλος	107	4,36	,92	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,36	,84	
	Επιχειρηματίας	14	4,29	,61	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,48	,78	

	Συνταξιούχος	15	4,73	,59	
	Φοιτητής-τρια	6	4,50	,55	
	Σύνολο	255	4,39	,850	
4. Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα	Άνεργος-η	10	3,80	1,14	0.660
	Δημόσιος Υπάλληλος	106	4,10	,93	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,04	1,13	
	Επιχειρηματίας	14	3,93	,73	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,30	,94	
	Συνταξιούχος	14	4,43	,76	
	Φοιτητής-τρια	6	4,17	,75	
	Σύνολο	252	4,12	,96	
5. Οι φιλικόι προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στην Καβάλα	Άνεργος-η	10	4,20	,79	0.668
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	4,24	,79	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,00	1,18	
	Επιχειρηματίας	14	4,00	,78	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	4,04	1,04	
	Συνταξιούχος	15	4,13	,83	
	Φοιτητής-τρια	6	4,50	,55	
	Σύνολο	251	4,14	,93	
6. Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη	Άνεργος-η	11	3,55	1,29	0.909
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	3,70	1,08	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	3,73	1,24	
	Επιχειρηματίας	14	3,86	,86	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,00	,97	
	Συνταξιούχος	15	3,60	1,12	

	Φοιτητής-τρια	6	3,50	1,38	
	Σύνολο	253	3,75	1,10	
7. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας	Άνεργος-η	10	3,50	1,18	0.070
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	3,50	1,08	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	3,84	,91	
	Επιχειρηματίας	14	4,14	,95	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,00	1,03	
	Συνταξιούχος	13	3,46	1,20	
	Φοιτητής-τρια	6	4,00	,89	
	Σύνολο	250	3,72	1,05	
8. Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή	Άνεργος-η	10	3,80	1,23	0.537
	Δημόσιος Υπάλληλος	104	3,46	,76	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	54	3,39	,90	
	Επιχειρηματίας	14	3,36	,84	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	3,80	,92	
	Συνταξιούχος	15	3,47	,74	
	Φοιτητής-τρια	6	3,17	,75	
	Σύνολο	248	3,51	,85	
9. Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων	Άνεργος-η	10	2,40	1,35	
	Δημόσιος Υπάλληλος	104	1,93	,75	0.793
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	57	2,07	1,05	
	Επιχειρηματίας	14	1,93	,92	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	2,02	1,10	
	Συνταξιούχος	15	1,87	,64	
	Φοιτητής-τρια	6	1,83	,41	



	Σύνολο	251	1,99	,92	
10. Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό	Άνεργος-η	10	2,70	1,34	0.601
	Δημόσιος Υπάλληλος	104	2,28	,81	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	2,34	1,01	
	Επιχειρηματίας	14	2,71	1,27	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	2,40	1,05	
	Συνταξιούχος	15	2,20	,94	
	Φοιτητής-τρια	6	2,17	,98	
	Σύνολο	250	2,35	,96	
11. Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)	Άνεργος-η	10	2,00	1,25	0.649
	Δημόσιος Υπάλληλος	104	2,13	,89	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	55	2,18	1,06	
	Επιχειρηματίας	14	1,86	,77	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	1,87	,81	
	Συνταξιούχος	14	1,86	,77	
	Φοιτητής-τρια	6	2,33	1,03	
	Σύνολο	248	2,06	,92	
12. Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα	Άνεργος-η	10	2,80	1,23	0.340
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	3,30	1,08	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	3,27	1,20	
	Επιχειρηματίας	14	3,71	,61	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	3,38	1,15	
	Συνταξιούχος	15	3,13	1,06	
	Φοιτητής-τρια	6	3,50	1,38	
	Σύνολο	251	3,30	1,11	

13. Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον	Άνεργος-η	10	2,30	1,16	0.156
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	2,24	,83	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	57	2,14	1,13	
	Επιχειρηματίας	14	2,64	,84	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	2,09	1,06	
	Συνταξιούχος	15	2,07	1,16	
	Φοιτητής-τρια	6	2,83	1,33	
	Σύνολο	252	2,22	,99	
14. Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας	Άνεργος-η	11	3,64	1,36	0.188
	Δημόσιος Υπάλληλος	103	4,24	1,03	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	55	4,15	1,01	
	Επιχειρηματίας	14	4,57	,65	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	43	4,60	,58	
	Συνταξιούχος	14	4,36	,74	
	Φοιτητής-τρια	6	4,50	,55	
	Σύνολο	246	4,29	,95	
15. Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	Άνεργος-η	10	3,60	,70	0.202
	Δημόσιος Υπάλληλος	103	3,92	,98	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,09	,90	
	Επιχειρηματίας	14	3,86	1,03	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	4,09	1,10	
	Συνταξιούχος	15	3,80	,86	
	Φοιτητής-τρια	6	4,00	,89	
	Σύνολο	249	3,97	,97	
	Άνεργος-η	10	4,30	,82	0.635

16. Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της διανομής προϊόντων στην πόλη	Δημόσιος Υπάλληλος	105	3,92	,95	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	3,98	,80	
	Επιχειρηματίας	14	3,93	,83	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	44	4,05	,83	
	Συνταξιούχος	15	3,60	,83	
	Φοιτητής-τρια	6	4,17	,75	
	Σύνολο	250	3,96	,87	
17. Αντιλαμβανόμενα προβλήματα στην πόλη της Καβάλας Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί	Άνεργος-η	11	4,09	1,22	0.609
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	4,02	,97	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,16	,89	
	Επιχειρηματίας	14	4,29	,83	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,09	,94	
	Συνταξιούχος	15	3,93	,80	
	Φοιτητής-τρια	6	4,33	,52	
	Σύνολο	253	4,08	,93	
18. Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	Άνεργος-η	11	3,91	1,30	0.693
	Δημόσιος Υπάλληλος	106	4,17	,95	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,27	,84	
	Επιχειρηματίας	14	4,43	,76	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	4,36	,86	
	Συνταξιούχος	15	4,40	,63	
	Φοιτητής-τρια	6	4,17	1,17	
	Σύνολο	253	4,24	,90	
	Άνεργος-η	10	4,10	1,29	0.318

19. Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη	Δημόσιος Υπάλληλος	104	4,19	,94	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	57	3,96	,94	
	Επιχειρηματίας	14	4,21	,80	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	44	4,30	,88	
	Συνταξιούχος	15	4,20	,68	
	Φοιτητής-τρια	6	4,50	,55	
	Σύνολο	250	4,16	,91	
20. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	Άνεργος-η	10	4,20	,79	0.770
	Δημόσιος Υπάλληλος	106	4,15	1,02	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	55	4,29	,92	
	Επιχειρηματίας	14	4,43	,65	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	4,29	,89	
	Συνταξιούχος	15	4,47	,74	
	Φοιτητής-τρια	6	4,83	,41	
	Σύνολο	251	4,26	,93	
21. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	Άνεργος-η	11	4,09	1,22	0.846
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	4,21	1,05	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,27	,88	
	Επιχειρηματίας	14	4,50	,65	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	4,33	,83	
	Συνταξιούχος	15	4,73	,59	
	Φοιτητής-τρια	6	4,83	,41	
	Σύνολο	252	4,30	,94	
	Άνεργος-η	10	3,40	1,17	0.613

22. Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα	Δημόσιος Υπάλληλος	105	3,50	,90	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	3,59	,89	
	Επιχειρηματίας	14	3,86	,77	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	3,59	1,11	
	Συνταξιούχος	15	3,60	1,12	
	Φοιτητής-τρια	6	3,17	,75	
	Σύνολο	252	3,55	,95	
23. Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα	Άνεργος-η	10	3,90	,74	0.949
	Δημόσιος Υπάλληλος	106	3,89	,96	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	3,80	1,17	
	Επιχειρηματίας	14	4,07	,83	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	44	3,98	1,09	
	Συνταξιούχος	15	3,93	1,16	
	Φοιτητής-τρια	6	4,00	1,26	
	Σύνολο	251	3,90	1,03	
24. Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά	Άνεργος-η	10	4,60	,70	0.095
	Δημόσιος Υπάλληλος	106	4,28	,98	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	55	4,55	,86	
	Επιχειρηματίας	14	4,71	,47	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,28	,91	
	Συνταξιούχος	15	4,47	,64	
	Φοιτητής-τρια	6	4,17	1,17	
	Σύνολο	252	4,38	,90	
	Άνεργος-η	10	4,50	,71	0.091

25. Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων	Δημόσιος Υπάλληλος	106	4,01	1,10	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,32	,97	
	Επιχειρηματίας	14	4,50	,65	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,09	1,05	
	Συνταξιούχος	15	4,47	,64	
	Φοιτητής-τρια	6	3,83	,75	
	Σύνολο	253	4,16	1,01	
26. Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της	Άνεργος-η	10	4,40	,70	0.461
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	4,01	,97	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	55	4,04	1,04	
	Επιχειρηματίας	14	4,36	,63	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	4,02	,89	
	Συνταξιούχος	15	4,27	,70	
	Φοιτητής-τρια	6	4,17	,75	
	Σύνολο	250	4,07	,92	
27. Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια ποιοτική και ασφαλής κατοικία	Άνεργος-η	10	4,90	,32	0.162
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	4,49	,79	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,36	,90	
	Επιχειρηματίας	14	4,50	,65	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,35	,92	
	Συνταξιούχος	15	4,67	,62	
	Φοιτητής-τρια	6	4,50	,84	
	Σύνολο	252	4,46	,81	
	Άνεργος-η	10	4,70	,67	0.423

28. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της πόλης από τις φυσικές καταστροφές	Δημόσιος Υπάλληλος	105	4,38	,81	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	55	4,22	1,10	
	Επιχειρηματίας	14	4,57	,51	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,24	,97	
	Συνταξιούχος	15	4,60	,74	
	Φοιτητής-τρια	6	4,50	,84	
	Σύνολο	251	4,36	,89	
29. Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη	Άνεργος-η	10	4,60	,84	0.773
	Δημόσιος Υπάλληλος	106	4,58	,88	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,52	,97	
	Επιχειρηματίας	14	4,71	,83	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,54	1,00	
	Συνταξιούχος	15	4,80	,56	
	Φοιτητής-τρια	6	4,50	,84	
	Σύνολο	253	4,58	,90	
30. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας	Άνεργος-η	10	4,00	1,25	0.846
	Δημόσιος Υπάλληλος	105	4,34	,84	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,18	1,06	
	Επιχειρηματίας	14	4,21	,89	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	4,29	,94	
	Συνταξιούχος	15	4,47	,74	
	Φοιτητής-τρια	6	4,33	,82	
	Σύνολο	251	4,28	,92	
	Άνεργος-η	10	3,90	1,37	0.803

31. Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη	Δημόσιος Υπάλληλος	106	4,31	,93	
	Ελεύθερος Επαγγελματίας	56	4,32	1,03	
	Επιχειρηματίας	14	4,43	,65	
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	46	4,33	,90	
	Συνταξιούχος	15	4,47	,64	
	Φοιτητής-τρια	6	4,17	,75	
	Σύνολο	253	4,31	,93	

Τέλος, όπως προκύπτει από τον κάτωθι πίνακα, διαφορές δεν διαπιστώθηκαν ούτε με βάση τον προγενέστερο χρόνο διαμονής στην Καβάλα.

Πίνακας 4.17: Οι διαφορές στις τιμές του ερωτηματολογίου με βάση τα έτη διαμονής στην πόλη της Καβάλας

Ερωτήσεις	Έτη διαμονής στην πόλη της Καβάλας	N	Μέσος Όρος	Τυπ. Απόκλιση	p
-----------	--	---	---------------	------------------	---



1. Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα	0-5	10	4,60	,52	0.593
	6-10	8	4,25	,46	
	11-15	7	4,00	1,53	
	16-20	27	4,04	1,19	
	21-25	15	4,33	,72	
	26-30	25	4,32	,85	
	31-35	29	4,28	,92	
	36-40	28	4,14	1,04	
	41-45	23	4,26	,86	
	45+	83	4,29	,99	
	Σύνολο	255	4,25	,96	
2. Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση	0-5	10	3,50	1,27	0.420
	6-10	8	3,00	1,07	
	11-15	6	1,83	,75	
	16-20	27	2,67	1,04	
	21-25	16	2,44	,89	
	26-30	25	2,92	1,12	
	31-35	28	2,75	1,04	
	36-40	28	2,61	,96	
	41-45	23	2,35	,83	
	45+	81	2,57	1,09	
	Σύνολο	252	2,64	1,05	
3. Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης	0-5	10	4,70	,48	0.268
	6-10	8	4,00	,93	
	11-15	7	4,29	,76	
	16-20	27	4,37	,93	
	21-25	15	4,53	,52	
	26-30	25	4,56	,58	
	31-35	29	4,48	,87	
	36-40	28	4,36	1,10	

	41-45	23	4,48	,59	
	45+	83	4,28	,94	
	Σύνολο	255	4,39	,85	
4. Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα	0-5	10	4,40	,52	0.280
	6-10	8	3,75	,89	
	11-15	7	4,43	,79	
	16-20	27	3,96	1,09	
	21-25	15	3,93	,88	
	26-30	25	4,16	,94	
	31-35	27	4,15	,95	
	36-40	28	3,93	1,25	
	41-45	23	4,22	,74	
	45+	82	4,22	,97	
	Σύνολο	252	4,13	,97	
5. Οι φιλικοί προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στην Καβάλα	0-5	10	4,40	,70	0.916
	6-10	8	4,38	,74	
	11-15	7	4,14	,90	
	16-20	27	4,15	1,03	
	21-25	15	4,27	,59	
	26-30	25	4,12	1,05	
	31-35	28	4,29	,94	
	36-40	28	3,89	1,10	
	41-45	23	4,17	,72	
	45+	80	4,06	,96	
	Σύνολο	251	4,13	,93	
6. Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη	0-5	10	3,80	1,14	0.367
	6-10	8	3,75	,71	
	11-15	7	4,43	,79	
	16-20	27	3,63	1,18	
	21-25	14	4,07	,92	

	26-30	25	3,76	1,13	
	31-35	29	3,93	1,31	
	36-40	28	3,61	1,20	
	41-45	23	3,30	,97	
	45+	82	3,78	1,05	
	Σύνολο	253	3,75	1,10	
7. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας	0-5	10	3,30	1,16	0.851
	6-10	8	3,50	1,07	
	11-15	7	3,57	1,27	
	16-20	26	3,62	1,10	
	21-25	15	3,67	1,05	
	26-30	25	3,72	,94	
	31-35	27	4,11	1,05	
	36-40	28	3,82	,94	
	41-45	23	3,65	1,11	
	45+	81	3,69	1,07	
	Σύνολο	250	3,72	1,05	
8. Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή	0-5	10	3,30	,67	0.430
	6-10	8	3,50	1,20	
	11-15	6	4,00	,63	
	16-20	26	3,35	1,02	
	21-25	15	3,73	,70	
	26-30	25	3,56	,92	
	31-35	27	3,48	,89	
	36-40	28	3,14	,97	
	41-45	23	3,43	,84	
	45+	80	3,64	,70	
	Σύνολο	248	3,50	,85	
9. Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος	0-5	10	2,10	1,20	0.869
	6-10	8	2,25	,89	

φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων	11-15	7	2,29	1,25	
	16-20	27	2,00	,88	
	21-25	16	1,87	,62	
	26-30	25	2,04	1,06	
	31-35	28	1,79	,79	
	36-40	28	2,00	,94	
	41-45	23	1,96	,82	
	45+	79	2,03	,95	
	Σύνολο	251	2,00	,91	
10. Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό	0-5	10	2,20	1,14	0.909
	6-10	8	2,25	,89	
	11-15	7	2,43	,98	
	16-20	27	2,22	,89	
	21-25	16	2,19	,54	
	26-30	25	2,52	1,19	
	31-35	28	2,14	,85	
	36-40	28	2,29	1,05	
	41-45	22	2,50	,91	
	45+	79	2,41	,95	
	Σύνολο	250	2,34	,95	
11. Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)	0-5	10	2,30	,95	0.770
	6-10	8	2,13	,99	
	11-15	7	2,57	1,27	
	16-20	25	2,12	,88	
	21-25	16	2,13	,89	
	26-30	25	1,92	1,04	
	31-35	27	1,81	,88	
	36-40	28	2,25	1,08	
	41-45	23	2,13	,92	
	45+	79	2,01	,82	

	Σύνολο	248	2,07	,92	
12. Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα	0-5	10	2,60	1,07	0.178
	6-10	8	2,88	1,13	
	11-15	7	3,29	1,11	
	16-20	27	3,48	1,16	
	21-25	15	3,73	,88	
	26-30	25	3,32	1,07	
	31-35	28	3,29	1,30	
	36-40	28	3,18	,90	
	41-45	23	3,17	1,15	
	45+	80	3,37	1,13	
	Σύνολο	251	3,30	1,11	
13. Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον	0-5	10	1,90	,88	0.261
	6-10	8	2,75	,89	
	11-15	7	2,00	,82	
	16-20	27	2,26	1,10	
	21-25	16	1,94	,77	
	26-30	25	2,04	,93	
	31-35	28	2,25	1,04	
	36-40	28	2,46	1,07	
	41-45	23	2,13	1,10	
	45+	80	2,24	,97	
	Σύνολο	252	2,21	,99	
14. Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας	0-5	10	4,10	,74	0.356
	6-10	8	3,75	1,16	
	11-15	7	4,57	,53	
	16-20	27	4,26	,94	
	21-25	15	4,40	,83	
	26-30	25	4,40	,82	
	31-35	29	4,38	1,05	

	36-40	27	4,07	1,14	
	41-45	22	4,32	,78	
	45+	76	4,33	1,00	
	Σύνολο	246	4,29	,95	
15. Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων	0-5	10	3,90	,74	0.806
	6-10	8	3,50	1,20	
	11-15	7	3,71	,95	
	16-20	27	3,89	,93	
	21-25	15	4,13	,83	
	26-30	25	3,84	,94	
	31-35	27	4,15	,95	
	36-40	28	3,68	1,09	
	41-45	23	4,17	,94	
	45+	79	4,06	,98	
	Σύνολο	249	3,97	,97	
16. Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της διανομής προϊόντων στην πόλη	0-5	10	3,90	,74	0.897
	6-10	8	4,00	,76	
	11-15	7	4,14	,69	
	16-20	27	4,00	,88	
	21-25	15	4,00	,65	
	26-30	25	4,00	,71	
	31-35	28	4,04	,74	
	36-40	28	3,79	,96	
	41-45	23	3,96	,77	
	45+	79	3,96	1,06	
	Σύνολο	250	3,96	,88	
17. Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί	0-5	10	4,40	,52	0.301
	6-10	8	3,63	1,19	
	11-15	7	4,14	,69	
	16-20	27	4,19	,79	

