

Ειδικά Θέματα Παγκόσμιας Περιβαλλοντικής Ιστορίας

Επιμέλεια:
Ευάγγελος Μανωλάς

Έκδοση Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος
και Φυσικών Πόρων της Σχολής Επιστημών Γεωπονίας και
Δασολογίας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης

Ειδικά Θέματα Παγκόσμιας Περιβαλλοντικής Ιστορίας

**Έκδοση Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος
και Φυσικών Πόρων της Σχολής Επιστημών Γεωπονίας και
Δασολογίας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης**

Επιμέλεια: Ευάγγελος Μανωλάς

ISBN: 978-618-5182-21-2

Copyright © 2026

Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών
Πόρων, Σχολή Επιστημών Γεωπονίας και Δασολογίας, Δημοκρίτειο
Πανεπιστήμιο Θράκης

Ημερομηνία έκδοσης: Ιούνιος 2026

Για τις απόψεις που εκφράζονται στα κεφάλαια που περιέχονται στην
παρούσα έκδοση την αποκλειστική ευθύνη φέρουν οι συγγραφείς.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος επιμελητή	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
ΒΕΡΟΝΙΚΑ ΑΝΔΡΕΑ Δάση	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΡΑΣΜΑΝΑΚΗ Ενέργεια	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
ΙΩΑΝΝΗΣ Μ. ΚΟΥΖΑΣ Πόλεμος	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ	
ΠΑΣΧΑΛΙΝΑ ΣΙΣΚΟΥ Περιβαλλοντική Δικαιοσύνη	69

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΕΥΓΕΝΙΑ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ	
Καταναλωτισμός	95

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΦΩΤΕΙΝΗ ΜΠΑΝΤΟΥΔΗ	
Αστικοποίηση	121

Συνοπτικά βιογραφικά συγγραφέων	143
--	-----

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗ

Παγκόσμια Περιβαλλοντική Ιστορία σημαίνει υπέρβαση εθνικών ή τοπικών ζητημάτων με στόχο την κατανόηση των δεσμών που ενώνουν όλους τους ανθρώπους και όλα τα οικοσυστήματα αλλά και κατανόηση όχι μόνο του πώς συνέβησαν τα προαναφερόμενα αλλά και των συνεπειών τους. Οι συγγραφείς διεισδύουν στο αντικείμενο της έρευνάς τους όχι μόνο όσον αφορά την περιβαλλοντική τους διάσταση αλλά και όσον αφορά τις κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές δυνάμεις που συνδέονται με τις συγκεκριμένες ερευνητικές επιλογές. Το βιβλίο περιέχει κεφάλαια για τα δάση, την ενέργεια, τον πόλεμο, την περιβαλλοντική δικαιοσύνη, τον καταναλωτισμό και την αστικοποίηση. Ο ανά χείρας τόμος φιλοδοξεί να συμπληρώσει ένα σημαντικό κενό στην ελληνική βιβλιογραφία στο συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο. Απευθύνεται και στον ενδιαφερόμενο ερευνητή αλλά και στο ευρύτερο αναγνωστικό κοινό.

Ευάγγελος Μανωλάς
Καθηγητής
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΔΑΣΗ

Βερόνικα Ανδρεά

Περίληψη

Η μελέτη της ιστορίας των δασών είναι απαραίτητη για τη χάραξη αποτελεσματικών πολιτικών που θα λαμβάνουν υπόψιν τους την εξέλιξη και τις επιπτώσεις των ανθρωπογενών επιδράσεων στα δασικά οικοσυστήματα. Η σημερινή κατάσταση των δασών είναι το αποτέλεσμα μιας σειράς από σημαντικές αποφάσεις που ελήφθησαν εδώ και αιώνες για το ιδιοκτησιακό ζήτημα, το δασοδιοικητικό σύστημα, τη διαχείριση και την προστασία των δασών, καθώς και την ανάπτυξη της δασοπονίας, σε τοπικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο. Η παρούσα μελέτη στοχεύει στην ανάδειξη σημαντικών ιστορικών περιόδων για δάση της γης. Αυτές είναι τα προϊστορικά και αρχαία δάση, τα δάση στην εποχή του μεσαίωνα, οι επιρροές από την 1η έως και την 5η βιομηχανική επανάσταση που διανύουμε και τα σύγχρονα δάση στην Εποχή της βιομηχανίας 5.0. Οι περίοδοι αυτές της ιστορίας συνδέονται άρρηκτα με την οργάνωση και την εξέλιξη των ανθρώπινων κοινωνιών και μέσα από τη διερεύνησή τους διαφαίνεται ότι η σχέση δάσος – λαός είναι κομβικής σημασίας για το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον της ανθρωπότητας που χωρίς τα δάση δεν μπορεί να επιβιώσει. Τα σύγχρονα δάση αντιμετωπίζουν προκλήσεις που συνδέονται με ανθρωπογενείς επιδράσεις καθώς και με τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, και για αυτό οι δασοπολιτικές προσεγγίσεις θα πρέπει να στοχεύουν στην επαύξηση της δασικής γης και στην αποτελεσματική διαχείριση των υφιστάμενων δασών, ώστε αυτά να παραμείνουν υγιή και να προσφέρουν τις οικοσυστημικές τους υπηρεσίες για το χτίσιμο πιο ανθεκτικών κοινωνιών στο μέλλον.

Λέξεις κλειδιά: προϊστορικά δάση, μεσαίωνας, μεσογειακά οικοσυστήματα, αποψίλωση δασών, βιομηχανική επανάσταση, αποδάσωση

Εισαγωγή

Μια διαχρονική και διαπλανητική θεώρηση της ιστορίας των δασών, από την απαρχή τους έως σήμερα θα οδηγούσε σε ένα σημαντικό συμπέρασμα, ότι η ανθρώπινη ιστορία συνδέεται άρρηκτα με τα δάση, καθώς αυτά είναι πηγή ζωής για την ίδια την ανθρώπινη ύπαρξη. Ο αέναος αγώνας των κοινωνιών προκειμένου να ικανοποιήσουν τις βασικές ανάγκες τους, αλλά και την εξασφάλιση του ευ ζην, εξαρτάται από την ύπαρξη των δασών και των δασικών εκτάσεων, αλλά και από την βιώσιμη εκμετάλλευση των δασικών πόρων. Σύμφωνα με τους Fleming et al. (2006) ο ορυκτός άνθρακας προέρχεται από τις φυσιολογικές λειτουργίες των φυτών που δημιούργησαν τα απολιθωμένα δάση. Ειδικότερα, και σύμφωνα με τους ίδιους, τα αρχαία δάση δέσμευαν διοξείδιο του άνθρακα πριν εκατομμύρια χρόνια, παρέχοντας σε όλες τις γενιές ορυκτά καύσιμα, για την κάλυψη της ζήτησης ενέργειας παγκοσμίως. Ωστόσο, προκειμένου να ικανοποιηθούν ανάγκες του ολοένα και αυξανόμενου πληθυσμού στη γη, οι πρακτικές που ακολουθήθηκαν οδήγησαν στην αποδάσωση. Μάλιστα, όπως σημειώνουν οι Fleming et al. (2006), περί τα τέλη του 18^{ου} αιώνα, η μισή έκταση των δασών του πλανήτη είχε ήδη περάσει σε άλλες χρήσεις γης. Αυτές οι αλλαγές που συνεχίζονται μέχρι και σήμερα, είναι που οδήγησαν σε μια σταδιακή απώλεια και στον κατακερματισμό της δασικής γης παγκοσμίως (Bergès & Dupouey 2019).

Παρατηρείται ότι ανάλογα με τη χρονική περίοδο της ιστορίας και τη γεωγραφική θέση των δασών, οι προσεγγίσεις για την αντίληψη που υιοθετούν οι πολίτες σε σχέση με τα δάση διαφοροποιούνται. Για παράδειγμα, η ιστορία των δασών στο Ηνωμένο Βασίλειο εστιάζοντας στο μεσαίωνα, συνδέεται περισσότερο με ειδικά δικαιώματα θήρας που αποκτούσαν οι μονάρχες στα Βασιλικά Δάση, ενώ μια ευρύτερη αντίληψη της εποχής εκείνης, βασίζεται στο ότι η αποψίλωση των δασών θα απέδιδε στο λαό μεγαλύτερες εκτάσεις, για την αγροτική παραγωγή, προκειμένου να καλυφθούν οι επισιτικές ανάγκες του πληθυσμού που ολοένα και αυξανόταν (Watkins, 1998). Ο πρώτος ορισμός του δάσους, σύμφωνα με τον Binkley (2003), αποτυπώνεται στο πρώτο λεξικό της αγγλικής γλώσσας που δημοσιεύθηκε το 1701, περιγράφοντας τον όρο ως εξής: «Δάσος είναι μια συγκεκριμένη περιοχή με δασώδη γη και εύφορα βοσκοτόπια, με προνόμια για τα άγρια θηρία και για τα πτηνά του δάσους, ιδανική για τη θήρα και για τα θηράματα, όπου μπορούν να ξεκουραστούν και να διαβιούν, υπό την ασφαλή προστασία του βασιλιά και για την ευχαρίστησή του».

Σύμφωνα με τους Paola & Ciciliot (1998), μια διαφορετική αντίληψη επικρατεί στην Ιταλία ήδη από το 18^ο αιώνα, όπου γίνεται εμφανής μια τάση για βιώσιμη διαχείριση των δασών, ώστε η αξιοποίησή τους να μπορεί να καλύπτει τις μελλοντικές ανάγκες των πολιτών κυρίως για την παραγωγή

ξύλου ως καύσιμο, αλλά και για την κατασκευή πλοίων. Ειδικότερα, στην εν λόγω περιοχή, παρατηρείται ότι εφαρμοζόταν κάποιου είδους προσημάνσεις, αφού εξαιρούνταν από τις υλοτομίες δέντρα διαφόρων διαστάσεων και ηλικιών σε κάποιες συστάδες. Επίσης, οι ίδιοι αναφέρουν ότι η ανεξέλεγκτη ξύλευση περιοριζόταν με την εφαρμογή αυστηρής νομοθεσίας και με την εποπτεία από ειδικούς αξιωματούχους του κράτους. Αντίστοιχες τάσεις καταγράφονται την ίδια εποχή στην Ισπανία, όπως αναφέρει ο García Pérez (1998), με έμφαση στην αποκατάσταση υποβαθμισμένων δασικών εδαφών, την αναδάσωση και τη συμμετοχή των πολιτών στη διαδικασίες λήψης αποφάσεων.

