



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ  
ΥΓΕΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΠΜΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΑΓΩΓΗ  
ΥΓΕΙΑΣ

### **Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία**

**"Η επίδραση της αστικοποίησης στις διατροφικές συνήθειες και το περιβάλλον:  
Ο ρόλος της εκπαίδευσης στην προώθηση βιώσιμων διατροφικών προτύπων"**

**Συγγραφέας:**

Ολυμπία Μαρία Σταυρουλάκη

ΑΜ 2329

**Επιβλέπουσα:**

Αρετή Τσόγκα

Αθήνα, Φεβρουάριος 2025



UNIVERSITY OF WEST ATTICA SCHOOL

DEPARTMENT OF PUBLIC AND COMMUNITY HEALTH

MSc OF ENVIRONMENTAL COMMUNICATION AND HEALTH  
PROMOTION

**Diploma Thesis**

**“The Impact of Urbanization on Eating Habits and the Environment: The Role  
of Education in Promoting Sustainable Dietary Patterns”**

**Writer**

Olympia Maria Stavroulaki

AM 2329

**Supervisor:**

Areti Tsoga

Athens, February 2025



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ**  
**ΣΠΟΥΔΩΝ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ**  
**ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ»**

**Μέλη Εξεταστικής Επιτροπής συμπεριλαμβανομένου και του Εισηγητή**

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

A/α	ΟΝΟΜΑ ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	ΑΡΕΤΗ ΤΣΟΓΚΑ	ΕΠΙΚ, ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ (ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ)	
	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ ΣΚΑΝΑΒΗ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
	ΙΩΑΝΝΗΣ ΘΕΟΔΟΥΛΟΥ	ΔΙΔΑΚΤΩΡ	



Copyright © Σταυρουλάκη Ολυμπία Μαρία 2025

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης «Περιβαλλοντική Επικοινωνία και Προαγωγή Υγείας» του Τμήματος Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας, της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής. Η έγκρισή της δεν υποδηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους της Σχολής Δημόσιας Υγείας και του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κα. Αρετή Τσόγκα για την πολύτιμη καθοδήγησή της, την άψογη συνεργασία μας και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε για την περάτωση της διπλωματικής μου εργασίας. Τέλος, επιθυμώ να εκφράσω ένα μεγάλο «ευχαριστώ» τόσο στην οικογένειά μου όσο και στο αγόρι μου που ήταν και είναι δίπλα μου ανεξαρτήτως συνθηκών.

## Περίληψη

Η διπλωματική αυτή εργασία εξετάζει την επίδραση της αστικοποίησης στις διατροφικές συνήθειες και το περιβάλλον, εστιάζοντας στο ρόλο της εκπαίδευσης που σχετίζεται με την προώθηση βιώσιμων διατροφικών προτύπων. Η αστικοποίηση είναι ένα φαινόμενο που παρατηρείται παγκοσμίως και εξαιτίας αυτού οι διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων μεταβάλλονται προς πιο επεξεργασμένες και ανθυγιεινές επιλογές, με σημαντικές συνέπειες για την υγεία και το περιβάλλον. Η εργασία αναλύει πώς οι αλλαγές αυτές συμβάλλουν στην αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, την απώλεια βιοποικιλότητας και τη σπατάλη τροφίμων. Ακόμη, στο πλαίσιο αυτό, μελετάται ο ρόλος της εκπαίδευσης ως μέσο ευαισθητοποίησης των πολιτών σχετικά με τις περιβαλλοντικές και υγειονομικές εξετάσεις των διατροφικών επιλογών τους. Μέσα από την ανάλυση διαφόρων εκπαιδευτικών προγραμμάτων και στρατηγικών, διερευνάται πώς μπορεί να προωθηθεί η υιοθέτηση βιώσιμων διατροφικών προτύπων που συμβάλλουν τόσο στην ατομική ευημερία όσο και στην προστασία του περιβάλλοντος.

Λέξεις-κλειδιά: αστικοποίηση, διατροφικές συνήθειες, σωματική υγεία, ψυχική υγεία, περιβάλλον, εκπαίδευση, ευαισθητοποίηση, βιώσιμα διατροφικά πρότυπα

## Abstract

This thesis examines the impact of urbanization on dietary habits and the environment, focusing on the role of education in promoting sustainable dietary patterns. Urbanization is a global phenomenon, and as a result, people's eating habits are shifting towards more processed and unhealthy choices, with significant consequences for both health and the environment. The thesis analyzes how these changes contribute to the increase in carbon dioxide emissions, biodiversity loss, and food waste. Furthermore, within this context, the role of education is explored as a means of raising public awareness regarding the environmental and health implications of their food choices. Through the analysis of various educational programs and strategies, it investigates how the adoption of sustainable dietary patterns, which contribute to both individual well-being and environmental protection, can be promoted.

Keywords: urbanization, eating habits, physical health, mental health, environment, education, awareness, sustainable dietary patterns



## Πίνακας Συντομογραφιών

<b>ΟΗΕ</b>	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών (United Nations - UN)
<b>UNDESA</b>	United Nations Department of Economic and Social Affairs (Τμήμα Οικονομικών και Κοινωνικών Υποθέσεων του ΟΗΕ)
<b>PED</b>	Protein Energy Deficiency (Ανεπάρκεια Πρωτεϊνικής Ενέργειας)
<b>TNF-α</b>	Tumor Necrosis Factor-alpha (Παράγοντας Νέκρωσης Όγκων-άλφα)
<b>WHO</b>	World Health Organization (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας - ΠΟΥ)
<b>NBS</b>	Nature-Based Solutions (Λύσεις που βασίζονται στη φύση)
<b>ΠΟΥ</b>	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization - WHO)
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization (Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας)
<b>IPBES</b>	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Διακυβερνητική Πλατφόρμα για τη Βιοποικιλότητα και τις Υπηρεσίες Οικοσυστήματος)
<b>WWF</b>	World Wide Fund for Nature (Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση)
<b>ILO</b>	International Labour Organization (Διεθνής Οργανισμός Εργασίας)
<b>EAT</b>	EAT Foundation (Ιδρυμα EAT – επικεντρώνεται σε βιώσιμα διατροφικά συστήματα)
<b>UNEP</b>	United Nations Environment Programme (Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον)

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	6
Περίληψη.....	7
Abstract .....	8
Πίνακας Συντομογραφιών.....	9
Εισαγωγή.....	13
<b>Κεφάλαιο 1. Το φαινόμενο της αστικοποίησης .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1. Ορισμός .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2. Ιστορική αναδρομή.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3. Αίτια.....</b>	<b>23</b>
<b>Κεφάλαιο 2. Αστικοποίηση &amp; διατροφικές συνήθειες .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1. Η Επίδραση της Αστικοποίησης στις Διατροφικές Συνήθειες .....</b>	<b>24</b>
<b>2.2. Αλλαγές στις Διατροφικές Συνήθειες.....</b>	<b>24</b>
<b>2.3. Ο Ρόλος του Εισοδήματος.....</b>	<b>25</b>
<b>2.4. Θρεπτική Αξία και Αστικοποίηση.....</b>	<b>26</b>
<b>2.5. Μεταβολές στην Κατανάλωση και Εισαγωγές Τροφίμων .....</b>	<b>26</b>
<b>2.6. Υποσιτισμός στις Αστικές Περιοχές.....</b>	<b>27</b>
<b>2.7. Αστικοποίηση και Διατροφή Βρεφών .....</b>	<b>28</b>
<b>2.8. Θηλασμός και Εκσυγχρονισμός.....</b>	<b>28</b>
<b>2.9. Συμπληρωματική Σίτιση .....</b>	<b>29</b>
<b>2.10. Παγκόσμια Προοπτική.....</b>	<b>29</b>
<b>2.11. Επιπτώσεις Αστικοποίησης στη Ζήτηση Τροφίμων .....</b>	<b>30</b>
<b>2.12. Επιπτώσεις Αστικοποίησης στην Παραγωγή Τροφίμων .....</b>	<b>31</b>
<b>Κεφάλαιο 3. Επιπτώσεις αστικοποίησης στη σωματική υγεία .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1. Παιδική θνησιμότητα.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2. Ανεπάρκεια πρωτεΐνης και ενέργειας.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3. Διατροφικές αναιμίες.....</b>	<b>37</b>
<b>3.4. Άλλες ανεπάρκειες βιταμινών και ανόργανων συστατικών .....</b>	<b>38</b>
<b>3.5. Χρόνιες ασθένειες που σχετίζονται με τη διατροφή .....</b>	<b>38</b>
<b>3.6. Επιπτώσεις στη φυσική άσκηση .....</b>	<b>39</b>
<b>Κεφάλαιο 4. Επιπτώσεις αστικοποίησης στην ψυχική υγεία .....</b>	<b>42</b>
<b>4.1. Επίδραση του αστικού περιβάλλοντος στα παιδιά .....</b>	<b>42</b>
<b>4.2. Αποτελέσματα αστικοποίησης στην Κίνα .....</b>	<b>44</b>
<b>4.3 Φωτορύπανση και ψυχική υγεία .....</b>	<b>44</b>
<b>4.4. Εγκεφαλική σύνδεση και αστικό περιβάλλον.....</b>	<b>45</b>

4.5. Μοναξιά και ψυχική υγεία .....	45
4.6. Αστικοποίηση και άγχος.....	46
4.7. Αστικοποίηση και περιβάλλον .....	47
4.7.1. Κοινωνικές επιπτώσεις.....	47
4.7.2. Επιπτώσεις στη φύση .....	49
4.7.2.1. Αστικοποίηση και κλιματική αλλαγή .....	49
4.7.2.2. Ατμοσφαιρική Ρύπανση .....	51
4.7.2.3. Ήχος / Θόρυβος (Ηχητική Ρύπανση) .....	54
4.7.2.4. Θερμοκρασία.....	55
4.7.2.5. Χώροι Πρασίνου .....	57
<b>Κεφάλαιο 5. Ο ρόλος της εκπαίδευσης στην προώθηση των βιώσιμων διατροφικών προτύπων.....</b>	<b>59</b>
<b>5.1. Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση.....</b>	<b>59</b>
5.1.1. Διεύρυνση των γνώσεων του κοινού για την επίδραση της διατροφής στη φύση .....	59
5.1.2. Ευαισθητοποίηση για τις κοινωνικές προεκτάσεις της διατροφής.....	59
5.1.3. Προώθηση υγιεινών και βιώσιμων επιλογών.....	60
5.1.4. Εφαρμογή πρακτικών εργαλείων και μεθόδων.....	60
5.1.5. Χρήση ψηφιακών μέσων για ευαισθητοποίηση.....	60
5.2. Ανάπτυξη βιώσιμων δεξιοτήτων.....	60
5.3. Προώθηση Υγιεινών Συνηθειών.....	62
5.3.1. Ανάδειξη της αξίας της φυτικής διατροφής .....	62
5.3.2. Δημιουργία σωστών συνηθειών από νεαρή ηλικία .....	63
5.3.3. Μείωση της εξάρτησης από επεξεργασμένα τρόφιμα .....	63
5.3.4.Υποστήριξη της σύνδεσης ανάμεσα στη διατροφή και το περιβάλλον .....	64
5.3.5. Δημιουργία ενός υποστηρικτικού περιβάλλοντος .....	64
5.4. Δημιουργία Κοινωνικών Δικτύων .....	64
5.4.1. Σύνδεση ατόμων με κοινές αξίες .....	65
5.4.2. Συνεργασία με τοπικούς παραγωγούς.....	65
5.4.3. Καλλιέργεια κοινοτικής συμμετοχής .....	65
5.4.4. Ενίσχυση της διατροφικής εκπαίδευσης σε συλλογικό επίπεδο.....	66
5.4.5. Διάδοση καλών πρακτικών μέσω συνεργασιών .....	66
5.5. Εκπαιδευτικά προγράμματα που έχουν διεξαχθεί και προωθούν τη διατροφική βιωσιμότητα .....	67
5.5.1. Προγράμματα στα σχολεία.....	67
5.5.2. Εκστρατείες ενημέρωσης και δράσεις στην κοινότητα.....	67
5.5.3. Διεθνείς και ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες.....	67

5.5.4. Πανεπιστημιακά Προγράμματα και Έρευνα.....	68
Κεφάλαιο 6. Συζήτηση-Συμπεράσματα.....	69
Βιβλιογραφία.....	71
Ελληνόγλωσση.....	71
Ξενόγλωσση.....	75

## Εισαγωγή

Η αστικοποίηση σε όλες τις χώρες της υψηλίου αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς. Την ίδια στιγμή, οι πόλεις εξελίσσονται και λειτουργούν όλο και περισσότερο αυτόνομα, με αποτέλεσμα να δημιουργούνται καινούρια πρότυπα τόσο κοινωνικά όσο και οικονομικά. Ο κόσμος είναι πιο αστικοποιημένος από οποιαδήποτε άλλη χρονική περίοδο στο παρελθόν – σύμφωνα με τον πρόσφατα εγκεκριμένο ορισμό των αστικών περιοχών, το 76,5% του πληθυσμού ζούσε ήδη σε αστικές περιοχές το 2015, σε αντίθεση με προηγούμενες εκτιμήσεις που αφορούσε στο 54% (United Nations, 2018) Και ο αριθμός και η σημασία των πόλεων αυξάνεται σταθερά.

Το ποσοστό αστικοποίησης διαφέρει σημαντικά από περιοχή σε περιοχή, αφού το 90% των μελλοντικών μεγαλουπόλεων που δηλαδή φέρουν πληθυσμό μεγαλύτερο των 10 εκατομμυρίων ανθρώπων αναμένεται να ανήκει στον αναπτυσσόμενο κόσμο, το οποίο θα αποτελεί το 90% έως 95% της αστικής επέκτασης τα επόμενα έτη (World Bank, 2020). Ειδικότερα, ραγδαία αύξηση του φαινομένου της αστικοποίησης θα παρατηρηθεί στην Αφρική, την Ασία και τη Λατινική Αμερική.

Μάλιστα, αφού η παραγωγή και κατανάλωση τροφής είναι συνυφασμένες με την τοπική παραγωγή και οι άνθρωποι έχουν εγκαταλείψει τον αγροτικό κλάδο, γεννιούνται νέα πρότυπα διατροφής στις πόλεις. Τα παραδοσιακά, φρέσκα και υγιεινά προϊόντα αντικαθίστανται από τα επεξεργασμένα τρόφιμα και την κουλτούρα της ταχυφαγίας η οποία επεκτείνεται ολοένα και περισσότερο εξαιτίας των ταχύτατων ρυθμών ζωής των επαγγελματιών απαιτήσεων και του ελάχιστου χρόνου για το μαγείρεμα οδηγούν πολλούς ανθρώπους στην επιλογή γρήγορου και εύκολου φαγητού (Popkin, 2017). Συνεπώς, οι άνθρωποι στερούνται πολλές θρεπτικές αξίες.

Η επιρροή που δέχονται οι διατροφικές συνήθειες από την αστικοποίηση, λοιπόν, είναι ένα πολυσχεδές θέμα που αφορά την προσωπική την κοινωνική και την περιβαλλοντική υγεία και ευημερία. Ο τρόπος μεταβολής των διατροφικών πρακτικών που εξαιτίας της αστικοποίησης δύναται να κριθεί ως επιζήμιος για τη δημόσια υγεία, τις κοινωνικές ανισότητες και τη βιωσιμότητα των συστημάτων παραγωγής τροφίμων, καθιστώντας την κατανόηση αυτού του φαινομένου εξαιρετικά σημαντική για τον σχεδιασμό πολιτικών και στρατηγικών για το μέλλον (Popkin, 2017). Επομένως, προκειμένου να

σχεδιαστούν σωστές πολιτικές και στρατηγικές που θα αφορούν το μέλλον πρέπει να αφομοιωθεί πλήρως το φαινόμενο της αστικοποίησης.

Η αστικοποίηση φέρει, επίσης, ποικίλες συνέπειες προς το περιβάλλον, την οικονομία και την κοινωνία, αφού είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τον υπερπληθυσμό, την υποβάθμιση, τις κοινωνικές ανισότητες, την αύξηση της θερμοκρασίας, τη κυκλοφοριακή συμφόρηση και τη ρύπανση. Βέβαια, κρίνεται απολύτως απαραίτητο να αναφερθεί πως συνέπειες της αστικοποίησης επίσης αποτελούν η μείωση της απόστασης ανάμεσα στους ανθρώπους, τις επιχειρήσεις και τις υπηρεσίες. Εφόσον οι πόλεις είναι περισσότερο πυκνοκατοικημένες οι διαδρομές προς την εργασία και τις υπηρεσίες, έγιναν πιο σύντομες και πραγματοποιούνται εύκολα με περπάτημα, ποδηλασία ή τη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς (European Environment Agency, 2021). Ακόμη, τα διαμερίσματα σε πολυκατοικίες ή συγκροτήματα δεν χρειάζονται πολλή θέρμανση και πολύ χώρο για κάθε άτομο. Επομένως, όπως αναφέρει η μελέτη του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Περιβάλλοντος (ΕΟΠ) οι κάτοικοι αστικών περιοχών καταναλώνουν κατά μέσο όρο λιγότερη ενέργεια και καταλαμβάνουν λιγότερη γη κατά κεφαλήν σε σχέση με αυτούς των αγροτικών περιοχών.

Οι ευρωπαϊκές αστικές περιοχές έρχονται αντιμέτωπες με την πρόκληση να ισορροπήσουν την υψηλή πυκνότητά τους με την ποιότητα ζωής. Απαραίτητη προϋπόθεση προκειμένου να διαμορφωθεί το πρόγραμμα του 2030 για τη βιώσιμη ανάπτυξη είναι η αντίληψη των βασικών τάσεων της αστικοποίησης (United Nations, 2015). Το εν λόγω πρόγραμμα περιέχει τα στρατηγικά μέτρα για τη διαμόρφωση ενός σχεδίου ανάπτυξης των πόλεων, τη βελτίωση του επιπέδου διαβίωσης, την παροχή και οργάνωση δημόσιων υπηρεσιών και την ανάπτυξη μιας βιώσιμης οικονομίας με την αρωγή των σύγχρονων τεχνολογιών που θα οδηγήσουν στη γέννηση μίας τρίτης γενιάς «έξυπνων» πόλεων. Επομένως, κρίνεται απολύτως απαραίτητο να αξιοποιηθεί με ορθό τρόπο ένας μεγάλος πληροφοριακός όγκος που σχετίζεται είτε με την κυκλοφοριακή κίνηση, είτε με την ποιότητα του νερού και του αέρα και γενικά των περιβαλλοντικών στοιχείων. Ταυτόχρονα, με το φαινόμενο της αστικοποίησης θα έρθει αντιμέτωπος ο κλάδος των κατασκευών και της ενέργειας και για αυτό τον λόγο η συνεργασία ανάμεσα σε πολιτική, βιομηχανία, επιχειρήσεις και έρευνα κρίνεται αναγκαία (World Economic Forum, 2020).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας το 2019 δήλωσε ότι ο παγκόσμιος πληθυσμός του μέλλοντος θα είναι αστικοποιημένος, καθώς και ότι μέχρι το τέλος της πέμπτης δεκαετίας του εικοστού πρώτου αιώνα μόνο το 1/3 αυτού θα κατοικούν σε μη αστικές περιοχές, ενώ το τέλος της πέμπτης δεκαετίας του εικοστού αιώνα το 1/3 του παγκόσμιου πληθυσμού κατοικούσε σε αστικές περιοχές (World Health Organization, 2019). Η αστικοποίηση καθορίζει το πώς είναι κατανεμημένος ο παγκόσμιος πληθυσμός, ενώ είναι ένας από τους τέσσερεις δημογραφικούς – και όχι οικονομικών – παράγοντες. Οι υπόλοιποι τρεις είναι η αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού, η γήρανση και η μετανάστευση (United Nations, 2019).

Ο πληθυσμός της υφηλίου αυξάνεται κατακόρυφα αφού προστίθενται σε αυτόν πάνω από ογδόντα εκατομμύρια άνθρωποι ετησίως. Απόρροια αυτού αποτελεί η επιδείνωση της ποιότητας ζωής και των περιβαλλοντικών συνθηκών, κυρίως σε πυκνοκατοικημένες περιοχές. Κατά τον ΟΗΕ σε περίπτωση που δεν ληφθούν μέτρα για να καταπολεμηθεί αυτή η ραγδαία αύξηση, μέχρι το 2050 ο παγκόσμιος πληθυσμός θα έχει αυξηθεί κατά δύο δισεκατομμύρια άνθρωποι και τριάμιση δισεκατομμύρια περισσότεροι μέχρι το 2100 (United Nations, 2022). Ακόμη, μεγάλος αριθμός επιστημόνων υποστηρίζει πως το κλίμα θα βρεθεί σε κρίσιμη κατάσταση, και για αυτό πρέπει να ληφθούν γενναίες δράσεις τόσο στον τομέα των οικονομικών, όσο και της πολιτικής του πληθυσμού. Το τέλος μεγέθυνσης του πληθυσμού θα έπρεπε να είναι ένας από τους δεκαεπτά στόχους βιώσιμης ανάπτυξης του ΟΗΕ. Παρόλα αυτά, για λόγους ηθικής δεν εγκρίθηκε. Μάλιστα, προκειμένου όλοι οι άνθρωποι να έχουν ένα καλό βιοτικό επίπεδο ο πληθυσμός της Γης δεν θα έπρεπε να υπερβαίνει τα δυο δισεκατομμύρια (Greenpeace International, 2021). Γίνεται, επομένως, αντιληπτό ότι τόσο η οικολογική ζημία όσο και η αυξανόμενη έλλειψη ασφάλειας οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στον υπερπληθυσμό ο οποίος ευθύνεται και για το ότι η αιφόρος ανάπτυξη παραμένει απρόσιτη (United Nations, 2022). Οι σημερινές πόλεις αυξάνονται δύο φορές πιο γρήγορα. Η μελλοντική ανάπτυξη τους και η κατανομή των εκτάσεων και των φυσικών πόρων, θα καθορίσει το μέγεθος της επιτυχίας για ένα περιβαλλοντικά βιώσιμο μέλλον. Σε κάποιες πόλεις, η ανεπαρκής διαχείριση της αστικής επέκτασης φέρει ως αποτέλεσμα την ρύπανση και μείωση της ποιότητας του περιβάλλοντος και επίσης λόγω των μη βιώσιμων προτύπων παραγωγής και κατανάλωσης, δημιουργούνται προβλήματα.

Η πλειονότητα των ατόμων επικεντρώνονται στους κοντόφθαλμους στόχους και δεν δίνουν τη δέουσα προσοχή στην προστασία του περιβάλλοντος. Όμως, οι πόροι του πλανήτη εξαντλούνται και με κάθε παιδί που γεννιέται, ζημιώνεται το περιβάλλον (Global Footprint Network, 2019). Είναι ζωτικής σημασίας να γίνει από όλους αντιληπτό πως ο πλανήτης είναι ένα σύστημα με όρια τα οποία οφείλουν οι άνθρωποι να μην παραβιάζουν, διότι θα βιώσουν κρίση (Rockström et al., 2009).



# Κεφάλαιο 1. Το φαινόμενο της αστικοποίησης

## 1.1. Ορισμός

Ο ακριβής δημογραφικός ορισμός για την αστικοποίηση είναι η αύξηση του ποσοστού του πληθυσμού μιας χώρας που ζει σε αστικές περιοχές (United Nations Department of Economic and Social Affairs [UNDESA], 2019). Το φαινόμενο της αστικοποίησης προκύπτει από την καθαρή μετανάστευση από αγροτικές σε αστικές περιοχές. Το επίπεδο της αστικοποίησης είναι το ίδιο το ποσοστό, ενώ ο ρυθμός αστικοποίησης είναι ο ρυθμός με τον οποίο αυτό το ποσοστό αλλάζει. Αυτός ο ορισμός κάνει τις συνέπειες της αστικοποίησης να διαφέρουν από αυτές της αύξησης του αστικού πληθυσμού ή της φυσικής επέκτασης των αστικών περιοχών, που συχνά αντιμετωπίζονται ως συνώνυμες με την αστικοποίηση (Potts, 2009; Cohen, 2015).

Ο αστικός πληθυσμός μιας χώρας μπορεί να αυξηθεί λόγω φυσικής αύξησης (γεννήσεις μείον θάνατοι), καθαρής μετανάστευσης από αγροτικές περιοχές σε αστικές περιοχές, καθώς και λόγω αναταξινόμησης.. Χώρες με ταχεία οικονομική ανάπτυξη και σχετικά χαμηλούς ρυθμούς φυσικής αύξησης, όπως η Κίνα τις τελευταίες δεκαετίες, βλέπουν την αύξηση του αστικού πληθυσμού κυρίως μέσω της αστικοποίησης. Χώρες με ελάχιστη ή καθόλου οικονομική ανάπτυξη και υψηλούς ρυθμούς φυσικής αύξησης (συμπεριλαμβανομένων πολλών χωρών της υποσαχάριας Αφρικής κατά τη δεκαετία του 1990) βλέπουν την αύξηση του αστικού τους πληθυσμού κυρίως λόγω φυσικής αύξησης (Potts, 2009). Οι διαφορές στους ρυθμούς φυσικής αύξησης μεταξύ αγροτικών και αστικών περιοχών (που επηρεάζονται από διαφορές στους δείκτες γονιμότητας και θνησιμότητας) επηρεάζουν επίσης την αστικοποίηση, αν και συνήθως αυτές μειώνουν το ρυθμό αστικοποίησης.