	21-25	15	4,40	,51	
	26-30	25	4,16	,69	
	31-35	29	4,10	1,01	
	36-40	28	3,93	1,18	
	41-45	23	4,26	,69	
	45+	81	3,98	1,05	
	Σύνολο	253	4,09	,93	
18. Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης	0-5	10	4,30	,67	0.707
	6-10	8	4,00	1,07	
	11-15	7	4,57	,53	
	16-20	27	4,19	,96	
	21-25	15	4,33	,49	
	26-30	25	4,16	,69	
	31-35	29	4,31	,97	
	36-40	28	4,14	1,04	
	41-45	23	4,39	,66	
	45+	81	4,22	1,04	
	Σύνολο	253	4,24	,90	
19. Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη	0-5	10	4,30	,67	0.236
	6-10	8	4,00	,76	
	11-15	7	4,71	,49	
	16-20	27	4,11	,93	
	21-25	16	4,31	,79	
	26-30	25	4,08	1,04	
	31-35	28	4,18	,77	
	36-40	27	4,11	1,12	
	41-45	23	4,04	,93	
	45+	79	4,18	,94	
	Σύνολο	250	4,16	,91	
	0-5	10	4,50	,71	0.156

20. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	6-10	8	3,63	1,06	
	11-15	7	4,57	,53	
	16-20	27	4,26	,90	
	21-25	15	4,53	,52	
	26-30	24	4,12	,95	
	31-35	28	4,39	,69	
	36-40	28	4,07	1,18	
	41-45	23	4,48	,67	
	45+	81	4,21	1,03	
	Σύνολο	251	4,26	,93	
21. Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα	0-5	10	4,50	,71	0.178
	6-10	8	3,50	1,31	
	11-15	6	4,50	,55	
	16-20	27	4,22	,89	
	21-25	15	4,60	,51	
	26-30	25	4,32	,90	
	31-35	29	4,38	,90	
	36-40	28	4,21	1,07	
	41-45	23	4,48	,67	
	45+	81	4,26	1,05	
	Σύνολο	252	4,30	,94	
22. Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα	0-5	10	3,40	,84	0.386
	6-10	8	3,88	,64	
	11-15	7	3,71	,49	
	16-20	27	3,33	,96	
	21-25	15	3,73	,70	
	26-30	25	3,60	1,08	
	31-35	27	3,67	1,11	
	36-40	28	3,61	,83	
	41-45	23	3,43	,73	



	45+	82	3,54	1,06	
	Σύνολο	252	3,56	,95	
23. Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα	0-5	10	3,60	,84	0.364
	6-10	8	4,00	,53	
	11-15	7	3,86	,69	
	16-20	27	4,04	1,09	
	21-25	15	4,00	,53	
	26-30	24	3,88	1,15	
	31-35	28	4,18	,98	
	36-40	28	3,75	1,24	
	41-45	23	3,96	,93	
	45+	81	3,83	1,09	
	Σύνολο	251	3,90	1,03	
24. Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά	0-5	10	4,40	,52	0.519
	6-10	8	3,88	1,36	
	11-15	7	4,14	1,07	
	16-20	26	4,46	,86	
	21-25	15	4,67	,49	
	26-30	25	4,52	,71	
	31-35	28	4,54	,58	
	36-40	28	4,25	1,14	
	41-45	23	4,52	,67	
	45+	82	4,29	1,04	
	Σύνολο	252	4,38	,90	
25. Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων	0-5	10	3,90	,99	0.750
	6-10	8	3,75	1,39	
	11-15	7	4,29	,76	
	16-20	27	4,15	,99	
	21-25	15	4,33	,72	
	26-30	25	4,20	,87	

	31-35	28	4,36	,78	
	36-40	28	4,04	1,14	
	41-45	23	4,35	,93	
	45+	82	4,11	1,13	
	Σύνολο	253	4,16	1,01	
26. Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της	0-5	9	4,11	,93	0.408
	6-10	8	3,63	1,06	
	11-15	7	4,29	,76	
	16-20	27	4,11	,75	
	21-25	15	4,33	,49	
	26-30	25	4,16	,99	
	31-35	28	4,11	,92	
	36-40	28	3,79	1,13	
	41-45	22	4,18	,66	
	45+	80	4,05	1,01	
	Σύνολο	249	4,07	,92	
27. Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια ποιοτική και ασφαλής κατοικία	0-5	10	4,50	,71	0.276
	6-10	8	3,88	,99	
	11-15	7	4,57	,79	
	16-20	27	4,41	,84	
	21-25	15	4,67	,49	
	26-30	25	4,52	,59	
	31-35	28	4,57	,57	
	36-40	28	4,21	1,13	
	41-45	23	4,57	,59	
	45+	81	4,46	,91	
	Σύνολο	252	4,45	,82	
28. Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της	0-5	10	4,30	1,25	0.608
	6-10	8	4,00	1,07	
	11-15	7	4,57	,79	

πόλης από τις φυσικές καταστροφές	16-20	27	4,33	,92	
	21-25	15	4,53	,64	
	26-30	25	4,40	,76	
	31-35	28	4,54	,69	
	36-40	28	4,14	1,18	
	41-45	23	4,43	,66	
	45+	80	4,33	,92	
	Σύνολο	251	4,35	,89	
29. Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη	0-5	10	4,50	,97	0.689
	6-10	8	4,13	1,46	
	11-15	7	4,86	,38	
	16-20	27	4,44	,97	
	21-25	15	4,87	,52	
	26-30	25	4,72	,61	
	31-35	28	4,82	,48	
	36-40	28	4,29	1,24	
	41-45	23	4,70	,56	
	45+	82	4,54	,98	
	Σύνολο	253	4,58	,90	
30. Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας	0-5	10	4,10	1,29	0.655
	6-10	8	3,75	1,28	
	11-15	7	4,14	,69	
	16-20	27	4,22	1,01	
	21-25	15	4,47	,64	
	26-30	24	4,46	,78	
	31-35	28	4,43	,69	
	36-40	28	4,11	1,17	
	41-45	23	4,26	,75	
	45+	81	4,31	,93	
	Σύνολο	251	4,28	,92	

31. Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη	0-5	10	3,90	1,29	0.709
	6-10	8	3,75	1,28	
	11-15	7	4,43	,53	
	16-20	27	4,07	1,11	
	21-25	15	4,47	,64	
	26-30	25	4,28	,79	
	31-35	28	4,54	,64	
	36-40	28	4,25	1,08	
	41-45	23	4,43	,73	
	45+	82	4,38	,96	
	Σύνολο	253	4,31	,93	

## 5. Συζήτηση-Συμπεράσματα

Μέσω της ανάλυσης των δεδομένων, εντοπίστηκαν ορισμένες διαφορές με βάση τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στις εξεταζόμενες παραμέτρους. Ειδικότερα, καταγράφονται σημαντικές διαφορές με βάση την οικογενειακή κατάσταση σχετικά με την αντίληψη για την ύπαρξη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Καβάλα και την ύπαρξη συνδεσιμότητας μέσω κινητών τηλεφώνων. Επίσης, η αντίληψη ότι το λιμάνι της Καβάλας οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση ήταν πιο έντονη στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε ένα κοινό μοτίβο διαφορών με βάση τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων, ούτε προέκυψαν πολυάριθμες σημαντικές σχέσεις και διαφορές. Συνεπώς, τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά επεξηγούν σε μικρό και μόνο βαθμό τις αντιλήψεις των πολιτών της Καβάλας για την Καβάλα ως βιώσιμη πόλη. Οι πολίτες της Καβάλας θεωρούν ότι η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη είναι ένα επείγον ζήτημα για την πόλη και υπήρξε θετική διάθεση από τους πολίτες να συμβάλουν σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη, καθώς, με βάση την αντίληψή τους, η βιωσιμότητα της Καβάλας αντιμετωπίζει πολυάριθμα προβλήματα, όπως η αναίτια δαπάνη ενέργειας, η προσβασιμότητα των ατόμων με αναπηρία και η περιβαλλοντική μόλυνση.

Με βάση τη συγκεκριμένη μελέτη προκύπτει πως υπάρχει μια κεντρική διαπίστωση, αυτή της αναντιστοιχίας μεταξύ της αντίληψης του προβλήματος και της αναγκαιότητας της βιωσιμότητας και του βαθμού στον οποίο η Καβάλα είναι μια βιώσιμη πόλη. Για παράδειγμα, οι κάτοικοι θεωρούν με βάση την ερώτηση 4 πως η περιβαλλοντική μόλυνση είναι σημαντικό πρόβλημα για την Καβάλα, καταδεικνύοντας την περιορισμένη στροφή στη βιωσιμότητα, που συνδυαστικά εξεταζόμενη με τις υψηλές απαντήσεις ερώτηση 30, η οποία αφορά την επείγουσα αναγκαιότητα αντιμετώπισης του προβλήματος, οδηγεί στη σχετική διαπίστωση. Η προβληματική βιωσιμότητα των ελληνικών πόλεων συνιστά άλλωστε ένα κατεξοχήν στοιχείο, όπως υπαγορεύεται και μέσα από το θεωρητικό πλαίσιο της παρούσας εργασίας. Στην Αθήνα έχουν πραγματοποιηθεί τα τελευταία έτη εμβληματικά έργα, όπως ο Μεγάλος Περίπατος, που δεν μπορούν ωστόσο να οδηγήσουν απότομα και δυναμικά σε μια στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη για το σύνολο της πόλης (Ματζαβινάτου 2022).