Η μελέτη της ιστορίας των δασών αποτελεί ένα σημαντικό ζήτημα, καθώς μας βοηθά να αντιληφθούμε την εξέλιξη τους και την εδραίωση της σημερινής τους κατάστασης, αλλά και την αντίληψη των κοινωνιών για τα δάση που συνέβαλε καθοριστικά στο να αποκτήσουν τη σημερινή τους μορφή και τα χαρακτηριστικά τους. Η εξαγωγή συμπερασμάτων μιας τέτοιας διαχρονικής διερεύνησης θα επιτρέψει την κριτική διείσδυση σε θέματα που άπτονται της αποτελεσματικής τους διαχείρισης, έχοντας ως βάση πολιτικές που εφαρμόστηκαν ανά τους αιώνες, με σκοπούς που διαφοροποιήθηκαν σημαντικά στο χρόνο (Bergès & Dupouey 2019). Σκοπός της εν λόγω εργασίας είναι να παρουσιάσει την ιστορία των δασών διαχρονικά, διαπλανητικά, από την αρχή τους μέχρι σήμερα, εστιάζοντας σε συγκεκριμένες ιστορικές περιόδους όπως τα δάση της αρχαιότητας και του μεσαίωνα, καθώς και τις μεταβολές τους από τη βιομηχανική επανάσταση ως σήμερα.

Προϊστορικά και αρχαία δάση

Η δημιουργία των προϊστορικών δασών ξεκίνησε πριν από περίπου 4,5 δισεκατομμύρια δάση, μέσα από μια ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία. Ο Langston (2010), αναφέρει ότι η ποσότητα οξυγόνου στην ατμόσφαιρα ήταν τόσο ισχνή, ώστε να μην καθίσταται βιώσιμη για σύνθετους οργανισμούς του ζωικού βασιλείου. Τονίζει μάλιστα ότι μέσα από τις φυσιολογικές λειτουργίες φωτοσυνθετικών βακτηρίων, κατάφερε ο πλανήτης να αποκτήσει περισσότερο οξυγόνο και να δημιουργηθούν πολύ αργότερα τα προϊστορικά δάση δηλαδή, εδώ και 2,4 δισεκατομμύρια χρόνια περίπου. Σημαντικά παραδείγματα αυτής της περιόδου είναι τα απολιθωμένα δάση που υπάρχουν σε διάφορα σημεία του πλανήτη όπως το απολιθωμένο δάσος Γκιλμπόα της Νέας Υόρκης και της Αριζόνα στις Ηνωμένες Πολιτείες στην Αμερική, το Κέμνιτς στη Γερμανία, στις βόρειες Τοκάντινες στη Βραζιλία και αυτό της Λέσβου στην Ελλάδα.

Ειδικότερα, τα τροπικά δάση είναι αυτά που συνεχίζουν την εξέλιξή τους μέχρι και σήμερα, σχεδόν αδιατάρακτα από πολύ σημαντικούς παράγοντες, όπως οι παγετώνες, γεγονός που συνέβαλε καθοριστικά στο να φιλοξενούν πιο σύνθετα και ποικιλόμορφα οικοσυστήματα, ιδιαιτέρως πολύτιμα σε διαπλανητικό επίπεδο (Fleming et al. 2006). Οι Thompson et al. (2002) ήδη από τις αρχές του αιώνα τόνιζαν ότι αν επιδιώκουμε να χαράξουμε αποτελεσματικές πολιτικές για την προστασία και τη διατήρηση τους στο μέλλον, θα πρέπει να μελετήσουμε κυρίως τις χρήσεις γης στα τροπικά δάση και άλλες περιβαλλοντικές παραμέτρους όπως η τοπογραφία, η σύσταση του εδάφους, καθώς επίσης και η σύνθεση και μείξη των συστάδων.

Μάλιστα, σε μία πολύ πιο πρόσφατη έρευνα οι Abadie et al. (2020) διαπιστώνουν ότι είναι σημαντικό να διατηρηθούν αυτά τα δάση, και εξηγούν ότι το ενιαίο και ακατάμητο του δασικού χώρου, μπορεί να επηρεάζεται σημαντικά από τις χρήσεις γης και ενδεχόμενες αναγωγές σε γεωργική χρήση που έλαβαν χώρα στο παρελθόν, ωστόσο από οικολογικής σκοπιάς τα δάση σε εύκρατες πεδινές και μεσογειακές περιοχές (Β. Αμερική - Β. Ευρώπη) παρουσιάζουν ομοιότητες όσο αφορά στη φυτοκοινωνιολογία και στις διεργασίες τους. Ήδη από το 1980 η επιστημονική κοινότητα μελετά τις ιστορικές επιπτώσεις των αλλαγών χρήσης γης και έχει αναγνωρίσει τη σημασία αυτών των πληροφοριών στην κατανόηση των οικοσυστημικών δομών και των λειτουργιών, όπως έχουν διαμορφωθεί μέχρι και σήμερα. Η συνέχεια στα οικοσυστήματα αυτά αποδεικνύει ότι είναι σε κάποιο σημαντικό βαθμό αδιατάρακτα στο πέρασμα του χρόνου, και σύμφωνα με τους Bradshaw et al. (2015), το γεγονός αυτό αποτελεί δείκτη για τη βιοποικιλότητα, την ικανότητά τους να λειτουργούν ως καταβόθρες άνθρακα, αλλά και την αξία τους σε σχέση με την προστασία του πλανήτη.

Η αποτύπωση και χαρτογράφηση των δασών έλαβε χώρα κατά τη διάρκεια του 19^{ου} αιώνα, και στην προσπάθεια αυτή καταγράφηκαν δάση, τα οποία κατάφεραν να διατηρήσουν για αιώνες το δασικό χαρακτήρα τους, χωρίς να αλλάξει η χρήση τους (Grabska-Szwagrzyk 2024), και γενικότερα χωρίς να υφίστανται ανθρωπογενείς επιδράσεις, όπως η υλοτομία (Kirchmeir & Kovarovics 2016). Σύμφωνα με τους McMullin & Wiersma (2019) για τα δάση αυτά χρησιμοποιείται ο όρος αρχαία, υπεραιώνobia ή παρθένα δάση και περιλαμβάνονται στον κατάλογο Μνημείων Παγκόσμιας Κληρονομιάς της UNESCO που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων, αρχαία δάση, τα οποία βρίσκονται σε 18 ευρωπαϊκές χώρες (Kirchmeir & Kovarovics 2016).

Σε μια εκτεταμένη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Etienne et al. (2013) στη Γαλλία, αναφέρεται ότι σημαντικές εκτάσεις αρχαίων δασών πέρασαν σε άλλες χρήσεις γης κατά τη ρωμαϊκή περίοδο και τον μεσαίωνα. Ει-

δικότερα, στο βορειοανατολικό τμήμα της χώρας, στην περιοχή της Λωρραίνης, διερευνήθηκαν αλλαγές σε βάθος χρόνου 2.000 ετών, όπου κατά τη ρωμαϊκή περίοδο, τα αρχαία δάση μετατράπηκαν κυρίως σε λιβάδια και καλλιεργήσιμες εκτάσεις, ενώ εδώ και 500 χρόνια λόγω της ανάπτυξης βιομηχανίας αλατιού, η περιοχή δασώθηκε για να καλύψει τις ανάγκες της σε καυσόξυλα και να εξυπηρετεί την παραγωγή. Σε τέτοιου είδους έρευνες χρησιμοποιούνται δεδομένα από απολιθώματα, παλαιοπεριβαλλοντικά δεδομένα (Ettienne et al. 2013), φυτολογικές και ζωολογικές καταγραφές (Azevedo et al. 2020)

Αντίστοιχα τα δάση της Βραζιλίας στον Αμαζόνιο, παρουσιάζονται ως αδιατάρακτα οικοσυστήματα μέχρι τη νέα εποχή που σηματοδοτείται με την έναρξη της αποδάσωσης από τις αρχές του 1970 (Fearnside 2005). Ήδη από τον 16^ο αιώνα ξεκινούν οι πρώτες καταγραφές για καταστροφή των δασών και της βιοποικιλότητας (Mittermeier et al., 2005), σε μια περιοχή που φιλοξενεί ένα μεγάλο μέρος των δασικών οικοσυστημάτων, τα οποία ωστόσο επηρεάζουν ολόκληρο τον πλανήτη και την κλιματική αλλαγή.

Η Μεσόγειος είναι επίσης μια πολύ σημαντική -για τα δασικά οικοσυστήματα- ευρύτερη περιοχή, με την ιστορία των αρχαίων δασών της να γράφεται από τους αρχαίους Έλληνες και στη συνέχεια από τους Ρωμαίους. Ο Hughes (2011) σημειώνει ότι κατά την κλασσική εποχή, στις μεσογειακές χώρες, μεταξύ των οποίων και στη χώρα μας, υπήρξε μια αρμονία με τη φύση και τα φυσικά οικοσυστήματα. Στη συνέχεια ωστόσο όπως τονίζει, τα δάση υποβαθμίστηκαν, αποψιλώθηκαν, κυρίως λόγω ανθρωπογενών επιδράσεων (εξόρυξη, γεωργία, εγκατάσταση βιομηχανιών) και της υπερβόσκησης. Ο ίδιος εντοπίζει την ύπαρξη πυκνών, αδιατάρακτων δασών από τα προϊστορικά χρόνια, κυρίως σε ορεινές περιοχές της ενδοχώρας που εκτείνονται σε ολόκληρη τη λεκάνη της μεσογείου.

Οι Ταμπάκη κ.ά. (2023) σε μια πρόσφατη έρευνα τους για το δάσος και την επιστήμη της δασολογίας στο πέρασμα των αιώνων, συμπεραίνουν ότι τουλάχιστον όσο αφορά στο ευρωπαϊκό πλαίσιο, διαχρονικά, η διαχείριση των δασών σχετίζεται με το πως αντιλαμβάνεται η κοινωνία την έννοια του δάσους και των δασικών εκτάσεων, αναφορικά με τις ανάγκες που έπρεπε να καλυφθούν, ειδικά όσο αφορά τη χρήση ξύλου ως καύσιμο. Η εξέλιξη της τάσης αυτής διαφοροποιείται στα μέσα του 19^{ου} αιώνα, με την αντικατάσταση ξύλου από άλλα συμβατικά ορυκτά καύσιμα. Άλλωστε ο Mantel (1990) εξηγούσε ότι η ιστορία των δασών θα πρέπει να μελετάται σε δύο περιόδους, ήτοι α) από την εποχή που αυτά αναπτυσσόταν αδιατάρακτα (παρθένα δάση), μέχρι τη στιγμή που ξεκινούν οι ανθρωπογενείς επιδράσεις για την εκμετάλλευση των δασικών πόρων και την αναγωγή τους σε βοσκο-

τόπους και καλλιεργήσεις εκτάσεις, και β) από τη στιγμή της ιστορίας από την οποία ξεκινούν οι ανθρώπινες επεμβάσεις στα δάση.

Μεσαιωνικά δάση

Από τον 5^ο έως τον 15^ο αιώνα οι σχέσεις ανθρώπου – δάσους μεταβάλλονται. Τα κοινωνικά ζητήματα που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του μεσαίωνα, όπου χρονολογείται η ανωτέρω χρονική περίοδος, επηρεάζουν με τη σειρά τους τη σχέση των κοινωνιών με τα δάση και τους δασικούς πόρους, αλλά και την ίδια την συνύπαρξη τους σε μια νέα εποχή.