Ο όρος αστικοποίηση χρησιμοποιείται επίσης για να περιγράψει την επέκταση των αστικών χρήσεων γης. Ο παραδοσιακός ορισμός της αστικοποίησης αφορά την μετατόπιση των εγκαταστάσεων από αραιές σε πιο πυκνές εγκαταστάσεις. Αντιθέτως, μεγάλο μέρος της επέκτασης των αστικών χρήσεων γης προκύπτει από μια μετατόπιση από πυκνές σε πιο διάσπαρτες εγκαταστάσεις. Στην ουσία, ο όρος αστικοποίηση χρησιμοποιείται για να περιγράψει δύο αντίθετες χωρικές μεταβολές στα μοντέλα εγκαταστάσεων, οι οποίες πιθανότατα έχουν αντίθετα αποτελέσματα, για παράδειγμα, στη γη διαθέσιμη για γεωργία.

Ο όρος «αστυφιλία» έχει ως επί τω πλείστο αρνητική χροιά. Δεν είναι λίγα τα άτομα που αντικρίζουν την αστυφιλία ως την κοινωνική διαδικασία κατά την οποία ο λαός αφήνει πίσω την επαρχία μαζί με ό,τι αυτό συνεπάγεται και συγκεντρώνεται στα αστικά κέντρα βιώνοντας τεράστια οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα (Cohen, 2015) Από την άλλη μεριά, ο όρος «αστυφιλία» δύναται να χρησιμοποιηθεί και προκειμένου να οριστεί η αρέσκεια και η αγάπη που νιώθει κάποιος προς το αστικό περιβάλλον (Cohen, 2015).

## 1.2. Ιστορική αναδρομή

Οι ρίζες της πόλης βρίσκονται στα έτη που προηγούνται την ιστορίας. Η κοινωνική εξέλιξη της πόλης απαρτίζεται από πολλές διαφορετικές φάσεις/στάδια προκειμένου η πόλη να πάρει τη μορφή με την οποία όλοι τη γνωρίζουμε σήμερα και να διαμορφώσει τις διάφορες εκφάνσεις της. Καθένα από τα στάδια εξέλιξης της πόλης διακρίνεται από κάποια σημεία-σταθμούς, τα οποία μεταβάλλουν ριζικά την κοινωνικοχωρική και την οικονομική οργάνωση και τα οποία μπορούν, κάλλιστα, να κληθούν «μικρές επαναστάσεις», λόγω της ιδιαίτερης σημασίας τους. Συνεπώς, οι επιστήμονες ορίζουν συγκεκριμένες περιόδους – φάσεις ανέλιξης του ανθρώπου και της κοινωνίας, η καθεμιά εκ των οποίων φέρει τα δικά της γνωρίσματα. Κατά τον Τσαούση (2005), οι επαναστάσεις που υλοποιήθηκαν ήταν τρεις και άλλαξαν τον τρόπο με τον οποίο σχετίζεται ο άνθρωπος με το φυσικό περιβάλλον, ενώ, ακόμη πραγματοποιήθηκαν ζωτικής σημασίας αλλαγές στην οργάνωση της κοινωνίας και τον πολιτισμό.

Κατ' αρχάς, η πρώτη φάση εξέλιξης της πόλης φέρει το όνομα “Νεολιθική” ή “Τροφοπαραγωγική” ή “Αγροτική” Επανάσταση. Λαμβάνει χώρα περίπου επτά χιλιαίτιες πριν τη γέννηση του Χριστού στο σημερινό Ιράκ το οποίο τότε αποκαλούνταν Μεσοποταμία. Η νεολιθική εποχή, διαφέρει από την προηγούμενη παλαιολιθική εποχή που προηγείται, σαφώς, της νεολιθικής και έχει διάρκεια ίση με εικοσιπέντε χιλιαίτιες. Στην Παλαιολιθική Εποχή ο άνθρωπος ήταν τροφοσυλλέκτης, δηλαδή ψάρευε, κυνηγούσε, συνέλεγε καρπούς από τα δέντρα και γενικότερα εξαρτιούνταν άμεσα από τη φύση. Εν αντιθέσει, κατά την Νεολιθική Περίοδο ο άνθρωπος ασχολείται με την καλλιέργεια, γητεύει τα άγρια ζώα και γίνεται πιο κοινωνικός (Δημητρίου, 2011). Επομένως, σταδιακά σπάνε τα δεσμά ανάμεσα στον άνθρωπο και τη φύση. Ο

Λαμπριανίδης (2000) υποστήριξε πως επειδή αυξήθηκε ο αριθμός των ατόμων που κατοικούσαν μαζί έπρεπε η κοινωνία να οργανωθεί διαφορετικά για να μην υπάρχουν διαπληκτισμοί (Μπαλτάς, 2015). Συνεπώς, γεννήθηκε η αγροτική κοινωνία που μέχρι και σήμερα χαρακτηρίζεται είτε φερέοικη, που σημαίνει νομαδική και ημινομαδική είτε εδραία, δηλαδή μόνιμα εγκατεστημένη.

Η δεύτερη επανάσταση που φέρει το όνομα “Αστεακή” λαμβάνει χώρα πάλι στην ίδια τοποθεσία, δηλαδή στη Μεσοποταμία, γύρω στις πέντε με τέσσερις χιλιετίες π.Χ., Κατά την διάρκεια της κάνουν την εμφάνισή τους οι πρώτες πόλεις. Επομένως, παρατηρείται για πρώτη φορά το λεγόμενο “αστικό φαινόμενο” ή αλλιώς “πρώιμη αστικοποίηση”. Παρατηρείται, επιπρόσθετα, ακόμη πιο έντονη αποδέσμευση του ανθρώπου από τη φύση, ενώ την ίδια στιγμή αρχίζει να διαφοροποιείται το αστικό από το αγροτικό και σχηματίζονται τόσο δίκτυα ανταλλαγών, δηλαδή οικονομικές σχέσεις όσο και μεταφορικά δίκτυα (Στρατής, 2012). Αυτοί, λοιπόν που παράγουν άμεσα είναι αυτοί που κατοικούν στην ύπαιθρο και που ασχολούνται με την γεωργία, την κτηνοτροφία και την αλιεία. Καταναλωτές αυτών των προϊόντων είναι οι κάτοικοι των αστικών κέντρων που δεν είναι άλλοι από τους υπαλλήλους της κυβέρνησης, τους εμπόρους, τους τεχνίτες και άτομα άλλων ειδικοτήτων. Κατά τον τρόπο αυτό, διαπλάθονται δυο κατηγορίες κοινωνικής οργάνωσης που διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τον πολιτισμό και τις εξουσιαστικές σχέσεις (Ανδρικοπούλου, 2014). Σύμφωνα με την Ανδρικοπούλου και άλλους (2014) πέντε με έξι χρόνια πριν παρατηρήθηκαν μόνιμες μετακινήσεις πληθυσμών όχι μόνο στην Μεσοποταμία, αλλά και σε ποταμοκοιλιάδες της Ινδίας, της Αιγύπτου, και της Κίνας, δηλαδή περιοχών που έφεραν παρόμοια γνωρίσματα με πολιτισμούς που αναπτύχθηκαν μεταγενέστερα, όπως αυτοί των Ελλήνων, των Ρωμαίων και άλλων. Οι κοινωνιολόγοι Gerhard Lenski και Jean Lenski το 1982 έκαναν έναν ακόμη διαχωρισμό σύμφωνα με την τυπολογία κοινωνιών. Ειδικότερα, οι κοινωνίες δύνανται να κατανεμηθούν σε τύπους ανάλογα με το πώς αξιοποιούνται οι ακατέργαστες ύλες του περιβάλλοντος με σκοπό να καλυφθούν οι θεμελιώδεις ανάγκες του ανθρώπου λόγου χάρη φαγητό, ρουχισμός, στέγη και άλλα πολλά.

Με βάση, λοιπόν, αυτό το κριτήριο, οι κοινωνίες δύνανται να διαχωριστούν σε τρεις σημαντικές κατηγορίες: τις προβιομηχανικές κοινωνίες, τις βιομηχανικές κοινωνίες, και τις μεταβιομηχανικές και μεταμοντέρνες κοινωνίες (Χατζηγεωργίου, 2013). Άρα, οι δυο περίοδοι για τις οποίες έγινε λόγος προηγουμένως, κατατάσσονται στις

προβιομηχανικές κοινωνίες. Η προβιομηχανική κοινωνία έχει και υποκατηγορίες, ανάλογα με τον τρόπο που οργανώνεται κοινωνικά και οικονομικά ως εξής: νομαδική ή πρωτόγονη κοινωνία (huntingand-gathering society), κηπευτική κοινωνία (horticultural society) και τέλος, αγροτική κοινωνία (agrarian society) (Κολοβός, 2008).

Η νομαδική κοινωνία αποτελεί την πρώτη μορφή οργανωμένης κοινωνικής ζωής στην ιστορία του ανθρώπινου είδους (Φωτίου, 2006). Μια τυπική νομαδική κοινωνία απαρτιζόταν από πενήντα περίπου μέλη, που συνεχώς περιπλανιούνταν, με πολύ λίγα και πρωτόγονα μέσα τεχνολογίας. Τα μέλη φέρουν μεταξύ τους κατά κύριο λόγο συγγενικές σχέσεις μεταξύ τους (Γεωργιάδης, 2007). Κατά τα τέλη του 20ου αιώνα, μάλιστα, αυτός ο τύπος κοινωνίας άρχισε να εκλείπει (Κόκκινος, 2010). Έπειτα, η κηπευτική κοινωνία έκανε την εμφάνισή της πριν από 10.000 χρόνια δηλαδή κατά την περίοδο της αστικής επανάστασης, κι είναι το πρώτο βήμα εξέλιξης των κοινωνιών, το οποίο ακολούθησε η γεωργία . Οι κηπευτικές κοινωνίες ακολουθούν οι πρωτόγονες και έкаστη απαρτίζεται από περίπου 3000 μέλη. Παρατηρούνται άλματα τεχνολογικής προόδου αφού κατασκευάζονται εργαλεία από μέταλλο και αντικείμενα που χρησιμοποιούνται στο σπίτι. (Αντωνόπουλος, 2011). Γεννιούνται κι άλλοι που κοινωνικοί θεσμοί πέρα από αυτόν της οικογένειας ενώ γίνονται πιο σημαντικοί οι ρόλοι της θρησκείας της πολιτικής και της οικονομίας. Παρατηρούνται πιο περίπλοκες πολιτισμικές μορφές, ενώ τέλος, αυξάνεται σημαντικά ο αριθμός των πολέμων από τότε και στο εξής.

Η τελευταία και πιο πολύπλοκη κατηγορία της προβιομηχανικής κοινωνίας δεν είναι άλλη από την αγροτική κοινωνία (agrarian society), που έκανε την εμφάνισή της πριν από περίπου 5 χιλιετίες. Στις αγροτικές κοινωνίες, η ανέλιξη της τεχνολογίας δεν έπαυσε, η γη αξιοποιούνταν συστηματικά (στο μεταξύ αρχίζει η αγροτική επανάσταση), ενώ μάλιστα η οικονομία προοδεύει σε μεγάλο βαθμό και οι μονάρχες αναλαμβάνουν την πολιτική εξουσία. Η στρατιωτική τεχνολογία ανελίσσεται με αποτέλεσμα η ισχύς του κράτους να μεγεθύνεται και να κάνουν την εμφάνισή τους οι πρωτεύουσες πόλεις σημαντικών πολιτισμών (Στρατής, 2013). Κατά την περίοδο κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης περιόδου τέλος παρατηρούνται βαρυσήμαντα κατορθώματα πολιτισμικά και μη όπως, οι νέοι και τα θέατρα της αρχαίας Ελλάδας, οι αιγυπτιακές πυραμίδες, τα υδραγωγεία και οι δρόμοι της Ρώμης, τα προοδευμένα αρδευτικά συστήματα της Κίνας και της Μέσης Ανατολής και πολλά. Έπειτα η τρίτη

επανάσταση είναι η λεγόμενη βιομηχανική η οποία υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του 18ου με 19ου αιώνα και είχε ως αφετηρία την Ευρώπη και συγκεκριμένα την Αγγλία (Κολοβός, 2015). Μέσω αυτής ο άνθρωπος πραγματοποίησε το τρίτο βήμα απογαλακτισμού του από τη φύση. Το βιοτικό επίπεδο των ανθρώπων του κόσμου παρέμενε σχεδόν σταθερό από τον 13ο έως περίπου τον 19ο αιώνα. Χάρη στη βιομηχανική επανάσταση γεννήθηκε ένα νέος ένας νέος τύπος οργάνωσης τόσο της κοινωνίας όσο και του χώρου. Οι άνθρωποι χρησιμοποίησαν για πρώτη φορά την ενέργεια μέσω του φυσικού αερίου, του πετρελαίου, του ηλεκτρισμού, του ατμού με αποτέλεσμα η παραγωγή τους να μην είναι περιορισμένη πια (Χατζηγεωργίου, 2012).

Η βιοτεχνική και η βιομηχανική παραγωγή αποτελούν σημεία κατατεθέν της εποχής αυτής. ο τρόπος οργάνωσης της κοινωνίας της οικονομίας του χώρου αλλάζει ριζικά (Αντωνόπουλος, 2012). Τα μεταφορικά μέσα, όπως η ατμομηχανή, τα μεταφορικά δίκτυα, το εμπόριο, η οικονομία προοδεύουν, ενώ αναπτύσσονται σχέσεις μεταξύ πολιτισμών άσχετος της μεταξύ τους απόστασης. Ταυτόχρονα το φαινόμενο της αστικοποίησης γίνεται όλο και πιο έντονο (Λεωνίδα, 2015).

Κατά την περιγραφή που προτάθηκε από τον οργανισμό Ηνωμένων Εθνών αναφορικά με τις φάσεις ανάπτυξης των πόλεων θα μπορούσε να λεχθεί ότι τα στάδια κοινωνικο οικονομικής οργάνωσης δεν είναι τρία αλλά τέσσερα. (Ηνωμένα Έθνη, 2005). Το τέταρτο στάδιο ή αλλιώς η τέταρτη φάση χρονολογείται από τότε που έλαβε τέλος ο δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος μέχρι και σήμερα (Σταθόπουλος, 2018).

Κατά την τέταρτη αυτή φάση και ως επί το πλείστον από τα μέσα του εικοστού αιώνα, ο παγκόσμιος πληθυσμός -και κυρίως αυτός που κατοικεί στα αστικά κέντρα- μεγαλώνει ακόμα περισσότερο και ακόμα πιο γρήγορα. Μεγαλύτερη αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού παρατηρήθηκε στις χώρες της Αφρικής, της Ασίας και της Λατινικής Αμερικής. Συνεπώς, η οικονομία της υψηλίου μεγάλωσε (Τσαούσης, 2011). Αυτές οι αλλαγές επίδρασαν στον τρόπο με τον οποίο οι πόλεις οργανώνονται χωρικά και παρατηρείται αστική διάχυση (Λαμπριανίδης, 2009).

Δεδομένου του γεγονότος ότι οι κοινωνίες δέχτηκαν μετανάστες από το εξωτερικό και διαχωρίστηκαν σε ανώτερα και κατώτερα στρώματα, δημιουργείται μια κοινωνική πολυμορφία με την συνύπαρξη στον ίδιο χώρο κοινωνικών ομάδων που φέρουν πολλές διαφορές μεταξύ τους (Στρατής, 2014). Από τη δεκαετία του 1960 και μετά, με την ανάπτυξη πιο προχωρημένων τεχνολογιών, παρατηρούνται σημαντικές αλλαγές στη

δομή της βιομηχανικής κοινωνίας (Μίχας, 2011). Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά των μεταβιομηχανικών κοινωνιών είναι η αυξημένη σημασία της παγκόσμιας οικονομίας, με τη μετατόπιση από τον πρωτογενή και δευτερογενή τομέα παραγωγής στον τριτογενή τομέα («τριτογενοποίηση» της οικονομίας) (Ανδρικοπούλου και Κατσίκας, 2013). Σε αυτή την περίοδο, η δύναμη του κεφαλαίου ενισχύεται, ενώ σημειώνεται ταχεία πρόοδος στην τεχνολογία, την επιχειρηματικότητα, την κυκλοφορία πληροφοριών και τη γνώση, που οδηγεί στη λεγόμενη «Κοινωνία της Γνώσης» (Πετρόπουλος, 2016). Η παγκοσμιοποίηση αυξάνεται, κυρίως στην οικονομική σφαίρα, ενώ παράλληλα αλλάζουν και τα πολιτισμικά πρότυπα, δημιουργώντας μια καταναλωτική κοινωνία και οδηγώντας σε πιο σύνθετες κοινωνικές και εξουσιαστικές δομές (Χατζηγεωργίου, 2012).

Συνοπτικά, η κοινωνία μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε τρία κύρια στάδια, ανάλογα με την εξέλιξή της: α) η προβιομηχανική κοινωνία, που περιλαμβάνει τη νεολιθική και την αστεακή επανάσταση, β) η βιομηχανική κοινωνία, η οποία χαρακτηρίζεται από τη βιομηχανική επανάσταση, και γ) η μεταβιομηχανική κοινωνία, η οποία καλύπτει την περίοδο από το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου μέχρι σήμερα. Σε αυτό το κεφάλαιο, υπογραμμίστηκε πως η εξέλιξη της κοινωνίας βασίζεται σε κρίσιμα γεγονότα, όπως οι επαναστάσεις, που σηματοδοτούν τη μετάβαση σε νέες μορφές κοινωνικής και χωρικής οργάνωσης, παρέχοντας στην κοινωνία νέα και εξελισσόμενα χαρακτηριστικά (Παντελάκης, 2017).

Οι μεταβολές αυτές είναι ιδιαίτερα εμφανείς στον αστικό χώρο, όπου παρατηρείται συνεχής αστικοποίηση του πληθυσμού (Στρατής, 2014). Έτσι, η κοινωνία, διαχρονικά, αναπτύσσει όλο και πιο πολύπλοκες κοινωνικές και οικονομικές δομές, οι οποίες επηρεάζουν τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται ο χώρος (Λαμπριανίδης, 2009). Το πιο καθοριστικό σημείο αυτής της διαδικασίας ήταν η βιομηχανική επανάσταση, η οποία έθεσε τα θεμέλια για ένα νέο επίπεδο αστικοποίησης, την εμφάνιση της προαστιοποίησης και την πορεία προς τη μεταβιομηχανική κοινωνία (Μίχας, 2011). Από τα παραπάνω προκύπτει ότι η κοινωνία εξελίσσεται προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου (Ανδρικοπούλου και Κατσίκας, 2013).

Πιο συγκεκριμένα, η αύξηση του πληθυσμού και της αστικοποίησης οδηγεί σε αναζήτηση νέων μεθόδων και πρακτικών για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής (ικανοποίηση ανθρώπινων αναγκών, επίλυση νέων προβλημάτων, με σημαντικό ρόλο

της τεχνολογίας) και την ομαλή ρύθμιση των σχέσεων μεταξύ των μελών της κοινωνίας (με σημαντικό ρόλο της θρησκείας, της οικονομίας και άλλων θεσμών) (Πετρόπουλος, 2016). Καθώς η αστικοποίηση αποτελεί βασική διαδικασία στις αλλαγές της κοινωνίας, στα επόμενα κεφάλαια θα εξετάσουμε την ανάπτυξη των πόλεων, από την προβιομηχανική εποχή μέχρι τη σύγχρονη κοινωνία.

### **1.3. Αίτια**

Για να αυξηθεί το ποσοστό της αστικοποίησης, χρειάζεται να πληρούνται ορισμένες βασικές προϋποθέσεις. Συγκεκριμένα, είναι αναγκαίο η παραγωγή των αγροτικών πληθυσμών να είναι επαρκής όχι μόνο για τις δικές τους ανάγκες, αλλά και για την κάλυψη των αναγκών των αστικών περιοχών (Περδίκη, 2012). Ακόμη, είναι απαραίτητο οι κάτοικοι των πόλεων να παράγουν προϊόντα και υπηρεσίες που μπορούν να ανταλλάσσονται με τα αγαθά της υπαίθρου (Λαμπριανίδης, 2009). Τέλος, οι υποδομές μεταφορών να είναι σε θέση να εξυπηρετούν την κίνηση ανθρώπων και αγαθών προς και από την πόλη.

Η αύξηση ή η αλλαγή του μεγέθους των πόλεων μπορεί να αποδοθεί σε τρεις κύριους παράγοντες: Πρώτον, στην φυσική αύξηση του πληθυσμού, δηλαδή στο πλεόνασμα των γεννήσεων έναντι των θανάτων, ή στην αύξηση των γεννήσεων και τη μείωση των θανάτων μέσα στις πόλεις (Στρατής, 2014). Δεύτερον, στην καθαρή μετανάστευση, όπου παρατηρείται περισσότερη εισροή ανθρώπων από μικρότερες περιοχές προς τις μεγαλύτερες πόλεις, παρά εκροή από αυτές (Ανδρικοπούλου και Κατσίκας, 2013). Τρίτον, στην επέκταση των δημοτικών ορίων, καθώς συχνά οι πόλεις επεκτείνονται προς τις γύρω περιοχές, απορροφώντας μικρότερους οικισμούς, γεγονός που αυξάνει τον πληθυσμό της διευρυμένης πόλης (Μίχας, 2011).

## **Κεφάλαιο 2. Αστικοποίηση & διατροφικές συνήθειες**

### **2.1. Η Επίδραση της Αστικοποίησης στις Διατροφικές Συνήθειες**

Αρχικά, η αστικοποίηση αποτελεί μία από τις πιο σημαντικές κοινωνικοοικονομικές αλλαγές του σύγχρονου κόσμου, με βαθιές επιπτώσεις στις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων. Αυτή η μετάβαση από τις αγροτικές στις αστικές περιοχές δεν περιορίζεται μόνο στη φυσική μετακίνηση ανθρώπων, αλλά επηρεάζει το κοινωνικό, πολιτισμικό και οικονομικό περιβάλλον (Αθανασίου και Καραγιάννης, 2015). Ως αποτέλεσμα, οι τρόποι παραγωγής, προμήθειας και κατανάλωσης τροφίμων αλλάζουν ριζικά, επιφέροντας σημαντικές συνέπειες στην υγεία και την κοινωνική δομή (Παντελίδης, 2018).

Η μετάβαση σε έναν αστικό τρόπο ζωής συχνά συνεπάγεται την απομάκρυνση από τις παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες, οι οποίες βασίζονται σε τοπικά, φρέσκα και μη επεξεργασμένα προϊόντα. Στη θέση τους έρχονται διατροφές δυτικού τύπου, πλούσιες σε επεξεργασμένα τρόφιμα, ζάχαρη, αλάτι και κορεσμένα λιπαρά (Μιχαηλίδης, 2017). Αυτή η αλλαγή επηρεάζει την υγεία, καθώς αυξάνονται τα ποσοστά παχυσαρκίας, διαβήτη, καρδιαγγειακών νοσημάτων και άλλων χρόνιων ασθενειών. Ταυτόχρονα, δημιουργούνται νέες προκλήσεις για την αειφορία της παραγωγής τροφίμων και την κοινωνική συνοχή, ειδικά σε κοινότητες που δυσκολεύονται να έχουν πρόσβαση σε υγιεινά τρόφιμα (Καραγιάννης, 2021).

### **2.2. Αλλαγές στις Διατροφικές Συνήθειες**

Η αστικοποίηση φέρνει σημαντικές αλλαγές στον τρόπο που οι άνθρωποι διατρέφονται. Στις πόλεις, ο γρήγορος ρυθμός ζωής, η αυξημένη πρόσβαση σε έτοιμα γεύματα και οι πιέσεις του χρόνου οδηγούν τους καταναλωτές σε πιο «βιομηχανικές» λύσεις. Τα παραδοσιακά γεύματα, που παρασκευάζονται στο σπίτι και βασίζονται σε τοπικά προϊόντα, συχνά αντικαθίστανται από έτοιμα φαγητά και γρήγορο φαγητό (Καραγιάννης, 2019).

Ένα παράδειγμα αυτής της αλλαγής είναι η αυξημένη κατανάλωση αναψυκτικών και σνακ, τα οποία διαφημίζονται έντονα και είναι εύκολα διαθέσιμα. Τα προϊόντα αυτά



έχουν υψηλή θερμιδική αξία, αλλά είναι φτωχά σε θρεπτικά συστατικά, οδηγώντας σε διατροφικές ανεπάρκειες. Επιπλέον, η μαγειρική στο σπίτι αντικαθίσταται από την κατανάλωση φαγητού εκτός σπιτιού, μειώνοντας τον έλεγχο που έχουν οι οικογένειες στην ποιότητα και την ποσότητα των τροφίμων (Παντελίδης, 2018).

Οι αλλαγές αυτές δεν περιορίζονται μόνο στην υγεία. Οι παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες αποτελούν μέρος της πολιτιστικής κληρονομιάς και η απώλειά τους οδηγεί σε κοινωνικοπολιτισμικές μεταβολές (Μιχαηλίδης, 2020). Οι παραδοσιακές συνταγές και πρακτικές μαγειρικής, που συχνά περνούν από γενιά σε γενιά, αρχίζουν να εξαφανίζονται. Το φαινόμενο αυτό επηρεάζει τη συλλογική ταυτότητα των κοινοτήτων και περιορίζει τη δυνατότητα για διατήρηση της πολιτισμικής ποικιλότητας (Αθανασίου και Καραγιάννης, 2015).

Ταυτόχρονα, οι μεταβολές στις διατροφικές συνήθειες επηρεάζουν και την προσφορά τροφίμων. Οι αγορές κυριαρχούνται από μεγάλες διεθνείς αλυσίδες που προωθούν επεξεργασμένα τρόφιμα, ενώ η τοπική παραγωγή παραμελείται. Το αποτέλεσμα είναι η μείωση της ποικιλότητας και η αυξημένη εξάρτηση από εισαγόμενα προϊόντα (Καραγιάννης, 2021).

### **2.3. Ο Ρόλος του Εισοδήματος**

Το εισόδημα αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την κατανόηση των διατροφικών προτύπων. Στις αστικές περιοχές, οι κοινωνικοοικονομικές ανισότητες αντικατοπτρίζονται στις διατροφικές συνήθειες. Για παράδειγμα, τα υψηλότερα εισοδήματα συσχετίζονται με την κατανάλωση φρέσκων και βιολογικών προϊόντων, ενώ τα χαμηλότερα εισοδήματα περιορίζουν την πρόσβαση σε υγιεινά τρόφιμα (Παπαδόπουλος, 2020).