Αντίστοιχη είναι και η περίπτωση της Θεσσαλονίκης, η οποία παρουσιάζει προβλήματα στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη. Η Καβάλα θα μπορούσε να τοποθετηθεί από κοινού με τη Χαλκίδα σε μια κατηγορία επαρχιακών πόλεων όπου δεν έχουν πραγματοποιηθεί ουσιώδεις και δυναμικές ενέργειες στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη (Σταμέλου 2023). Ωστόσο, σε καμία περίπτωση δεν εντάσσεται στην κατηγορία των ελληνικών πόλεων που βιώνουν τα πλέον σημαντικά προβλήματα, όπως για παράδειγμα η Μεγαλόπολη, όπου παραδοσιακά συντελείται μια σημαντική περιβαλλοντική καταστροφή (Marinakis et al. 2020). Η Καβάλα αποτελεί επομένως μια πόλη όπου δεν έχουν πραγματοποιηθεί δυναμικές ενέργειες έως τώρα.

Η συγκεντρωτική εξέταση των ανωτέρων ενδεχομένως να οδηγεί και σε μια σχετική θεωρητική απόδοση όσον αφορά τη βιωσιμότητα των πόλεων της ελληνικής επαρχίας, οδηγώντας σε μια διαπίστωση περί διαφορετικών αναγκών για διαφορετικές πόλεις. Σε ορισμένες πόλεις της ελληνικής επαρχίας, όπως η Μεγαλόπολη, τα προβλήματα βιωσιμότητας είναι εμφανή. Πράγματι, στη συγκεκριμένη πόλη υπάρχουν πολύ μεγάλες εκπομπές αερίων ανά ημέρα και εκεί παρουσιάζεται υψηλή συχνότητα χρόνιων νοσημάτων όπως ο καρκίνος, ως συνάρτηση της περιβαλλοντικής υποβάθμισης (Marinakis et al. 2020). Αντιθέτως, σε πόλεις όπως η Καβάλα, όπου τα προβλήματα δεν είναι τόσο "ορατά", πιθανώς να λαμβάνει χώρα μια αποσιώπηση του προβλήματος της βιωσιμότητας, θεωρώντας αυτό ως κάτι το δευτερεύον και ως κάτι που αφορά μόνο τις πόλεις που υφίστανται σημαντικές προκλήσεις, όπως η Μεγαλόπολη. Άλλωστε, με βάση την ανάλυση του πίνακα 4.6, οι συμμετέχοντες συμφωνούν πως σε σχέση με άλλες ελληνικές πόλεις, η Καβάλα έχει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα. Κατά συνέπεια, η συγκεκριμένη έρευνα οδηγεί στη διαπίστωση πως η τοπική αυτοδιοίκηση στην Καβάλα δεν έχει πράξει τα αναγκαία για τη στροφή της πόλης στη βιώσιμη ανάπτυξη, ως συνάρτηση μιας παρατεταμένης αδράνειας.

Δεν ισχύει το ίδιο και για τους πολίτες της Καβάλας, οι οποίοι μέσα από τη συγκεκριμένη μελέτη φάνηκε να διακρίνονται από ικανή περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, αντιλαμβανόμενοι μια πληθώρα και ποικιλία προβλημάτων που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Τελικά, στα προβλήματα αυτά εντάσσεται, για παράδειγμα, το ζήτημα της δαπάνης ενέργειας στην πόλη της Καβάλας, καθώς και το ζήτημα της βελτίωσης των αστικών μεταφορών. Ενδεχομένως η συνειδητοποίηση αυτή από πλευράς των πολιτών της Καβάλας να προκύπτει ως συνάρτηση των ευρύτερων

προκλήσεων που κλόνισαν την ανθρωπότητα κατά τις τελευταίες δεκαετίες, ωθώντας τους πολίτες στη συνειδητοποίηση της ευθραυστότητας και της ευαλωτότητας των σημερινών κοινωνιών. Όπως προέβλεψε το Παγκόσμιο Οικονομικό Φόρουμ κατά την έναρξη της πανδημίας COVID-19, η πανδημία θα λειτουργούσε ως καταλυτικός παράγοντας ανάδειξης της αναγκαιότητας στροφής στη βιώσιμη ανάπτυξη, καταδεικνύοντας την ευαλωτότητα και την ευθραυστότητα του υφιστάμενου τρόπου ζωής και της πορείας στην οποία κινείται η ανθρωπότητα (Schwab & Malleret 2020). Πράγματι, οι πολίτες της Καβάλας φαίνεται να αντιλαμβάνονται πλέον τις σημαντικές απειλές που υπάρχουν όσον αφορά τη βιωσιμότητα της πόλης και να μην αποσιωπούν τις προκλήσεις που αυτή αντιμετωπίζει.

Σε κάθε περίπτωση, η παρούσα εργασία παρουσιάζει αρκετούς περιορισμούς που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Πρώτον, η έρευνα πραγματοποιήθηκε αποκλειστικά στην πόλη της Καβάλας, με την αντιπροβολή με άλλες πόλεις να είναι καθαρά θεωρητική. Η προσπάθεια συγκριτικής εξέτασης της Καβάλας με άλλες πόλεις, όπως η Χαλκίδα και η Μεγαλόπολη, είναι συνεπώς θεωρητική, καθώς τα εμπειρικά δεδομένα συγκεντρώθηκαν μόνο από την Καβάλα.

Δεύτερον, το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 257 άτομα, το οποίο μπορεί να θεωρηθεί μικρό για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Η έλλειψη ενός ικανού μεγέθους δείγματος μπορεί να οδηγήσει σε μεροληψία των αποτελεσμάτων και να περιορίσει την αξιοπιστία των συμπερασμάτων (Robson, 2002).

Τρίτον, η ανάλυση των δεδομένων βασίστηκε σε περιγραφική στατιστική και μη παραμετρικούς ελέγχους, λόγω της παραβίασης της κανονικότητας των δεδομένων. Οι μη παραμετρικοί έλεγχοι συνεπάγονται μικρότερη δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων σε σχέση με τους παραμετρικούς ελέγχους (Γναρδέλλης, 2003). Κατά συνέπεια, προκύπτει ένας ακόμα περιορισμός που αφορά τους στατιστικούς ελέγχους που χρησιμοποιήθηκαν.

Τέλος, η έρευνα εστιάζει μόνο στις αντιλήψεις των πολιτών και δεν λαμβάνει υπόψη την άποψη άλλων σημαντικών φορέων, όπως οι τοπικές αρχές, οι επιχειρήσεις και οι οργανισμοί της κοινωνίας των πολιτών. Η συμπερίληψη αυτών των φορέων θα μπορούσε να προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα της αντίληψης για τη βιωσιμότητα στην Καβάλα και να συμβάλει στην ανάπτυξη πιο αποτελεσματικών στρατηγικών για την επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης.

Βάσει των περιορισμών της παρούσας μελέτης, προτείνονται οι ακόλουθες κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα. Πρώτον, η διεύρυνση της γεωγραφικής κάλυψης. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να επεκταθεί σε άλλες πόλεις και περιοχές της Ελλάδας και του εξωτερικού για να εξεταστούν οι αντιλήψεις και τα προβλήματα της βιώσιμης ανάπτυξης σε διαφορετικά περιβάλλοντα. Αυτό θα επιτρέψει τη σύγκριση και την εξαγωγή γενικότερων συμπερασμάτων που θα είναι χρήσιμα για την ανάπτυξη εθνικών και διεθνών πολιτικών.

Δεύτερον, προτείνεται η διεξαγωγή διαχρονικών μελετών που θα επιτρέπουν την παρακολούθηση των μεταβολών στις αντιλήψεις των πολιτών για τη βιώσιμη ανάπτυξη σε βάθος χρόνου. Η διαχρονική προσέγγιση θα βοηθήσει στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι αλλαγές στις πολιτικές, την οικονομία και την κοινωνία επηρεάζουν τις στάσεις και τις συμπεριφορές των πολιτών. Η τοπική αυτοδιοίκηση της Καβάλας θα μπορεί χάρη στα δεδομένα αυτά να αναπροσαρμόζει τις πολιτικές της κατά μήκος του χρόνου.

Τρίτον, προτείνεται η αύξηση του δείγματος και της αντιπροσωπευτικότητας αυτού. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να περιλαμβάνει μεγαλύτερα και πιο αντιπροσωπευτικά δείγματα του πληθυσμού για να εξασφαλιστεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων. Η χρήση πιο προηγμένων μεθόδων δειγματοληψίας, όπως η στρωματοποιημένη δειγματοληψία, μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος, καθώς συνιστά μια εν γένει υψηλής αντιπροσωπευτικότητας μέθοδο (Robson, 2002).

Τέταρτον, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να εξετάσει τις απόψεις και άλλων σημαντικών φορέων, όπως οι τοπικές αρχές, οι επιχειρήσεις, οι μη κυβερνητικές οργανώσεις και οι ακαδημαϊκοί φορείς. Η συνεργασία με αυτούς τους φορείς θα προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη κατανόηση των προκλήσεων και των ευκαιριών για τη βιώσιμη ανάπτυξη και θα συμβάλει στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων και αποτελεσματικών στρατηγικών.