Ο Birrell το 1980 γράφει ότι τα αγγλικά δάση βρίσκονται σε ένα καλό επίπεδο διατήρησης εκείνη την εποχή, παρότι οι ανθρώπινοι οικισμοί εκτείνονται σε όλη τη χώρα και σημαντικές εκτάσεις κυριαρχούνται από αγροτικές καλλιέργειες, ώστε να καλυφθούν οι επισιτικές ανάγκες του πληθυσμού της χώρας. Σύμφωνα με τον ίδιο, έως και το 1980 αρκετά από τα μεσαιωνικά δάση έμειναν στην ιστορία και κατάφεραν να επιβιώσουν, παρότι περιορίστηκαν σε έκταση, και είναι δημοφιλή σε ολόκληρο τον πλανήτη, όπως αυτό του “Sherwood” που φιλοξενεί τους θρύλους γύρω από το όνομα του Ρομπέν των δασών (Stock & Abbott 2007, Dobson & Taylor 1972).

Πολλές πηγές στη βιβλιογραφία επικεντρώνονται στα αγγλικά μεσαιωνικά δάση, όπου η προστασία και διατήρησή τους στοχεύει κυρίως στο να παραμείνουν αδιατάρακτα τα οικοσυστήματα και αναλλοίωτα τα τοπία, κυρίως ως τόποι κυνηγιού για και τους βασιλιάδες και τους υπηκόους τους (Hooke 2011, Britnell 1981, Birrell 1980). Στην Αγγλία, μέχρι την ύστερη μεσαιωνική περίοδο, ο όρος «δάσος» μπορούσε να περιλαμβάνει δασικές και γεωργικές εκτάσεις, χωριά, αλλά και γαίες που κατείχαν οι μονάρχες και οι υπήκοοί τους (Beglane 2018).

Αντίθετα στην Ιρλανδία η διαχείριση των δασών έχει ως απώτερο σκοπό την απρόσκοπτη παροχή δασικών πόρων για τους πολίτες, όπως η εξασφάλιση τροφής και κυρίως το κρέας των ελαφιών και η ξυλεία, αλλά και η παροχή των πόρων αυτών για τους υψηλόβαθμους υπηκόους (Beglane 2018). Η διαχείριση των δασών της Ιρλανδίας, ειδικότερα κατά την ύστερη μεσαιωνική περίοδο, επηρεάζεται από την έλευση των Άγγλο-Νορμανδών, όπου το επίκεντρο της διαχείρισης των δασών ήταν πρωτίστως το κυνήγι και δευτερευόντως η παραγωγή ξύλου. Οι περιορισμοί και οι ειδικές διατάξεις που ρύθμιζαν τη θήρα στα δάση βασιζόταν στο αγγλο-νορμανδικό νομικό σύστημα, το οποίο εναρμονιζόταν με το αγγλικό (Beglane 2018), πλην κάποιων εξαιρέσεων.

Ο Classen (2015) θεωρεί ότι θα πρέπει να διερευνηθεί ο ρόλος των δασών κατά το μεσαίωνα και από μια άλλη σκοπιά, όπως η σχέση δάσος – λα-

ός, και μάλιστα διατείνεται ότι η προσέγγιση αυτή αποτελεί ένα σημαντικό επιστημονικό εργαλείο για να κατανοηθεί ο ρόλος τους την εποχή εκείνη. Ο ίδιος, στο βιβλίο του με τίτλο «Το δάσος στη Μεσαιωνική Γερμανική Λογοτεχνία», αναφέρει ότι τα γερμανικά μεσαιωνικά κείμενα που σώζονται είναι πολυπληθή και το δάσος βρίσκεται στο επίκεντρο, τόσο ως ο τόπος που διαδραματίζονται η ιστορίες των συγγραφέων, όσο και ως ένα εξαιρετικής σημασίας οικονομικό αγαθό, παρέχοντας ξύλο κατασκευών, καύσιμα και τροφή.

Οι Reboredo & Pais (2014) περιγράφουν ότι από το 12^ο αιώνα και έπειτα η εντατική ναυτιλία έχει επηρεάσει σε αξιοσημείωτο βαθμό την κατάσταση των δασών στην Πορτογαλία. Ειδικότερα αναφέρουν ότι τα δάση στη χώρα μέχρι τον 12^ο αιώνα κυριαρχούνταν από δρυς, καστανιές και πεύκα, ενώ στη συνέχεια ξεκινά η διαχείρισή τους πιο συστηματικά, με στόχο την εντατική δασοπονία για παραγωγή ξύλου. Μάλιστα κατέγραψαν, ότι μέχρι το τέλος του μεσαίωνα είχαν ήδη υλοτομηθεί περίπου 5 εκατομμύρια δέντρα για να καλύψουν τις ανάγκες των ναυπηγείων της χώρας, ενώ από το 13^ο αιώνα και έπειτα, παρατηρείται αυξημένη ζήτηση για καυσόξυλα εξαιτίας της δημογραφικής αύξησης. Αυτό συνέβη, καθώς κατά τη διάρκεια του 12^{ου} και 13^{ου} αιώνα, οι πορτογάλοι μονάρχες διεύρυναν τα σύνορα της Πορτογαλίας με τη συνδρομή των Σταυροφόρων. Οι δύο αυτοί παράγοντες έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στο ρυθμό αποψίλωσης των πορτογαλικών μεσαιωνικών δασών και στη συνολική δασοκάλυψη της χώρας ειδικότερα προς τα τέλη του μεσαίωνα και την εποχή της αναγέννησης.

Πολλά αλλάζουν μετά το τέλος του μεσαίωνα στη διαχείριση των δασών. Ο Wing (2012) παρατηρεί ότι η διατήρηση των αυτοκρατοριών και ο επεκτατισμός, μεταξύ των οποίων και της διατλαντικής αυτοκρατορίας της Ισπανίας, προϋπέθετε μια καλή κατάσταση των στόλων. Το γεγονός αυτό οδήγησε στο να τεθούν στρατηγικές προτεραιότητες σχετικά με τη διαχείριση των δασών με βασικό δασοπονικό σκοπό, την παραγωγή ξύλου για τις ανάγκες της ναυτιλίας και του ναυτικού. Έτσι οργάνωνται οι αναδασώσεις για την εξασφάλιση της πρώτης ύλης στο μέλλον, αλλά και η ρύθμιση των δικαιωμάτων στα ισπανικά δάση, ώστε να υπάρχει πρόσβαση των δασόβιων και παραδασόβιων πληθυσμών στους δασικούς πόρους. Πολλά δασοδιοικητικά ζητήματα οργανώνονται εκείνη την εποχή, με την Ισπανία να εμφανίζεται ως πρωτοπόρος στην χάραξη δασικής πολιτικής, σε ολόκληρη την Ευρώπη.

Βιομηχανική επανάσταση και απώλεια δασικής γης

Η εφεύρεση της ατμομηχανής το 1760 συνδέεται με την έναρξη της πρώτης βιομηχανικής επανάστασης (Xu et al. 2018). Η επανάσταση αυτή σηματοδοτεί μια νέα εποχή που επηρέασε έντονα το περιβάλλον και τα δάση, άλλαξε τον τρόπο ζωής των σύγχρονων κοινωνιών και χρησιμοποιείται ως ορόσημο ακόμη και σήμερα σε επίπεδο διεθνών συμφωνιών, όπως η Συμφωνία των Παρισίων (ΣΠ), σε μια χρηστή περιβαλλοντική διακυβέρνηση. Ειδικότερα, ο ρόλος της δασοπονίας στον μετριασμό του κλίματος θεμελιώθηκε από ορθολογικές αντιλήψεις που έγιναν αποδεκτές από όλους τους συνυπογράφοντες σύμφωνα με το άρθρο 5 της ΣΠ, και τονίστηκε έντονα ότι η αποτελεσματικότητα των δασών ως φυσικών καταβροθρών άνθρακα, είναι αδιαμφισβήτητη και θα πρέπει να χρησιμοποιείται πιο αποτελεσματικά, για τον μετριασμό των εκπομπών και την ενίσχυση των απορροφήσεων άνθρακα (Andrea 2022).

Σήμερα, ο προηγμένος κόσμος περνάει στην 5^η βιομηχανική επανάσταση με σημαντικές καινοτομίες σε ένα κοινωνικο-τεχνολογικό πεδίο, όπου σύμφωνα με τους Barata & Kayser (2023), πρόκειται για μια ουμανιστική προσέγγιση των τεχνολογικών αλμάτων στη βιομηχανία σε ένα αειφορικό πλαίσιο, με επίκεντρο τη βιώσιμη κατανάλωση ενέργειας και εκμετάλλευσης φυσικών πόρων, και τη βελτιστοποίηση στην αλυσίδα της αξίας με στόχο την επέκταση του κύκλου της ζωής των παραγόμενων προϊόντων. Μέχρι να κατανοηθεί η ανάγκη για βιώσιμες λύσεις, ήδη ο πλανήτης περνούσε από το κάρβουνο στην ηλεκτρική ενέργεια το 1900 με τη 2^η βιομηχανική επανάσταση, από την ατομική ενέργεια και το φυσικό αέριο το 1960 με την 3^η βιομηχανική επανάσταση – στην 4^η, όπου τη δεκαετία 2000 – 2010 δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση σε πολιτικές για την προώθηση της πράσινης ενέργειας (Prisecaru 2016).

Η βιομηχανική επανάσταση τον 18^ο αιώνα δημιούργησε αυξημένη ζήτηση για φυσικούς πόρους και ουσιαστικά, τα τεχνολογικά άλματα που ακολούθησαν, συνέβαλαν καθοριστικά στην αποψίλωση των δασών, σε ολόκληρο τον πλανήτη (Mayumi 1991).

Η βιομηχανική επανάσταση επιτάχυνε σημαντικά την αποψίλωση των δασών υπερδιπλασιάζοντας τις εκπομπές CO₂ και ενισχύοντας την υπερεκμετάλλευση φυσικών πόρων. Οι συνέπειες ήταν έντονες και οδήγησαν μεταξύ άλλων στην απώλεια βιοποικιλότητας, στην άνοδο της θερμοκρασίας και στην υποβάθμιση και καταστροφή των δασών. Σε ολόκληρη την ευρωπαϊκή ήπειρο σημαντικές εκτάσεις υπέστησαν σοβαρή ανθρωπογενή αποψίλωση των δασών, καθώς σταδιακά κυριάρχησε η γεωργία όσον αφορά χρήση γης και χάθηκε οριστικά ο χαρακτήρας των ευρωπαϊκών δασών (Kaplan et al., 2009). Αντίστοιχα, την ίδια περίοδο, σημαντικές εκτάσεις δασικής γης απο-

ψιλώνονται και αλλάζουν χρήσεις γης στις ΗΠΑ (Bonan 1999, Eves 1992, Foster 1992), στην Αυστραλία, στον Καναδά και στη Νέα Ζηλανδία (Charlton 2021), στην Κίνα (Saito 2009, Li 2022), καθώς και στη Ρωσία (Li 2022, Loskutova 2019). Αξιοσημείωτο και ιδιαίτερα ανησυχητικό είναι το γεγονός, ότι τα τροπικά δάση από τη δεκαετία του 1950, έχουν χάσει περισσότερο από το 60% της συνολικής τους έκτασης (Langston & Dockry 2025).