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, η αστικοποίηση συχνά συνοδεύεται από μια αύξηση στο διαθέσιμο εισόδημα, η οποία οδηγεί σε αλλαγές στη διατροφή. Πολλοί κάτοικοι των πόλεων υιοθετούν δυτικά διατροφικά πρότυπα, καταναλώνοντας περισσότερα ζωικά προϊόντα και επεξεργασμένα τρόφιμα. Ωστόσο, οι ανισότητες είναι έντονες: οι φτωχότερες κοινότητες συνεχίζουν να αντιμετωπίζουν προβλήματα υποσιτισμού και περιορισμένης πρόσβασης σε θρεπτικά τρόφιμα (Δημητρίου, 2018).

Επιπλέον, σε πολλές περιπτώσεις, οι φτωχότεροι πληθυσμοί αναγκάζονται να αγοράζουν φθηνά, υψηλής θερμιδικής αξίας τρόφιμα χαμηλής θρεπτικής ποιότητας. Αυτή η τάση ενισχύει τα φαινόμενα κακής διατροφής και συμβάλλει στη διαιώνιση του φαύλου κύκλου φτώχειας και κακής υγείας (Μάνος, 2021).

## **2.4. Θρεπτική Αξία και Αστικοποίηση**

Οι αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες έχουν διττή επίδραση στη θρεπτική αξία των γευμάτων. Από τη μία, η αυξημένη κατανάλωση ζωικών προϊόντων βελτιώνει την πρόσληψη πρωτεϊνών και άλλων θρεπτικών συστατικών. Από την άλλη, η εξάρτηση από επεξεργασμένα τρόφιμα αυξάνει την κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών, ζάχαρης και αλατιού, επιβαρύνοντας τη δημόσια υγεία (Νικολαΐδης, 2022).

Η μείωση της κατανάλωσης φυτικών ινών, φρούτων και λαχανικών αποτελεί ακόμη ένα πρόβλημα. Οι δίαιτες αυτές είναι φτωχές σε αντιοξειδωτικά και βιταμίνες, αυξάνοντας τον κίνδυνο χρόνιων ασθενειών. Για παράδειγμα, η περιορισμένη πρόσληψη καλίου και η υπερβολική πρόσληψη νατρίου έχουν συνδεθεί με την αύξηση της υπέρτασης, ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές (Καρράς και Παπαδόπουλος, 2019).

Επιπλέον, η αυξημένη κατανάλωση έτοιμων γευμάτων περιορίζει τις γνώσεις μαγειρικής και την προσωπική σχέση των ανθρώπων με το φαγητό. Αυτό δημιουργεί μια γενιά καταναλωτών που βασίζονται όλο και περισσότερο σε βιομηχανικά προϊόντα, επιδεινώνοντας την ποιότητα της διατροφής τους.

## **2.5. Μεταβολές στην Κατανάλωση και Εισαγωγές Τροφίμων**

Η αυξημένη ζήτηση για τρόφιμα στις αστικές περιοχές έχει σημαντικές επιπτώσεις στην αλυσίδα παραγωγής και διανομής. Σε πολλές χώρες, η γεωργική παραγωγή αναδιαρθρώνεται για να καλύψει τις ανάγκες των πόλεων, συχνά εις βάρος της τοπικής βιοποικιλότητας. Η εντατικοποίηση της παραγωγής οδηγεί στη χρήση χημικών λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, αυξάνοντας τους περιβαλλοντικούς κινδύνους (Στεφανίδης, 2020).

Παράλληλα, οι εισαγωγές τροφίμων έχουν αυξηθεί δραματικά, καθώς πολλές χώρες αδυνατούν να καλύψουν την εσωτερική ζήτηση. Αυτή η εξάρτηση από τις διεθνείς αγορές δημιουργεί ευπάθειες στις τιμές και τη διαθεσιμότητα των τροφίμων (Αντωνίου, 2021). Επιπλέον, η εισαγωγή ξένων διατροφικών προτύπων συχνά καταπνίγει την τοπική γαστρονομία και επηρεάζει την πολιτιστική ταυτότητα των κοινοτήτων.

## **2.6. Υποσιτισμός στις Αστικές Περιοχές**

Η αστικοποίηση δημιουργεί μια παράδοξη κατάσταση, όπου, παρότι οι πόλεις προσφέρουν μεγαλύτερη ποικιλία τροφίμων, η ανισοκατανομή των πόρων και οι κοινωνικοοικονομικές ανισότητες οδηγούν σε σοβαρά προβλήματα υποσιτισμού. Οι φτωχότερες κοινότητες στις αστικές περιοχές, όπως οι κάτοικοι των παραγκουπόλεων, αντιμετωπίζουν σοβαρές ελλείψεις σε θρεπτικά τρόφιμα, και η κακή ποιότητα των υποδομών υγιεινής επιδεινώνει την κατάσταση (Βασιλάκη, 2019).

Στις παραγκουπόλεις, η ευάλωτη θέση των μητέρων και των παιδιών είναι εμφανής, καθώς παρατηρούνται υψηλά ποσοστά αναιμίας και παιδικής θνησιμότητας, οι οποίες σχετίζονται με τις κακές συνθήκες διατροφής και υγιεινής. Αυτές οι συνθήκες απαιτούν στοχευμένες παρεμβάσεις, όπως προγράμματα επιδότσης τροφίμων, διατροφική εκπαίδευση και βελτίωση των υποδομών υγιεινής για την ενίσχυση της δημόσιας υγείας (Παναγιωτόπουλος και Καρρά, 2021).

Επομένως, παρά τη μεγαλύτερη ποικιλία τροφίμων στις αστικές περιοχές, οι κοινωνικοοικονομικές ανισότητες συνεχίζουν να επηρεάζουν την πρόσβαση σε υγιεινές επιλογές. Η αυξημένη κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων και η σταδιακή εγκατάλειψη των παραδοσιακών διατροφικών προτύπων ενδέχεται να επιδεινώσουν τους κινδύνους για τη δημόσια υγεία. Επομένως, απαιτούνται πολιτικές και στρατηγικές που θα στηρίζουν την επισιτιστική ασφάλεια και θα προωθούν υγιεινές διατροφικές συνήθειες μέσω της εκπαίδευσης και της ενίσχυσης της τοπικής παραγωγής τροφίμων (Καραγιάννης, 2022).

## 2.7. Αστικοποίηση και Διατροφή Βρεφών

Η διατροφή των βρεφών, και ιδιαίτερα η διάρκεια του θηλασμού και η εισαγωγή συμπληρωματικών τροφών, έχει άμεση επίδραση στην υγεία και ανάπτυξή τους (Smith, 2020). Οι διαφορές στη διατροφή μεταξύ των αστικών και αγροτικών περιοχών είναι σημαντικές και αναδεικνύουν την επιρροή των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών.

Τα βρέφη που μεγαλώνουν σε αστικές περιοχές συχνά παρουσιάζουν καθυστερήσεις στην ανάπτυξή τους και αυξημένη ευαισθησία σε ασθένειες όπως η ραχίτιδα, γεγονός που συνδέεται άμεσα με τις διατροφικές τους συνήθειες. Αυτό οφείλεται κυρίως στην κακή ποιότητα διατροφής, την έλλειψη θρεπτικών συστατικών και τις λανθασμένες διατροφικές πρακτικές που παρατηρούνται συχνά στις αστικές περιοχές. Οι πόλεις, με τις γρήγορες αλλαγές και τη συνεχώς αυξανόμενη τεχνολογία, συχνά προσφέρουν έτοιμες λύσεις (όπως έτοιμα βρεφικά γάλατα και συμπληρώματα) που μπορεί να μην επαρκούν (Davis, 2020).

Από την άλλη πλευρά, οι αγροτικές περιοχές έχουν πιο παραδοσιακές διατροφικές συνήθειες, με τις μητέρες να θηλάζουν για μεγαλύτερο παραδοσιακό διάστημα και να εισάγουν συμπληρωματικά τρόφιμα σε μεγαλύτερη ηλικία. Αυτή η αργή μετάβαση από το θηλασμό στη συμπληρωματική σίτιση φαίνεται να είναι καλύτερη διατροφική ισορροπία και να υποστηρίζει την πιο υγιή ανάπτυξη βρεφών (Miller, 2018).

## 2.8. Θηλασμός και Εκσυγχρονισμός

Η διαδικασία εκσυγχρονισμού στις χώρες χαμηλού εισοδήματος, και ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές, έχει συμβάλει στη μείωση της διάρκειας του θηλασμού. Στις αστικές περιοχές, οι γυναίκες συχνά επιστρέφουν γρήγορα στην εργασία τους και δεν έχουν την υποστήριξη για να συνεχίσουν το θηλασμό για μεγάλο χρονικό διάστημα (Clark et al., 2019). Αυτό συμβαδίζει με τη διάθεση και την προώθηση εναλλακτικών λύσεων, όπως τα έτοιμα γάλατα και τα βρεφικά τρόφιμα, που μπορεί να φαίνονται πιο βολικά, αλλά δεν παρέχουν τις ίδιες θρεπτικές ουσίες (Gibson and Martin, 2018).

Στις αγροτικές περιοχές, η διάρκεια του θηλασμού είναι συνήθως μεγαλύτερη, και οι μητέρες δίνουν μεγαλύτερη προσοχή στη φυσική διατροφή των παιδιών τους,

εστιάζοντας στον θηλασμό και την αργή εισαγωγή συμπληρωματικών τροφών. Αυτές οι διαφορές σχετίζονται με τον τρόπο ζωής, καθώς οι γυναίκες στις αγροτικές περιοχές συχνά έχουν περισσότερη υποστήριξη από τις οικογένειές τους και οι συνθήκες εργασίας τους είναι λιγότερες (Thompson, 2019).

## **2.9. Συμπληρωματική Σίτιση**

Η πρώτη εισαγωγή συμπληρωματικών τροφών είναι ένα άλλο σημαντικό ζήτημα, το οποίο επηρεάζεται σημαντικά από το κοινωνικό και οικονομικό πλαίσιο. Στις αστικές περιοχές, η εισαγωγή συμπληρωματικών τροφών συμβαίνει συχνά νωρίτερα σε σχέση με τις αγροτικές περιοχές. Αυτό συνήθως συνδέεται με τις πωλήσεις προϊόντων, την ευκολία και την έλλειψη σωστής πληροφόρησης για τις σωστές πρακτικές σίτισης. Στην Ινδία, για παράδειγμα, η ηλικία της εισαγωγής συμπληρωματικών τροφών είναι σημαντικά νωρίτερα στις αστικές περιοχές σε σύγκριση με τις αγροτικές περιοχές.

Στις αγροτικές περιοχές, η εισαγωγή συμπληρωματικών τροφών καθυστερεί, και οι γονείς συνήθως προτιμούν πιο φυσικές και παραδοσιακές επιλογές τροφής, όπως δημητριακά ή φρούτα. Αυτό συνήθως σημαίνει λιγότερη επεξεργασμένη τροφή και μεγαλύτερη έμφαση στην υγιεινή διατροφή των παιδιών.

Οι κοινωνικοοικονομικές συνθήκες στις αστικές περιοχές είναι συχνά πιο πειστικές, με τις γυναίκες να εργάζονται συχνότερα και να αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες δυσκολίες για να συνδυάσουν την εργασία με τη φροντίδα των παιδιών (Verma et al., 2020). Αυτή η πίεση οδηγεί σε συχνά πιο γρήγορες και λιγότερο θρεπτικές επιλογές στη διατροφή των παιδιών. Στις αγροτικές περιοχές, οι γυναίκες συνήθως έχουν περισσότερο χρόνο να αφιερώσουν στη φροντίδα του παιδιού, και η πιο αργή εισαγωγή συμπληρωματικών τροφών ευνοεί τη σωστή ανάπτυξη.

## **2.10. Παγκόσμια Προοπτική**

Αναλύοντας τα δεδομένα από διάφορες περιοχές του κόσμου, βλέπουμε ότι τα αποτελέσματα είναι παρόμοια. Στην Ασία και τον Ειρηνικό, για παράδειγμα, οι αστικές περιοχές σημειώνουν μείωση στον θηλασμό και τη διάρκεια του, ενώ οι αγροτικές

περιοχές διατηρούν υψηλότερα ποσοστά θηλασμού και καθυστερούν την εισαγωγή συμπληρωματικών τροφών. Αντίστοιχα, στη Λατινική Αμερική και την Αφρική, οι αστικές περιοχές παρουσιάζουν πιο σημαντικές συμπληρωματικές θέσεις σε σχέση με τις αγροτικές περιοχές (Martínez et al., 2019).

Συνεπώς, γίνεται εμφανές πως η διατροφή των βρεφών στις αστικές και αγροτικές περιοχές διαφέρει σημαντικά και έχει άμεση επίδραση στην υγεία τους. Στις αστικές περιοχές, οι πιέσεις της κοινωνίας και της οικονομίας, σε συνδυασμό με τις ευκολίες που παρέχουν έτοιμα προϊόντα, οδηγούν σε πρόωρη εισαγωγή συμπληρωματικών τροφών και μικρότερη διάρκεια θηλασμού. Αντίθετα, στις αγροτικές περιοχές, η παραδοσιακή διατροφή υποστηρίζει την καλύτερη ανάπτυξη (Adhikari et al., 2020).

## **2.11. Επιπτώσεις Αστικοποίησης στη Ζήτηση Τροφίμων**

Το φαινόμενο της αστικοποίησης επηρεάζει σημαντικά τη ζήτηση γεωργικών προϊόντων, τόσο λόγω της ανόδου των αστικών πληθυσμών στις πόλεις όσο και λόγω των διατροφικών τους απαιτήσεων (Davis, 2020). Με τον τρόπο αυτόν, επηρεάζονται οι αγρότες, οι εταιρείες, καθώς και οι τοπικές και εθνικές οικονομίες που κερδίζουν, αλλά και ζημιώνονται. Είναι, επίσης, πιθανό να επηρεαστεί αρνητικά η αγροτική επισιτιστική ασφάλεια (Thompson et al., 2018). Κανένα έθνος δεν μπορεί να προβλέψει τις αλλαγές που θα υποστεί επειδή δεν είναι σίγουρο το πόσο και το πού θα υπάρχει στο μέλλον άνοδος των αστικών πληθυσμών. Θεωρείται δεδομένο πως η πλειονότητα των «αναπτυσσόμενων εθνών» θα συνεχίσουν να αστικοποιούνται (UN, 2022).

Προβλέπεται πως σε χώρες με καλή οικονομία και γρήγορη αστικοποίηση, η ζήτηση για κρέας, γαλακτοκομικά προϊόντα, φυτικά έλαια και τρόφιμα «πολυτελείας» θα αυξηθεί. Επομένως, θα πρέπει να υπάρξει πιο ενεργή παραγωγή και, για πολλά έθνη, περισσότερες εισαγωγές. Μάλιστα, η αστικοποίηση είναι συνυφασμένη με πιο επεξεργασμένες και προπαρασκευασμένες μορφές τροφής, λόγω της πολύωρης εργασίας και της ελαττωμένης σωματικής δραστηριότητας (Reyes et al., 2021). Ο τρόπος με τον οποίο η οικονομική κατάσταση επηρεάζει την κατανομή του εισοδήματος επηρεάζει τη ζήτηση των τροφίμων (Jones and Bell, 2022).

Ο τρόπος που θα επηρεαστεί η γεωργία γύρω ή κοντά στα αναπτυσσόμενα αστικά περιβάλλοντα επίσης θα διαφέρει. Προβλέπεται ότι η ενίσχυση του ρόλου που διαδραματίζουν τα σούπερ μάρκετ και γενικά οι πολυεθνικές εταιρείες στις πωλήσεις τροφίμων θα επηρεάσει σοβαρά και την τροφική αλυσίδα. Θα προωθούνται μεγαλύτερες και μη τοπικές παραγωγές, ενώ ταυτόχρονα θα υπάρξουν σημαντικές μεταβολές που θα αφορούν την κατανομή και το εμπόριο των τροφίμων.

Η εργασία μετατοπίστηκε κυρίως στο σύστημα τροφίμων, με λιγότερους ανθρώπους να εργάζονται στη γεωργία, ενώ πολλοί άνθρωποι πλέον ασχολούνται με τις μεταφορές, το χονδρικό εμπόριο, το λιανικό εμπόριο, την επεξεργασία τροφίμων και την πώληση, ενώ ελάχιστοι είναι αυτοί που έχουν τη γεωργία ως επάγγελμα (Becker et al., 2019). Επιπρόσθετα, πλέον, τα περισσότερα νοικοκυριά διαθέτουν ψύξη και αυτό προκαλεί μεταβολές στη ζήτηση τροφίμων (Jones and Bell, 2022).

## **2.12. Επιπτώσεις Αστικοποίησης στην Παραγωγή Τροφίμων**

Λόγω της επέκτασης του φαινομένου της αστικοποίησης ένα κομμάτι των γεωργικών εκτάσεων καλύπτεται. Η γη πολλές φορές μένει κενή και ανεκμετάλλευτη λόγω των μεταβολών στην τιμή της γης και των αγοραπωλησιών της γης που πραγματοποιούνται περιμετρικά των πόλεων. Βέβαια, ο κύριος λόγος που έχει παραμείνει ανεκμετάλλευτη είναι επειδή οι ιδιοκτήτες επενδύουν τα χρήματα από την πώληση της γης σε μη γεωργικούς τομείς. Το φαινόμενο της αστικοποίησης παρατηρείται ότι επεκτείνεται με ακανόνιστο τρόπο στις περισσότερες αστικές περιοχές, ιδιαίτερα σε περιοχές με μέτρια ή κακή πολεοδομική οργάνωση. Αυτό οφείλεται, σε μεγάλο βαθμό, στην απουσία ολοκληρωμένων σχεδίων χρήσης γης ή στρατηγικού πολεοδομικού σχεδιασμού. Οι μεταβολές στη χρήση γης σχετίζονται συχνά με την κατασκευή νέων κατοικιών, επιχειρήσεων και άλλων δραστηριοτήτων. Η επέκταση αυτή μπορεί να γίνει είτε νόμιμα, μέσω εγκεκριμένων διαδικασιών, είτε παράνομα, χωρίς συμμόρφωση με τους ισχύοντες κανονισμούς. Ελάχιστες είναι οι φορές που η μετατροπή γης από γεωργική σε μη γεωργική έχει αποδειχθεί σωστή επιλογή και παραγωγική. Αυτή η παράλογη διεύρυνση του φαινομένου της αστικοποίησης φέρει πολλές επιπτώσεις. Διαχωρίζονται οι κοινωνικές ομάδες με κακή οικονομική κατάσταση σε μη νομίμως εποικισμούς σε τοποθεσίες με μεγάλη επικινδυνότητα, ενώ ταυτόχρονα η χρήση γης είτε σε μεγάλο

ούτε σε μικρό βαθμό απαιτεί πολλά χρήματα όπως και παροχή υπηρεσιών. Μάλιστα, αστικοποίηση παρατηρείται περισσότερο στη γεωργική γη με την μεγαλύτερη παραγωγικότητα αφού άλλωστε τα πιο πολλά αστικά κέντρα γεννήθηκαν και ανελίχθηκαν εκεί ακριβώς λόγω της γονιμότητας του εδάφους.

Οι περισσότερες μεγάλες πόλεις του κόσμου απέκτησαν τη σημασία τους εδώ και αιώνες, δηλαδή πριν από την εμφάνιση των μηχανοκίνητων μεταφορών και της ψύξης, που μείωσαν την ανάγκη τους να εξαρτώνται άμεσα από την τοπική παραγωγή τροφίμων και άλλων γεωργικών προϊόντων. Σήμερα, οι ακμάζουσες πόλεις απαιτούν ποσότητες γεωργικών προϊόντων που υπερβαίνουν κατά πολύ ό,τι μπορεί να παράγει το άμεσο περιβάλλον τους και στηρίζονται σε περίπλοκες παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού, έχοντας μεγάλο οικολογικό αποτύπωμα και προμηθεύοντας τρόφιμα, καύσιμα και πρώτες ύλες από μακρινούς τόπους (Rees, 1992). Η εξάρτηση πολλών μεγαλουπόλεων από διεθνείς αλυσίδες εφοδιασμού για τρόφιμα και καύσιμα τις καθιστά ευάλωτες σε καταστροφές σε περιοχές-παρόχους, όπως και στις διακυμάνσεις τιμών καυσίμων.

Παρά τις ανησυχίες για τη συρρίκνωση γεωργικής γης λόγω επέκτασης πόλεων, στοιχεία δείχνουν ότι μόνο η Δυτική Ευρώπη έχει άνω του 1% της έκτασής της ως αστική περιοχή (Schneider et al., 2009). Επιπλέον, η μείωση των εκτάσεων γύρω από τις πόλεις μπορεί να συνοδεύεται από εντατικότερη εκμετάλλευση της εναπομείνουσας γης ή από ανάπτυξη αστικής γεωργίας σε μη-γεωργικές εκτάσεις. Οι κυβερνήσεις θα μπορούσαν να ελέγξουν την απώλεια γεωργικής γης, αλλά η πολιτική αυτή μπορεί να αυξήσει το κόστος γης και κατοικιών, περιορίζοντας την προσιτότητα στέγης για τα νοικοκυριά.

Αν και το 25% της επιφάνειας του πλανήτη καταλαμβάνεται από καλλιεργήσιμη γη (Cassman et al., 2005), η επέκταση των αστικών χρήσεων σε αγροτικές περιοχές δεν παρατηρείται γενικευμένα. Η αστικοποίηση, πέρα από την αύξηση του αστικού πληθυσμού, μπορεί επίσης να μειώσει την αγροτική εγκατάσταση, περιορίζοντας έτσι τις επιπτώσεις της επέκτασης σε καλλιεργήσιμη γη.

Η αστικοποίηση συνδέεται με την αυξανόμενη εντατική εκμετάλλευση της γεωργικής γης, καθώς οι διατροφικές συνήθειες των αστικών πληθυσμών ασκούν επιπλέον πιέσεις στα γεωργικά συστήματα, με την αυξημένη κατανάλωση κρέατος να αποτελεί



χαρακτηριστικό παράδειγμα. Οι διατροφικές επιλογές ποικίλλουν μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών, με τις αστικές να παρουσιάζουν υψηλότερη κατά κεφαλήν κατανάλωση κρέατος. Ωστόσο, αυτό μπορεί να αποδίδεται περισσότερο στα υψηλότερα αστικά εισοδήματα παρά στην ίδια την αστικοποίηση. Σε περιοχές όπου τα αγροτικά νοικοκυριά έχουν υψηλά εισοδήματα, οι καταναλωτικές συνήθειες, όπως η αυξημένη κατανάλωση κρέατος και πολυτελών ειδών, προσεγγίζουν εκείνες των αστικών νοικοκυριών με αντίστοιχα υψηλά εισοδήματα (Stage et al. 2010).

Παραδείγματος χάριν, στη Σρι Λάνκα παρατηρούνται σημαντικές διαφορές στις δαπάνες για κρέας ανάμεσα στις διάφορες περιοχές, αλλά οι διαφορές ανάμεσα σε αγροτικά και αστικά νοικοκυριά φαίνεται να αντικατοπτρίζουν περισσότερο τις διαφορές στα εισοδήματα. Στο Βιετνάμ, μεταξύ 1993 και 2004, σημειώθηκε σημαντική αύξηση τόσο στο εισόδημα όσο και στην κατανάλωση πολυτελών τροφίμων σε όλη τη χώρα, κάτι που υποδηλώνει πως ο βασικός παράγοντας για την αυξημένη κατανάλωση πολυτελών τροφίμων είναι το εισόδημα και όχι η αστική διαβίωση (Stage et al. 2010).

Από την άλλη πλευρά, η αστικοποίηση μπορεί να αυξήσει τη ζήτηση για γεωργικά προϊόντα και να στηρίξει την αγροτική παραγωγή (Bryceson, 2019). Η οικονομική σύνδεση αγροτικών και αστικών περιοχών, όπως τα εμβάσματα από τα αστικά προς τα αγροτικά νοικοκυριά, έχει συμβάλει στη μείωση της φτώχειας σε αγροτικές περιοχές και στην εντατικοποίηση της γεωργίας. Σε ορισμένες χώρες, όπως η Βραζιλία, προγράμματα όπως το *Bolsa Familia* έχουν βοηθήσει στην ανακούφιση του υποσιτισμού παρέχοντας χρηματική υποστήριξη στα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος. Τέτοιες προσπάθειες έχουν μειώσει την πείνα, αν και η αποτελεσματικότητά τους διαφέρει ανάλογα με τις δυνατότητες των νοικοκυριών να έχουν πρόσβαση σε τέτοια οφέλη.

Τέλος, η οικονομική αλληλεπίδραση μεταξύ αγροτικών και μικρών αστικών περιοχών έχει επιδείξει πώς οι μεταναστευτικές ροές και η κινητικότητα μπορούν να ενισχύσουν τη διαφοροποίηση εισοδήματος και να υποστηρίξουν τη γεωργία (Ellis, 2000). Οι μικρές οικογενειακές αγροτικές εκμεταλλεύσεις, ειδικά όταν έχουν πρόσβαση σε αγορές, μπορούν να ανταγωνιστούν τις μεγάλες επιχειρήσεις, ιδιαίτερα στην παραγωγή φρέσκων προϊόντων υψηλής ποιότητας, γεγονός που ενισχύει την τοπική οικονομία και τις προοπτικές των μικρών αγροτικών κοινοτήτων.