Επίσης, προτείνεται η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των πολιτικών και των δράσεων που έχουν υλοποιηθεί για την επίτευξη των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης στην Καβάλα και άλλες πόλεις. Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μέτρων θα επιτρέψει τον εντοπισμό των βέλτιστων πρακτικών και την προσαρμογή των πολιτικών για την επίτευξη καλύτερων αποτελεσμάτων.



Επιπλέον, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να εξετάσει τις κοινωνικές ανισότητες που σχετίζονται με τη βιώσιμη ανάπτυξη, όπως η πρόσβαση σε πράσινους χώρους, η ενεργειακή φτώχεια και η επίπτωση των περιβαλλοντικών κινδύνων στις ευάλωτες ομάδες. Πιθανώς για παράδειγμα να υπήρχαν ευάλωτες ομάδες, όπως οι Ρομά, που δεν συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα έρευνα, καταδεικνύοντας την αναγκαιότητα μιας πιο πολύπλευρης και συμπεριληπτικής μελέτης για την αποτύπωση του εμποδίου όλων των κατοίκων της περιοχής.

Συνοψίζοντας, η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να επεκταθεί σε διάφορες πτυχές για να προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη και αξιόπιστη κατανόηση των προκλήσεων και των ευκαιριών για τη βιώσιμη ανάπτυξη στην πόλη της Καβάλας, αλλά και εν γένει στις σύγχρονες πόλεις. Μια τέτοια προσέγγιση θα μπορέσει να οδηγήσει σε ικανή αποτύπωση της προόδου όσον αφορά την επίτευξη των στόχων του Ο.Η.Ε. για το 2030, συμβάλλοντας στην χάραξη ικανών και αποτελεσματικών πολιτικών για το εν λόγω ζήτημα.

Ως συνάρτηση των διαπιστώσεων της έρευνας, αλλά και των προβληματισμών που παρουσιάζονται στο θεωρητικό σκέλος, μπορούν να προκύψουν και διάφορες προτάσεις για την τοπική αυτοδιοίκηση. Πρώτον, απαιτείται η ενίσχυση των πράσινων χώρων και της αστικής φυτοκάλυψης. Η αύξηση των πράσινων χώρων και της φυτοκάλυψης στις αστικές περιοχές είναι ουσιαστική για τη βελτίωση της ποιότητας του αέρα, τη μείωση των θερμοκρασιών και τη δημιουργία χώρων αναψυχής για τους κατοίκους, αποτελώντας κατεξοχήν πρακτική βιώσιμων πόλων, όπως το Όσλο (Jørgensen & Thorén, 2016). Συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία νέων πάρκων και χώρων πρασίνου, η αξιοποίηση των αχρησιμοποίητων δημοτικών εκτάσεων για τη δημιουργία πάρκων και κήπων, η αστική δενδροφύτευση, φύτευση δέντρων κατά μήκος των δρόμων και των πεζοδρομίων για τη βελτίωση του μικροκλίματος και τη μείωση της θερμικής νησίδας και να αναπτυχθούν πράσινες ταράτσες στις ιδιοκτησίες των κατοίκων. Ο δήμος θα μπορούσε να δράσει μάλιστα παρέχοντας κίνητρα στους κατοίκους, όπως η μείωση στα δημοτικά τέλη.

Δεύτερον, είναι αναγκαία η προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας. Η προώθηση της βιώσιμης κινητικότητας είναι καθοριστική για τη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. Προτείνεται η δημιουργία ενός εκτεταμένου δικτύου ασφαλών ποδηλατοδρόμων που θα συνδέουν

βασικά σημεία της πόλης, ακολουθώντας το πρότυπο της Θεσσαλονίκης, που προχώρησε στην ανάπτυξη ενός μεγάλου ποδηλατοδρόμου στην περιοχή της Νέας Παραλίας (Amprasi et al., 2020). Στην Καβάλα κάτι τέτοιο ενδεχομένως να είναι δύσκολο, λόγω της κλίσης του εδάφους. Ωστόσο, και στη Θεσσαλονίκη υπάρχουν πολλές περιοχές με σημαντική κλίση, όπως η Άνω Πόλη και οι Συκιές. Προτείνεται συνεπώς, όπως και στην περίπτωση της Θεσσαλονίκης, να αναπτυχθεί δίκτυο ποδηλατοδρόμων όπου αυτό είναι εφικτό.

Με βάση την περιγραφική ανάλυση των δεδομένων, απαιτείται επίσης ενίσχυση των δημόσιων συγκοινωνιών. Αυτό θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί με βελτίωση των δρομολογίων και της συχνότητας των λεωφορείων, καθώς και η ανάπτυξη νέων γραμμών που θα καλύπτουν απομακρυσμένες περιοχές. Η κυριότερη όμως πρόταση αφορά το νέο στόλο λεωφορείων που θα αντικαταστήσουν τα παλιά λεωφορεία της Καβάλας. Άλλωστε, βασικό χαρακτηριστικό μιας σύγχρονης βιώσιμης πόλης, όπως για παράδειγμα η Σιγκαπούρη, είναι η ευκολία, η φιλικότητα και η βιωσιμότητα των αστικών μεταφορών (Diao, 2019).

Τρίτον, όπως διαπιστώνεται και από την περιγραφική ανάλυση, η αποτελεσματική διαχείριση των αποβλήτων και η προώθηση της ανακύκλωσης είναι καίριες για τη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης. Προτείνεται συνεπώς η αύξηση των σημείων ανακύκλωσης σε όλη την πόλη και ενίσχυση της ενημέρωσης των πολιτών για τα οφέλη της ανακύκλωσης. Θα μπορούσε επίσης να γίνει προώθηση της κομποστοποίησης, τόσο σε οικιακό όσο και σε δημοτικό επίπεδο, καθώς επίσης να δοθούν κίνητρα στις επιχειρήσεις για τη μείωση των αποβλήτων τους, όπως φορολογικές ελαφρύνσεις και επιδοτήσεις για τη χρήση επαναχρησιμοποιούμενων προϊόντων.

Η τέταρτη πρόταση αφορά την ενεργειακή αποδοτικότητα και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθώς με βάση τη συγκεκριμένη έρευνα η Καβάλα είναι μια πόλη με υψηλή κατανάλωση και δαπάνη ενέργειας. Προτείνεται συνεπώς η ενίσχυση των προγραμμάτων ενεργειακής αναβάθμισης των ιδιωτικών κτηρίων μέσω επιδοτήσεων και φορολογικών κινήτρων, όπως επίσης η εγκατάσταση ηλιακών πάνελ και έξυπνων δικτύων και συστημάτων διαχείρισης ενέργειας.

Πέμπτον, μια σχετική πρόταση που απορρέει από τη συγκεκριμένη μελέτη έχει να κάνει με την αξιοποίηση του πολιτιστικού πλούτου της Καβάλας. Πρόκειται για μια

διαπίστωση που προκύπτει μέσω της περιγραφικής ανάλυσης του πίνακα 4.6, πρόταση που βρίσκεται σε σύμπλευση με την πορεία άλλων επαρχιακών πόλεων κατά τα τελευταία έτη, όπως η Χαλκίδα, που επίσης αξιοποιούν τον πολιτιστικό τους πλούτο για τη στροφή σε ένα πιο βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης (Σταμέλου 2023).

Τέλος, η βασικότερη πρόταση μέσω της συγκεκριμένης έρευνας αφορά την αύξηση της εμπλοκής των πολιτών, μια πρόταση που προκύπτει από τη διαπίστωση μιας ισχυρής πρόθεσης για ενίσχυση των προσπαθειών στροφής της Καβάλας στη βιώσιμη ανάπτυξη. Όλες οι ανωτέρω πρωτοβουλίες πρέπει επομένως να έχουν έναν συμμετοχικό χαρακτήρα, με κατεξοχήν τους πυλώνα και χαρακτηριστικό την ενεργό εμπλοκή των πολιτών.

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη στόχευσε στην αξιολόγηση της προόδου της πόλης της Καβάλας στην επίτευξη του 11ου στόχου του ΟΗΕ για βιώσιμες πόλεις και κοινότητες. Συγκεκριμένα, εξέτασε την αντίληψη των πολιτών της Καβάλας για τη βιωσιμότητα της πόλης, τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτή την αντίληψη. Επιμέρους στόχοι της έρευνας ήταν η μελέτη για την αξιολόγηση των απόψεων/εκτιμήσεων των πολιτών της Καβάλας όσον αφορά την πρόοδο στην επίτευξη του 11ου στόχου, η μελέτη των παραγόντων που διαφοροποιούν αυτή την αποτίμηση (π.χ. εκπαιδευτικό επίπεδο) και η συγκριτική μελέτη του επιπέδου προόδου της Καβάλας όσον αφορά την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας και του εξωτερικού. Η έρευνα διαπίστωσε μια υψηλή αντίληψη περί της αναγκαιότητας της βιωσιμότητας και περιορισμένη επίδραση επιμέρους παραγόντων στη διαμόρφωση των αντιλήψεων (π.χ. του φύλου, της οικογενειακής κατάστασης κ.α.). Διαπίστωσε επίσης μια μέτρια πρόοδο στην επίτευξη των στόχων του ΟΗΕ σε σχέση με άλλες ελληνικές πόλεις, ως συνάρτηση της αργής προόδου που παρατηρείται γενικότερα από τις πόλεις της χώρας μας. Σε σχέση με πόλεις ανεπτυγμένων κρατών του εξωτερικού (π.χ. Σιγκαπούρη), οπωσδήποτε υπάρχει σημαντική επιβράδυνση στην επίτευξη των όσων προβλέπει ο 11<sup>ος</sup> στόχος.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

### Ελληνόγλωσσες

Γναρδέλλης, Χ. (2003). *Εφαρμοσμένη Στατιστική*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Γοσποδίνη, Α. (2008). *Διάλογοι για το Σχεδιασμό του Χώρου και την Ανάπτυξη*. Εκδόσεις Κριτική: Αθήνα.