Οι Raj et al. (2022) τονίζουν ότι η αποψίλωση των δασών έχει επηρεάσει αρνητικά την υγεία και τις λειτουργίες των οικοσυστημάτων κάτι που οφείλεται κυρίως στην υλοτομία, παράνομη ή μη, στις εξορύξεις των ορυκτών υλικών και στα μεγάλα αναπτυξιακά έργα. Οι Estoque et al. (2022) εκτιμούν ότι ήδη από την 3^η έως περίπου και την 4^η βιομηχανική επανάσταση (2019) η αποψίλωση των δασών του πλανήτη αγγίζει τα 82 εκατομμύρια εκτάρια, γεγονός που αντιστοιχεί σε μείωση της δασοκάλυψης πάνω από 60% κατά κεφαλήν για τους πολίτες του κόσμου.

Παρότι οι διεθνείς πολιτικές για το περιβάλλον και τα δάση και οι αντίστοιχες συμφωνίες των κρατών, θέτουν ολοένα και πιο φιλόδοξους στόχους για την προστασία και τη διατήρησή τους, σύμφωνα με τους Singh et al. (2022) ο παγκόσμιος ρυθμός αποδάσωσης που οφείλεται στις αλλαγές χρήσεις γης, είναι ιδιαίτερα ανησυχητικός, με 4,7 εκατομμύρια εκτάρια δασικής γης να χάνονται κάθε χρόνο. Ακόμη πιο ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι χώρες που ανήκουν στον αναπτυσσόμενο κόσμο, οι οποίες και φιλοξενούν τα σημαντικότερα δάση του πλανήτη -όπως τα τροπικά δάση, αλλά και τα δάση της Αφρικής- δεν δύναται να χρησιμοποιούν βιώσιμες πρακτικές, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν μεγαλύτερο ρυθμό υποβάθμισης και απώλειας δασικής γης, σε σχέση με τον ανεπτυγμένο κόσμο (Mulatu et al. 2025, Estoque et al. 2022).

Η βιομηχανική επανάσταση επέφερε μακροπρόθεσμες περιβαλλοντικές, οικονομικές και κοινωνικές αλλαγές, με επιπτώσεις που φτάνουν ως τη σύγχρονη εποχή. Η κατάκτηση των νέων τεχνολογιών και του αυτοματισμού που συνεχώς εξελίσσονται και κερδίζουν έδαφος στην ανθρωπόκαινο εποχή που διανύουμε, έχουν διαμορφώσει μια νέα τάξη πραγμάτων με αρκετές προκλήσεις, όπως η μείωση δασικής γης και η περιβαλλοντική υποβάθμισης, η ρύπανση και η παραγωγή αποβλήτων, η πολεμικές συρράξεις, οι πανδημίες, η κλιματική αλλαγή, η μεταναστευτική κρίση, η φτώχεια, η βία και η πείνα (Scheffran 2025, Golovianko et al. 2023).

Η αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου που προσέφεραν και προσφέρουν οι καινοτομίες και η τεχνολογική πρόοδος παρουσιάζουν μια ανισοκατανομή στους πολίτες της γης, με το δυτικό κόσμο να απολαμβάνει περισσότερες θετικές επιπτώσεις, και τον αναπτυσσόμενο κόσμο να προσπαθεί να ισορροπήσει μεταξύ ενός θριαμβευτικού επεκτατισμού στους φυσικούς πόρους, το

καπιταλιστικό σύστημα και τα κοινωνικά αγαθά των δυτικών, και από την άλλη τον δικό τους αγώνα για επιβίωση με χαμηλά εισοδήματα, απουσία υποδομών και σημαντικά προβλήματα σε διάφορα επίπεδα που δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν. Τα χαρακτηριστικά αυτά, της σύγχρονης εποχής, συνθέτουν μια εικόνα, σύμφωνα με την οποία η σχέση ανθρώπου και φύσης απαιτεί επανασχεδιασμό μέσα από διασυνδεδεμένες αποτελεσματικές πολιτικές σε επίπεδο διακυβέρνησης με καινοτόμες λύσεις, ολιστικές προσεγγίσεις και επενδύσεις στην πρόληψη και στο χτίσιμο της ανθεκτικότητας των κοινωνιών. Η πρόσβαση στους φυσικούς πόρους και η δίκαιη κατανομή τους σε όλους του κατοίκους της γης, αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο για την παγκόσμια ειρήνη και την αρμονική συνύπαρξη ανθρώπου και φύσης (Scheffran 2025), στην εποχή της τεχνητής νοημοσύνης.

Σύγχρονα δάση

Σήμερα η κατάσταση των δασών έχει διαφοροποιηθεί σημαντικά από το δέκατο όγδοο αιώνα. Τα σύγχρονα δάση και η σημερινή τους κατάσταση έχει διαμορφωθεί μέσα από την εφαρμογή δασικών πολιτικών οι οποίες χάραχτηκαν τις τελευταίες 2-3 δεκαετίες. Σε πολλές χώρες στον κόσμο σχεδιάζονται εθνικές στρατηγικές σε ένα μακροπρόθεσμο πλαίσιο. Στην Ελλάδα η Εθνική Στρατηγική για τα Δάση έχει έναν ορίζοντα 20ετίας (2018-2038). Επίσης, υλοποιούνται προγράμματα βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα για την ανάπτυξη της δασοπονίας, τα οποία αξιολογούνται και αναθεωρούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, με αλλαγές μικρής εμβέλειας, εξαιτίας της ιδιαιτερότητας του φυσικού αντικείμενου και του περίτροπου χρόνου, ο οποίος αφορά τη χρονική περίοδο που μεσολαβεί από τη δημιουργία έως και την τελική υλοτομία του δάσους. Σε επίπεδο διασυννοριακό, παγκόσμιο, διαπλανητικό, έχει αναγνωριστεί ευρέως ο ρόλος των προστατευόμενων περιοχών, ο οποίος προτεραιοποιείται στα πλαίσια των δασικών πολιτικών που εφαρμόζουν οι χώρες σε εθνικό επίπεδο. Η Ευρώπη παρότι ακολουθεί ένα γενικό πλαίσιο για τη δασική πολιτική απευθυνόμενη στα κράτη μέλη, ωστόσο οι ιδιαιτερότητες στο δασικό περιβάλλον της κάθε χώρας και στο ιδιοκτησιακό καθεστώς, είναι παράγοντες οι οποίοι επιτρέπουν σε κάθε χώρα να εξειδικεύει σε ένα πιο ευέλικτο, εθνικό πλαίσιο, τη δασική πολιτική που θα ακολουθήσει (Edwards & Kleinschmit 2013, Sotirov & Arts 2018).

Τα τροπικά δάση εξακολουθούν να είναι τα πιο σημαντικά δάση του πλανήτη, και είναι αυτά στα οποία θα πρέπει να δοθεί προτεραιότητα, ώστε να μειωθεί ο ρυθμός αποδάσωσης και υποβάθμισης τους. Οι αποικίες που δημιούργησε ο δυτικός κόσμος σε τρίτες χώρες και που διαχρονικά κατά κάποιο τρόπο εξακολουθεί να ασκεί επιρροή σε αυτές, πολλές φορές απέ-

βλεψαν τη σχέση δάσος-λαός για τους αυτόχθονες, περιορίζοντας ή αποκλείοντας την πρόσβασή τους στους δασικούς πόρους (Langston & Dockry 2025). Μετά τη ΣΠ, όπου αναγνωρίστηκε διεθνώς ο ρόλος των δασών στη μείωση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, οι στρατηγικές προτεραιότητες σε επίπεδο διακυβέρνησης εστιάζουν στη δημιουργία νέων δασών, στον περιορισμό της αποδάσωσης και στην πιο αποτελεσματική διαχείριση των δασικών πόρων (Griscom et al. 2017).

Η παγκόσμια απώλεια δασών αντιμετωπίζεται βάσει μιας σειράς διεθνών συμφωνιών και συμβάσεων, συμπεριλαμβανομένης της Σύμβασης-πλαίσιου των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC), όπου προβλέπονται ειδικές διατάξεις για το πρόγραμμα REDD+ (reducing emissions from deforestation and forest degradation, and enhancing carbon stocks), με στόχο τη μείωση των εκπομπών από την αποψίλωση και την υποβάθμιση των δασών, την προστασία και τη βιώσιμη διαχείριση των δασών, και ενίσχυση των καταβόθρων άνθρακα, στα δάση των αναπτυσσόμενων χωρών (Duchelle et al. 2018). Ως εκ τούτου σχεδιάστηκαν τα προγράμματα REDD+ με εφαρμογή στην Ασία, στην Αφρική και στη Λατινική Αμερική. Ήδη από το 2018, περισσότερες από 50 χώρες σε όλο τον κόσμο εφαρμόζουν εθνικές στρατηγικές για την εναρμόνισή τους με τα προγράμματα REDD+, ενώ πάνω από 350 προγράμματα έχουν τεθεί σε εφαρμογή σε περιοχές που φιλοξενούν τα τροπικά δάση (Atmadja 2021). Θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα προγράμματα αυτά δίνουν προτεραιότητα στο να προωθούν έναν ενεργό ρόλο για τους αυτόχθονες πληθυσμούς και για άλλες κοινότητες που εξαρτώνται από τα δάση.

Τα μεσογειακά δασικά οικοσυστήματα είναι επίσης μια ιδιαίτερη κατηγορία δασών, στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερο βάρος όσον αφορά τις δασικές πολιτικές για την προστασία και τη διατήρησή τους, ενόψει των επιπτώσεων της κλιματικής κρίσης, αλλά και για την αξιοποίηση του δυναμικού τους από δασοπονική σκοπιά, ως καταβόθρες άνθρακα. Μέχρι και τις αρχές του 21^{ου} αιώνα οι πολιτικές που εφάρμοζαν οι μεσογειακές χώρες, πλην ελαχίστων εξαιρέσεων, βασιζόταν κυρίως στην παραγωγή ξύλου (Palahi et al. 2008), ωστόσο σήμερα έχει αναγνωριστεί η ανάγκη για την εφαρμογή ενός πολυλειτουργικού προτύπου μεσογειακής δασοπονίας. Επίσης, οι μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην περιοχή της Μεσογείου λόγω των υψηλών επιπέδων τρωτότητάς που επικρατούν σε αυτή την περιοχή (Peñuelas et al. 2017). Η ανελέητη επίθεση της κλιματικής αλλαγής μπορεί να εξηγηθεί από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και την πολυπλοκότητα των μεσογειακών οικοσυστημάτων (Nocentini et al. 2022). Οι βιωματικές γνώσεις για την ευρύτερη γεωγραφική περιοχή παρέχουν ανησυχητικές προβλέψεις με βάση τα κλιματικά σενάρια του μέλλο-

ντος. Το ζήτημα του υψηλού κλιματικού ρίσκου που πλήττει την περιοχή της Μεσογείου προξενεί ιστορικό ενδιαφέρον στην ερευνητική κοινότητα, με ανησυχητικές εκτιμήσεις για την πιθανότητα αύξησης της θερμοκρασίας, φαινομένων ξηρασίας, ανόδου της στάθμης της θάλασσας, πλημμυρών και άλλων περιστατικών κλιματικών καταστροφών (Peñuelas & Sardans 2021; Noce & Santini, 2018), αλλά και για τα δάση της μεσογείου γενικότερα (Hidalgo-Triana et al. 2023).