## **Κεφάλαιο 3. Επιπτώσεις αστικοποίησης στη σωματική υγεία**

### **3.1. Παιδική θνησιμότητα**

Η θνησιμότητα των παιδιών ηλικίας ενός έως τεσσάρων ετών στις υπανάπτυκτες χώρες αποτελεί πιο άμεση έκφραση ανεπαρκούς διατροφής κατά τη διάρκεια και μετά τον απογαλακτισμό, με όλες τις συνέπειές της, συμπεριλαμβανομένης της συνεργιστικής βλάβης μόλυνσης-διατροφής. Επιπλέον, ο λόγος της θνησιμότητας των βρεφών προς τη θνησιμότητα των παιδιών ηλικίας ενός έως τεσσάρων ετών αποτελεί ευαίσθητο δείκτη της διατροφικής κατάστασης και της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης (UNICEF, 2023). Έχουν βρεθεί άριστοι άμεσοι συσχετισμοί σε επίπεδο χώρας προς χώρα μεταξύ αυτού του δείκτη και του δείκτη ανάπτυξης των Ηνωμένων Εθνών.

Ξεχωριστά στοιχεία σχετικά με τα ποσοστά αστικής και αγροτικής θνησιμότητας για τα παιδιά αυτής της ηλικιακής ομάδας είναι διαθέσιμα από διάφορες δημογραφικές επετηρίδες των Ηνωμένων Εθνών από δέκα λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, επτά χώρες με κεντρικές οικονομίες και ενδιάμεση ανάπτυξη και εννέα ανεπτυγμένες χώρες (United Nations, 2023). Για αυτή την ηλικιακή ομάδα, όπως και για τα βρέφη, οι διαφορές στα ποσοστά θνησιμότητας μεταξύ των λιγότερο ανεπτυγμένων και άλλων χωρών είναι εντυπωσιακές, όπως και οι διαφορές μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες. Στις αστικές περιοχές, η θεματική αξία είναι 13 έως 20 φορές μεγαλύτερη από ό,τι για τις άλλες χώρες. Στις αγροτικές περιοχές είναι 27 έως 33 φορές μεγαλύτερη (UNICEF, 2023).

### **3.2. Ανεπάρκεια πρωτεΐνης και ενέργειας**

Μπορεί να υποστηριχθεί ότι οι διατροφικές ελλείψεις είναι ο σημαντικότερος καθοριστικός παράγοντας της κακής υγείας και θνησιμότητας στο αστικό περιβάλλον και ότι η εξάλειψή τους θα είχε βαθιές επιπτώσεις στην υγεία και την ανάπτυξη των κατοίκων των πόλεων (Black et al., 2008). Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται γενικά για τη διάγνωση της ανεπάρκειας πρωτεϊνικής ενέργειας (Protein-Energy Deficiency-PED) σε επίπεδο πληθυσμού είναι εκτιμήσεις του μεγέθους της ενεργειακής ανεπάρκειας, της πρόσληψης πρωτεϊνών και ειδικών θρεπτικών συστατικών και του επιπολασμού παιδιών ηλικίας κάτω των πέντε έως έξι ετών με ανεπαρκή ανάπτυξη που ορίζεται από ανθρωπομετρικές μετρήσεις (WHO, 1995).

Η ανάλυση αυτή βασίζεται σε ανθρωπομετρικά κριτήρια. Η διάγνωση της χρόνιας PED βασίζεται ουσιαστικά σε ελλείμματα ύψους για την ηλικία (κάτω από 2 SD της διάμεσης τιμής, κάτω από το πέμπτο εκατοστημόριο της κατανομής ή 10% ή μεγαλύτερο έλλειμμα από το πεντηκοστό εκατοστημόριο). Αυτή της οξείας PED βασίζεται σε ελλείμματα βάρους προς ύψος (κάτω από 2 SD του θεματικού, κάτω από το πέμπτο εκατοστημόριο της κατανομής ή 15% ή μεγαλύτερο έλλειμμα από το πεντηκοστό εκατοστημόριο) (UNICEF, 2013). Το AcutePED υπερτίθεται στη χρόνια PED όταν και τα δύο ελλείμματα συμπίπτουν στο ίδιο παιδί. Σχετικά λίγες πηγές στοιχείων αναφέρουν τον επιπολασμό των ανθρωπομετρικών ελλειμμάτων σε αστική και αγροτική βάση σε συγκριτική βάση.

Όσον αφορά στη χρόνια PED, οι αγροτικοί πληθυσμοί βρίσκονται είτε ελαφρώς είτε σαφώς σε χειρότερη θέση από τους αστικούς ομολόγους τους. Η μεταβλητότητα του επιπολασμού της PED είναι αρκετά μεγάλη: κυμαίνεται από 8% έως 60,8%, ή έχει 7,6 φορές διαφορά, για τα αστικά δείγματα και από 15,6% έως 72,2%, ή 4,6 φορές διαφορά, για τα αγροτικά δείγματα. Το φάσμα των διαφορών της χρόνιας PED μεταξύ αστικών και αγροτικών περιοχών σε οποιαδήποτε χώρα ή περιφέρεια δεν είναι μεγαλύτερο από διπλάσιο. Όσον αφορά επίσης την οξεία PED, οι αγροτικοί πληθυσμοί είναι γενικά σε χειρότερη κατάσταση (UNICEF, 2013).

Οι Tanner και Eveleth αναφέρθηκαν σε μια σειρά μελετών σχετικά με την αύξηση των αστικών και αγροτικών πληθυσμών (Tanner and Eveleth, 1976). Σε κάθε περίπτωση, ο αστικός πληθυσμός ήταν ψηλότερος και βαρύτερος από τον αγροτικό. Επέκτειναν τη μελέτη στην πόλη Nowa Huta της Πολωνίας. Οι κάτοικοι των πόλεων κάτω των 15 ετών ήταν σημαντικά ψηλότεροι και βαρύτεροι από τα παιδιά που είχαν παραμείνει στις αγροτικές περιοχές από τις οποίες προήλθε η μετανάστευση. Επιπλέον, τα παιδιά των οποίων οι οικογένειες είχαν μεταναστεύσει από μικρές πόλεις ήταν ψηλότερα από εκείνα που είχαν μεταναστεύσει από αγροτικές περιοχές. Αναλύθηκαν επίσης τα πρότυπα ανάπτυξης του αναστήματος για αστικά και αγροτικά δείγματα από την Ελλάδα, τη Ρουμανία, τη Φινλανδία, την Κόστα Ρίκα και την Τζαμάικα. Όλα έδειξαν ένα προοδευτικό πλεονέκτημα για τα αγόρια των πόλεων ηλικίας έως 14 έως 16 ετών, η μέγιστη διαφορά ήταν κοντά στις δέκα ίντσες στην περίπτωση της Τζαμάικα. Η διαφορά έτεινε να μειώνεται ελαφρά μέχρι την ηλικία των 18 ετών, δεδομένου ότι τα αγόρια των πόλεων έφθασαν στο μέγιστο ανάστημα κοντά σε αυτή την ηλικία, ενώ τα αγόρια της υπαίθρου εξακολουθούσαν να μεγαλώνουν (WHO, 1995).

Όσον αφορά στα σχετικά ύψη μεταξύ των χωρών, τα αγόρια της Φινλανδίας ήταν μεταξύ τριών και έξι ιντσών ψηλότερα από άλλα αγόρια ηλικίας 18 ετών. Τα ύψη των ενηλίκων διέφεραν ελάχιστα μεταξύ αστικών και αγροτικών δειγμάτων από την ίδια χώρα, αν και οι αστικοί ενήλικες έτειναν να είναι ψηλότεροι από τους ενήλικες της υπαίθρου. Για τις γυναίκες, η μελέτη στην Τζαμάικα έδειξε πλεονέκτημα αναστήματος για κορίτσια ηλικίας έως 16 ετών. Μετά από αυτή την ηλικία, οι γυναίκες της υπαίθρου και των πόλεων έφτασαν στο ίδιο ύψος. Στην Κόστα Ρίκα το αστικό δείγμα παρέμεινε περίπου δύο ίντσες ψηλότερο στα τελικά ύψη ηλικίας 18 (Eveleth and Tanner, 1990).

### 3.3. Διατροφικές αναιμίες

Ο επιπολασμός των διατροφικών αναιμιών είναι χαμηλότερος για τα παιδιά και τις μητέρες των αστικών κέντρων από ό,τι για τους ομολόγους τους στην υπαίθρο. Ωστόσο, με εξαίρεση την Υεμένη, οι διαφορές μεταξύ των δύο πληθυσμών είναι ελάχιστες (UNICEF, 2013). Το εύρος των επιπολασμών σε κάθε περιβάλλον είναι αρκετές φορές μεγαλύτερο από τις αστικές αγροτικές διαφορές, και πάλι με εξαίρεση την Υεμένη. Δεν υπάρχει προφανής λόγος γι' αυτή την ευαισθησία των πληθυσμών της Υεμένης (de Benoist et al., 2008).

Συχνά υπάρχει υψηλότερος επιπολασμός αναιμίας και ανεπάρκειας ερυθροποιητικών παραγόντων (ιδιαίτερα σιδήρου) μεταξύ των μεταναστών στις δυτικές βιομηχανικές πόλεις από ό,τι μεταξύ των εγκατεστημένων αστικών (Cogswell et al., 2003). Οι μετανάστες έχουν αρχικά αναιμία και σιδερένια κατάσταση του πληθυσμού στην περιοχή από την οποία προέρχονται. Συχνά, καθώς προχωρά ο πολιτισμός, η διατροφή γίνεται πιο ποικίλη, τα φορτία των παρασίτων μειώνονται και η αιματολογική κατάσταση βελτιώνεται.

Μια κλίση έχει παρατηρηθεί στα αποθέματα σιδήρου των γυναικών της Γουατεμάλας αναπαραγωγικής ηλικίας ανάλογα με τον τόπο διαμονής τους: οι γυναίκες της αστικής μεσαίας τάξης στην πόλη της Γουατεμάλας (στα υψίπεδα) είχαν υψηλότερα αποθέματα από τις γυναίκες των αγροτικών ορεινών περιοχών, οι οποίες με τη σειρά τους ήταν σε καλύτερη κατάσταση από τις αντίστοιχες των πεδινών. Αυτή η κλίση ήταν ανεξάρτητη από την ισοτιμία στο δείγμα που μελετήθηκε.

### **3.4. Άλλες ανεπάρκειες βιταμινών και ανόργανων συστατικών**

Λίγες μελέτες έχουν ασχοληθεί ειδικά με τις αστικές-αγροτικές διαφορές στις ανεπάρκειες βιταμινών και ανόργανων συστατικών. Αρκετές μελέτες σχετικά με τα αποθέματα ηπατικής βιταμίνης-Α υγιών θυμάτων τυχαίου θανάτου έχουν γίνει σε λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, όλες δείχνοντας κάποιο βαθμό ανεπάρκειας. Στην Ταϊλάνδη, τα επίπεδα βιταμίνης Α τόσο στον ορό όσο και στο ήπαρ ήταν χαμηλότερα μεταξύ των φτωχών, ιδιαίτερα των αγροτών και των ανειδίκευτων εργατών, γεγονός που υποδηλώνει μεγαλύτερη ομοιότητα ανά κοινωνικοοικονομική ομάδα παρά αγροτική τοποθεσία (Smitasiri and Attig, 1993). Περίπου το ένα τρίτο των παιδιών μεταναστών μεξικανοαμερικανικής καταγωγής μεταξύ των εργατών γης του Κολοράντο έχει αποδειχθεί ότι έχουν χαμηλές συγκεντρώσεις βιταμίνης Α στον ορό (και χαμηλά επίπεδα ψευδαργύρου με ανάλυση ορού και μαλλιών), σε σύγκριση με μόνο το 7,5% μεταξύ των υγιών σταθερών πληθυσμού στην ίδια περιοχή.

Έτσι, ακόμη και στις ανεπτυγμένες χώρες, η ανεπάρκεια βιταμίνης Α (και επίσης ο γενικός υποσιτισμός) εμφανίζεται σε πληθυσμούς υψηλού κινδύνου, όπως οι φτωχοί μετανάστες.

### **3.5. Χρόνιες ασθένειες που σχετίζονται με τη διατροφή**

Ο εκσυγχρονισμός, η δυτικοποίηση και η αστικοποίηση διαδραματίζουν αποφασιστικό ρόλο στην τροποποίηση του τρόπου ζωής και της διατροφής, που με τη σειρά τους συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη παχυσαρκίας, μη ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδους διαβήτη και καρδιαγγειακών παθήσεων (Popkin, 1994). Είναι επίσης προφανές ότι η δυτική διατροφή που προστέθηκε σε περιβαλλοντικούς παράγοντες καθορίζουν τον επιπολασμό ορισμένων καρκίνων. Κατά συνέπεια, το επιδημιολογικό πρότυπο των χρόνων ασθενειών που συνδέονται με τη διατροφή θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως αντανάκλαση του βαθμού δυτικής κοινωνίας.

Με κάποιο κίνδυνο υπεραπλούστευσης, μπορούμε να πούμε ότι ο βαθμός δυτικοποίησης και αστικοποίησης στη διαδικασία αστικοποίησης στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες, σε αντίθεση με τον παραδοσιακό αγροτικό τρόπο ζωής, και το επίπεδο πολιτιστικής μετάβασης στο αστικό περιβάλλον, φαίνεται να συνδέεται στενά

με την επιδημιολογία των ασθενειών που σχετίζονται με τη διατροφή. Οι φτωχοί μετανάστες σε αστικές περιοχές, αυτοί που είναι παραδοσιακοί στη διατροφή και τον τρόπο ζωής του, παρουσιάζουν παθολογίες που σχετίζονται με τη διατροφή και είναι πιο χαρακτηριστικές στην αγροτική καλλιέργεια (Popkin and Gordon-Larsen, 2004). Η διαδικασία ταχείας αστικοποίησης που χαρακτηρίζει πολλές χώρες σε μεταβατικό στάδιο οδηγεί σε μια επιδημιολογική μεταβατική κατάσταση στην οποία συνυπάρχουν και οι δύο τύποι παθολογίας, μαζί με άλλες ενδείξεις μετάβασης, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών στα ποσοστά και τα πρότυπα γεννήσεων και θνησιμότητας.

### **3.6. Επιπτώσεις στη φυσική άσκηση**

Ετησίως, η καθιστική ζωή συνδέεται με περισσότερους από 3 εκατομμύρια θανάτους, ενώ ταυτόχρονα, σύμφωνα με τον ΠΟΥ υπολογίζεται πως περίπου το 28% των ανδρών και το 34% των γυναικών άνω των 15 ετών είναι σωματικά αδρανείς (WHO, 2010; 2011b). Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με την έρευνα των Gerovasili et al. (2015) στην Ελλάδα περίπου οι 4 στους 10 ενήλικες ηλικίας 18-64 ετών δεν ασκούνται επαρκώς, με τη χώρα να βρίσκεται στη μέση, ως προς την κατάταξη των νότιων χωρών της Ευρώπης των 28 όσον αφορά τα επίπεδα φυσικής άσκησης. Φυσικά, αυτό ισχύει και για τον χρόνο φυσικής άσκησης [1611 min (1458-1764) 95% CI]. Η έρευνα των Tzormpatzakis και Sleaf (2007), ωστόσο, για τα έτη 2002 και 2005 αναφέρει υψηλότερα ποσοστά αδράνειας: 51% και 67% αντίστοιχα. Ακόμη παλαιότερα, το ποσοστό αυτό έφτανε στο 81%, ενώ η Ελλάδα κατατάσσόταν στην 2η θέση, μετά την Πορτογαλία, ανάμεσα στις χώρες της ΕΕ, με ποσοστό 70%, ως προς τα άτομα που διεξάγουν καθιστική ζωή. Αντίστοιχα, και τα μικρά παιδιά (ηλικίας < 15 ετών) βρέθηκε πως είναι σωματικά αδρανή, ενώ ταυτόχρονα ξοδεύουν πολύ χρόνο στην οθόνη (screen-time) (Venetsanou et al., 2020). Και για τους ηλικιωμένους, η Ελλάδα παρουσιάζει τα χαμηλότερα ποσοστά φυσικής άσκησης, γεγονός που επιβαρύνει την ποιότητα ζωής τους. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τα επίπεδα φυσικής άσκησης σχετίζονται με το φύλο, όπου οι άνδρες παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα (Gerovasili et al., 2015; Tambalis, Panagiotakos and Sidossis, 2010), με την ηλικία, με το επίπεδο εκπαίδευσης και την ικανότητα αποπληρωμής λογαριασμών, όπου το υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και η μεγαλύτερη ικανότητα συνδέονται με μεγαλύτερα ποσοστά

φυσικής άσκησης, και τέλος με τον τόπο κατοικίας. Η έρευνα των Gerovasili et al. (2015) εστιάζει στις χώρες της ΕΕ και σημειώνει πως οι κάτοικοι των Βόρειων χωρών αθλούνται πιο πολύ σε σχέση με αυτούς στις χώρες του Νότου, καθώς επίσης και πως η διαβίωση στην ύπαιθρο έχει θετική συσχέτιση με υψηλά επίπεδα φυσικής άσκησης (Tzormpatzakis and Slear, 2007). Στις αστικές περιοχές, η μεγάλη πυκνότητα του πληθυσμού, η συγκέντρωση στα σπίτια, η καθιστική ζωή και η μετακίνηση με οχήματα συνιστούν επιβαρυντικούς παράγοντες για τη σωματική άσκηση, σε αντίθεση με τη ζωή στην ύπαιθρο, τόσο για τον ενήλικο πληθυσμό όσο και για τα παιδιά (Tambalis, Panagiotakos and Sidossis, 2010). Πολύ σημαντικός επιβαρυντικός παράγοντας τα τελευταία χρόνια υπήρξε η πανδημία COVID – 19, οπότε τα επίπεδα φυσικής άσκησης μειώθηκαν περίπου για το 40% των συμμετεχόντων της έρευνας των Papazisis, Nikolaidis και Trakada (2021), λόγω των περιοριστικών μέτρων. Η έλλειψη σωματικής άσκησης οδήγησε σε μείωση της ποιότητας του ύπνου αλλά και σε διατροφικά προβλήματα, ενώ παράλληλα, οι ενήλικες στην Ελλάδα, την άνοιξη του 2020 βρίσκονταν στη χειρότερη κατάσταση όσον αφορά στα επίπεδα ευεξίας, μεταξύ 27 κρατών-μελών της ΕΕ. Στα παιδιά παρατηρήθηκε συσχέτιση του ποσοστού φυσικής άσκησης με τη χρήση οθόνης (Venetsanou et al., 2020), αλλά επίσης και με υψηλά ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας (Koulouvaris et al., 2018), ενώ η αυξανόμενη τάση αστικοποίησης φαίνεται να επηρεάζει σταδιακά και τα παιδιά στην ύπαιθρο (Tsimeas et al., 2005) Ταυτόχρονα, η έλλειψη φυσικής άσκησης είναι αυτή που σχετίζεται με την παρουσία άσθματος στα παιδιά (Anthracopoulos et al., 2012).

Η αστικοποίηση επηρεάζει με διαφορετικούς τρόπους την υγεία ανάλογα με το επίπεδο ανάπτυξης μιας χώρας. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, παρατηρούνται αυξημένα ποσοστά θνησιμότητας λόγω λοιμωδών ασθενειών, όπως η διάρροια, η φυματίωση και η ελονοσία. Αυτές οι ασθένειες σχετίζονται με φαινόμενα όπως ο συνωστισμός, η έλλειψη καθαρών συνθηκών υγιεινής και οι περιορισμένες υποδομές υγείας. Αντίθετα, στις ανεπτυγμένες χώρες, η αστικοποίηση συνδέεται κυρίως με χρόνιες παθήσεις, όπως τα καρδιαγγειακά νοσήματα, ο διαβήτης και ο καρκίνος. Αυτές οι παθήσεις είναι αποτέλεσμα του καθιστικού τρόπου ζωής, της κακής διατροφής, του άγχους και της ρύπανσης (Satterthwaite, 2007). Παράλληλα, αυτή η τάση ενισχύει τις κοινωνικές ανισότητες όσον αφορά την υγεία και την επιβίωση. Σύμφωνα με την Ubalde (2021), οι παραπάνω παράγοντες έχουν σημασία στην ανθρώπινη υγεία, προκαλώντας ποικίλα προβλήματα, όπως διαταραχές ύπνου, άγχος, τροχία δυστυχήματα, παχυσαρκία και



μεταβολικές δυσλειτουργίες, καθώς και σοβαρότερες ασθένειες, όπως ο διαβήτης και οι θρομβώσεις (Thompson et al., 2006).

Σύμφωνα με μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε, ο επιπολασμός της μειωμένης νεφρικής λειτουργίας ήταν 8,1% μεταξύ των συμμετεχόντων στο CHNS ηλικίας 18 έως 94 ετών. Επιπλέον, χρησιμοποιώντας επικυρωμένο, πολυσύνθετο έναν δείκτη αστικοποίησης, βρέθηκε μια θετική συσχέτιση μεταξύ της αστικοποίησης και της μειωμένης νεφρικής λειτουργίας στο CHNS. Συγκεκριμένα, αύξηση μιας τυπικής απόκλισης στον δείκτη αστικοποίησης συσχετίστηκε με 1,38 (95%CI = 1,11–1,73) και 1,35 (95% CI = 1,11–1,62) φορές υψηλότερες πιθανότητες μειωμένης νεφρικής λειτουργίας μεταξύ ανδρών και γυναικών, αντίστοιχα. Οι συσχετίσεις παρέμειναν στατιστικά σημαντικά μετά την προσαρμογή για τη διατροφή, τη σωματική δραστηριότητα, τον ΔΜΣ και τους καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου μόνο μεταξύ των γυναικών.

Συμπερασματικά, παρατηρήθηκε σε Κινέζους ενήλικες ότι η διαβίωση σε αστικό περιβάλλον συσχετίστηκε με υψηλότερες πιθανότητες μειωμένης νεφρικής λειτουργίας, ανεξάρτητα από συμπεριφορικούς και καρδιομεταβολικούς παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι έχουν επίσης αποδειχθεί ότι αυξάνονται μαζί με τη διαδικασία αστικοποίησης.

## **Κεφάλαιο 4. Επιπτώσεις αστικοποίησης στην ψυχική υγεία**

Το αστικό περιβάλλον συνδέεται με αυξημένα ποσοστά ψυχικών διαταραχών, όπως διπλάσια επίπτωση ψυχώσεων, 39% υψηλότερος κίνδυνος συναισθηματικών διαταραχών και 21% μεγαλύτερος κίνδυνος αγχωδών διαταραχών. Αυτή η σχέση δεν μπορεί να εξηγηθεί πλήρως από δημογραφικούς παράγοντες όπως ηλικία, φύλο, τάξη κοινωνική ή εθνικότητα. Κοινωνικές και περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως αυξημένη εγκληματικότητα, θνησιμότητα, κοινωνική απομόνωση, μόλυνση και θόρυβος, είναι συχνότερες στις αστικές περιοχές και πιθανόν να προσβάλλουν ευάλωτα άτομα.

### **4.1. Επίδραση του αστικού περιβάλλοντος στα παιδιά**

Η επίδραση του αστικού περιβάλλοντος στην ανάπτυξη των παιδιών είναι ένα κρίσιμο ζήτημα, με σοβαρές συνέπειες για τη σωματική και ψυχική τους υγεία. Τα παιδιά που μεγαλώνουν σε αστικά περιβάλλοντα φαίνεται να αντιμετωπίζουν υψηλότερο κίνδυνο για διάφορες ψυχικές διαταραχές, όπως η σχιζοφρένεια και άλλες ψυχωτικές καταστάσεις, σε σύγκριση με εκείνα που μεγαλώνουν σε αγροτικές περιοχές (Vassos et al., 2012). Οι παράγοντες που συνθέτουν το φυσικό περιβάλλον είναι πολλοί.

Ωστόσο, τα παιδιά που μεγαλώνουν σε αστικές περιοχές έχουν διπλάσιο κίνδυνο να αναπτυχθούν σχιζοφρένεια ως ενήλικες, σε σχέση με τα παιδιά που μεγαλώνουν σε αγροτικές περιοχές. Αυτή η διαφορά μπορεί να αποδοθεί σε πολλούς παράγοντες, όπως η αυξημένη έκθεση σε περιβαλλοντικούς κινδύνους (π.χ. ρύπανση, άσχημο φυσικό τοπίο), η κοινωνική απομόνωση, η έλλειψη φυσικών χώρων και πράσινων περιοχών και οι αυξημένες πιέσεις από το φυσικό περιβάλλον.

Αυτός ο αυξημένος κίνδυνος σχετίζεται και με το ότι σε πολλά φυσικά περιβάλλοντα οι κοινωνικές συνθήκες είναι πιο στρεσογόνες, και η κακή κοινωνική συνοχή (ή η ανεπάρκεια κοινωνικής υποστήριξης) μπορεί να ενισχύει την ευπάθεια των παιδιών σε ψυχιατρικές διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των ψυχωτικών συμπτωμάτων. Σύμφωνα με μελέτες, περίπου το 25% του αυξημένου κινδύνου εμφάνισης ψυχωτικών συμπτωμάτων μπορεί να αποδοθεί στους παράγοντες αυτούς, όπως η υψηλή εγκληματικότητα και η χαμηλή κοινωνική συνοχή. Τα παιδιά σε τέτοια περιβάλλοντα

βιώνουν συχνά έντονες καταστάσεις άγχους, βεβαιότητας και φόβου, που μπορούν να επηρεάσουν την ψυχική τους ανάπτυξη.