ΔΕΗ-Ιστορική Διαδρομή. Διαθέσιμο στο: [www.dei.gr](http://www.dei.gr) Τελευταία πρόσβαση: 28.02.2024

Δενδρινός, Α. (1998). *Ελλάδα και Ευρώπη*. Αθήνα: Εκδόσεις Ελεύθερη Σκέψις.

Δήμος Καβάλας. (2016). *Ιστορικά στοιχεία*. Διαθέσιμο στο: <https://kavala.gov.org/> Τελευταία πρόσβαση: 05.03.2024

Δήμος Καβάλας. (2023). *Σχέδιο Βιώσιμης Αστικής Κινητικότητας Δήμου Καβάλας*. Διαθέσιμο στο: <https://kavala.sump.gr/> Τελευταία Πρόσβαση: 10.03.2024

Ελληνική Κυβέρνηση. (2021). *Εδαφικό Σχέδιο Δίκαιης και Αναπτυξιακής Μετάβασης Μεγαλόπολης*. Αθήνα: Ελληνική Κυβέρνηση.

Ελληνική Κυβέρνηση. (2020). *Έκθεση της Επιτροπής Πισσαρίδη για την Ανάπτυξη της Ελληνικής Οικονομίας*. Αθήνα: Ελληνική Κυβέρνηση.

ΕΛΣΤΑΤ (2011). Απογραφές Πληθυσμού 1861 – 2011.

ΕΛΣΤΑΤ (2021). EU SDG indicator set. Διαθέσιμο στο: <https://www.statistics.gr/en/sdg11> Τελευταία πρόσβαση: 11.04.2024

Μαλούτας, Θ., & Οικονόμου, Δ. (1992). *Κοινωνική Δομή και Πολεοδομική Οργάνωση στην Αθήνα*. Εκδόσεις Παρατηρητής: Θεσσαλονίκη.

Μαντζαβινάτου, Σ. (2022). *Κριτική στην πολιτική των αναπλάσεων στην Ελλάδα: Η περίπτωση του μεγάλου περίπατου στην Αθήνα*. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών & Μηχανικών Γεωπληροφορικής, Τομέας Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού, Πτυχιακή Εργασία.

Ναντσόπουλος, Μ. (2017). *Η κλιματική αλλαγή και ο ρόλος της εκπαίδευσης. Η περίπτωση των σχολικών εγχειριδίων Μελέτη Περιβάλλοντος (Α', Β', Γ', Δ' Δημοτικού), Γεωγραφία και Φυσική (Ε' και Στ' Δημοτικού)*. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστημών Αγωγής, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης στην Προσχολική Ηλικία, Μεταπτυχιακή Διατριβή.

Παπανικολάου, Κ. (1986). *Μεγαλόπολη Γενική ιστορία της επαρχίας*. Αθήνα: Εκδόσεις Σμύρνης.

Πετροπούλου, Γ. (2020). *Ατμοσφαιρική ρύπανση στην περιοχή Μεγαλόπολη Ν. Αρκαδίας. Πηγές-Επιπτώσεις-Ο ρόλος του ΑΗΣ*. Πάτρα: ΕΑΠ.

Σαμουρκασίδου, Έ. (2023). Βιώσιμη Αστική Κινητικότητα και κλιματικά ουδέτερες πόλεις: η περίπτωση της πόλης της Καβάλας. *Χωρογραφίες*, 1(10), 26-33.

Σταμμέλλου, Κ. (2023). *Στρατηγικοί σχεδιασμοί των πόλεων με εργαλείο τον πολιτισμό με στόχο την οικονομική και κοινωνική τους ανάπτυξη*. Διπλωματική Εργασία, Αποthesis-Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Χρηστίδης, Χ. (2003). *Τα Κουμμουνιστικά Βαλκάνια*. Αθήνα: Εκδόσεις Βανιάς.

Χρυσόχου, Ξ. (2010). *Πολυπολιτισμική Πραγματικότητα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Ζερεφός, Χ. (2009). Η Πλανητική Αλλαγή στο Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον. Στο Γ. Τσάλτας (επιμ.). *Κλιματική Αλλαγή: Το Περιβάλλον μετά τη Διεθνή Διάσκεψη των Η.Ε. στο Μπαλί*. Αθήνα: Σιδέρης.

## Ξενόγλωσσες

Abhay, R. K., & Sharma, M. (2023). Housing Shortage in a mega city: A spatio-temporal analysis of NCT-Delhi, 2001–2011. *GeoJournal*, 88(1), 261-278.

- Adam, H. N., Movik, S., Parthasarathy, D., Narayanan, N. C., & Mehta, L. (2021). Climate change and uncertainty in India's maximum city, Mumbai. In *The Politics of Climate Change and Uncertainty in India* (pp. 134-160). NY: Routledge.
- Aleta, A., Meloni, S., & Moreno, Y. (2017). A multilayer perspective for the analysis of urban transportation systems. *Scientific reports*, 7(1), 44359.
- Amprasi, V., Politis, I., Nikiforiadis, A., & Basbas, S. (2020). Comparing the microsimulated pedestrian level of service with the users' perception: The case of Thessaloniki, Greece, coastal front. *Transportation Research Procedia*, 45, 572-579.
- Andersen, B., & Skrede, J. (2017). Planning for a sustainable Oslo: the challenge of turning urban theory into practice. *Local Environment*, 22(5), 581-594.
- Angel, S., Parent, J., Civco, D. L., Blei, A., & Potere, D. (2011). The dimensions of global urban expansion: Estimates and projections for all countries, 2000–2050. *Progress in Planning*, 75(2), 53-107.
- Aram, F., Solgi, E., Baghaee, S., García, E. H., Mosavi, A., & Band, S. S. (2020). How parks provide thermal comfort perception in the metropolitan cores; a case study in Madrid Mediterranean climatic zone. *Climate risk management*, 30, 100245.
- Aschengrau, A. & Seage, G.R. (2012). *Essentials of Epidemiology in Public Health*, Third Edition. NY: Jones & Bartlett Learning.
- Biraben, J. N. (1980). Essai sur l'évolution du nombre des hommes. *Population*, 34(1), 13-25.
- Bourdelaïs, P. (2000). Demographic changes in European industrializing towns: Examples and elements for comparison. *The History of the Family*, 5(4), 363-372.
- Bowles, D. C., Butler, C. D., & Morisetti, N. (2015). Climate change, conflict and health. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 108(10), 390-395.
- Boyd, E., Ghosh, A., & Boykoff, M. T. (2015). Climate change adaptation in Mumbai, India. In *The Urban Climate Challenge* (pp. 139-155). NY: Routledge.
- Brears, R. C. (2023). Singapore becoming a blue-green city through Blue-Green Infrastructure. In *Blue and Green Cities: The Role of Blue-Green Infrastructure in*

*Managing Urban Water Resources* (pp. 219-236). NY: Springer International Publishing.

Chatzitheodoridis, F., Melfou, K., Kontogeorgos, A., & Kalogiannidis, S. (2022). Exploring key aspects of an integrated sustainable urban development strategy in Greece: The case of Thessaloniki City. *Smart Cities*, 6(1), 19-39.

Chen, B., Xie, M., Feng, Q., Li, Z., Chu, L., & Liu, Q. (2021). Heat risk of residents in different types of communities from urban heat-exposed areas. *Science of the Total Environment*, 768, 145052.

Chen, Z., & Yang, G. (2014). Analysis of historical meteorological drought and flood hazards in the area of Shanghai City, China, in the context of climatic change. *Episodes Journal of International Geoscience*, 37(3), 182-189.

Christensen, L. B. (2004). *Experimental methodology*. NY: Allyn & Bacon.

Constable, A. L. (2017). Climate change and migration in the Pacific: options for Tuvalu and the Marshall Islands. *Regional environmental change*, 17(4), 1029-1038.

Dalio, R. (2021). *Principles for Dealing with a Changing World Order*. New York: Simon & Schuster.

de Shalit, A. (2022). Amsterdam: tolerance and inclusion. *Critical Review of International Social and Political Philosophy*, 25(5), 742-759.

Deng, X., Huang, J., Rozelle, S., & Uchida, E. (2008). Growth, population and industrialization, and urban land expansion of China. *Journal of Urban Economics*, 63(1), 96-115.

Diao, M. (2019). Towards sustainable urban transport in Singapore: Policy instruments and mobility trends. *Transport policy*, 81, 320-330.

Diaz-Sarachaga, J. M. (2019). Analysis of the local agenda 21 in Madrid compared with other global actions in sustainable development. *International journal of environmental research and public health*, 16(19), 3685.

Fankhauser, S., & Tol, R. S. (2005). On climate change and economic growth. *Resource and Energy Economics*, 27(1), 1-17.