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα δάση της υψηλίου είναι παρόμοια, δεν έχουν σύνορα και προέρχονται κυρίως από ανθρωπογενείς επιδράσεις, όπως είναι η παράνομη υλοτομία, η ρύπανση, η αποψίλωση, οι αλλαγές χρήσεις γης, οι εξορύξεις, οι πυρκαγιές, η απώλεια της βιολογικής ποικιλότητας, αλλά και οι επιπτώσεις τους όπως είναι η κλιματική αλλαγή (ICWA 2024, IUCN 2021, European Forest Institute 2019, WWF 2018). Προκειμένου να αντιμετωπιστούν και να μετριαστούν οι σύγχρονες προκλήσεις στο δασικό τομέα, διανύοντας ήδη την Εποχή 5.0, χαρακτηριστικό των καιρών είναι η χρήση τεχνολογιών αιχμής για την παρακολούθηση των δασών όπως το πρόγραμμα Copernicus, παλαιότερα γνωστό ως GMES (Παγκόσμια Παρακολούθηση του Περιβάλλοντος και της Ασφάλειας), το οποίο είναι το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα για τη δημιουργία ευρωπαϊκής ικανότητας γεωσκόπησης. Επίσης, χρησιμοποιείται το EFFIS (European Forest Fire Information System), το ευρωπαϊκό σύστημα πληροφόρησης για τις δασικές πυρκαγιές που παρέχει σημαντικά δεδομένα τόσο για την εξέλιξη της πυρκαγιάς, όσο και πληροφορίες που μπορούν να αξιοποιηθούν στο μέλλον για την αποκατάσταση των πυρόπληκτων περιοχών και την αναδάσωση. Πλέον γίνεται πιο δημοφιλής η χρήση “drones” για την τεχνητή αναδάσωση, το “Internet of Things” και η τεχνητή νοημοσύνη για τη λήψη αποφάσεων, τα μοντέλα προσομοίωσης για τη δημιουργία σεναρίων όσον αφορά το κλίμα και για το πώς αυτό θα επηρεάσει το μέλλον των δασών της γης.

Τέλος, έχει αναγνωριστεί διεθνώς ο ρόλος των αστικών και περιαστικών δασών για το μέλλον του πλανήτη, καθώς οι μεγαλουπόλεις φιλοξενούν τους περισσότερους αστικούς κατοίκους στον κόσμο. Το έντονο αστικό περιβάλλον επιβαρύνεται σημαντικά από την αλλαγή του κλίματος. Η ατμοσφαιρική ρύπανση, ιδιαίτερα στις μητροπολιτικές περιοχές, συνδέεται άμεσα με την υποβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων και με επιβαρύνσεις που δέχεται η ανθρώπινη υγεία, ενώ τα αστικά και περιαστικά δάση αποτελούν έναν σημαντικό σύμμαχο στο μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και στη διαδικασία της προσαρμογής σε αυτή (O’Brien 2022, Andrea et al. 2020). Επομένως, οι προτεραιότητες στον τομέα χάραξης πολιτικών, που θα έχουν ως στόχο την αντιμετώπιση των επιπτώσεων από την αλλαγή του κλίματος, θα πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψη τον καθοριστικό ρόλο

των αστικών και περιαστικών δασών και των υπηρεσιών τους για τις μεγαλουπόλεις (Antenucci et al. 2025), όπου συγκεντρώνεται ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού της γης. Η δημιουργία έξυπνων και βιώσιμων πόλεων απαιτεί συνεργασίες σε πολλαπλά επίπεδα, αλλά και την εμπλοκή των ενδιαφερόμενων μερών σε καθοριστικές αποφάσεις για το μέλλον της γης και της ανθρωπότητας. Η δασική πολιτική, η δασοκομία πόλεων και ο αστικός σχεδιασμός, είναι επιστήμες που θα βρεθούν ψηλά στην ατζέντα των υπεύθυνων χάραξης πολιτικής για το κλίμα. Ωστόσο, τα προβλήματα που δημιουργεί η αλλαγή του κλίματος απαιτούν λύσεις που θα προσεγγίζουν μια δυναμική συσχέτιση μεταξύ οικολογικής και κοινωνικής ανθεκτικότητας (Esperon-Rodriguez et al. 2025). Για να δοθούν ουσιαστικές λύσεις, χρειάζεται η ενεργός συμμετοχή των τοπικών κοινωνιών και όλων των εμπλεκόμενων φορέων, ώστε τα δάση των πόλεων να γίνουν το μέλλον μας.

Τι μάθαμε από την ιστορία των δασών

Μέσα από τη μελέτη κάποιων ιδιαίτερα σημαντικών περιόδων της ιστορίας, γίνεται φανερό ότι η συνύπαρξη του ανθρώπου με το δάσος είναι αναπόσπαστο στοιχείο της εξέλιξης των κοινωνιών και της σημερινής κατάστασης των δασών σε ολόκληρο τον πλανήτη. Ο τρόπος που δημιουργήθηκαν τα προϊστορικά δάση, δημιουργεί δέος για τους μηχανισμούς της φύσης, ώστε να δημιουργηθεί η ζωή στη γη. Σημαντικά στοιχεία αυτής της περιόδου αποτελούν σήμερα τα απολιθωμένα δάση που υπάρχουν σε διάφορα σημεία της γης, καθώς και τα τροπικά δάση που οφείλουν τη σπουδαιότητά τους από άποψη βιοποικιλότητας, στη μακραίωνη και αδιατάρακτη ιστορία τους.

Τα δάση στο μεσαίωνα έχουν συνδεθεί αρκετά με τα βασιλικά δάση στην περιοχή του σημερινού Ηνωμένου Βασιλείου και τη σημασία που είχαν όσον αφορά τη συμβολή της θήρας σε αυτά. Η οργάνωση της κοινωνίας εκείνης της εποχής συνδέεται στενά με την πρόσβαση που είχαν οι πολίτες στους δασικούς πόρους, δημιουργώντας περιορισμούς για άτομα που δεν ανήκαν στη βασιλική οικογένεια ή τους υπηκόους της, και υποδεικνύοντας κατά κάποιο τρόπο ζητήματα περιβαλλοντικής ηθικής και ανισότητες στην πρόσβαση και την κατανομή των δασικών πόρων.

Η 1^η βιομηχανική επανάσταση αποτελεί ορόσημο όχι μόνο για τα τεχνολογικά επιτεύγματα που συνεχίζονται μέχρι σήμερα, αλλά και για την ιστορία της αποδόσωσης σε ολόκληρο τον πλανήτη, καθώς και για την περιβαλλοντική υποβάθμιση που έφεραν οι βιομηχανικές εφαρμογές σε πολλαπλά επίπεδα. Έτσι, τα σύγχρονα δάση αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις, οι οποίες έχουν επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό την προσαρμοστικότητά τους,

όπως η οι εκτεταμένες δασικές πυρκαγιές, οι παράνομες υλοτομίες, η ξηρασία κ.ά.

Υπάρχει ένας έντονος προβληματισμός για το μέλλον των δασών, καθώς η ευστάθεια και η υγεία των οικοσυστημάτων τους, καθορίζει ριζικά την ποιότητα ζωής των πολιτών, τη σωματική και ψυχική υγεία, και τελικά την ίδια την ανθρώπινη ύπαρξη. Τα σενάρια για το κλίμα είναι ανησυχητικά και σύμφωνα με τους επιστήμονες θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση σε πολιτικές για την προστασία και τη διατήρηση των τροπικών και μεσογειακών δασών, των προστατευόμενων περιοχών και των αστικών και περιαστικών δασών.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Ταμπάκη, Ζ., Γήτας, Ι., Νάνος, Ν., Σκουφά, Ε. (2023). Το δάσος, η επιστήμη της δασολογίας και η κοινωνία. Σε: Ανδρεοπούλου, Ζ., Γήτας, Ι., Διαμαντοπούλου, Μ., Νάνος, Ν. και Ταμπάκης, Σ. (Επιμ), *Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Φυσικών Πόρων, Τόμος προς Τιμήν του Παναγιώτη Λεφάκη*. Θεσσαλονίκη, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Σχολή Γεωπονίας, Τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος.

Ξενόγλωσση

Abadie, J., Dupouey, J. L., Salvaudon, A., Gachet, S., Videau, N., Avon, C., Dumont, J., Tatoni, T., Bergès, L. & Hédél, R. (2020). Historical ecology of Mediterranean forests: Land use legacies on current understorey plants differ with time since abandonment and former agricultural use. *Journal of Vegetation Science*, Vol. 32, No. 1, No e12860. <https://doi.org/10.1111/jvs.12860>

Andrea, V., Tampakis, S. Karanikola, P., Galatsidas, S. & Giannakopoulos, D. (2020). Investigating the citizens' views and perceptions about the urban forest infrastructure and services of Komotini, Greece. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, Vol. 16, pp. 598-601.

Andrea, V. (2022). Mediterranean forest policy beyond the Paris Climate Agreement. *Land Use Policy*, Vol. 112, No. 105797. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105797>

Antenucci, E., Di Pirro, E., di Christofaro, M., et al. (2025). Beneficial or impactful management? Life Cycle Assessment and i-Tree Canopy to evaluate the net environmental benefits of Mediterranean urban forests. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 107, No. 128800. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2025.128800>

- Atmadja, S. (2021). Summary analysis of REDD+ projects, 2018-2020, v. 4.1. <http://www.reddprojectsdatabase.org>.
- Azevedo, J.A.R., Collevatti, R.G., Jaramillo, C.A., Strömberg, C.A.E. et al. (2020). On the young savannas in the land of ancient forests. In: Rull, V. & Carnaval, A.C. (Eds), *Neotropical Diversification: Patterns and Processes*, Part of the book series: Fascinating Life Sciences. Springer, Cham. pp. 271-298.
- Barata, J. & Kayser, I. (2023). Industry 5.0 – Past, present, and near future. *Procedia Computer Science*, Vol. 219, pp. 778-788.
- Beglane, F. (2018). Forests and chases in medieval Ireland, 1169–c.1399. *Journal of Historical Geography*, Vol. 59, pp. 90-99.
- Bergès, L. & Dupouey, J.L. (2019). Historical ecology and ancient forests: Progress, conservation issues and scientific prospects, with some examples from the French case. *Journal of Vegetation Science*, Vol. 32, No e12846. <https://doi.org/10.1111/jvs.12846>
- Binkley, C.S. (2003). Forestry in the long sweep of history. In: L. Teeter, B. Cashore & D. Zhang (Eds), *Forest Policy for Private Forestry Global and Regional Challenges*. Wallingford UK: CABI Publishing, pp. 1-7.
- Birrell, J.R. (1980). The Medieval English Forest. *Journal of Forest History*, Vol. 24, No. 2, pp. 78-88.
- Bradshaw, R.H.W., Jones, C.S., Edwards, S.J. & Hannon, G.E. (2015). Forest continuity and conservation value in Western Europe. *Holocene*, Vol. 25, No. 1, pp. 194-202.
- Britnell, R.H. (1981). The royal forests of medieval England: Charles R. Young. *Journal of Historical Geography*, Vol. 7, No. 3, pp. 316-317.
- Bonan, G.B. (1999). Frost followed the plow: impacts of deforestation on the climate of the United States. *Ecological Applications*, Vol. 9, No. 4, pp. 1305-1315.
- Charlton, G.C. (2021). Deforestation and opposition to scientific forest management in 19th-Century Australia, Canada, New Zealand and the United States: Lessons for the climate change debate. *New Zealand Journal of Environmental Law*, Vol. 25, pp. 119-149.
- Classen, A. (2015). *The Forest in Medieval German Literature: Ecocritical Readings from a Historical Perspective*. United States of America: Lexington Books.
- Dobson, R.B. & Taylor, J. (1972). The Medieval Origins of the Robin Hood Legend: A Reassessment. *Northern History*, Vol. 7, No. 1, pp. 1-30.
- Duchelle, A.E., Simonet, G., Sunderlin, W.D. & Wunder, S. (2018). What is REDD+ achieving on the ground? *Current Opinion in Environmental Sustainability*, Vol. 32, pp. 134-140.