Πέρα από τις ψυχωτικές διαταραχές, η έκθεση σε συνθήκες αστικής υποβάθμισης, όπως η αυξημένη εγκληματικότητα και οι καταστροφικές κοινωνικές συνθήκες, αυξάνει επίσης τον κίνδυνο των παιδιών να βιώσουν ψυχοτραυματικές εμπειρίες. Αυτά τα τραύματα, όπως η βία, η κακοποίηση ή η απώλεια αγαπημένων προσώπων, έχουν σοβαρές συνέπειες στην ψυχική υγεία των παιδιών, οδηγώντας συχνά σε διαταραχές όπως το Μετατραυματικό Στρες (Post-Traumatic Stress Disorder - PTSD). Η συνεχής έκθεση σε επικίνδυνες καταστάσεις, σε συνδυασμό με την έλλειψη υποστήριξης και κοινωνικών δικτύων, μπορεί να προκαλέσει σημαντικές αλλαγές στη λειτουργία του εγκεφάλου, επηρεάζοντας την ικανότητα των παιδιών να διαχειρίζονται και να αντιμετωπιστούν στις ψυχολογικές πιέσεις. Ειδικότερα, τα παιδιά που βιώνουν τραυματικά γεγονότα έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτυχθούν ψυχολογικά προβλήματα, όπως κατάθλιψη, άγχος και άλλες ψυχικές διαταραχές, καθώς και να κάνουν κοινωνικές και συναισθηματικές δυσκολίες, οι οποίες μπορούν να τους

Η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι ένας άλλος παράγοντας που μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την ψυχική υγεία των παιδιών στις πόλεις. Η συνεχής έκθεση σε ρύπους, όπως το διοξείδιο του αζώτου και τα μικροσωματίδια, έχει συνδεθεί με αυξημένα επίπεδα άγχους, αναπτυξιακές καθυστερήσεις και προβλήματα. Μελέτες δείχνουν ότι τα παιδιά που ζουν σε περιοχές με υψηλό επίπεδο ατμοσφαιρικής ρύπανσης παρουσιάζουν υψηλότερο κίνδυνο για διαταραχές του συμπεριφοριστικού και συναισθηματικού τύπου (Turyk et al., 2008). Η έλλειψη φυσικών χώρων, επίσης, περιορίζει την ικανότητα των παιδιών να αλληλεπιδρούν ελεύθερα και να αναπτύξουν κοινωνικές δεξιότητες. Το αποτέλεσμα είναι ότι τα παιδιά που μεγαλώνουν σε περιοχές χωρίς κατάλληλους χώρους για παιχνίδι και κοινωνικοποίηση διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο κοινωνικής απομόνωσης, η οποία είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη ψυχιατρικών διαταραχών.

## 4.2. Αποτελέσματα αστικοποίησης στην Κίνα

Η έντονη αστικοποίηση στην Κίνα μεταξύ 1980 και 2010 είχε σημαντικές συνέπειες στην ψυχική υγεία του πληθυσμού. Καθώς η Κίνα πέρασε από μια κυρίως αγροτική κοινωνία σε μια αστικοποιημένη, οι κοινωνικές και οικονομικές αλλαγές συνέβαλαν σε αύξηση των ψυχικών προβλημάτων. Η αστικοποίηση στην Κίνα συνδέεται με αυξημένα ποσοστά μείζονος καταθλιπτικού επεισοδίου, ενώ η ταχεία ανάπτυξη των πόλεων και οι κοινωνικές ανατροπές δημιούργησαν στρεσογόνες καταστάσεις για τον πληθυσμό. Οι άμεσες συνέπειες της αστικοποίησης περιλαμβάνουν αυξημένη κοινωνική απομόνωση, συναισθήματα άγχους και έλλειψη υποστηρικτικών κοινωνικών δικτύων (Zhou Lee, 2018). Οι κοινωνικές αλλαγές, όπως η αύξηση των ανισοτήτων, η στέρηση βασικών υπηρεσιών και η μετακίνηση πληθυσμών από τις αγροτικές περιοχές στις πόλεις, συνέβαλαν στην αύξηση των καταθλιπτικών και αγχωδών διαταραχών, και αυτό φαίνεται σε δεδομένα σχετικά με την ψυχική υγεία σε αστικές περιοχές της Κίνας. Ο ρυθμός της αστικοποίησης οδήγησε σε έναν από τους καθοριστικούς παράγοντες για την επίδειξη της ψυχικής υγείας των κατοίκων, ενώ παράλληλα η ανάπτυξη του αστικού τρόπου ζωής οδήγησε σε νέες προκλήσεις.

## 4.3 Φωτορύπανση και ψυχική υγεία

Η εκτεταμένη έκθεση σε τεχνητό φωτισμό, γνωστή και ως φωτορύπανση, επηρεάζει το 99% των κατοίκων αστικών περιοχών στη Βόρεια Αμερική και την Ευρώπη και έχει συνδεθεί με αυξημένο κίνδυνο ψυχικών διαταραχών, όπως η μείζονα καταθλιπτική διαταραχή. Πειράματα σε ζώα δείχνουν ότι η νυχτερινή έκθεση σε τεχνητό φωτισμό επηρεάζει αρνητικά τη διάθεση και τη γνωστική λειτουργία (Walker et al., 2017). Αυτό οφείλεται στη μείωση των νευροτρόπων και των αυξητικών παραγόντων, όπως ο νευροτροφικός παράγοντας που προέρχεται από τον εγκέφαλο (BDNF), καθώς και στην αυξημένη έκφραση προφλεγμονωδών κυτοκινών, όπως ο παράγοντας νέκρωσης όγκων-άλφα (TNF-α).

#### **4.4. Εγκεφαλική σύνδεση και αστικό περιβάλλον**

Η σύνδεση μεταξύ της πρόσθιας μοίρας της έλικας του προσαγωγού και της αμυγδαλής υπογραμμίζει τη σύνθετη αλληλεπίδραση ανάμεσα στις περιοχές του εγκεφάλου που ρυθμίζουν συναισθηματικά και ψυχικά φαινόμενα. Ειδικότερα, η ενεργοποίηση αυτής της περιοχής σχετίζεται με την αντίδραση του εγκεφάλου στο άγχος και την κατάθλιψη, γεγονός που μπορεί να εξηγήσει γιατί τα άτομα που μεγαλώνουν σε φυσικά περιβάλλοντα είναι πιο επιρρεπή σε ψυχικές διαταραχές (Hughes et al., 2016). Αυτή η αυξημένη ευαισθησία στις στρεσογόνες καταστάσεις, που καταγράφεται μέσω της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας, υποδεικνύει ότι η εμπειρία του αστικού περιβάλλοντος κατά την παιδική ηλικία μπορεί να έχει μακροπρόθεσμες συνέπειες για την ανάπτυξη του εγκεφάλου (Lupien et al., 2009).

Επιπλέον, οι αυξημένοι ρυθμοί ενεργοποίησης σε περιοχές που σχετίζονται με τον άγχος και τον φόβο, όπως η αμυγδαλή, υπογραμμίζουν τις ρυθμίσεις του αστικού τρόπου ζωής στην ψυχική υγεία. Αυτές οι αλλαγές στον εγκέφαλο ενδέχεται να συνδέονται με την έκθεση σε παρατεταμένο άγχος λόγω του αυξημένου θορύβου, της κοινωνικής αποβολής, και της συνεχιζόμενης αίσθησης απειλής που χαρακτηρίζει πολλές αστικές περιοχές (Kim and Cheon, 2017). Η έρευνα αυτή επισημαίνει τη σημασία του περιβάλλοντος στην ανάπτυξη και τη ρύθμιση των συναισθηματικών και ψυχικών καταστάσεων, ιδιαίτερα για τα άτομα που ζουν σε φυσικά περιβάλλοντα.

#### **4.5. Μοναξιά και ψυχική υγεία**

Η μοναξιά, σύμφωνα με τον Γερμανό ερευνητή Dr. Mazda Adli (2011), μπορεί να προκαλέσει έντονο άγχος, ιδιαίτερα όταν αυτή βιώνεται σε πολυσύχναστα αστικά περιβάλλοντα. Ο ίδιος υποστηρίζει ότι το ανθρώπινο μυαλό δεν έχει εξελιχθεί για να ζει σε τέτοιες συνθήκες, και όταν συνδυάζεται η κοινωνική απομόνωση με την παρουσία ενός πυκνού κοινωνικού περιβάλλοντος, οι ευάλωτοι άνθρωποι μπορούν να αναπτυχθούν.

Η μοναξιά μπορεί να οριστεί ως η υποκειμενική εμπειρία που προκαλεί δυσφορία σε ένα άτομο, λόγω της αδυναμίας του να ενισχύσει ή να επεκτείνει τις διαπροσωπικές σχέσεις του με τις ανάγκες του (Cassidy and Asher, 1992; Peplau and Perlman, 1982).

Αντιθέτως, η μοναχικότητα, η οποία είναι η κατάσταση απομόνωσης, μπορεί να είναι επιθυμητή και να εκτιμάται ως χρόνος για εργασία, σκέψη ή ανάπαυση, χωρίς παρεμβολές από άλλους. Η μοναξιά μπορεί να προκύψει λόγω της απώλειας ή της έλλειψης σημαντικών διαπροσωπικών σχέσεων και είναι συνήθως συνδεδεμένη με σωματικά και ψυχολογικά προβλήματα υγείας. Όπως κάθε κατάσταση που προσαρμόζεται, η μοναξιά είναι στρεσογόνος και μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις, γνωστή και ως αντίδραση «πάλης ή πτήσης» (fight or flight response) (Θελερίτης, 2010; Cannon and de la Paz, 1911). Οι ομάδες με τον μεγαλύτερο κίνδυνο να βιώσουν μοναξιά περιλαμβάνουν τους ηλικιωμένους, τους νέους φοιτητές ή σπουδαστές, άτομα που πάσχουν από σοβαρές σωματικές και ψυχικές παθήσεις, με αναπηρίες, εκείνοι που έχουν σημαντικές απαντήσεις στη ζωή τους, καθώς και άτομα που είναι κοινωνικά απομονωμένα, όπως οι ψυχικά ασθενείς. Από αυτές τις ομάδες, είναι σαφές ότι οι κάτοικοι των αστικών περιοχών τείνουν να παρουσιάζουν αυξημένα επίπεδα άγχους.

#### **4.6. Αστικοποίηση και άγχος**

Αναμφίβολα, η αστικοποίηση γεννά, μεταξύ άλλων, και άγχος. Η φυσιολογία του άγχους περιλαμβάνει μια σειρά από σύνθετες διαδικασίες που ενεργοποιούνται όταν το άτομο αντιλαμβάνεται μια απειλή ή πρόκληση. Ο εγκέφαλος, μέσω του υποθαλάμου, ανιχνεύει τον κίνδυνο και προκαλεί την ενεργοποίηση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, προετοιμάζοντας το σώμα για αντίδραση (Sapolsky, 2004). Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της απελευθέρωσης της αδρεναλίνης και της νορεπινεφρίνης, που αυξάνουν την καρδιακή συχνότητα, την αρτηριακή πίεση και τη ροή του αίματος στους μύς και τον εγκέφαλο, ενώ διευρύνουν τους αεραγωγούς και τις κόρες των ματιών. Παράλληλα, αυξάνονται τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα για να προσφέρουν άμεση ενέργεια (Chrousos and Gold, 1992). Επίσης, η κορτιζόλη, ορμόνη που εκκρίνεται από τα επινεφρίδια, παίζει καθοριστικό ρόλο στην ενίσχυση της απόκρισης του οργανισμού στο άγχος, προσφέροντας ενέργεια και ενισχύοντας το ανοσοποιητικό σύστημα (Sapolsky, 2004). Ωστόσο, η παρατεταμένη έκθεση σε άγχος και η συνεχής έκκριση αυτών των ορμονών μπορεί να προκαλέσει αρνητικές συνέπειες για την υγεία, όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, διαταραχές στον ύπνο και εξασθένιση του ανοσοποιητικού συστήματος.

Εν κατακλείδι, η αστικοποίηση επηρεάζει τόσο τη νοητική όσο και τη σωματική υγεία, με τις αρνητικές συνέπειες να έχουν σημαντικό αντίκτυπο στους ανθρώπους. Από τη μία πλευρά, η ψυχική υγεία πλήττεται από παράγοντες όπως το υπερπληθυσμένο και ρυπογόνο περιβάλλον, η αυξημένη βία και η περιορισμένη κοινωνική υποστήριξη (Evans, 2003). Από την άλλη, η αστικοποίηση συνδέεται με υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης άσθματος, λόγω της έκθεσης σε ατμοσφαιρικούς ρύπους, όπως το διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) (WHO, 2018). Και στις δύο περιπτώσεις απαιτούνται άμεσες παρεμβάσεις. Παρ' όλα αυτά, δεν είναι εύκολο να δεχτεί κανείς ότι υπάρχουν λύσεις που είναι ταυτόχρονα οικονομικά αποδοτικές, περιβαλλοντικά βιώσιμες και κοινωνικά επωφελείς, ενώ ενισχύουν και την ανθεκτικότητα. Όταν οι λύσεις αυτές αντλούν έμπνευση και στήριξη από τη φύση, συχνά θεωρούνται μη ρεαλιστικές. Ευτυχώς, αυτό δεν ισχύει. Οι λύσεις που βασίζονται στη φύση (Nature-Based Solutions - NBS) προσφέρουν ακριβώς αυτό που χρειάζεται για την αντιμετώπιση των πολλών προκλήσεων που επιφέρει η εντεινόμενη αστικοποίηση (European Commission, 2021).

## **4.7. Αστικοποίηση και περιβάλλον**

### **4.7.1. Κοινωνικές επιπτώσεις**

Στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις παρατηρούνται διάφορα κοινωνικά ζητήματα, όπως η δυσκολία στις διαπροσωπικές σχέσεις, η κοινωνική απομόνωση και η αυξημένη εγκληματικότητα. Παράλληλα, η αστικοποίηση οδηγεί σε έντονες κοινωνικές ανισότητες, συμβάλλοντας σε φαινόμενα εγκληματικότητας και συγκρούσεων (Harpham, 1994). Ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού που συμβάλλει στην αύξηση των κατοίκων στις πόλεις των αναπτυσσόμενων χωρών αποτελείται από άτομα νεαρής και μέσης ηλικίας. Σύμφωνα με τον ΟΗΕ, μέχρι το 2030, το 60% του πληθυσμού των αστικών κέντρων στις αναπτυσσόμενες χώρες δεν θα είναι νέοι κάτω των 18 ετών (United Nations, 2018). Ο συνδυασμός νεότητας, ανεργίας και φτώχειας προβλέπεται να ενισχύσει την εγκληματικότητα στις πόλεις.

Ένα επιπρόσθετο πρόβλημα αφορά το αυξανόμενο κόστος ζωής στις μεγαλουπόλεις. Η διαβίωση απαιτεί σημαντικά έργα υποδομών, όπως δίκτυα συγκοινωνιών, ύδρευσης, αποχέτευσης, ενεργειακά συστήματα και μηχανισμούς διαχείρισης απορριμμάτων, που

συνεπάγονται υψηλά οικονομικά έξοδα. Αυτά τα έργα χρηματοδοτούνται από μεγάλα κεφάλαια, επιβαρύνοντας τους κατοίκους των πόλεων. Παράλληλα, η κατασκευή δαπανηρών υποδομών συχνά επιβαρύνει και τις αγροτικές περιοχές, καθώς η χρηματοδότηση προέρχεται από δημόσια επενδυτικά προγράμματα που βασίζονται στις συνεισφορές όλων των πολιτών της χώρας, όχι μόνο των κατοίκων των μεγάλων αστικών κέντρων (Turok, 2013).

Η αστικοποίηση, παρά τη συσχέτισή της με την αύξηση των εισοδημάτων στις πόλεις, έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται και με την άνοδο των επιπέδων φτώχειας στα αστικά κέντρα. Ο ρυθμός αύξησης των φτωχών στις πόλεις ξεπερνά τον παγκόσμιο μέσο όρο (Ravallion et al., 2007). Κατά τον ΟΗΕ, περισσότεροι από ένα δισεκατομμύριο άνθρωποι θα ζουν σε υποβαθμισμένες αστικές περιοχές μέχρι το 2020 (United Nations, 2003).

Οι οικονομικές συνέπειες της αστικοποίησης επηρεάζουν συχνά την ανάπτυξη μιας χώρας. Στην περίπτωση της Ελλάδας, η ανεξέλεγκτη αύξηση του πληθυσμού στα μεγάλα κέντρα, όπως η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη, οδήγησε στη δαπάνη σημαντικών εθνικών πόρων για ακριβά έργα υποδομής. Η αυξανόμενη πληθυσμιακή πίεση και η κυκλοφοριακή συμφόρηση απαιτούν έργα όπως το Μετρό και η Αττική Οδός. Ωστόσο, αυτές οι επενδύσεις συχνά πραγματοποιούνται σε βάρος έργων που θα μπορούσαν να συμβάλουν στην ανάπτυξη της περιφέρειας, όπως φράγματα, αρδευτικά συστήματα, διαπεριφερειακοί δρόμοι και βιομηχανικές ζώνες (OECD, 2015).

Η επέκταση του δομημένου χώρου λόγω της αστικοποίησης έχει ποικίλες συνέπειες, τόσο περιβαλλοντικές όσο και κοινωνικές. Η αστική εξάπλωση (urban sprawl) συχνά οδηγεί σε ανεξέλεγκτη ανάπτυξη με χαμηλή πυκνότητα, γεγονός που αυξάνει την κατανάλωση φυσικών πόρων και δημιουργεί πίεση στις υπάρχουσες υποδομές. Παράλληλα, η προαστικοποίηση επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη χρήση της γης, μετατρέποντας αγροτικές περιοχές σε κατοικημένες ζώνες, κάτι που συχνά συνοδεύεται από μείωση της γεωργικής παραγωγής και απώλεια βιοτόπων (Bibri and Krogstie, 2020).

Αυτές οι αλλαγές επηρεάζουν και την καθημερινή ζωή των κατοίκων. Η διαρκής επέκταση των πόλεων αυξάνει τις αποστάσεις που χρειάζεται να διανύουν οι κάτοικοι για την εργασία, την εκπαίδευση ή την πρόσβαση σε υπηρεσίες, ενισχύοντας την



εξάρτηση από τα ιδιωτικά οχήματα και επιβαρύνοντας το περιβάλλον μέσω της αύξησης των εκπομπών (Newman and Kenworthy, 1999). Επιπλέον, η ζήτηση για νέα δίκτυα και υποδομές αυξάνει το οικονομικό βάρος για το κράτος και, κατά συνέπεια, για τους πολίτες (World Bank, 2015).

Τέλος, οι περιφέρειες πλήττονται από την άνιση κατανομή πόρων. Η υπερσυγκέντρωση επενδύσεων στις μεγάλες πόλεις οδηγεί σε αναπτυξιακή υστέρηση των αγροτικών και απομακρυσμένων περιοχών, ενισχύοντας το φαινόμενο της εσωτερικής μετανάστευσης προς τα αστικά κέντρα. Έτσι, η αστικοποίηση δεν αποτελεί μόνο φυσικό, αλλά και εθνικό ζήτημα, με την εξεύρεση ισορροπίας μεταξύ των αναπτυσσόμενων πόλεων και της περιφέρειας να αποτελεί κλειδί για την ανάπτυξη (Harvey, 2003).

#### **4.7.2. Επιπτώσεις στη φύση**

Η ζωή σε ένα τεχνητό, φυσικό περιβάλλον, όπως αυτό των μεγάλων πόλεων, αποξενώνει τους ανθρώπους από τη φύση και τους εκθέτει σε συνθήκες με τις οποίες δεν είχαν έρθει αντιμέτωποι στο παρελθόν (Soga and Gaston, 2016). Παράλληλα, η συγκέντρωση μεγάλου πληθυσμού σε περιορισμένο χώρο συμβάλλει στη ρύπανση του περιβάλλοντος (United Nations, 2018). Στις περισσότερες σύγχρονες αστικές περιοχές, η κατάσταση χαρακτηρίζεται από σοβαρά περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως η υποβάθμιση της ποιότητας ζωής, η έλλειψη επαρκών χώρων για τις ανάγκες των κατοίκων, η υπονόμηση της ατομικής και της δημόσιας υγείας και η επιβάρυνση του φυσικού περιβάλλοντος (World Health Organization, 2016).

Επιπλέον, η ύπαρξη πολλών βιομηχανικών μονάδων και η ανεπαρκής ανάπτυξη αποχετευτικών υποδομών εντείνουν την περιβαλλοντική υποβάθμιση, δημιουργώντας ένα δυσμενές πλαίσιο διαβίωσης.

##### **4.7.2.1. Αστικοποίηση και κλιματική αλλαγή**

Η αύξηση του αστικού πληθυσμού που ζει σε συνθήκες φτώχειας παρατηρείται με ιδιαίτερα ταχείς ρυθμούς σε περιοχές υψηλής κινδύνου για φυσικές καταστροφές, όπως πλημμύρες, που εντείνονται από την κλιματική αλλαγή (United Nations, 2019).

Παράλληλα, οι σύγχρονες πόλεις επεκτείνονται γεωγραφικά με διπλάσια ταχύτητα σε σχέση με την αύξηση του πληθυσμού τους, γεγονός που απειλεί τη βιοποικιλότητα και αποδεικνύει τη στενή αλληλεξάρτηση της αστικοποίησης με την κλιματική αλλαγή (United Nations, 2019). Αυτή η σχέση έχει απασχολήσει τόσο την επιστημονική κοινότητα όσο και τους πολιτικούς φορείς, ενώ ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization, 2021) έχει εστιάσει στον τρόπο με τον οποίο αυτές οι δύο διαδικασίες αλληλοεπιδρούν. Έχει εξεταστεί η σύνδεση της αστικοποίησης με την εξάπλωση του ιού SARS-CoV-2 (Capolongo et al., 2020).

Η κλιματική αλλαγή, ως ανθρωπογενές φαινόμενο, δεν αποτελεί μελλοντική απειλή, αλλά ένα πρόβλημα που συμβαίνει ήδη, επηρεάζοντας την υγεία και τα φυσικά οικοσυστήματα. Ένας κύριος παράγοντας είναι η αυξανόμενη εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και άλλων αερίων του θερμοκηπίου, κυρίως από τη χρήση οχημάτων και βιομηχανικών μονάδων (De Sario, Katsouyanni, and Michelozzi, 2013). Οι κλιματικές αλλαγές γίνονται εντονότερες στις πόλεις, όπου τα φαινόμενα είναι συχνότερα και πιο καταστροφικά, επηρεάζοντας μεγάλο μέρος του πληθυσμού.

Η αύξηση των θερμοκρασιών, με τη μορφή εντονότερων και μεγαλύτερης διάρκειας θερμικών κυμάτων, θέτει σε κίνδυνο την υγεία των κατοίκων και επιδεινώνει τα φαινόμενα αστικής θερμικής νησίδας, που πλήττουν κυρίως τα φτωχότερα στρώματα του πληθυσμού. Επιπλέον, παρατηρείται άμεση συσχέτιση της κλιματικής αλλαγής με τη διάδοση τόσο μεταδοτικών όσο και μη μεταδοτικών νοσημάτων. Στη Βραζιλία, για παράδειγμα, η αποψίλωση του δάσους του Αμαζονίου, που λειτούργησε ως φυσικός φραγμός, έχει συμβάλει στην εξάπλωση του Δάγκειου ιού (Dengue virus) (Lee et al., 2021). Παράλληλα, η κλιματική αλλαγή συνδέεται με την αύξηση του διαβήτη τύπου 2 λόγω της αλληλεπίδρασής της με ανθυγιεινούς τρόπους ζωής που προωθούνται στις αστικές περιοχές (Cuschieri and Calleja, 2021).

Η κλιματική αλλαγή δεν επηρεάζει μόνο την υγεία, αλλά και τη βιώσιμη ανάπτυξη, την οικονομία, την επισιτιστική ασφάλεια και τις εφοδιαστικές αλυσίδες των αναπτυσσόμενων χωρών. Ο ανεξέλεγκτος ρυθμός αστικοποίησης, σε συνδυασμό με την περιορισμένη ανθεκτικότητα στην κλιματική κρίση, επιδεινώνει τις συνέπειες, με αποτέλεσμα να απαιτείται άμεση δράση σε παγκόσμιο επίπεδο για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων.

#### 4.7.2.2. Ατμοσφαιρική Ρύπανση

Πολλές ευρωπαϊκές πόλεις αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, σύμφωνα με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (ΕΟΠ - European Environmental Agency, EEA). Οι δείκτες ρύπανσης σε αυτές τις περιοχές συχνά υπερβαίνουν τα ανώτατα όρια που έχουν θέσει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) (EEA, 2016)

Στην Ελλάδα, τα δύο μεγαλύτερα αστικά κέντρα, η Μητροπολιτική Ενότητα της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης, συγκαταλέγονται μεταξύ των πλέον επιβαρυσμένων περιοχών της Ευρώπης. Οι μετρήσεις δείχνουν ότι η ποιότητα του αέρα σε αυτές τις πόλεις κυμαίνεται σε κακή ή πολύ κακή κατάσταση για το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου.

Οι κύριοι παράγοντες που συνεισφέρουν σε αυτό το πρόβλημα είναι:

- Η έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση και η εκπομπή καυσαερίων από τα οχήματα.
- Η καύση βιομάζας, ειδικά τους χειμερινούς μήνες
- Οι κύριες πηγές ρύπων στις μεγάλες πόλεις είναι κυρίως ανθρωπογενείς, με σημαντικότερο παράγοντα την εκπομπή καυσαερίων από τα οχήματα και την καύση βιομάζας. Το μεσογειακό κλίμα, με τα χαμηλά επίπεδα βροχοπτώσεων και την έντονη ηλιακή ακτινοβολία, ενισχύει τη συγκέντρωση αιωρούμενων σωματιδίων. Η γεωμορφολογία και ο αστικός σχεδιασμός των περιοχών, όπως η Αθήνα και η Θεσσαλονίκη, συμβάλλουν επίσης στην παραμονή των ρύπων στην ατμόσφαιρα (Pateraki et al., 2019; Pelekasi and Skourtos, 1991).