- Galanis, A., Botzoris, G., Siapos, A., Eliou, N., & Profillidis, V. (2017). Economic crisis and promotion of sustainable transportation: A case survey in the city of Volos, Greece. *Transportation Research Procedia*, 24, 241-249.
- Gao, P., Xie, Y., Song, C., Cheng, C., & Ye, S. (2023). Exploring detailed urban-rural development under intersecting population growth and food production scenarios: Trajectories for China's most populous agricultural province to 2030. *Journal of Geographical Sciences*, 33(2), 222-244.
- Garcia-Garcia, M. J., Christien, L., García-Escalona, E., & González-García, C. (2020). Sensitivity of green spaces to the process of urban planning. Three case studies of Madrid (Spain). *Cities*, 100, 102655.
- Georgiadis, A., Christodoulou, P., & Zinonos, Z. (2021). Citizens' perception of smart cities: A case study. *Applied Sciences*, 11(6), 2517.
- Gerritse, M. (2020). Cities and COVID-19 infections: population density, transmission speeds and sheltering responses. *Covid Economics*, 37, 1-26.
- Gray, J. M., Frolking, S., Kort, E. A., Ray, D. K., Kucharik, C. J., Ramankutty, N., & Friedl, M. A. (2014). Direct human influence on atmospheric CO<sub>2</sub> seasonality from increased cropland productivity. *Nature*, 515(7527), 398-401.
- Hallegatte, S., Ranger, N., Mestre, O., Dumas, P., Corfee-Morlot, J., Herweijer, C., & Wood, R. M. (2011). Assessing climate change impacts, sea level rise and storm surge risk in port cities: a case study on Copenhagen. *Climatic change*, 104, 113-137.
- Han, S. S. (2010). Urban expansion in contemporary China: What can we learn from a small town? *Land Use Policy*, 27(3), 780-787.
- Hofelsauer, J., Notter, W., Marocco, L. D., Agalioti, M., & Leoussis, P. (2008). Improvement of SO<sub>2</sub> removal with application of wall rings and advanced CFD modelling-The FGD plant in the megalopolis power plant. *VGB powertech*, 88(3), 85-89.
- Horst, R. (2003). *Mathematics in population biology*. Princeton: Princeton University Press.



Jacka, J. K. (2015). *Alchemy in the rain forest: politics, ecology, and resilience in a New Guinea mining area*. Duke: Duke University Press.

Jaremen, D. E., Nawrocka, E., & Źemła, M. (2019). Sharing the economy in tourism and sustainable city development in the light of agenda 2030. *Economies*, 7(4), 109.

Jin, L., Whitehead, P. G., Futter, M. N., & Lu, Z. (2012). Modelling the impacts of climate change on flow and nitrate in the River Thames: assessing potential adaptation strategies. *Hydrology Research*, 43(6), 902-916.

Jørgensen, K., & Thorén, K. H. (2016). Planning for a Green Oslo. In *Green Oslo* (pp. 239-265). NY: Routledge.

Kane, S., Reilly, J., & Tobey, J. (1992). An empirical study of the economic effects of climate change on world agriculture. *Climatic change*, 21(1), 17-35.

Kapsali, M., & Karagianni, M. (2018). Urban Resilience and “Co-creation” of Public Spaces: Thessaloniki’s New Waterfront as a contested terrain. *Geographies*, 13, 57-69.

Kim, Y., & Newman, G. (2019). Climate change preparedness: Comparing future urban growth and flood risk in Amsterdam and Houston. *Sustainability*, 11(4), 1048.

Lamson-Hall, P., Angel, S., DeGroot, D., Martin, R., & Tafesse, T. (2019). A new plan for African cities: The Ethiopia urban expansion initiative. *Urban Studies*, 56(6), 1234-1249.

Marinakis, V., Flamos, A., Stamtsis, G., Georgizas, I., Maniatis, Y., & Doukas, H. (2020). The efforts towards and challenges of Greece’s post-lignite era: the case of megalopolis. *Sustainability*, 12(24), 10575.

Mega, V. (2022). A planet of cities at a time unlike any other: Towards the 2030 sustainable development agenda. In *Human Sustainable Cities: Towards the SDGs and Green, Just, Smart and Inclusive Transitions* (pp. 1-40). NY: Springer International Publishing.

Macrotrends. (n.d.). *China Population 1950-2013*. Διαθέσιμο στο: <https://www.macrotrends.net/countries/CHN/china/population> Τελευταία πρόσβαση: 06.02.2024

- Miller, T. (2004). *Περιβαλλοντικές Επιστήμες*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
- Murali, R. M., Riyas, M. J., Reshma, K. N., & Kumar, S. S. (2020). Climate change impact and vulnerability assessment of Mumbai city, India. *Natural Hazards*, 102(2), 575-589.
- Nello-Deakin, S., & Nikolaeva, A. (2021). The human infrastructure of a cycling city: Amsterdam through the eyes of international newcomers. *Urban Geography*, 42(3), 289-311.
- Odoni, A., Stamatopoulos, M., Kassens, E., & Metsovitis, J. (2009). Preparing an airport for the Olympic Games: Athens. *Journal of infrastructure systems*, 15(1), 50-59.
- Ong, C., Fearnley, L., An, Q. R., & Boon, C. S. (2019). Recycling Water and Waste in Singapore. In *Planning Singapore* (pp. 130-150). NY: Routledge.
- Pandey, R., Kala, S., & Pandey, V. P. (2015). Assessing climate change vulnerability of water at household level. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 20, 1471-1485.
- Peng, T., Sun, C., Feng, S., Zhang, Y., & Fan, F. (2021). Temporal and spatial variation of anthropogenic heat in the central urban area: a case study of Guangzhou, China. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 10(3), 160.
- Ranger, N., Hallegatte, S., Bhattacharya, S., Bachu, M., Priya, S., Dhore, K., ... & Corfee-Morlot, J. (2011). An assessment of the potential impact of climate change on flood risk in Mumbai. *Climatic change*, 104, 139-167.
- Reuters (26.09.2022). *RWE readying three brown coal plants for restart from early October*. Διαθέσιμο στο: <https://www.reuters.com/business/energy/rwe-readying-three-brown-coal-plants-restart-early-october-2022-09-26/> Τελευταία πρόσβαση: 10.03.2024
- Robson, C. (2002). *Real World Research: A Resource for Social Scientists and Practitioner-Researchers*. 2nd ed. Malden, MA: Blackwell.

Romanillos, G., & Gutiérrez, J. (2020). Cyclists do better. Analyzing urban cycling operating speeds and accessibility. *International journal of sustainable transportation*, 14(6), 448-464.

Savitch, H. V. (2014). *Post-industrial cities: Politics and planning in New York, Paris, and London* (Vol. 935). Princeton: Princeton University Press.

Savini, F., Boterman, W. R., Van Gent, W. P., & Majoor, S. (2016). Amsterdam in the 21st century: Geography, housing, spatial development and politics. *Cities*, 52, 103-113.

Schran, P. (1978). China's demographic evolution 1850–1953 reconsidered. *The China Quarterly*, 75, 639-646.

Schwab, K., & Malleret, T. (2020). The Great Reset. In *World Economic Forum: Geneva, Switzerland*.

Smith, G. S., Anjum, E., Francis, C., Deanes, L., & Acey, C. (2022). Climate change, environmental disasters, and health inequities: the underlying role of structural inequalities. *Current environmental health reports*, 9(1), 80-89.

Springmann, M., Clark, M., Mason-D'Croz, D., Wiebe, K., Bodirsky, B. L., Lassaletta, L., ... & Willett, W. (2018). Options for keeping the food system within environmental limits. *Nature*, 562(7728), 519-525.

Sugihara, K. (2013). Labour-intensive industrialization in global history: An interpretation of East Asian experiences 1. In *Labour-intensive industrialization in global history* (pp. 20-64). NY: Routledge.

Sun, X., Li, R., Shan, X., Xu, H., & Wang, J. (2021). Assessment of climate change impacts and urban flood management schemes in central Shanghai. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 65, 102563.

Sustainable Development Report. (2023). Rankings The overall performance of all 193 UN Member States. Διαθέσιμο στο: <https://dashboards.sdindex.org/rankings>  
Τελευταία πρόσβαση: 12.04.2024

Tang, G., Zhao, P., Wang, Y., Gao, W., Cheng, M., Xin, J., ... & Wang, Y. (2017). Mortality and air pollution in Beijing: The long-term relationship. *Atmospheric Environment*, 150, 238-243.

Teklemariam, N. (2022). Sustainable Development Goals and Equity in Urban Planning: A Comparative Analysis of Chicago, São Paulo, and Delhi. *Sustainability*, 14(20), 13227.

Thiel, P., & Masters, B. (2014). *Zero to One: Notes on Startups, or How to Build the Future*. Crown Business: New York.

Theodorakopoulou, E. P., Chatziantoniou, G. P., Alexopoulos, A. D., Kyriakou, D. A., Koulouris, G. A., Theodorakopoulos, P. T., & Papagiannis, A. D. (2010). How atmospheric pollution can affect the incidence of bronchial asthma in the municipality of Megalopolis, Peloponnesus, Greece. *International Journal on Immunorehabilitation*, 12(1), 41c-42.

Tie, X., & Cao, J. (2009). Aerosol pollution in China: Present and future impact on environment. *Particuology*, 7(6), 426-431.

Trombley, J., Chalupka, S., & Anderko, L. (2017). Climate change and mental health. *AJN The American Journal of Nursing*, 117(4), 44-52.

Thuzar, M. (2011). Urbanization in Southeast Asia: Developing smart cities for the future. *Regional outlook*, 96, 96-100.