- Edwards, P. & Kleinschmit, D. (2013). Towards a European forest policy — Conflicting courses. *Forest Policy and Economics*, Vol. 33, pp. 87-93.
- European Forest Institute (2019). In the face of threats to our forests, let's increase cross-border collaboration! <https://efi.int/articles/face-threats-our-forests-lets-increase-cross-border-collaboration#:~:text=Human%20borders%20seek%20to%20define%20the%20territories,the%20spread%20of%20pathogens%20or%20cause%20forest>
- Esperon-Rodriguez, M., Gallagher, R., Calfapietra, C. et al. (2025). Barriers and opportunities for resilient and sustainable urban forests. *Nature Cities*, Vol. 2, pp. 290-298.
- Estoque R., Dasgupta R., Winkler K. et al. (2022). Spatiotemporal pattern of global forest change over the past 60 years and the forest transition theory. *Environmental Research Letters*, Vol. 17, No. 8. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac7df5>.
- Etienne, D., Ruffaldi, P., Dupouey, J.L., Georges-Leroy, M., Ritz, F. & Dambrine, E. (2013). Searching for ancient forests: A 2000 year history of land use in northeastern French forests deduced from the pollen compositions of closed depressions. *The Holocene*, Vol. 23, No. 5, pp. 678-691.
- Eves, J.H. (1992). Shrunk to a comparative rivulet: Deforestation, stream flow, and rural milling in 19th-century Maine. *Technology and Culture*, Vol. 33, No. 1, pp. 38-65.
- Fearnside, P.M. (2005). Deforestation in Brazilian Amazonia: History, rates, and consequences. *Conservation Biology*, Vol. 13, No. 3, pp. 680-688.
- Fleming, J.R., Jankovic, V. & Coen, D.R. (2006). *Intimate Universality: Local and Global Themes in the History of Weather and Climate*. Sagamore Beach: MA, Science History Publications, pp. ix – x.
- Foster, D. R. (1992). Land-use history (1730-1990) and vegetation dynamics in central New England, USA. *Journal of Ecology*, Vol. 80, No. 4, pp. 753-772.
- García Pérez (1998). The promotion of participation for soil and water conservation through reforestation: a case study of Guadalajara (Spain). In: *European Woods and Forests, Studies in Cultural History*. Cambridge: University Press, pp. 191-213.
- Grabska-Szwagrzyk, E., Jakiel, M., Keeton, W., Kozak, J., Kuemmerle, T., Onoszko, K., Ostafin, K., Shahbandeh, M., Szubert, P., Szwagierczak, A. et al. (2024). Historical maps improve the identification of forests with potentially high conservation value. *Conservation Letters*, Vol. 17, No. 5, e1304. <https://doi.org/10.1111/conl.13043>

- Golovianko, M., Terziyan, V., Branytskyi, V. & Malyk, D. (2023). Industry 4.0 vs. Industry 5.0: Co-existence, Transition, or a Hybrid. *Procedia Computer Science*. Vol. 217, pp. 102-113.
- Griscom, W.B., Adams, J., Ellis, P.W. et al. (2017). Natural climate solutions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 114, No. 44, pp. 11645-11650.
- Hidalgo-Triana, N., Solakis, A., Casimiro-Soriguer, F., et al. (2023). The high climate vulnerability of western Mediterranean forests. *Science of The Total Environment*, Vol. 895, Article 164983. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164983>
- Hooke, D. (2011). Royal Forests – Hunting and Other Forest Use in Medieval England. In: Ritter, E., Dauksta, D. (Eds), *New Perspectives on People and Forests. World Forests*, Vol. 9. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-007-1150-1_4
- Hughes, J.D. (2011). Ancient Deforestation Revisited. Special Issue: Environmental History, *Journal of the History of Biology*, Vol. 44, pp. 43-57.
- IUCN (2021). Deforestation and forest degradation. Issues brief. <https://iucn.org/resources/issues-brief/deforestation-and-forest-degradation#:~:text=Deforestation%20and%20forest%20degradation%20are,is%20destroyed%20or%20drastically%20degraded.>
- ICWA (2024). Indian Council of World Affairs. The United Nations Forum on Forests and Climate Action: Initiatives and Challenges. https://www.icwa.in/show_content.php?lang=1&level=3&ls_id=10869&id=6906#:~:text=Addressing%20these%20challenges%20requires%20coordinated%20efforts%20at,and%20climate%20change%20adaptation%20and%20mitigation%20measures.
- Kaplan, J.O., Krumhardt, K.M. & Zimmermann, N. The prehistoric and pre-industrial deforestation of Europe. *Quaternary Science Reviews*, Vol. 28, No. 27–28, pp. 3016-3034.
- Kirchmeir, H., Kovarovics, A. (Eds) 2016: Nomination Dossier “Primeval Beech Forests of the Carpathians and Other Regions of Europe” as extension to the existing Natural World Heritage Site “Primeval Beech Forests of the Carpathians and the Ancient Beech Forests of Germany” (1133bis). Austria: Nomination Dossier to the UNESCO for the Inscription on the World Heritage List, pp 1-18.
- Langston, N. (2010) Air: Climate Change and Environmental History. In: Sackman D. (Ed), *A Companion to American Environmental History*, New York: Wiley, pp. 33-50.

- Li, Shuhua. (2022). Forest eco-governance in Russia in the 18th century and its practical significance. *Chinese Journal of Slavic Studies*, Vol. 2, No. 2, 2022, pp. 182-197.
- Li, Y., Ye, Y., Fang, X., & Liu, Y. (2022). Reconstruction of agriculture-driven deforestation in Western Hunan Province of China during the 18th century. *Land*, Vol. 11, No. 2, 181. <https://doi.org/10.3390/land11020181>
- Loskutova, M. (2020). Quantifying scarcity: deforestation in the Upper Volga region and early debates over climate change in nineteenth-century Russia. *European Review of History, Revue Européenne d'histoire*, Vol 27, No. 3, pp. 253-272.
- Mantel, K. (1990). Wald und Forst in der Geschichte. Schaper, Alfeld-Hannover Markgraf V (1970). Palaeohistory of the spruce in Switzerland. *Nature*, Vol. 228, pp. 249-251.
- Mayumi, K. (1991). Temporary emancipation from land: From the industrial revolution to the present time. *Ecological Economics*, Vol. 4, No. 1, pp. 35-56.
- McMullin, R.T. & Wiersma, Y.F. (2019). Out with OLD growth, in with ecological continNEWity: New perspectives on forest conservation. *Frontiers in Ecology and the Environment*, Vol. 17, No. 3, pp. 176-181.
- Mittermeier, R.A., Da Fonseca, G.A.B., Rylands, A.B. & Brandon, K. (2005). A Brief History of Biodiversity Conservation in Brazil. *Conservation Biology*, Vol. 19, No. 3, pp. 601-607.
- Mulatu, K., Hundera, K. & Senbeta, F. (2025). Analysis of forest cover change in the Southwest Ethiopia: Key drivers, impacts, and conservation implications. *International Journal of Forestry Research*, Vol. 2025, No. 1, Article ID 523008, pp. 1-20. <https://doi.org/10.1155/ijfr/5523008>
- Noce, S. & Santini, M. (2018). Mediterranean Forest Ecosystem Services and their Vulnerability. Deliverable of the Climate-KIC funded Pathfinder “MADAMES” Mitigation and Adaptation Analysis for Mediterranean Ecosystem Services. CMCC- IAFES Division: Italy.
- Nocentini, S., Travglini, D. & Muys, B. (2022). Managing Mediterranean forests for multiple ecosystem services: Research progress and knowledge gaps. *Current Forestry Reports*, Vol. 8, pp. 229-256. <https://doi.org/10.1007/s40725-022-00167-w>
- O'Brien, L.E., Urbanek, R.E. & Gregory, J.D. (2022). Ecological functions and human benefits of urban forests. *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 75, No 127707. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127707>
- Palahi, M., Mavsar, R., Gracia, C. & Birot, Y. (2008). Mediterranean forests under focus. *International Forestry Review*, Vol. 10, No 4, pp. 676-688.

- Paola G. & Ciciliot, F. (1998), Timber supply in western Liguria. In: C. Watkins, (Ed.), *European Woods and Forests, Studies in Cultural History*. Cambridge: University Press, pp. 157-163.
- Peñuelas, J., Sardans, J., Filella, I., Estiarte, M., Llusà, J., Ogaya, R., Carnicer, J., Bartrons, M., Rivas-Ubach, A., Grau, O., et al. (2017). Impacts of global change on Mediterranean forests and their services. *Forests*, Vol. 8, No. 12, 463, pp. 1-37.
- Peñuelas, J. & Sardans, J. (2021). Global Change and Forest Disturbances in the Mediterranean Basin: Breakthroughs, Knowledge Gaps, and Recommendations. *Forests*, Vol. 12, No. 5, 603. <https://doi.org/10.3390/f12050603>
- Prisecaru, P. (2016). Challenges of the Fourth Industrial Revolution. Knowledge Horizons. *Economics*, Vol. 8, pp. 57-62.
- Raj, A., Jhariya, M.K., Khan, N., Nema, S., Devi, A., Ghanshyam (2022). Effect of Deforestation and Forest Fragmentation on Ecosystem Services. In: Panwar, P., Shukla, G., Bhat, J.A., Chakravarty, S. (Eds) *Land Degradation Neutrality: Achieving SDG 15 by Forest Management*. Springer, Singapore, pp. 25-41.
- Reboredo, F., Pais, J. (2014). Evolution of forest cover in Portugal: A review of the 12th–20th centuries. *Journal of Forestry Research*, Vol. 25, pp. 249–256.
- Saito O. (2009). Forest history and the Great Divergence: China, Japan, and the West compared. *Journal of Global History*, Vol. 4, No. 3, pp. 379-404.
- Scheffran, J. (2025). Planetary Boundaries, Polycrisis and Politics in the Anthropocene: Climate Pathways, Tipping Cascades and Transition to Sustainable Peace in Integrative Geography. In: Brauch, H.G. (Eds) *Towards Rethinking Politics, Policy and Polity in the Anthropocene*. The Anthropocene: Politik—Economics—Society—Science, Vol. 35. Springer, Cham. pp. 339-444.
- Singh M., Shahina N., Das S. et al., P. Panwar, G. Shukla, J. A. Bhat & S. Chakravarty (2022). Forest resources of the world: Present status and future prospects. In: *Land Degradation Neutrality: Achieving SDG 15 by Forest Management*, 2022, Springer Nature, Singapore, 1-24. https://doi.org/10.1007/978-981-19-5478-8_1
- Sotirov, M. & Arts, B. (2018). Integrated Forest Governance in Europe: An introduction to the special issue on forest policy integration and integrated forest management. *Land Use Policy*, Vol. 79, pp. 960-967.
- Stock, L.K., Gregory-Abbott, C. (2007). The “other” women of Sherwood: The construction of difference and gender in cinematic treatments of the