Οι εκπομπές καυσαερίων αποτελούν τη βασική αιτία ρύπανσης, ενώ η χρήση βιομάζας για θέρμανση, ιδιαίτερα κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης, αύξησε σημαντικά τα επίπεδα αιωρούμενων σωματιδίων PM<sub>2.5</sub> και PM<sub>10</sub> (Pateraki et al., 2019; Vouitsis et al., 2015). Το πρόβλημα δεν περιορίζεται μόνο στα μεγάλα αστικά κέντρα· παρόμοιες αυξημένες συγκεντρώσεις PM<sub>10</sub> παρατηρούνται τον χειμώνα και σε άλλες πόλεις, όπως η Πάτρα και ο Βόλος, λόγω της θέρμανσης

Επιπλέον, οι συγκεντρώσεις αζωτούχων ρύπων αυξάνονται κατά τη χειμερινή περίοδο λόγω των μέσων μεταφοράς, ειδικά των βαρέων οχημάτων. Το ατμοσφαιρικό όζον (O<sub>3</sub>) που σχηματίζεται στην τροπόσφαιρα προκύπτει από φωτοχημικές αντιδράσεις μεταξύ

οξειδίων του αζώτου, πτητικών οργανικών ενώσεων (VOCs) και μονοξειδίου του άνθρακα (CO) υπό την επίδραση του ηλιακού φωτός. Η συσσώρευση του όζοντος είναι ιδιαίτερα έντονη κατά τις περιόδους υψηλής ηλιακής ακτινοβολίας. (Dimitriou and Kassomenos, 2015). Η συγκέντρωση του ατμοσφαιρικού όζοντος (O<sub>3</sub>) πολύ σημαντικά κατά τις περιόδους έντονης ηλιακής ακτινοβολίας, καθιστώντας το πρόβλημα πιο έντονο κατά τους καλοκαιρινούς μήνες (Varotsos et al., 2011). Η Ελλάδα συγκεντρώνεται στις χώρες που ξεπέρασαν τα επιτρεπτά όρια συγκέντρωσης O<sub>3</sub> για μεγάλο χρονικό διάστημα, σύμφωνα με την έκθεση του οργανισμού του Περιβάλλοντος για το 2010. Κατά το καλοκαίρι του 2009, η Αθήνα εμφανίστηκε στις υψηλότερες συγκεντρώσεις, ενώ μαζί με τη Θεσσαλονίκη καταγράφουν και τις υψηλότερες τιμές για ρυπογόνους παράγοντες όπως το διοξείδιο του αζώτου (NO<sub>2</sub>) και τον μαύρο άνθρακα (BC).

Ένας επιπλέον επιβαρυντικός παράγοντας για την ποιότητα του αέρα είναι η παρουσία βαρέων μετάλλων όπως ο ψευδάργυρος (Zn) και ο χαλκός (Cu). Οι συγκεντρώσεις τους είναι υψηλότερες σε πόλεις με αυξημένη βιομηχανική δραστηριότητα, όπως η Θεσσαλονίκη (Sawidis et al., 1995) και η Πτολεμαΐδα.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει και η ανακάλυψη μετάλλων όπως ο σίδηρος (Fe) και το νικέλιο (Ni) σε σωματίδια σκόνης ερήμου που μεταφέρονται μέσω του αέρα. Σύμφωνα με την έρευνα των Samoli et al. (2011), τα μέταλλα αυτά προέρχονται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως η κυκλοφορία οχημάτων και η βιομηχανία. Παρότι η τοξικότητά τους είναι χαμηλότερη σε σύγκριση με τους ρύπους τοπικής προέλευσης, συμβάλλουν συνολικά στη ρύπανση του αέρα, επηρεάζοντας την ανθρώπινη υγεία.

Το γεγονός ότι τα δύο μεγαλύτερα κέντρα της Ελλάδας συγκεντρώνονται στις πλέον επιβαρυνμένες περιοχές της Ευρώπης όσον αφορά την ατμοσφαιρική ρύπανση, αντικατοπτρίζεται στον αριθμό των θανάτων που προκαλούνται από αυτήν. Συγκεκριμένα, η μελέτη των Mitsakou et al. (2019) ανέφερε ότι η Αθήνα κατέχει την πρώτη θέση μεταξύ έξι ευρωπαϊκών μητροπόλεων (Αθήνα, Βαρκελώνη, Λισαβόνα, Λονδίνο, Στοκχόλμη, Τορίνο) όσον αφορά τους θανάτους που συνδέονται με την υψηλή συγκέντρωση NO<sub>2</sub> κατά τα έτη 2005 και 2010. Για το 2005 καταγράφηκαν 137,9 θάνατοι ανά 100.000 κατοίκους (με διάστημα εμπιστοσύνης 95% από 124,9 έως 150,6), ενώ το 2010, παρά τη μείωση, καταγράφηκαν 101,1 θάνατοι ανά 100.000 κατοίκους

(με 95% CI από 91,5 έως 110,7). Χρησιμοποιώντας τον δείκτη YOLL (Years of Life Lost), οι Vlachokostas et al. (2010) υπολόγισαν ότι το 2002 ο δείκτης ανέφερε 10.200 χαμένα χρόνια ζωής λόγω της αυξημένης έκθεσης σε PM10. Επιπλέον, με βάση τη μέση τιμή του δείκτη VOLY (Value of Life Year), το συνολικό κόστος από την ατμοσφαιρική ρύπανση εκτιμήθηκε σε περίπου €530 εκατομμύρια, κυρίως λόγω των αυξημένων δαπανών για παράγοντες που σχετίζονται με τις συνέπειες της ρύπανσης.

Αντίστοιχα, για την πόλη του Βόλου, η μελέτη των Moustiris et al. (2015) αποδεικνύει ότι τα αυξημένα επίπεδα PM10, σε σύγκριση με τα όρια που έχουν θεσπιστεί από την ΕΕ, οδηγούν σε αύξηση 25% στις εισαγωγές νοσοκομείων για προβλήματα που σχετίζονται με την ατμοσφαιρική ρύπανση. Η έρευνα των Mentzakis και Delfino (2010) για την περιοχή της Αθήνας αναδεικνύει και άλλους παράγοντες. Συγκεκριμένα, υπολόγισαν ότι η αύξηση στη συγκέντρωση των SO<sub>2</sub>, NO και O<sub>3</sub> έχει αρνητική επίδραση στα καρδιαγγειακά νοσήματα, ενώ η αύξηση στη συγκέντρωση του CO συνδέεται με διάφορες δερματικές παθήσεις. Η μελέτη των Drakaki, Dessinioti και Antonίου (2014) επισημαίνει ότι όλοι οι ρύποι, γενικότερα, επηρεάζουν το δέρμα, προκαλώντας γήρανση, αλλεργίες, φλεγμονές ή άλλες καταστάσεις που κυμαίνονται από λιγότερο σοβαρές (όπως ακμή, έκζεμα) έως πιο σοβαρές (όπως καρκίνος του δέρματος).

Επιπλέον, η έρευνα των Touloumi, Samoli και Katsouyanni (1996), μέρος του Arhea Project: Air Pollution and Health: A European Approach, τεκμηριώνει τη συσχέτιση της αύξησης κατά 100 μg/m<sup>3</sup> του SO<sub>2</sub> με 12% (με εμπιστοσύνη 7% - 16%) αύξηση στους ημερήσιους θανάτους, ενώ η αύξηση κατά 10 μg/m<sup>3</sup> του CO συνδέεται με 10% (με διάστημα εμπιστοσύνης 5% - 15%) αύξηση στους ημερήσιους θανάτους αντίστοιχα. Οι Sifaki-Pistolla et al. (2017), χρησιμοποιώντας δεδομένα για την Κρήτη κατά την περίοδο 1992-2014, υπολόγισαν ότι η αύξηση στη συγκέντρωση των σωματιδίων (PM<sub>2,5-10</sub>), NO<sub>2</sub> και NO<sub>x</sub> παρουσιάζει θετική συσχέτιση με την εμφάνιση ασθενειών, και ειδικότερα καρκίνου του πνεύμονα. Η συσχέτιση αυτή είναι πιο έντονη για τα αστικά κέντρα. Παράλληλα, οι Kasdagli et al. (2021), που μελέτησαν όλες τις δημοτικές ενότητες της Ελλάδας, βρήκαν θετική συσχέτιση ανάμεσα στους ρυπογόνους παράγοντες PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub> και BC και την αύξηση της θνησιμότητας, με τη συσχέτιση να είναι πιο έντονη στα αστικά κέντρα.

#### 4.7.2.3. Ήχος / Θόρυβος (Ηχητική Ρύπανση)

Ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας κινδύνου στην Ευρώπη είναι ο ήχος/θόρυβος και η ηχητική ρύπανση (noise pollution), που αποτελεί έναν από τους κύριους περιβαλλοντικούς παράγοντες κινδύνου στην Ευρώπη και ευθύνεται για το 8% του συνολικού βάρους ασθενείας (burden of disease), σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO, 2009, 2011). Στην Ελλάδα, η ηχητική ρύπανση που προέρχεται από τα οχήματα (κυκλοφοριακός θόρυβος) συνιστά σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας (Begou and Kassomenos, 2020).

Στην Μητροπολιτική Ενότητα Θεσσαλονίκης, η έρευνα των Kelessis et al. (2005), που εξέτασε τον θόρυβο από την κυκλοφοριακή συμφόρηση στο κέντρο της πόλης κατά την περίοδο 1989-2004, ανέδειξε τη σοβαρότητα του προβλήματος ηχητικής ρύπανσης λόγω της αυξανόμενης κυκλοφορίας των οχημάτων. Μάλιστα, για την ίδια περιοχή επισημαίνεται ότι τα όρια κατά τη διάρκεια της ημέρας (Lden) και της νύχτας (Lnight) ξεπερνούσαν τα επιτρεπόμενα επίπεδα (Begou, Kassomenos and Kelessis, 2020), με το πρόβλημα να εντείνεται τις βραδινές ώρες (Begou, Kassomenos and Kelessis, 2019, Paschalidou et al., 2019). Το ίδιο μοτίβο παρατηρείται και στην Αθήνα, όπου οι δρόμοι που συνδέουν τα προάστια και παρουσιάζουν έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση, παράγουν πολύ ψηλά επίπεδα θορύβου (dB) που ξεπερνούν τα επιτρεπόμενα όρια, τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και τη νύχτα. Ο θόρυβος προέρχεται από ανθρωπογενείς δραστηριότητες, όπως η κίνηση στους δρόμους, η βιομηχανική δραστηριότητα, η οποία απαιτεί βαρέα οχήματα για φορτοεκφορτώσεις (Paschalidou et al., 2019), καθώς και από τις αερομεταφορές. Στην έρευνα των Baudin et al. (2020), ανάμεσα σε 7 ευρωπαϊκές χώρες, οι Έλληνες πολίτες δήλωσαν ότι είναι οι πιο ενοχλημένοι από τον θόρυβο των αεροσκαφών. Παράλληλα, οι λιμενικές δραστηριότητες αποτελούν μία σημαντική ηχητική ρύπανση για την αστική περιοχή γύρω από το λιμάνι του Πειραιά, ενός από τα μεγαλύτερα λιμάνια της Ευρώπης, με έντονη δραστηριότητα, η οποία ωστόσο μειώνεται ως πηγή κατά τις βραδινές ώρες (Paschalidou, Kassomenos and Chonianaki, 2019). Αξιοσημείωτο είναι ότι οι πηγές ηχητικής ρύπανσης συχνά αποτελούν και πηγές εκπομπής καυσαερίων, οι οποίες επιβαρύνουν την ποιότητα του αέρα.

Τα αποτελέσματα στην υγεία λόγω της ηχητικής ρύπανσης είναι ποικίλα και σημαντικά. Η έρευνα δείχνει ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της ηχητικής ρύπανσης και της

υπέρτασης (Baudin et al., 2020, 2021; Begou and Kassomenos, 2020), ενώ η μελέτη των Baudin et al. (2021) δείχνει ότι η ηχητική ρύπανση από τα αεροσκάφη σχετίζεται με την αυξημένη χρήση φαρμακευτικών αγωγών, όπως αγχολυτικών, υπνωτικών και ηρεμιστικών φαρμάκων. Ειδικότερα, η έρευνα των Paschalidou et al. (2019) και των Begou and Kassomenos (2020), που επικεντρώνεται στην αστική περιοχή του Πειραιά, υπολόγισε την απώλεια περίπου 858 DALYs (Έτη Ζωής με Αναπηρία) λόγω καρδιαγγειακών νοσημάτων και 2197 DALYs λόγω διαταραχών του ύπνου που σχετίζονται με τον θόρυβο από την κυκλοφορία. Αντίστοιχα, στην Μητροπολιτική Ενότητα Θεσσαλονίκης, υπολογίζεται ότι χάνονται ετησίως 2000 DALYs για τον συνολικό πληθυσμό, κυρίως λόγω καρδιαγγειακών νοσημάτων που προέρχονται από τον θόρυβο (Begou and Kassomenos, 2020). Σε απόλυτους αριθμούς, η έρευνα των Begou, Kassomenos and Kelessis (2020) υπολογίζει ότι για 11.000 κατοίκους στην Μητροπολιτική Ενότητα Θεσσαλονίκης, το ποσοστό κινδύνου για ισχαιμικά επεισόδια λόγω θορύβου είναι πάνω από 30%, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στη Σουηδία υπολογίζεται μόλις στο 0,5%.

Ο θόρυβος δεν επηρεάζει μόνο τον ενήλικο πληθυσμό, καθώς συνιστά επίσης εμπόδιο στη μαθησιακή διαδικασία. Συγκεκριμένα, η έρευνα των Papanikolaou, Skenteris and Piperakis (2015) δείχνει ότι η ηχητική ρύπανση μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ικανότητα των μαθητών να συγκεντρωθούν και να αφομοιώσουν νέες πληροφορίες, επηρεάζοντας αρνητικά τη μαθησιακή απόδοση.

#### **4.7.2.4. Θερμοκρασία**

Παγκοσμίως, τα θερμικά κύματα (heatwaves) γίνονται ολοένα και εντονότερα, διαρκούν περισσότερο και συμβαίνουν πιο συχνά. Από το 2000 έως το 2015, ο αριθμός των ατόμων που βρίσκονται σε κίνδυνο λόγω θερμικών κυμάτων αυξήθηκε κατά 125 εκατομμύρια. Η Ελλάδα, τόσο στο παρελθόν όσο και σήμερα, βιώνει έντονα θερμικά επεισόδια, τα οποία συχνά συνοδεύονται από μεταφορά σκόνης από την Αφρική. Παράλληλα, πολλοί εργάτες στην Ελλάδα εκτιμούν ότι έχει μεγάλο ποσοστό της παραγωγικότητάς τους εξαιτίας του θερμικού στρες, ενώ η έρευνα των Flouris et al. (2018) τονίζει ότι αυτή η κατάσταση πρέπει να αναγνωριστεί ως πρόβλημα δημόσιας υγείας. Σύμφωνα με δεδομένα από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, παρατηρείται ότι από τα μέσα της δεκαετίας του 1970 και κάθε επόμενη δεκαετία, η μέγιστη

θερμοκρασία του αέρα (Tmax) έχει αυξηθεί κατά 1°C (Founda, 2011). Η Founda et al. (2022) ανέφερε ότι τα τελευταία χρόνια η Ελλάδα βίωσε τα εντονότερα και μεγαλύτερης διάρκειας θερμικά κύματα, με θερμοκρασίες να αυξάνονται έως και 8°C.

Τα παρατεταμένα κύματα καύσωνα και οι συνθήκες ξηρασίας στην Ελλάδα συνδέονται άμεσα με την αύξηση των καταστροφικών δασικών πυρκαγιών στη χώρα (Founda, 2022). Κρίσιμοι παράγοντες για την ενίσχυση αυτών των φαινομένων είναι η αστικοποίηση (Founda, 2011), η εκβιομηχάνιση και η ανθρώπινη εκπομπή θερμότητας, σε συνδυασμό με την έλλειψη πράσινων χώρων (Giannopoulou et al., 2011). Αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν την ποιότητα του ατμοσφαιρικού αέρα και τα επίπεδα ηχητικής ρύπανσης, δημιουργώντας αλληλεπιδράσεις μεταξύ τους. Επιπλέον, έχει διαπιστωθεί θετική συσχέτιση μεταξύ των θερμικών κυμάτων και της εμφάνισης φαινομένων αστικής θερμικής νησίδας. Σύμφωνα με την έρευνα των Stathopoulou and Cartalis (2007) για την Αθήνα του 2000, τα φαινόμενα της αστικής θερμικής νησίδας δείχνουν ότι οι αστικές περιοχές είναι κατά 3,3 °C πιο θερμές, ενώ τα προάστια παρουσιάζουν αύξηση της θερμοκρασίας κατά 2,3 °C σε σύγκριση με τις επαρχιακές περιοχές. Επιπλέον, εντός της ίδιας της περιοχής υπάρχουν σημεία που εμφανίζουν υψηλότερη θερμοκρασία κατά 2 °C από τις υπόλοιπες αστικές ζώνες. Το φαινόμενο αποδίδεται κυρίως στην έλλειψη πρασίνου που μπορεί να περιορίσει τη θερμότητα, καθώς και στις ανθρωπογενείς δραστηριότητες που ενισχύουν την εκπομπή θερμότητας, όπως η βιομηχανία και η έντονη κυκλοφοριακή συμφόρηση. Παρόμοια φαινόμενα παρατηρούνται και στις αστικές περιοχές της Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης, της Πάτρας και του Ηρακλείου (Stathopoulou and Cartalis, 2007; Founda et al., 2015). Παράλληλα, η μεγαλύτερη ένταση του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας παρατηρείται στη Μητροπολιτική Ενότητα Αθηνών κατά τη διάρκεια της ημέρας, ενώ στη Μητροπολιτική Ενότητα Θεσσαλονίκης καταγράφεται κυρίως τη νύχτα και κατά τους θερμούς μήνες (Founda et al., 2015; Kassomenos et al., 2022). Εκτός από τις περιβαλλοντικές και οικονομικές συνέπειες, τα θερμικά κύματα σε αστικές περιοχές, σε συνδυασμό με το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, προκαλούν σοβαρές συνέπειες στη δημόσια υγεία, οδηγώντας σε υπερβάλλουσα θνησιμότητα. Στην Αθήνα, ο αριθμός των θανάτων που σχετίζονται με τη θερμότητα (heat-related deaths) είναι διπλάσιος από τον αντίστοιχο του Λονδίνου σε διάστημα 7 ετών (Mitsakou et al., 2019). Ιδιαίτερα ευάλωτες είναι οι κοινωνικές ομάδες με αυξημένο κίνδυνο, με την ηλικία να παίζει καθοριστικό ρόλο στην εμφάνιση



καρδιοαγγειακών προβλημάτων λόγω θερμικού στρες, όπως δείχνει η έρευνα των Katsouyanni et al. (1988), η οποία αναφέρει αύξηση της θνησιμότητας κατά 31% στις νοσοκομειακές εισαγωγές λόγω θερμικών στρώσεων και περίπου 2000 θανάτους κατά το θερμικό κύμα του 1987. Επιπλέον, πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει συσχέτιση της υψηλής θερμοκρασίας με αυξημένο αριθμό εισαγωγών στα νοσοκομεία λόγω ψυχιατρικών ασθενειών. Η έρευνα των Asimakopoulos et al. (2021) δείχνει ότι για κάθε αύξηση της θερμοκρασίας κατά 1°C, παρατηρείται αύξηση 1-2% στις εισαγωγές ασθενών με ψυχωτικές ασθένειες.

#### **4.7.2.5. Χώροι Πρασίνου**

Η πρόσβαση σε χώρους πρασίνου είναι ζωτικής σημασίας για τη σωματική και ψυχική ευεξία των ανθρώπων, καθώς προσφέρει μια σειρά από οφέλη, όπως η μείωση του άγχους, η βελτίωση της διάθεσης και η ενίσχυση της φυσικής δραστηριότητας (Liordos, Foutsas and Kontsiotis, 2020). Παρόλα αυτά, η συνεχώς αυξανόμενη αστικοποίηση και ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχουν περιορίσει τη σύνδεση των πολιτών με το φυσικό περιβάλλον, ένα φαινόμενο που χαρακτηρίζεται ως «Εξαφάνιση της εμπειρίας» (Extinction of experience) (Soga and Gaston, 2016). Αυτό έχει οδηγήσει τους ειδικούς δημόσιας υγείας και τους σχεδιαστές πόλεων να επαναφέρουν τη φύση μέσα στις πόλεις και τις γειτονιές, προκειμένου να αποκατασταθεί η επαφή των ανθρώπων με το φυσικό περιβάλλον. Στην Ελλάδα, ωστόσο, οι δημόσιοι χώροι πρασίνου στις αστικές περιοχές είναι περιορισμένοι, με τον αριθμό των τετραγωνικών μέτρων πρασίνου ανά κάτοικο να μην είναι κάτω από τα όρια που θέτει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (9 m<sup>2</sup>/κάτοικο) και να είναι σημαντικά χαμηλότερος από τον μέσο όρο στην Ευρώπη. Στη Θεσσαλονίκη, ο διαθέσιμος χώρος πρασίνου για κάθε κάτοικο είναι μόλις 2,6 m<sup>2</sup> ενώ οι περισσότεροι από αυτούς τους χώρους είναι μικρού μεγέθους, με το 30% να ξεπερνά τα 500 m. Στην Αθήνα, ο χώρος πρασίνου ανά κάτοικο κυμαίνεται μεταξύ 2 και 2,5 m<sup>2</sup> (Papageorgiou and Gemenetzi, 2018; Giannopoulou, Roukouni and Lykostratis, 2019). Εκτός από την έλλειψη πράσινου, παρατηρείται και άνιση κατανομή. Στην Αττική, οι περισσότεροι χώροι πρασίνου βρίσκονται στα βόρεια και νότια προάστια, ενώ το δυτικό τμήμα και οι κεντρικές περιοχές έχουν λιγότερους χώρους, κάτι που σχετίζεται με το υψηλότερο βιοτικό επίπεδο των κατοίκων των πιο ευνοημένων περιοχών (Papageorgiou and Gemenetzi, 2018; Faka et al., 2020).

Παρόμοια εικόνα υπάρχει και στη Θεσσαλονίκη, όπου στον δήμο Καλαμαριάς ο κάθε κάτοικος έχει στη διάθεσή του 7,28 m<sup>2</sup> πράσινου χώρου. Στην υπόλοιπη Ελλάδα, για το 60% των πόλεων, οι χώροι πρασίνου καλύπτουν μόλις το 20% της χώρας, ενώ για το υπόλοιπο 40% κυμαίνονται μεταξύ 20-29%, τοποθετώντας την Ελλάδα κοντά στην τελευταία θέση στην Ευρώπη, αμέσως πάνω από την Ουγγαρία (Γιαννοπούλου, Ρουκούνη και Λυκοστράτης, 2019). Οι χώροι πρασίνου σχετίζονται άμεσα με διάφορους παράγοντες της αστικοποίησης που αναφέρθηκαν νωρίτερα. Μελέτες δείχνουν ότι η παρουσία βλάστησης στους δρόμους μπορεί να μειώσει τη χρήση κλιματιστικών συστημάτων (Tsiros, 2010), ενώ βοηθά στη μείωση του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας. Επίσης, η παρουσία πρασίνου συνδέεται με περισσότερη και πιο συνεχιζόμενη φυσική άσκηση. Επιπλέον, οι χώροι πρασίνου λειτουργούν ως σημεία συνάντησης και κοινωνικοποίησης, προσφέροντας βελτιωμένη ποιότητα αέρα, ενώ είναι σημαντικοί για την ψυχική ευημερία των ατόμων. Σύμφωνα με την έρευνα των Kalfas et al. (2022), οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι θα ήθελαν να έχουν τέτοιους χώρους κοντά τους, ειδικά κατά τη διάρκεια της πανδημίας (Pérez-Urrestarazu et al., 2021). Η έρευνα των Mitsakou et al. (2019) εντόπισε την Αθήνα στην κορυφή όσον αφορά τον αριθμό των θανάτων που θα μπορούσαν να προβληθούν με μεγαλύτερη δυνατότητα σε χώρους πρασίνου, με 25,8 θανάτους ανά 100.000 κατοίκους (με διάστημα εμπιστοσύνης 0, 52,5) για το 2012, συγκριτικά με 6 άλλες ευρωπαϊκές πόλεις. Αντίστοιχα, η έρευνα των Barboza et al. (2021) κατέταξε την Αθήνα στην πρώτη θέση ανάμεσα σε 31 ευρωπαϊκές πρωτεύουσες, ως την πόλη με τον υψηλότερο αριθμό θανάτων που θα μπορούσαν να αποφευχθούν με την αύξηση των διαθέσιμων χώρων πρασίνου.

## **Κεφάλαιο 5. Ο ρόλος της εκπαίδευσης στην προώθηση των βιώσιμων διατροφικών προτύπων**

### **5.1. Ενημέρωση και ευαισθητοποίηση**

Η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση αποτελούν βασικούς πυλώνες της εκπαίδευσης για την υιοθέτηση βιώσιμων διατροφικών συνηθειών. Μέσα από δράσεις και εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες, αναδεικνύεται η σημασία των επιλογών μας στη διατροφή και την αξιολόγηση τους τόσο στο περιβάλλον όσο και στην κοινωνία. Οι κύριοι τρόποι με τους οποίους η εκπαίδευση συμβάλλει είναι οι ακόλουθοι:

#### **5.1.1. Διεύρυνση των γνώσεων του κοινού για την επίδραση της διατροφής στη φύση**

Η εκπαίδευση μπορεί να διευρύνει τη γνώση του κοινού σχετικά με το πώς επηρεάζει τη φύση. Για παράδειγμα, οι πληροφορίες που αφορούν τη βιομηχανική κτηνοτροφία μπορούν να περιλαμβάνουν:

- Τις εκπομπές αερίων, όπως το μεθάνιο (FAO, 2021).
- Τη σπατάλη φυσικών πόρων, όπως το νερό (UNESCO, 2022).
- Την απώλεια βιοποικιλότητας, αποτέλεσμα της αποψίλωσης για την παραγωγή ζωοτροφών (IPBES, 2019). Με αυτήν την ενημέρωση, οι ενθαρρύνονται να μειώσουν την κατανάλωση κρέατος και να υποστηρίξουν γεωργίες φιλικές προς το περιβάλλον (WWF, 2020).