United Nations (2015). Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015, Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Διαθέσιμο στο: <https://www.eea.europa.eu/policy-documents/resolution-adopted-by-the-general> Τελευταία πρόσβαση: 26.06.2024

United Nations (2022). *World population to reach 8 billion on 15 November 2022*. Διαθέσιμο στο: <https://www.un.org/en/desa/world-population-reach-8-billion-15-november-2022> Τελευταία πρόσβαση: 10.03.2024

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation. (1977). *The world's first intergovernmental conference on environmental education in Tbilisi*. Paris:

UNESCO. Διαθέσιμο στο:

<http://unesdoc.unesco.org/images/0003/000327/032763eo.pdf> Τελευταία πρόσβαση:  
09.02.2024

UNFCCC. (1997). *Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change adopted at COP3 in Kyoto, Japan, on 11 December 1997*. Διαθέσιμο στο: [https://unfccc.int/kyoto\\_protocol](https://unfccc.int/kyoto_protocol) Τελευταία πρόσβαση: 26.06.2024

Van Der Hoeven, F., & Wandl, A. (2015). Amsterwarm: Mapping the landuse, health and energy-efficiency implications of the Amsterdam urban heat island. *Building Services Engineering Research and Technology*, 36(1), 67-88.

Varrani, A., & Nones, M. (2018). Vulnerability, impacts and assessment of climate change on Jakarta and Venice. *International Journal of River Basin Management*, 16(4), 439-447.

Vogiatzis, K., Zafiropoulou, V., & Mouzakis, H. (2018). Monitoring and assessing the effects from Metro networks construction on the urban acoustic environment: The Athens Metro Line 3 Extension. *Science of the total environment*, 639, 1360-1380.

Wang, K., Jiang, S., Wang, J., Zhou, C., Wang, X., & Lee, X. (2017). Comparing the diurnal and seasonal variabilities of atmospheric and surface urban heat islands based on the Beijing urban meteorological network. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 122(4), 2131-2154.

Wang, Y., Ni, Z., Hu, M., Chen, S., & Xia, B. (2021). A practical approach of urban green infrastructure planning to mitigate urban overheating: A case study of Guangzhou. *Journal of cleaner production*, 287, 124995.

Wang, Z., Zeng, J., & Chen, W. (2022). Impact of urban expansion on carbon storage under multi-scenario simulations in Wuhan, China. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(30), 45507-45526.

Wei, Y. D., & Ewing, R. (2018). Urban expansion, sprawl and inequality. *Landscape and urban planning*, 177, 259-265.

Wright, R. T., Boorse, D. F. (2013). *Περιβαλλοντική Επιστήμη. Προς ένα βιώσιμο Μέλλον*. Θ. Πετανίδου, & Σ. Ριζοπούλου (επιμ. ). Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου.

Yim, D., & Luna, R. (Eds.). (2021). *Production Urbanism: The Meta Industrial City*. NY: John Wiley & Sons.

Yu, W., Liu, H., & Wang, J. (2016). Analysis on climate change trend in Guangzhou area in recent 65 years. *Int. J. Hosp. Inf. Technol.*, 9(12), 67-76.

Zeng, C., Zhang, M., Cui, J., & He, S. (2015). Monitoring and modeling urban expansion—A spatially explicit and multi-scale perspective. *Cities*, 43, 92-103.

Zhao, S., Da, L., Tang, Z., Fang, H., Song, K., & Fang, J. (2006). Ecological consequences of rapid urban expansion: Shanghai, China. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 4(7), 341-346.

Zhou, Y. (2023). Climate change adaptation with energy resilience in energy districts—A state-of-the-art review. *Energy and Buildings*, 279, 112649.

## Παράρτημα

### Εργαλείο μέτρησης

#### Κοινωνικοδημογραφικά δεδομένα

Φύλο: Άντρας ☐

Γυναίκα ☐

Ηλικία:.....

Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος-η ☐

Έγγαμος-η ☐

Διαζευγμένος-η ☐

Χήρος-α ☐

Αριθμός παιδιών:.....

Εκπαιδευτικό επίπεδο: Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση ☐

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ☐

Τριτοβάθμια Εκπαίδευση ☐

Εργασιακή κατάσταση: Δημόσιος Υπάλληλος ☐

Ιδιωτικός Υπάλληλος ☐

Άνεργος-η ☐

Ελεύθερος Επαγγελματίας ☐

Επιχειρηματίας ☐

Φοιτητής-τρια ☐

Συνταξιούχος ☐

Έτη διαμονής στην πόλη της Καβάλας:.....

### Αντιλαμβανόμενα προβλήματα στην πόλη της Καβάλας

Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι η πόλη της Καβάλας αντιμετωπίζει τα παρακάτω προβλήματα:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
1) Το ζήτημα της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι κεντρικής σημασίας πρόβλημα					
2) Το λιμάνι οδηγεί σε σημαντική περιβαλλοντική υποβάθμιση					
3) Οι αστικές μεταφορές χρήζουν βελτίωσης					
4) Η περιβαλλοντική μόλυνση είναι ένα μεγάλο πρόβλημα για την Καβάλα					
5) Οι φιλικοί προς το περιβάλλον τρόποι μεταφοράς (π.χ. ηλεκτρικά πατίνια) δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στην Καβάλα					
6) Οι αρχές του δήμου δεν πράττουν τα αναγκαία για να γίνει η Καβάλα μια πιο βιώσιμη πόλη					



Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι η πόλη της Καβάλας αντιμετωπίζει τα παρακάτω προβλήματα:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
7) Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη απασχολεί ελάχιστα τους πολίτες της Καβάλας					
8) Η κατανάλωση ενέργειας στην πόλη της Καβάλας είναι αναίτια υψηλή					
9) Στους δρόμους της Καβάλας κυκλοφορεί ένας σύγχρονος στόλος φιλικών προς το περιβάλλον οχημάτων					
10) Τα σπίτια στην πόλη της Καβάλας έχουν έναν ενεργειακό και πράσινο προσανατολισμό					
11) Στην περιοχή της Καβάλας υπάρχουν σε ικανό βαθμό ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (π.χ. αιολική)					

Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι η πόλη της Καβάλας αντιμετωπίζει τα παρακάτω προβλήματα:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
12) Η συνδεσιμότητα μέσω των κινητών τηλεφώνων είναι κυρίαρχη στην Καβάλα					
13) Ο αστικός σχεδιασμός στην Καβάλα είναι φιλικός προς το περιβάλλον					
14) Η χρήση έξυπνων λαμπτήρων θα απέτρεπε την άσκοπη δαπάνη ενέργειας					
15) Είναι αναγκαίο να αναπτυχθούν περαιτέρω σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων					
16) Χρειάζονται περαιτέρω έξυπνες θυρίδες για την βελτίωση της διανομής προϊόντων στην πόλη					

Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι η πόλη της Καβάλας αντιμετωπίζει τα παρακάτω προβλήματα:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
17) Η δυνατότητα των πολιτών της Καβάλας για πρόσβαση στις σύγχρονες τεχνολογίες χρειάζεται να βελτιωθεί					
18) Ο δήμος πρέπει να αναπτύξει δράσεις περιβαλλοντικής εκπαίδευσης					
19) Είναι αναγκαία η συνεργασία με άλλες πόλεις και δήμους για τη βελτίωση της στροφής της Καβάλας προς τη βιώσιμη ανάπτυξη					
20) Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από το κράτος για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα					

Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι η πόλη της Καβάλας αντιμετωπίζει τα παρακάτω προβλήματα:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
21) Απαιτούνται περαιτέρω κεφάλαια από την Ευρωπαϊκή Ένωση για την πραγματοποίηση πράσινων επενδύσεων στην Καβάλα					
22) Σε σχέση με άλλες πόλεις της Ελλάδας, η Καβάλα δίνει μικρή βαρύτητα στη βιωσιμότητα					
23) Σε σχέση με πόλεις του εξωτερικού, η Καβάλα δίνει μικρή έμφαση στη βιωσιμότητα					
24) Η Καβάλα πρέπει να αξιοποιήσει σε μεγαλύτερο βαθμό την πολιτιστική της κληρονομιά					

Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι η πόλη της Καβάλας αντιμετωπίζει τα παρακάτω προβλήματα:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
25) Η προβολή του πολιτισμού στην Καβάλα θα αναβαθμίσει τη ζωή των κατοίκων					
26) Η πόλη πρέπει να αντιμετωπίσει το πρόβλημα της χαμηλής ποιότητας δόμησης στις πιο φτωχές περιοχές της					
27) Όλοι οι πολίτες της Καβάλας πρέπει να έχουν πρόσβαση σε μια ποιοτική και ασφαλής κατοικία					
28) Δεδομένης της κλιματικής αλλαγής, πρέπει να δοθεί έμφαση στην προστασία της πόλης από τις φυσικές καταστροφές					

Σε τι βαθμό θεωρείτε ότι η πόλη της Καβάλας αντιμετωπίζει τα παρακάτω προβλήματα:

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
29) Η ανάγκη προσβασιμότητας των ατόμων με αναπηρία σε όλους τους δημόσιους χώρους είναι επιβεβλημένη					
30) Η στροφή στη βιώσιμη ανάπτυξη πρέπει να γίνει αντιληπτή ως ένα επείγον ζήτημα για την πόλη της Καβάλας					
31) Εγώ ως πολίτης προτίθεμαι να συμβάλλω σε ενέργειες και δράσεις που θα μετατρέψουν την Καβάλα σε μια βιώσιμη πόλη					