- Robin Hood Legend. In: Ramey, L.T., Pugh, T. (Eds), *Race, Class, and Gender in "Medieval" Cinema. The New Middle Ages*. New York: Palgrave Macmillan.
- Thompson, J., Brokaw, N., Zimmerman, J.K., Waide, R.B., Everham, E.M., Lodge, D.J., Taylor, C.M., García-Montiel, D., Fluet, M. (2002). Land use history, environment, and tree composition in a tropical forest. *Ecological Applications*, No. 12, pp. 1344–1363.
- Watkins, C. (Ed) (1998). Themes in the history of woods and forests. In: *European Woods and Forests, Studies in Cultural History*. Cambridge: University Press.
- Wing, T.J. (2012). Keeping Spain afloat: State forestry and imperial defense in the sixteenth century. *Environmental History*, Vol. 17, No 1. <https://doi.org/10.1093/envhis/emr123>
- WWF (2018). Deforestation and forest degradation. <https://www.worldwildlife.org/threats/deforestation-and-forest-degradation>
- Xu, M., David, J.M. & Kim, S.H. (2018). The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and challenges. *International Journal of Financial Research*, Vol. 9, No. 2, pp. 90-95.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Ευαγγελία Καρασμανάκη

Περίληψη

Η διαθεσιμότητα και η ροή ενέργειας διατηρεί και οριοθετεί τη ζωή όλων των οργανισμών και ως εκ τούτου όλων των κοινωνιών και των πολιτισμών. Καμία απολύτως δραστηριότητα δεν είναι δυνατή χωρίς την αξιοποίηση και τον μετασχηματισμό ενέργειας. Αναπόφευκτα, η διαθεσιμότητα και η ποιότητα πηγών ενέργειας καθώς και οι τρόποι μετατροπής τους έχουν αφήσει βαθιά αποτυπώματα στην ιστορία. Το παρόν κεφάλαιο εστιάζει στην ιστορική εξέλιξη της χρήσης ενέργειας από τον άνθρωπο, από την ανακάλυψη της φωτιάς και τη γεωργική επανάσταση, μέχρι τη βιομηχανική επανάσταση και την κυριαρχία των ορυκτών καυσίμων και τη στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Με τη χρήση ιστορικών στοιχείων, η αφήγηση παρέχει μια συνοπτική περιγραφή της μοναδικής και συνεχούς αναζήτησης της ανθρωπότητας για ενεργειακούς πόρους, αποκαλύπτοντας τον κρίσιμο ρόλο που εξακολουθεί να διαδραματίζει η ενέργεια στα σύγχρονα οικονομικά συστήματα, καθώς αποτελεί το βασικό συντελεστή της οικονομικής διαδικασίας.

Λέξεις κλειδιά: ενέργεια, ενεργειακή μετάβαση, Ιστορία

Εισαγωγή

Από την αυγή του πολιτισμού, οι άνθρωποι αγωνίζονται να ανακαλύψουν και να αξιοποιήσουν ενεργειακούς πόρους για να καλύψουν τις ανάγκες τους για τροφή, ζέστη, στέγη και άλλες ανάγκες. Αυτές οι πηγές ήταν ο ήλιος, ο άνεμος, το νερό, οι ανθρώπινοι και ζωικοί μύες, το ξύλο, τα χόρτα, η κοπριά, οι γεωργικές καλλιέργειες, τα ζωικά λίπη και τα ορυκτά καύσιμα (Arnulf 2004). Δεδομένου ότι είναι φυσικό να αλλάζουν οι πηγές ενέργειας ανάλογα με την έλλειψη τοπικών πόρων, την ευκολία, τη ρύπανση, την τεχνική καινοτομία, το κόστος, την ποιότητα της ενέργειας, την αποθήκευση και άλλους παράγοντες, οι άνθρωποι δεν είναι αναγκασμένοι να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν μια συγκεκριμένη πηγή ενέργειας, αν υπάρχουν καλύτερες διαθέσιμες επιλογές. Ωστόσο, στο μεγαλύτερο μέρος της καταγεγραμμένης ιστορίας διάφορες μορφές ενέργειας από βιομάζα κυριαρχούσαν λόγω της αφθονίας τους και της ευκολίας χρήσης τους σε τοπική κλίμακα (Smil 1995). Για το μεγαλύτερο μέρος της ιστορίας, η ιδέα μιας ευρείας κλίμακας κοινωνικής ενεργειακής μετάβασης θα ήταν άγνωστη, καθώς τέτοιες αποφάσεις λαμβάνονταν σε τοπική, περιφερειακή ή ατομική κλίμακα με περιορισμένο ή καθόλου συντονισμό (Smil 1995).

Διάφοροι παράγοντες μπορούν να υποκινήσουν τη μετάβαση από την εξάρτηση από έναν σημαντικό ενεργειακό πόρο σε έναν άλλο, οι οποίοι είναι αλληλένδετοι (Unruh 2000). Πρώτον, ο τοπικός ή περιφερειακός εφοδιασμός μπορεί να εξαντληθεί και να ακολουθήσει έλλειψη. Αυτό μπορεί να συμβεί στην περίπτωση των ανανεώσιμων πόρων, όπως τα δάση και οι διάφορες πηγές βιομάζας, καθώς και των μη ανανεώσιμων ορυκτών καυσίμων. Δεύτερον, ακόμη και πριν γίνουν εμφανή τα αποτελέσματα της εξάντλησης, το κόστος μιας πηγής ενέργειας, όπως το ξύλο, είναι δυνατό να αυξηθεί, ενώ το κόστος μιας άλλης πηγής ενέργειας, όπως ο λιγνίτης, να μειωθεί (Rühl et al. 2012). Τρίτον, η ρύπανση του αέρα ή των υδάτων από τη χρήση ενέργειας μπορεί να γίνει τόσο σοβαρή, όπως από τον άνθρακα, ώστε μια εναλλακτική μορφή ενέργειας να γίνει πιο ελκυστική. Τέταρτον, η τεχνολογική αλλαγή και η καινοτομία μπορεί να απαιτήσουν την αλλαγή μεταξύ των ενεργειακών πηγών προκειμένου να αξιοποιηθεί η νέα τεχνολογία. Τέλος, οι βελτιώσεις της αποδοτικότητας στην υφιστάμενη οικονομική δραστηριότητα (π.χ. αποδοτικότεροι λέβητες, μύλοι, κινητήρες ή μηχανές) μπορεί να επιταχύνουν τις μετατοπίσεις μεταξύ των πηγών ενέργειας και να οδηγήσουν σε περαιτέρω εξοικονόμηση κόστους κατά τη διαδικασία αξιοποίησης της ενεργειακής απόδοσης (Pearson & Foxon 2012).

Αντιμέτωπη με την παγκόσμια κλιματική αλλαγή και την αυξανόμενη έλλειψη και το αυξανόμενο κόστος του πετρελαίου, η παγκόσμια κοινότητα είναι αναγκασμένη να μεταβεί σε ένα βιώσιμο ενεργειακό σύστημα καθώς

και να διαχειριστεί καλύτερα τη ζήτηση και την προσφορά ενέργειας (Fouquet 2012). Διεθνείς συμφωνίες, όπως το Πρωτόκολλο του Κιότο του 1997, απαιτούν την επιβολή τιμής στο διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) και σε άλλα αέρια του θερμοκηπίου, πριμοδοτώντας τις ενεργειακές πηγές που έχουν χαμηλές ή μηδενικές εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Αυτό θα απαιτήσει κάποιο συνδυασμό ενεργειακής αποδοτικότητας, χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (αιολική, ηλιακή, βιομάζα, υδροηλεκτρική κ.λπ.), δέσμευσης και δέσμευσης άνθρακα που θα συνοδεύει τη χρήση άνθρακα. Δεδομένης της αφθονίας των παγκόσμιων αποθεμάτων άνθρακα, είναι μη ρεαλιστικό να αναμένεται η κατάργηση αυτού του ορυκτού καυσίμου σύντομα, υπογραμμίζοντας έτσι τη σημασία των βιολογικών και γεωλογικών επιλογών δέσμευσης. Όσον αφορά την πυρηνική ενέργεια, δεν υπάρχουν βραχυπρόθεσμα όρια στην προμήθεια μη ανανεώσιμου καυσίμου ουρανίου, αλλά ένας διευρυμένος ρόλος της πυρηνικής ενέργειας θα επιδεινώσει τις ανησυχίες σχετικά με τη διάθεση ραδιενεργών αποβλήτων υψηλού επιπέδου, την ασφάλεια των εγκαταστάσεων, τις απώλειες πυρηνικού υλικού και τη διάδοση των όπλων (Fouquet 2012).

Η ανθρώπινη εξέλιξη χαρακτηρίζεται από σημαντικές αλλαγές στον τομέα της ενέργειας οι οποίες έχουν καθορίσει την εξέλιξη των ανθρώπινων κοινωνιών. Οι σημερινές αλλαγές είναι αναγκαίες εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής ενώ φαίνεται ότι οδηγούνται από τεχνολογικές εξελίξεις που μόλις λίγα χρόνια πριν φαινόταν αδύνατες. Το παρόν κεφάλαιο εστιάζει στην ιστορική εξέλιξη της χρήσης ενέργειας από τον άνθρωπο, από την ανακάλυψη της φωτιάς και τη γεωργική επανάσταση, μέχρι τη βιομηχανική επανάσταση και την κυριαρχία των ορυκτών καυσίμων και τη στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η ενέργεια την εποχή της φωτιάς και της γεωργικής επανάστασης

Κατά τα προϊστορικά χρόνια, το ανθρώπινο είδος βασίστηκε αποκλειστικά στη σωματική ενέργεια, χρησιμοποιώντας μυς για να εξασφαλίσει ένα βασικό απόθεμα τροφής και για να βελτιώσει τα καταφύγια και να αποκτήσει πενιχρά υλικά αγαθά. Ο βασικός μεταβολισμός, η σωματική μάζα και η μηχανική απόδοση των μυών διέπουν αυτές τις προσπάθειες και αρκούν για τη συλλογή τροφής και για ορισμένες μορφές κυνηγιού. Με την πάροδο ετών, απλά εργαλεία κατέστησαν κάποιες εργασίες αναζήτησης και επεξεργασίας πιο αποτελεσματικές και επέκτειναν την εμβέλεια των ανθρώπινων μυών (Fouquet & Pearson 1998).