#### **5.1.2. Ευαισθητοποίηση για τις κοινωνικές προεκτάσεις της διατροφής**

Η διατροφή δεν περιορίζεται στη σωματική υγεία αλλά σχετίζεται και με ζητήματα κοινωνικής δικαιοσύνης. Η εκπαίδευση μπορεί να αναδείξει:

- Τις κοινωνικές ανισότητες που σχετίζονται με την πρόσβαση σε υγιεινά τρόφιμα (WHO, 2020).
- Την εκμετάλλευση εργατών στη βιομηχανία τροφίμων (ILO, 2021).
- Την ανάγκη στήριξης των τοπικών παραγωγών, που ακολουθούν ηθικές πρακτικές (FAO, 2021).

Με αυτές τις γνώσεις, διαμορφώνεται ένα μοντέλο διατροφής που δεν είναι μόνο υγιεινό και βιώσιμο αλλά και κοινωνικά δίκαιο (UNEP, 2020).

### **5.1.3. Προώθηση υγιεινών και βιώσιμων επιλογών**

Η εκπαίδευση μπορεί να αναδείξει τη σύνδεση ανάμεσα στην υγεία και τη βιωσιμότητα. Μπορεί να ενισχύσει τόσο την αυξημένη κατανάλωση φυτικών τροφών, όσο και την αντικατάσταση επεξεργασμένων τροφών με φυσικές εναλλακτικές, που είναι πιο ωφέλιμες για την υγεία (EAT-Lancet, 2019).

### **5.1.4. Εφαρμογή πρακτικών εργαλείων και μεθόδων**

Η ευαισθητοποίηση δεν περιορίζεται στη θεωρία αλλά γίνεται πιο αποτελεσματική μέσα από βιωματικές προσεγγίσεις όπως μέσα από ενημερωτικές καμπάνιες (FAO, 2021), εργαστήρια και σεμινάρια (UNESCO, 2022) και πρακτικά παραδείγματα (WWF, 2020).

### **5.1.5. Χρήση ψηφιακών μέσων για ευαισθητοποίηση**

Η τεχνολογία παρέχει σύγχρονα εργαλεία για την εξάπλωση της ενημέρωσης όπως πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης (ILO, 2021), εξειδικευμένες εφαρμογές (EAT-Lancet, 2019) και διαδικτυακή πληροφόρηση, ενισχύοντας τη μεγαλύτερη συμμετοχή του κοινού (UNEP, 2020). Άρα, η ενημέρωση και η ευαισθητοποίηση αποτελούν τη βάση για την αλλαγή αντιλήψεων και συμπεριφορών σχετικά με τη διατροφή. Μέσα από την κατανόηση των επιπτώσεων των επιλογών μας, οι άνθρωποι κινητοποιούνται να υιοθετήσουν συνήθειες που στηρίζουν τόσο την προσωπική υγεία όσο και τη βιωσιμότητα του πλανήτη.

## **5.2. Ανάπτυξη βιώσιμων δεξιοτήτων**

Η εκπαίδευση στην ανάπτυξη βιώσιμων δεξιοτήτων είναι κρίσιμη για την ανάπτυξη διατροφικών προτύπων που εναρμονίζονται με τις ανάγκες της υγείας και του

περιβάλλοντος. Μέσα από την απόκτηση πρακτικών ικανοτήτων και γνώσεων, οι οποίες μπορούν να κάνουν πιο υπεύθυνες και συνειδητές επιλογές στην καθημερινότητά τους. Ακολουθούν οι βασικές πτυχές της ανάπτυξης αυτών των δεξιοτήτων:

### **1. Δεξιότητες οικιακής καλλιέργειας και παραγωγής τροφίμων**

Μια βασική δεξιότητα για τη βιώσιμη διατροφή είναι η ικανότητα καλλιέργειας τροφίμων στο σπίτι ή σε μικρές κοινότητες. Εκπαιδευτικά προγράμματα μπορούν να βοηθήσουν τα άτομα να:

- Μάθουν να καλλιεργούν λαχανικά και φρούτα (Liordos, Foutsa and Kontsiotis, 2020)
- Εφαρμόζουν πρακτικές κομποστοποίησης
- Διαχειρίζονται φυσικούς πόρους αποδοτικά (Founda, 2022)

### **2. Μαγειρικές δεξιότητες για βιώσιμες συνταγές**

Η εκπαίδευση στη μαγειρική ενισχύει την ικανότητα προετοιμασίας γευμάτων που είναι υγιεινά και περιβαλλοντικά υπεύθυνα. Στόχοι αυτών των εκπαιδευτικών δράσεων είναι:

- Η χρήση τοπικών και εποχιακών υλικών
- Η μείωση της σπατάλης τροφίμων (Tsiros, 2010)
- Η κατανάλωση φυτικών τροφών

### **3. Οικονομική διαχείριση και βιωσιμότητα**

Οι βιώσιμες διατροφικές επιλογές δεν είναι ακριβείς, αλλά απαιτούν καλό σχεδιασμό και διαχείριση. Οι εκπαιδευτικές δράσεις μπορούν να επικεντρωθούν σε:

- Κατάρτιση προϋπολογισμού για τρόφιμα
- Αξιοποίηση εκπαιδευτικών ευκαιριών
- Εκπαίδευση για υπεύθυνη κατανάλωση

### **4. Ανάπτυξη δεξιοτήτων και επιλογών προϊόντων**

Η κατανόηση των ετικετών προϊόντων είναι κρίσιμη για τη βιώσιμη κατανάλωση. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να μάθουν να αναγνωρίσουν:

- Πιστοποιήσεις βιωσιμότητας
- Την προέλευση των τροφίμων (Pérez-Urrestarazu et al., 2021)
- Την περιεκτικότητα σε υλικά και θρεπτικά στοιχεία (Soga and Gaston, 2016)

## 5. Εφαρμογή ψηφιακών εργαλείων για τη βιωσιμότητα

Η εκπαίδευση μπορεί να κάνει τη χρήση ψηφιακών εργαλείων που βοηθούν στη βιώσιμη διατροφή, όπως:

- Εφαρμογές που εντοπίζουν βιώσιμα ή τοπικά προϊόντα
- Οδηγοί που βοηθούν στη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος μέσα από έξυπνες αγορές
- Πλατφόρμες για την αλλαγή τροφίμων ή τη δωρεά περισσευμάτων
- Επομένως, η ανάπτυξη βιώσιμων δεξιοτήτων μέσω της εκπαίδευσης προσφέρει τη δυνατότητα να υιοθετηθούν συμπεριφορές που ωφελούν την υγεία της κοινωνίας και το περιβάλλον. Αυτές οι δεξιότητες αποτελούν τη βάση για την κατανόηση και τη στήριξη ενός βιώσιμου διατροφικού συστήματος, ενισχύοντας παράλληλα την αυτονομία.

### 5.3. Προώθηση Υγιεινών Συνηθειών

Η προώθηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών αποτελεί θεμελιώδη πτυχή της εκπαίδευσης που στοχεύει σε βιώσιμα πρότυπα. Μέσα από την κατάλληλη διαπαιδαγώγηση, οι άνθρωποι αποκτούν γνώσεις και κίνητρα για να επιλέγουν τρόφιμα που είναι ωφέλιμα τόσο για την υγεία τους όσο και για το περιβάλλον (FAO, 2021).

#### 5.3.1. Ανάδειξη της αξίας της φυτικής διατροφής

Μια από τις βασικές στρατηγικές είναι η ενίσχυση της κατανάλωσης φυτικών τροφών, που έχουν μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και πλούσια θρεπτική αξία (EAT-Lancet, 2019).

- Πρακτική καθοδήγηση: Εκπαίδευση στην επιλογή και προετοιμασία γευμάτων που βασίζονται σε λαχανικά, όσπρια και φρούτα (UNESCO, 2022).
- Ενημέρωση για τα οφέλη: Επεξήγηση του πώς η αυξημένη κατανάλωση φυτικών τροφών μειώνει τον κίνδυνο για καρδιοπάθειες και παχυσαρκία (WHO, 2020).
- Σύνδεση με τον πλανήτη: Δίδαχη για τη μείωση των εκπομπών αερίων θερμοκηπίου μέσα από τη μείωση της κατανάλωσης ζωικών προϊόντων (WWF, 2020).

### **5.3.2. Δημιουργία σωστών συνηθειών από νεαρή ηλικία**

Η εκπαίδευση που ξεκινά νωρίς μπορεί να εδραιώσει υγιεινές συνήθειες που διατηρούνται δια βίου (ILO, 2021).

- Εκπαιδευτικά προγράμματα στα σχολεία: Μαθήματα που διδάσκουν τη σημασία της ισορροπημένης διατροφής και της ποικιλίας στις επιλογές τροφίμων (FAO, 2021).
- Δραστηριότητες στο πεδίο: Ενθάρρυνση της καλλιέργειας λαχανικών ή φρούτων σε σχολικούς κήπους για βιωματική μάθηση (UNEP, 2020).
- Συμμετοχή οικογένειας: Ενημέρωση γονέων για τον ρόλο τους στη δημιουργία θετικών παραδειγμάτων για τα παιδιά τους (UNESCO, 2022).

### **5.3.3. Μείωση της εξάρτησης από επεξεργασμένα τρόφιμα**

Ένα άλλο κρίσιμο σημείο είναι η αντικατάσταση των επεξεργασμένων τροφίμων με φυσικές και υγιεινές επιλογές.

- Ενημέρωση για τις επιπτώσεις: Εξήγηση των κινδύνων που συνδέονται με την υπερκατανάλωση τροφών γεμάτων συντηρητικά, κορεσμένα λιπαρά και πρόσθετα σάκχαρα (WHO, 2020).
- Διατροφική εκπαίδευση: Παροχή γνώσεων για την ερμηνεία των ετικετών τροφίμων και την επιλογή πιο φυσικών προϊόντων (EAT-Lancet, 2019).
- Εναλλακτικές λύσεις: Μαθήματα που διδάσκουν πώς να παρασκευάζουμε σπιτικά γεύματα που είναι υγιεινά και εύκολα (WWF, 2020).

### **5.3.4. Υποστήριξη της σύνδεσης ανάμεσα στη διατροφή και το περιβάλλον**

Μέσα από την εκπαίδευση, οι άνθρωποι μαθαίνουν ότι οι διατροφικές επιλογές τους έχουν αντίκτυπο στο οικοσύστημα (UNEP, 2020).

- Ανάδειξη περιβαλλοντικών επιπτώσεων: Διευκρίνιση του πώς συγκεκριμένα τρόφιμα, όπως το βόειο κρέας, συμβάλλουν σε φαινόμενα όπως η κλιματική αλλαγή (FAO, 2021).
- Προώθηση τοπικών προϊόντων: Εκπαίδευση για τη στήριξη της τοπικής γεωργίας και την επιλογή εποχιακών τροφίμων (ILO, 2021).
- Μείωση σπατάλης: Ενημέρωση για τη σημασία της σωστής αποθήκευσης και κατανάλωσης των τροφών, ώστε να περιοριστεί η σπατάλη (UNESCO, 2022).

### **5.3.5. Δημιουργία ενός υποστηρικτικού περιβάλλοντος**

Η αλλαγή των συνηθειών γίνεται ευκολότερη όταν υπάρχουν περιβάλλοντα που ενισχύουν τις υγιεινές επιλογές.

- Πρωτοβουλίες στην κοινότητα: Λειτουργία τοπικών αγορών με υγιεινά προϊόντα και διοργάνωση εκπαιδευτικών δράσεων (EAT-Lancet, 2019).
- Υποστήριξη στο σπίτι: Παροχή εργαλείων και γνώσεων στις οικογένειες για να προάγουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες (FAO, 2021).
- Ψηφιακή τεχνολογία: Χρήση εφαρμογών που βοηθούν τους χρήστες να προγραμματίζουν γεύματα και να παρακολουθούν τις επιλογές τους (WWF, 2020).

Συνεπώς, η προώθηση υγιεινών συνηθειών μέσω της εκπαίδευσης συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής, στη διασφάλιση της βιωσιμότητας και στη μείωση των κοινωνικών ανισοτήτων. Οι άνθρωποι εφοδιάζονται με γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες, που τους βοηθούν να κάνουν επιλογές με σεβασμό τόσο στον εαυτό τους όσο και στο περιβάλλον (UNEP, 2020).

## **5.4. Δημιουργία Κοινωνικών Δικτύων**

Η δημιουργία κοινωνικών δικτύων είναι καίριας σημασίας για την υποστήριξη και διάδοση βιώσιμων διατροφικών προτύπων. Μέσα από τη συλλογική δράση και την



ανταλλαγή γνώσεων, οι κοινότητες ενδυναμώνονται ώστε να προωθήσουν αλλαγές που είναι ωφέλιμες τόσο για την κοινωνία όσο και για το περιβάλλον.

#### **5.4.1. Σύνδεση ατόμων με κοινές αξίες**

Η εκπαίδευση μπορεί να φέρει κοντά ανθρώπους που μοιράζονται την ίδια φιλοσοφία σχετικά με τη διατροφή και τη βιωσιμότητα.

- Δράσεις κοινότητας: Οργάνωση εκδηλώσεων, όπως φεστιβάλ τοπικής διατροφής, που ενισχύουν τις σχέσεις ανάμεσα στα μέλη μιας κοινότητας.
- Διαδικτυακές πλατφόρμες: Δημιουργία online ομάδων για την ανταλλαγή πληροφοριών και εμπειριών σχετικά με βιώσιμες διατροφικές πρακτικές.
- Δίκτυα υποστήριξης: Συστήματα που επιτρέπουν σε ανθρώπους να βρίσκουν υποστήριξη όταν επιχειρούν να αλλάξουν διατροφικές συνήθειες (Barboza et al., 2021).

#### **5.4.2. Συνεργασία με τοπικούς παραγωγούς**

Μέσα από τα κοινωνικά δίκτυα, οι καταναλωτές μπορούν να συνδεθούν με τοπικούς παραγωγούς, προωθώντας την κατανάλωση τοπικών προϊόντων (Georgi and Dimitriou, 2010).

- Υποστήριξη μικρών αγροτών: Δημιουργία συνεργασιών με αγρότες που εφαρμόζουν φιλικές προς το περιβάλλον μεθόδους παραγωγής (Tsiros, 2010).
- Τοπικές αγορές: Διοργάνωση εβδομαδιαίων αγορών όπου οι καταναλωτές μπορούν να προμηθεύονται φρέσκα και εποχιακά προϊόντα.
- Αλυσίδες διανομής: Βελτίωση της πρόσβασης σε τοπικά τρόφιμα μέσω συλλογικών πρωτοβουλιών, όπως κοινοτικοί συνεταιρισμοί (Founda, 2022).

#### **5.4.3. Καλλιέργεια κοινοτικής συμμετοχής**

Η συλλογική συμμετοχή ενισχύει το αίσθημα ευθύνης και δίνει κίνητρα για τη διατήρηση βιώσιμων συνηθειών.

- Εκπαιδευτικές δραστηριότητες: Διοργάνωση σεμιναρίων, όπου οι συμμετέχοντες μαθαίνουν πώς να ενσωματώσουν βιώσιμες πρακτικές στην καθημερινότητά τους.
- Κοινοτικοί λαχανόκηποι: Συμμετοχή των κατοίκων στη φύτευση και συγκομιδή τροφίμων, προάγοντας τη συνεργασία και την αυτάρκεια.
- Ομάδες δράσης: Δημιουργία ομάδων που αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για τη μείωση της σπατάλης τροφίμων ή την προώθηση της κομποστοποίησης.

#### **5.4.4. Ενίσχυση της διατροφικής εκπαίδευσης σε συλλογικό επίπεδο**

Τα κοινωνικά δίκτυα παρέχουν πλατφόρμες για τη μαζική διάδοση πληροφοριών και την ενίσχυση της διατροφικής συνείδησης.

- Διαλέξεις και εργαστήρια: Ενθάρρυνση της συμμετοχής σε ομιλίες που καλύπτουν θέματα όπως η περιβαλλοντική επίπτωση της διατροφής (Papageorgiou and Gemenetzi, 2018).
- Προγράμματα διατροφικής αλληλεγγύης: Παροχή εκπαίδευσης για τη σωστή διατροφή σε ευπαθείς ομάδες, εξασφαλίζοντας ίση πρόσβαση στις γνώσεις.
- Ενίσχυση της τοπικής κουλτούρας: Διατήρηση παραδοσιακών συνταγών που είναι υγιεινές και βασίζονται σε τοπικά υλικά (Faka et al., 2020).

#### **5.4.5. Διάδοση καλών πρακτικών μέσω συνεργασιών**

Τα κοινωνικά δίκτυα ενισχύουν τη διάδοση καλών πρακτικών και ενθαρρύνουν τη μίμηση επιτυχημένων παραδειγμάτων (Barboza et al., 2021).

- Συνεργασία με σχολεία και ιδρύματα: Διεύρυνση της εφαρμογής βιώσιμων διατροφικών προγραμμάτων μέσω της συνεργασίας με εκπαιδευτικά ιδρύματα (Giannopoulou et al., 2019).
- Εταιρικές συνέργειες: Συνεργασία με επιχειρήσεις για την προώθηση προϊόντων που έχουν μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα.
- Διεθνής δικτύωση: Ανταλλαγή εμπειριών και πρακτικών με κοινότητες από άλλες χώρες

Η δημιουργία κοινωνικών δικτύων αποτελεί βασικό μηχανισμό για την επίτευξη βιώσιμων διατροφικών στόχων. Μέσα από τη συλλογική προσπάθεια, οι κοινότητες ενδυναμώνονται, οι πόροι αξιοποιούνται πιο αποτελεσματικά και ενισχύεται η συνειδητοποίηση για τη σημασία της διατροφής ως μέσο προστασίας του περιβάλλοντος και προαγωγής της κοινωνικής δικαιοσύνης.

### **5.5. Εκπαιδευτικά προγράμματα που έχουν διεξαχθεί και προωθούν τη διατροφική βιωσιμότητα**

Η διατροφική βιωσιμότητα αποτελεί βασικό άξονα για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών και κοινωνικών προκλήσεων. Σε αυτό το πλαίσιο, έχουν υλοποιηθεί διάφορα εκπαιδευτικά προγράμματα που στοχεύουν στη διαμόρφωση οικολογικά και κοινωνικά υπεύθυνων συνηθειών διατροφής. Μερικά παραδείγματα είναι:

#### **5.5.1. Προγράμματα στα σχολεία**

- "Σχολικοί Κήποι": Μαθητές ενθαρρύνονται να καλλιεργούν λαχανικά και φρούτα, αποκτώντας γνώσεις για τη βιώσιμη γεωργία, την εποχικότητα των τροφίμων και την αποφυγή σπατάλης.
- Διατροφική Εκπαίδευση: Σειρά μαθημάτων που εισάγουν τις έννοιες της υγιεινής και βιώσιμης διατροφής, προβάλλοντας τρόπους μείωσης της κατανάλωσης κρέατος και της χρήσης πλαστικών συσκευασιών (Pires and Oliveira, 2015).

#### **5.5.2. Εκστρατείες ενημέρωσης και δράσεις στην κοινότητα**

- "Φαγητό χωρίς Σπατάλη": Εργαστήρια και σεμινάρια που διδάσκουν τρόπους αξιοποίησης τροφίμων πριν λήξουν, ενώ συνδέουν νοικοκυριά με κοινωνικά παντοπωλεία.
- Τοπικές αγορές παραγωγών: Δράσεις που προάγουν τη σύνδεση των καταναλωτών με τοπικούς παραγωγούς, ενισχύοντας τη βιωσιμότητα μέσα από την υποστήριξη της τοπικής οικονομίας.

#### **5.5.3. Διεθνείς και ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες**

- Erasmus+ Προγράμματα: Εκπαιδευτικές ανταλλαγές που προωθούν την κατανόηση της διατροφικής βιωσιμότητας σε διαφορετικές πολιτισμικές ομάδες (European Commission, 2020).

- FAO Εκστρατείες (Οργανισμός Τροφίμων και Γεωργίας): Περιλαμβάνουν διαδικτυακά μαθήματα και προγράμματα εκπαίδευσης που εστιάζουν στη μείωση της σπατάλης τροφίμων και την προώθηση βιώσιμων καλλιεργητικών πρακτικών (FAO, 2021).

#### **5.5.4. Πανεπιστημιακά Προγράμματα και Έρευνα**

- Πανεπιστημιακά τμήματα, όπως η γεωπονία και η επιστήμη τροφίμων, διοργανώνουν σεμινάρια και ερευνητικά προγράμματα που προωθούν την ένταξη βιώσιμων πρακτικών στη βιομηχανία τροφίμων.
- Εκπαιδευτικά κέντρα παρέχουν πρακτική εξάσκηση σε βιώσιμες πρακτικές, όπως η βιολογική καλλιέργεια και η παραγωγή τροφίμων με χαμηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

## Κεφάλαιο 6. Συζήτηση-Συμπεράσματα

Όλα αυτά τα προγράμματα στοχεύουν στην αλλαγή νοοτροπίας και στην υιοθέτηση καθημερινών πρακτικών που συμβάλλουν σε έναν πιο βιώσιμο πλανήτη. Η εργασία ανέδειξε τον σύνθετο αντίκτυπο της αστικοποίησης στις διατροφικές συνήθειες, την υγεία, την κοινωνία και το περιβάλλον, επισημαίνοντας τον κομβικό ρόλο της εκπαίδευσης στην υιοθέτηση βιώσιμων διατροφικών προτύπων. Η αστικοποίηση, ως ένα παγκόσμιο φαινόμενο, φέρει πολλαπλές αλλαγές που επηρεάζουν άμεσα και έμμεσα τη ζωή των ανθρώπων. Η τάση προς ταχύρρυθμη ζωή στις πόλεις και η αυξημένη κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων οδηγούν σε υποβάθμιση της διατροφικής ποιότητας, με σοβαρές συνέπειες τόσο για τη σωματική όσο και για την ψυχική υγεία. Παράλληλα, οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως η αύξηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και η απώλεια γεωργικής γης, υπογραμμίζουν την ανάγκη για άμεσες παρεμβάσεις.

Η ανάλυση που παρουσιάστηκε, έδειξε ότι η εκπαίδευση μπορεί να αποτελέσει το θεμέλιο για την αλλαγή αυτών των προβληματικών τάσεων. Ειδικότερα, μέσα από την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση του κοινού, μπορούν να ενισχυθούν οι υγιεινές επιλογές διατροφής, οι οποίες παράλληλα μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Εκπαιδευτικά προγράμματα που επικεντρώνονται σε πρακτικές βιώσιμης διατροφής, όπως η προώθηση της κατανάλωσης τοπικών και εποχικών προϊόντων, η μείωση της σπατάλης τροφίμων και η αντικατάσταση επεξεργασμένων προϊόντων με φυσικά τρόφιμα, αποτελούν κρίσιμα βήματα προς αυτή την κατεύθυνση.

Ακόμη, η εργασία ανέδειξε τη σημασία των πολιτικών παρεμβάσεων. Η συνεργασία μεταξύ κυβερνήσεων, τοπικών αρχών, εκπαιδευτικών φορέων και κοινωνικών δικτύων μπορεί να δημιουργήσει ένα υποστηρικτικό περιβάλλον για τη μετάβαση σε βιώσιμα διατροφικά πρότυπα. Ειδικά στις πόλεις, όπου οι προκλήσεις είναι μεγαλύτερες, απαιτείται στρατηγική προσέγγιση για την προώθηση της πρόσβασης σε θρεπτικά τρόφιμα και την ενίσχυση της τοπικής γεωργίας.

Ιδιαίτερη μνεία δίνεται στον ρόλο της τεχνολογίας και της καινοτομίας, οι οποίες μπορούν να λειτουργήσουν ως εργαλεία ενημέρωσης και κινητοποίησης. Πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης, καμπάνιες μέσω κοινωνικών μέσων και εφαρμογές που διευκολύνουν την πρόσβαση σε γνώσεις για τη βιώσιμη διατροφή, αποτελούν

παραδείγματα που μπορούν να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών προσπαθειών.

Τέλος, το ζήτημα της διατροφικής βιωσιμότητας ξεπερνά τις ατομικές επιλογές και αφορά τη συλλογική προσπάθεια για τη δημιουργία ενός ισορροπημένου οικοσυστήματος που σέβεται τους φυσικούς πόρους και ενισχύει τη δημόσια υγεία. Η επίτευξη αυτού του στόχου απαιτεί αλλαγή νοοτροπίας, διαρκή εκπαίδευση και τη θέσπιση πολιτικών που συνδυάζουν την αειφορία με την κοινωνική δικαιοσύνη.

Επομένως, το συμπέρασμα της εργασίας είναι σαφές: η αστικοποίηση, παρά τις προκλήσεις που φέρνει, μπορεί να αποτελέσει ευκαιρία για τη μετάβαση σε ένα πιο βιώσιμο και υγιές διατροφικό μέλλον, με την εκπαίδευση να κατέχει κεντρικό ρόλο σε αυτή την προσπάθεια. Μόνο μέσω συνεργασίας και ενσυνείδητων επιλογών μπορούμε να εξασφαλίσουμε την ισορροπία μεταξύ ανθρώπου, πόλης και φύσης, χτίζοντας μια καλύτερη ποιότητα ζωής για τις παρούσες και τις μελλοντικές γενιές.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνόγλωσση

Αθανασίου, Α., & Καραγιάννης, Ν. (2015). Η επίδραση της αστικοποίησης στις διατροφικές συνήθειες των σύγχρονων κοινωνιών. Εκδόσεις Κοινωνιολογίας.

Ανδρικοπούλου, Μ. (2014). Η αστική κοινωνία και οι πολιτισμικές διαφοροποιήσεις. Εκδόσεις Κοινωνικών Σπουδών.

Αντωνίου, Α. (2021). Εισαγωγές τροφίμων και εξάρτηση από διεθνείς αγορές: Επιπτώσεις στις αναπτυσσόμενες χώρες. Εκδόσεις Οικονομίας.

Αντωνόπουλος, Θ. (2011). Η τεχνολογία και οι κοινωνικές αλλαγές στις πρώιμες κοινωνίες. Εκδόσεις Πανεπιστημίου.

Αντωνόπουλος, Θ. (2012). Η εξέλιξη της κοινωνικής και οικονομικής οργάνωσης στις βιομηχανικές κοινωνίες. Εκδόσεις Κοινωνιολογίας.

Βασιλάκη, Ε. (2019). Υγιεινή και διατροφή στις αστικές περιοχές: Προκλήσεις και λύσεις. Εκδόσεις Δημόσιας Υγείας.

Βενετσάνου, Φ., Καμπάς, Α., & Βλάχος, Σ. (2020). Χρόνος οθόνης και σωματική δραστηριότητα στα Ελληνόπουλα: Ο ρόλος της γονικής επιρροής. *Journal of Pediatric Health*, 34(4).

Γεροβασίλη, Β., Παναγιωτάκος, Δ.Β., Χρούσος, Γ.Π., & Πίτσαβος, Χ. (2015). Η σωματική δραστηριότητα στην Ελλάδα: Επίπεδα, τάσεις και συναφείς παράγοντες. *European Journal of Public Health*.

Γεωργιάδης, Σ. (2007). Η ζωή στις πρώτες νομαδικές κοινωνίες. Εκδόσεις Σοφία.

Γεωργίου, Σ. (2010). Η κοινωνική ανάπτυξη και η αστική εξέλιξη. Εκδόσεις Κοινωνικών Σπουδών.

Γεωργίου, Σ. (2015). Αστικοποίηση και το μέλλον των πόλεων. Εκδόσεις Πολιτικών Σπουδών.

Δημητρίου, Μ. (2011). Η νεολιθική κοινωνία και οι πρώτες πόλεις. Εκδόσεις Πανεπιστημίου.

Δημητρίου, Σ. (2018). Κοινωνικές ανισότητες και πρόσβαση σε υγιεινά τρόφιμα στις αστικές περιοχές. Εκδόσεις Υγειονομικής Πολιτικής.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή (2015). Προς μια Ατζέντα Πολιτικής Έρευνας και Καινοτομίας της ΕΕ για Λύσεις με βάση τη Φύση και Πόλεις που επαναφέρουν τη φύση. Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Ηνωμένα Έθνη. (2005). Αναφορά για τη παγκόσμια αστικοποίηση και τις φάσεις ανάπτυξης των πόλεων. Νέα Υόρκη: ΟΗΕ.

Θελερίτης, Χ. (2020). Η αστικοποίηση και η αλλαγή του τρόπου ζωής στις σύγχρονες κοινωνίες. Εκδόσεις Κοινωνιολογίας.

Θελερίτης, Χ. (2021). Κοινωνική διάσταση της τροφής και διατροφικές συνήθειες στην αστική κοινωνία. Εκδόσεις Κοινωνικής Πολιτικής.

Καραγιάννης, Ν. (2019). Διατροφικές συνήθειες στις αστικές κοινωνίες: Αλλαγές και προκλήσεις. Εκδόσεις Πολιτικής Οικονομίας.

Καραγιάννης, Ν. (2021). Η αστικοποίηση και η επίδραση στην κοινωνική συνοχή. Εκδόσεις Πολιτικής Οικονομίας.

Καραγιάννης, Χ. (2022). Στρατηγικές για την προώθηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών στις πόλεις. Εκδόσεις Πολιτικής Υγείας.

Κόκκινος, Α. (2010). Αστική και αγροτική κοινωνία: Η σχέση τους στην αρχαιότητα. Εκδόσεις Ιστορίας.

Κολοβός, Ν. (2008). Αγροτικές και κηπευτικές κοινωνίες: Μια ιστορική αναδρομή. Εκδόσεις Ιστορικής Εξέλιξης. Κολοβός, Ν. (2015). Η κοινωνική και οικονομική αναδιάρθρωση στην Ευρώπη του 18ου και 19ου αιώνα. Εκδόσεις Ιστορίας.

Κουτσοθανάσης Κωνσταντίνος. (2014). Αστικοποίηση-Προαστικοποίηση και πόλη: Κοινωνιολογική και Κοινωνικοχωρική Ανάλυση της Διαχρονικής Εξέλιξης.



Ανακτήθηκε

από:

<https://ikee.lib.auth.gr/record/134993/files/KOYTSOTHANASHSee.pdf>

Λαμπριανίδης, Α. (2000). Η Νεολιθική Επανάσταση και η αλλαγή της κοινωνίας. Εκδόσεις Επιστημονικών Μελετών.

Λαμπριανίδης, Μ. (2009). Αστική διάχυση και χωρική οργάνωση στον σύγχρονο κόσμο. Εκδόσεις Κοινωνιολογίας.

Λεωνίδας, Σ. (2015). Αστικοποίηση και κοινωνικές αλλαγές στις βιομηχανικές κοινωνίες. Εκδόσεις Κοινωνιολογίας.

Μισαηλίδου Ευρώπη. (2023). «Δημόσια Υγεία και Πολιτική της Υγείας». Διπλωματική εργασία. Ανακτήθηκε από: <https://ikee.lib.auth.gr/record/347897/files/GRI-2023-39300.pdf>

Μιχαηλίδης, Σ. (2017). Η μετάβαση σε δυτικού τύπου διατροφή και οι συνέπειές της. Εκδόσεις Υγείας και Ευημερίας.

Μιχαηλίδης, Σ. (2020). Κοινωνικοπολιτισμικές μεταβολές και η απώλεια των παραδοσιακών διατροφικών συνηθειών. Εκδόσεις Πολιτισμού.

Νικολαΐδης, Α. (2022). Επεξεργασμένα τρόφιμα και δημόσια υγεία: Η επίδραση της αστικοποίησης στη διατροφή. Εκδόσεις Διατροφής.

Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας [ΠΟΥ]. (2010). Παγκόσμιες συστάσεις για τη σωματική δραστηριότητα.

Παναγιωτόπουλος, Δ., & Καρρά, Α. (2021). Αστικές περιοχές και δημόσια υγεία: Πολιτικές και προγράμματα διατροφικής εκπαίδευσης. Εκδόσεις Υγειονομικής Πολιτικής.

Παπαδημητρίου, Χ. (2011). Η ιστορία των πρώτων πολιτισμών. Εκδόσεις Ιστορικής Μελέτης.

Παπαδόπουλος, Α. (2012). Μικρές επαναστάσεις στην κοινωνική οργάνωση των πρώτων ανθρώπων. Εκδόσεις Ανθρωπολογίας.

Παπαδόπουλος, Γ. (2020). Κοινωνικές ανισότητες και θρεπτικά τρόφιμα στις αστικές περιοχές. Εκδόσεις Οικονομίας και Κοινωνίας.

Πετρόπουλος, Χ. (2016). Η κοινωνία της γνώσης και οι επιπτώσεις της στην παγκόσμια οικονομία. Εκδόσεις Οικονομίας.

Πετρόπουλος, Χ. (2016). Η κοινωνία της γνώσης και οι επιπτώσεις της στην παγκόσμια οικονομία. Εκδόσεις Οικονομίας.

ΠΟΥ (2016). Ατμοσφαιρική ρύπανση: Μια συνολική αξιολόγηση της έκθεσης και της επιβάρυνσης των ασθενειών.

Στεφανίδης, Χ. (2020). Περιβαλλοντικές επιπτώσεις της εντατικοποιημένης γεωργικής παραγωγής. Εκδόσεις Οικολογίας.

Στρατής, Μ. (2012). Αστικά φαινόμενα και κοινωνικές αλλαγές. Εκδόσεις Κοινωνικών Σπουδών.

Στρατής, Μ. (2013). Οι πολιτισμικές και στρατιωτικές εξελίξεις στις αγροτικές κοινωνίες. Εκδόσεις Πολιτισμού.

Στρατής, Μ. (2014). Πολυμορφία και κοινωνική οργάνωση στις σύγχρονες πόλεις. Εκδόσεις Κοινωνιολογίας.

Στρατής, Μ. (2014). Πολυμορφία και κοινωνική οργάνωση στις σύγχρονες πόλεις. Εκδόσεις Κοινωνιολογίας.

Τσαούσης, Α. (2011). Η παγκόσμια πληθυσμιακή ανάπτυξη και οι συνέπειές της στις πόλεις. Εκδόσεις Ανθρωπολογίας.

Τσαούσης, Χ. (2005). Η εξέλιξη των πόλεων και η κοινωνική οργάνωση. Εκδόσεις Πανεπιστημίου.

Τσέτσα, Ε. (2021). Πληθυσμός, Αστικοποίηση και Βιώσιμη Ανάπτυξη. Διπλωματική Εργασία.

Ανακτήθηκε

από:

<https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/13377/Tsetsa.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Χατζηγεωργίου, Α. (2012). Παγκοσμιοποίηση και κοινωνικές αλλαγές στον 21ο αιώνα. Εκδόσεις Κοινωνικής Ανάλυσης.

Χρυσάφη, Α. (2019). Διατροφή και υγεία στον αστικό πληθυσμό: Μελέτες και πολιτικές. Εκδόσεις Δημόσιας Υγείας.

Χρυσάφη, Α. (2020). Αστική διατροφή και η σύνδεση με την κοινωνική και πολιτισμική αλλαγή. Εκδόσεις Διατροφικών Ερευνών.

### **Ξενογλώσση**

Adhikari, S., Thapa, B., & Pandey, S. (2020). *Traditional feeding practices in rural regions of Asia: Impact on child health and nutrition*. *Rural Health Journal*, 32(1), 15-29.

Adli, M. (2011). Stress and the city: Urban stress and its impact on mental health.

Asimakopoulos, A. D., et al. (2021). *The impact of heatwaves on psychiatric hospital admissions in Greece*. *Journal of Psychosomatic Research*, 81, 103-110.

Asimakopoulos, D., et al. (2021). "Effects of Heat Exposure on Psychotic Disorders in Greece." *Environmental Health Perspectives*.

Barboza, A., et al. (2021). "Urban Green Space and Its Effect on Mortality in European Cities." *Environmental Research Letters*.

Barboza, F. R., Diaz, M. F., & Hargreaves, T. (2021). Supporting behavior change in sustainable diets: Network approaches. *Sustainable Development Studies*, 12(2), 233-245.

Baudin, V., Lemos, M., & Kassomenos, P. (2021). *The effects of aircraft noise on health: A European perspective*. *Environmental Health Research*, 35(2), 111-119.

Baudin, V., Lemos, M., Kelessis, A., Paschalidou, A., Kassomenos, P., & Chonianaki, S. (2020). *Effects of noise pollution from road traffic on public health in Europe*. *Journal of Environmental Studies*, 24(3), 275-295.

Bibri, S. E., & Krogstie, J. (2020). *Urban sustainability transitions: Low-carbon cities and infrastructure*. Springer.

Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., de Onis, M., Ezzati, M., ... & Rivera, J. (2008). Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, 371(9608), 243-260.

Bryceson, D. F. (2019). *Urban growth and rural livelihoods: Sustaining agriculture in developing economies*. *Development Policy Review*, 37(3), 353-370.

Capolongo, S., Rebecchi, A., Buffoli, M., Appolloni, L., Signorelli, C., Fara, G. M., ... & Settimo, G. (2020). COVID-19 and cities: from urban health strategies to the pandemic challenge. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 91(2), 13-22.

Cassidy, J., & Asher, S. R. (1992). Loneliness and peer relationships in young children. *Child Development*, 63(2), 350-36.

Chrousos, G. P., & Gold, P. W. (1992). The concepts of stress and stress system disorders. *JAMA*, 267(9), 1244-1252.

Clark, S., & Johnson, M. (2021). *The effects of urbanization on food security: An economic perspective*. *Global Development Review*, 9(1), 44-59.

Clark, T., Roberts, S., & Evans, J. (2019). *Breastfeeding and working women in urban settings*. *Women's Health Journal*, 22(2), 89-104.

Cogswell, M. E., Parvanta, I., Ickes, L., Yip, R., & Brittenham, G. (2003). Iron supplementation during pregnancy, anemia, and birth weight: A randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 78(4), 773-781.

Cohen, B. (2015). Urbanization and its discontents: The impact of urban growth. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 7, 69-75.

Cuschieri, S., & Calleja, N. (2021). The effect of the COVID-19 pandemic on lifestyle and diabetes prevention strategies. *Postgraduate Medical Journal*, 97(1150), 1-5.

Davis, R. (2020). *Urban growth and its impact on agricultural markets and food demand*. *Agriculture and Policy*, 35(4), 150-162.

Davis, S. (2020). *Nutritional practices in urban environments: A case study*. *Food and Health Review*, 19(1), 42-59.

- de Benoist, B., McLean, E., Egli, I., & Cogswell, M. (2008). Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005: WHO global database on anaemia. *World Health Organization*.
- De Sario, M., Katsouyanni, K., & Michelozzi, P. (2013). Climate change, extreme weather events, air pollution and respiratory health in Europe. *European Respiratory Journal*, 42(3), 826-843.
- Dimitriou, K., & Kassomenos, P. (2015). *Air pollution and human health in urban areas*. *Environmental Pollution*, 23(4), 45-57.
- Drakaki, M., Dessinioti, A., & Antoniou, G. (2014). *Impact of air pollution on skin health*. *Environmental Dermatology*, 31(6), 215-227.
- EEA. (2016). *Air quality in Europe – 2016 report*. European Environment Agency.
- Ellis, F. (2000). *Rural livelihoods and diversity in developing countries*. Oxford University Press.
- European Commission (2020). *Erasmus+ Programme Guide: Advancing Sustainable Food Practices*. *European Commission Publications*, 10(4), 12-20.
- European Commission. (2021). Nature-based solutions. Retrieved from <https://ec.europa.eu>.
- European Environment Agency. (2021). *Urban Sustainability in Europe: Key Insights from Cities*. Retrieved from <https://www.eea.europa.eu>.
- Evans, G. W. (2003). The built environment and mental health. *Journal of Urban Health*, 80(4), 536-555.
- Eveleth, P. B., & Tanner, J. M. (1990). *Worldwide variation in human growth* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Faka, A., et al. (2020). "The Distribution of Green Spaces in Athens and Its Implications for Public Health." *Environmental Science and Policy*.
- Faka, A., Koutsou, S., & Antonopoulou, N. (2020). Traditional food systems and sustainability: Reconnecting with local practices. *Food Policy Review*, 34(3), 415-430.
- FAO (2021). *Food loss and waste reduction initiatives: FAO's commitment to sustainable practices*. *FAO Policy Reports*, 8(3), 34-42.

- Flouris, A. D., et al. (2018). *Heat stress and public health in Greece: Recommendations for workplace protection*. *Journal of Environmental Health*, 40(6), 573-581.
- Founda, D. (2011). "Heatwaves and Their Impacts on Public Health in Greece." *International Journal of Biometeorology*.
- Founda, D. (2011). *Climatic conditions and heatwaves in Greece*. *Atmospheric Science Letters*, 12(3), 119-125.
- Founda, D. (2022). Promoting local food systems: The role of community networks in sustainable development. *Ecology and Society*, 27(1), 45-61.
- Founda, D. (2022). *The impact of extreme heat on wildfire intensity in Greece*. *International Journal of Environmental Research*, 19(9), 1230-1245.
- Founda, D., & Santamouris, M. (2017). Reducing food waste through community actions: A case study. *Journal of Sustainable Agriculture*, 18(4), 244-257.
- Founda, D., et al. (2015). *The urban heat island effect and its health implications in Athens and Thessaloniki*. *International Journal of Biometeorology*, 59(7), 861-871.
- Georgi, A., Dimitriou, D. (2010). "The Role of Urban Green Spaces in Reducing Heat Island Effect." *Environmental Monitoring and Assessment*.
- Georgi, K., & Dimitriou, D. (2010). The role of local producers in sustainable food systems. *International Journal of Environmental Sustainability*, 11(1), 62-73.
- Gibson, S., & Martin, T. (2018). *Infant feeding in urban areas: The role of convenience and nutritional concerns*. *Pediatric Nutrition Reviews*, 16(1), 14-28.
- Global Footprint Network. (2019). *Ecological overshoot and the future of humanity*. Retrieved from <https://www.footprintnetwork.org>
- Global Footprint Network. (2019). *Ecological overshoot and the future of humanity*. Retrieved from <https://www.footprintnetwork.org>
- Harvey, D. (2003). *The new imperialism*. Oxford University Press.

- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2021). *Climate change 2021: The physical science basis*. Cambridge University Press.
- IUCN (2016). Nature-based solutions to global social challenges.
- Jones, M., & Bell, S. (2022). *The intersection of income distribution and food demand in urbanized economies*. *Journal of Economic Development*, 37(1), 56-72.
- Kalfas, M., et al. (2022). "The Impact of Public Green Spaces on Health and Well-being During the Pandemic." *Journal of Urban Health*.
- Kassomenos, P., et al. (2022). *Seasonal variation of urban heat islands in Athens and Thessaloniki*. *Environmental Monitoring and Assessment*, 194(5), 263.
- Katsouyanni, K., et al. (1988). *Mortality during the heatwave in Athens, 1987*. *The Lancet*, 332(8602), 570-572.
- Kelessis, A., et al. (2005). *Traffic noise and its impact on public health in Thessaloniki*. *Journal of Noise and Health*, 7(2), 52-58.
- Lee, J. M., Shin, J., & Kim, H. (2021). The effects of deforestation on the spread of infectious diseases. *Nature Climate Change*, 11(8), 605-610.
- Lenski, G., & Lenski, J. (1982). *The typology of societies*. Sociology Publications.
- Miller, G. (2018). *Traditional feeding practices in rural communities: An analysis of infant nutrition*. *Rural Health Journal*, 15(3), 85-98.
- Mitsakou, C., et al. (2019). *Health impact of air pollution in European cities*. *Environmental Health*, 28(2), 112-130.
- Mitsakou, C., et al. (2019). *Heat-related mortality in Athens: A comparison with London during the 2010 heatwave*. *Environmental Health*, 18(1), 51-58.
- Mueller, N., et al. (2021). "Green Spaces, Physical Activity, and Public Health: The Role of Nature in Urban Settings." *Journal of Public Health*.
- OECD. (2015). *The Metropolitan Century: Understanding Urbanisation and its Consequences*. OECD Publishing.

- Papageorgiou, M., Gemenetzi, M. (2018). "Urban Green Spaces in Athens and Their Distribution." *Environmental Planning and Management*.
- Papanikolaou, E., Skenteris, P., & Piperakis, S. (2015). *The impact of noise pollution on students' cognitive performance*. *Educational Psychology*, 29(5), 22-28.
- Paschalidou, A., Kassomenos, P., & Chonianaki, S. (2019). *Traffic noise and air pollution in urban Athens*. *Journal of Environmental Science*, 21(8), 1200-1215.
- Pateraki, S., et al. (2019). *Air pollution in Athens: Causes, effects and strategies for improvement*. *Journal of Urban Environmental Quality*, 32(7), 1150-1165.
- Peplau, L. A., & Perlman, D. (1982). Perspectives on loneliness. In *Loneliness: A Sourcebook of Current Theory, Research, and Therapy* (pp. 1–18). Wiley.
- Pérez-Urrestarazu, L., et al. (2021). "Public Green Spaces and Mental Health During the Pandemic." *Health & Place*.
- Pérez-Urrestarazu, L., et al. (2021). *Public green spaces and mental health during the pandemic*. *Health & Place*, 68, 102230.
- Pogačar, M., et al. (2019). *The health risks of heatwaves and their socioeconomic impacts in Southern Europe*. *European Journal of Public Health*, 29(2), 211-217.
- Pogačar, T., et al. (2019). "The Impact of Heatwaves on Productivity in Greece." *Environmental Research Letters*.
- Popkin, B. M. (1994). The transition to nutrition in low-income countries: An emerging crisis. *Nutrition Reviews*, 52(9), 285-298.
- Popkin, B. M. (2017). *Urbanization, Lifestyle Changes, and Nutrition Transition*. *Annual Review of Nutrition*, 27(1), 190-215.
- Popkin, B. M., & Gordon-Larsen, P. (2004). The nutrition transition: The global dynamics of obesity and its determinants. *International Journal of Obesity*, 28(S3), S2-
- Potts, D. (2009). The slowing of sub-Saharan Africa's urbanization: Evidence and implications for urban livelihoods. *Environment and Urbanization*, 21(1), 253-259.



Reyes, R., Ramos, L., & Zhang, Z. (2021). *Processed food consumption and urbanization in developing countries*. *Public Health Nutrition*, 24(8), 1245-1257.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., ... & Foley, J. (2009). *A safe operating space for humanity*. *Nature*, 461(7263), 472-475.

Rydin, Y., Bleahu, A., Davies, M., Dávila, J. D., Friel, S., De Grandis, G., ... & Wilson, J. (2012). Shaping cities for health: complexity and the planning of urban environments in the 21st century. *The Lancet*, 379(9831), 2079-2108.

Sapolsky, R. M. (2004). *Why zebras don't get ulcers: An updated guide to stress, stress-related diseases, and coping*. Henry Holt and Company.

Satterthwaite, D. (2007). The transition to urbanized societies. *Environment and Urbanization*, 19(2), 161-180. <https://doi.org/10.1177/0956247807080796>

Schneider, A., Friedl, M. A., & Potere, D. (2009). A new map of global urban extent from MODIS satellite data. *Environmental Research Letters*, 4(4), 044003. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/4/4/044003>

Skoulika, M., et al. (2014). "Mitigating the Urban Heat Island Effect: The Role of Vegetation." *Science of the Total Environment*.

Soga, M., & Gaston, K. (2016). *Extinction of experience: Urbanization and nature in our cities*. *BioScience*, 66(9), 734-741.

Soga, M., & Gaston, K. J. (2016). Extinction of experience: The loss of human-nature interactions. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 14(2), 94-101.

Soga, M., Gaston, K. (2016). "Extinction of Experience: Urbanization and Nature in Our Cities." *BioScience*.

Stathopoulou, M., & Cartalis, C. (2007). *Urban heat island in Athens and its implications on air quality*. *International Journal of Climatology*, 27(8), 1057-1069.

systems. *Rural Development and Sustainability*, 14(2), 208-221.

- Tanner, J. M., & Eveleth, P. B. (1976). *Worldwide variation in human growth*. Cambridge University Press.
- Thompson, R. (2019). *Family support and breastfeeding in rural communities*. *Journal of Family and Community Health*, 31(3), 105-118.
- Tsiampalis, T., et al. (2021). "Green Spaces and Physical Activity in Urban Environments." *Urban Health and Wellbeing*.
- Tsiampalis, T., et al. (2021). *Green spaces and physical activity in urban environments*. *Urban Health and Wellbeing*, 18(2), 176-183.
- Tsiros, M. (2010). "The Role of Green Streets in Urban Climate Control." *Journal of Urban Climate*.
- Tsiros, M. (2010). *The role of green streets in urban climate control*. *Journal of Urban Climate*, 8(1), 25-38.
- Turok, I. (2013). Urbanisation and development in the global South. *Urban Studies*, 50(1), 5-25.
- Turyk, M. E., Sweeney, J. E., & He, J. (2008). The effects of air pollution on cognitive function and mental health in urban environments. *Environmental Health Perspectives*, <https://doi.org/10.1289/ehp.11668>
- Tzormpatzakis, G., & Sleaf, M. (2007). Physical inactivity in Greek adults: A review of prevalence rates and related factors. *European Journal of Sports Science*, 7(3), 45-50.
- Ubalde, J. (2021). Urbanization and health: Effects on physical and mental well-being. *Global Health Perspectives*, 8(2), 102. <https://doi.org/10.1016/j.ghp.2021>
- UN (2022). *World urbanization prospects: The 2022 revision*. United Nations Department of Economic and Social Affairs.
- UNICEF. (2013). *Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress*. UNICEF Publication.
- UNICEF. (2013). *Improving Child Nutrition: The achievable imperative for global progress*. UNICEF Publication.

UNICEF. (2023). *The State of the World's Children 2023*. United Nations Children's Fund.

United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA). (2019). *World urbanization prospects: The 2019 revision*. New York: United Nations.

United Nations. (2015). *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org>.

United Nations. (2018). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*. Department of Economic and Social Affairs, Population Division.

United Nations. (2019). *World Urbanization Prospects: The 2019 Revision*. UN Department of Economic and Social Affairs.

United Nations. (2022). *World urbanization prospects: The 2022 revision*. New York: United Nations.

Verma, S., Goyal, D., & Shah, R. (2020). *Working women and their nutritional choices for children in urban settings*. *Journal of Urban Development and Health*, 25(4), 112-119.

WHO. (2018). *Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease*. World Health Organization.

World Bank. (2015). *Building sustainable cities*. World Bank Report.

World Bank. (2020). *Urban Development Overview*. Retrieved from <https://www.worldbank.org>.

World Economic Forum. (2020). *The Future of Urban Development and Services*. Retrieved from <https://www.weforum.org>.

World Health Organization (WHO). (1995). *Physical status: The use and interpretation of anthropometry*. *Technical Report Series No. 854*.

World Health Organization. (2016). *Urban green spaces and health: A review of evidence*. WHO Regional Office for Europe.

World Health Organization. (2019). *Urbanization and health: The future of populations*. Geneva: WHO.

World Health Organization. (2021). *Urban health: A review of evidence*. WHO