Η μόνη εξωσωματική μετατροπή ενέργειας που κατέκτησαν οι προϊστορικές κοινωνίες ήταν η χρήση της φωτιάς για τη θέρμανση και το μαγείρεμα.

Η αξιοποίηση της φωτιάς για το μαγείρεμα και τη θέρμανση, χρησιμοποιώντας κυρίως ξύλο ως καύσιμο, συχνά χαρακτηρίζεται και ως ορόσημο (Bowman et al. 2009). Οι πρώτοι άνθρωποι ζούσαν σε μεγάλο βαθμό νομαδικά και σε αρμονία με την αλλαγή των εποχών και την περιοδική ανάπτυξη των φυτών. Επιπλέον, η φωτιά δημιούργησε φως και έτσι βελτίωσε την ασφάλεια στους ανθρώπινους οικισμούς, γεγονός που οδήγησε στην επέκταση της κατοίκησης (Fouquet & Pearson 1998, Fouquet 2012). Η καύση ξύλου και άλλων μορφών βιομάζας οδήγησε τελικά στην ανακάλυψη των φούρνων που, εκτός από το μαγείρεμα, επέτρεψαν τις πρώτες μορφές χειροτεχνίας. Οι φούρνοι για παράδειγμα κατέστησαν δυνατή την παραγωγή κεραμικών προϊόντων.

Το επόμενο ορόσημο ήταν η γεωργική επανάσταση. Η εμφάνιση και η ανάπτυξη της γεωργίας αύξησε την ποσότητα των διαθέσιμων τροφίμων, επιτρέποντας τους πρώτους μόνιμους ανθρώπινους οικισμούς, οι οποίοι οδήγησαν σε σημαντική αύξηση του ανθρώπινου πληθυσμού (Wilson 2012). Η μετάβαση από τη συλλογή τροφίμων στην εναλλασσόμενη καλλιέργεια και στη συνέχεια στη γεωργία ήταν σταδιακές διαδικασίες που καθοδηγούνταν από μια σειρά από ενεργειακούς, διατροφικούς και κοινωνικούς παράγοντες. Εν ολίγοις η γεωργική επανάσταση δεν ήταν σε καμία περίπτωση σύντομη ή απότομη. Οι αλλαγές αυτές συνοδεύτηκαν από μείωση των καθαρών ενεργειακών αποδόσεων στην παραγωγή τροφίμων, αλλά οι μειώσεις αυτές είχαν ένα ανταποδοτικό επακόλουθο, καθώς η υψηλότερη επένδυση της μεταβολικής ενέργειας στην εκχέρσωση της γης και στη φύτευση, το ξεχορτάρισμα, τη λίπανση, τη συγκομιδή και επεξεργασία των καλλιεργειών, καθώς και στην αποθήκευση των σπόρων ή των κονδύλων, καθιστούσε δυνατή την υποστήριξη πολύ μεγαλύτερου πληθυσμού. Ενώ στις κοινωνίες τροφοσυλλεκτών η μεταφορική ικανότητα ήταν περιορισμένη, στις γεωργικές κοινωνίες σημειώθηκε εκπληκτική ανάπτυξη (αρχαία Μεσοποταμία, Αίγυπτος και περιοχές της Κίνας). Το αργό και επίπονο σκάλισμα δεν μπορούσε να ανταποκριθεί στο αυξανόμενο μέγεθος των αγρών, αλλά το όργωμα με ζώα άλλαξε τα δεδομένα. Η εντατικοποίηση της γεωργίας οδήγησε έτσι στην αξιοποίηση των πρώτων σημαντικών εξωσωματικών πηγών μηχανικής ενέργειας με την εξημέρωση των ζώων έλξης σε όλο τον Παλαιό Κόσμο (Schurr 1984).

Η μαζικοποίηση των ανθρώπων, ή των ζώων έλξης, και ο συνδυασμός εργαλείων και οργανωμένης μαζικής εργασίας κατέστησε δυνατή την κατασκευή εντυπωσιακών κατασκευών αποκλειστικά με ανθρώπινη εργασία. Οι μαζικές δυνάμεις των 20-100 ενηλίκων μπορούσαν να αποδώσουν συνεχή ισχύ 1,5-8 kW και μπορούσαν να υποστηρίξουν σύντομες προσπάθειες έως

και 100 kW, αρκετά για τη μεταφορά και την ανέγερση πέτρινων κατασκευών σε όλες τις ηπείρους εκτός από την Αυστραλία.

Το νερό και η αιολική ενέργεια ήταν τα επόμενα βασικά βήματα στην εξέλιξη της ανθρώπινης κατάκτησης της ενέργειας. Ο νερόμυλος εφευρέθηκε πριν από περίπου 2.500 χρόνια. Χρησιμοποιώντας τόσο το νερό όσο και τους ανεμόμυλους, οι άνθρωποι κατάφεραν να αποκτήσουν την απαραίτητη ενέργεια νερού και αέρα για να καλύψουν τις ανάγκες τους. Έτσι πλέον ήταν εφικτή η σύνθλιψη των σιτηρών, η παραγωγή αλεύρου, η σύνθλιψη των ελίων για την παραγωγή λαδιού, η βυρσοδεψία δέρματος, η τήξη σιδήρου και το πριόνισμα ξύλου (Schurr 1984, Madureira 2012). Ωστόσο, παρά τις βελτιώσεις στη χρήση της ενέργειας και την εκμετάλλευση των αρκετών ενεργειακών πόρων, η ταχεία αύξηση του πληθυσμού στην Ευρώπη πριν από περίπου χίλια χρόνια -ως αποτέλεσμα αυτής της προόδου- οδήγησε σε δραματικές πιέσεις στη γη για καλλιέργεια, και τα δάση καταπατούνταν για την παροχή περισσότερης γης (Geels 2002)).

Χρησιμοποιώντας τόσο το νερό όσο και τους ανεμόμυλους, οι άνθρωποι κατάφεραν να αποκτήσουν την απαραίτητη ενέργεια νερού και αέρα για να καλύψουν τις ανάγκες τους. Αυτή η πρώτη εποχή της αναζήτησης νέων ενεργειακών πόρων από την ανθρωπότητα, από την ανακάλυψη της φωτιάς έως τη γεωργική (και αγροτική) επανάσταση, θα μπορούσε εν συντομία να περιγραφεί ως Οργανική Ενεργειακή Οικονομία (Fouquet 2012). Αυτή η μορφή ενεργειακής οικονομίας βασιζόταν κυρίως στην εντατική χρήση της γης και στη κατανάλωση βιομάζας. Αυτή η προβιομηχανική οικονομία, στην οποία κυριαρχεί το λεγόμενο «σωματικό ενεργειακό καθεστώς» (Fouquet 2011), ήταν μια εποχή στην οποία ο «ενδοσωματικός μεταβολισμός» και η κατανάλωση βιομάζας ήταν τα κυρίαρχα στοιχεία του «αγροτικού μεταβολικού καθεστώτος». Αναπόφευκτα, η οργανική ενεργειακή οικονομία περιορίστηκε στην κατανάλωση ενέργειας με το ρυθμό που μπορεί να μετατραπεί η ηλιακή ενέργεια σε χρήσιμα αγαθά και υπηρεσίες. Σε αυτό το πλαίσιο, η αύξηση του πληθυσμού και η περιορισμένη διαθεσιμότητα γης επέβαλαν κρίσιμους περιορισμούς στην περαιτέρω οικονομική ανάπτυξη και ανάγκασαν σταδιακά τη μετάβαση προς ένα νέο ενεργειακό καθεστώς, την εποχή των ορυκτών καυσίμων (Fouquet 2011).

Αξίζει να σημειωθεί ότι την εποχή αυτή οι γεωργοί χρησιμοποιούσαν τη φωτιά και για την απομάκρυνση της βλάστησης, ενώ στις μόνιμα εγκατεστημένες κοινωνίες άρχισε η φωτιά να χρησιμοποιείται επίσης για την παραγωγή τούβλων και δοχείων και για την τήξη των μετάλλων, όπως χαλκό (πριν από το 4000 π.Χ.) και σίδηρο (σε ορισμένα μέρη του Παλαιού Κόσμου μετά τον 1400 π.Χ.) (Geels 2002). Το κάρβουνο χρησιμοποιήθηκε για την μετατροπή του ξύλου σε καύσιμο υψηλότερης ενεργειακής πυκνότητας αλλά

οι πρωτόγονοι κλίβανοι που χρησιμοποιούνταν για την τήξη μετάλλων ήταν ιδιαίτερα αναποτελεσματικοί, απαιτώντας έως και 8-10 μονάδες ξυλάνθρακα για μια μονάδα χυτοσίδηρου. Η προκύπτουσα υψηλή ζήτηση για ξύλο ήταν μια από τις κύριες αιτίες της εκτεταμένης αποψίλωσης των δασών, αλλά και της σχεδόν πλήρους εξαφάνισης των δασών από μέρη της Μεσογείου (Ισπανία, Κύπρος και Συρία) και της Εγγύς Ανατολής (Ιράν, Αφγανιστάν) (Buell 2012, Fouquet 2012).

Στην ευρωπαϊκή αρχαιότητα παρατηρήθηκαν επίσης οι πρώτες χρήσεις των υδροκίνητων κινητήρων (μηχανές ή συστήματα που χρησιμοποιούν την ενέργεια του νερού, π.χ., υδατόμυλοι, υδροστρόβιλοι). Η προέλευσή τους είναι ασαφής, με την πρώτη αναφορά να γίνεται από τον Αντίπατρο της Θεσσαλονίκης κατά τον πρώτο αιώνα π.Χ., περιγράφοντας τη χρήση τους σε σχέση με την άλεση σιτηρών. Οι πρώτοι τροχοί ήταν οριζόντιοι, με το νερό να κατευθύνεται μέσα από μια κεκλιμένη ξύλινη γούρνα σε ξύλινα πτερύγια προσαρμοσμένα σε άξονα που ήταν απευθείας συνδεδεμένος σε μια μυλόπετρα πάνω. Αποτελεσματικότεροι κάθετοι νερόμυλοι αναφέρονται για πρώτη φορά από τον Βιτρούβιο το 27 π.Χ. Αν και υπήρχαν αρκετές εγκαταστάσεις Ρωμαϊκών υδροτροχών, η φθινή εργασία των δούλων περιορίσε την υιοθέτηση αυτών των μηχανών (Pearson & Foxon 2012).

Η ενέργεια την εποχή του Μεσαίωνα

Η κυριαρχία των ζώων στις εργασίες επεκτάθηκε καθ' όλη τη διάρκεια του Μεσαίωνα, αλλά η αποτελεσματικότητά τους βελτιώθηκε ενώ σταδιακά αναπτύχθηκαν και πιο ισχυροί νερόμυλοι και ανεμόμυλοι. Οι μηχανές δεν παρουσίαζαν αξιοσημείωτες αλλαγές κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα, αλλά τα καλύτερα σχέδια των μηχανών που κινούνται από τον άνθρωπο ήταν σε θέση να αξιοποιήσουν την μυϊκή δύναμη πιο αποτελεσματικά. Οι ανθρωποκίνητοι και ζωικοί τροχοί χρησιμοποιήθηκαν στην κατασκευή υψηλών κτιρίων και στη φόρτωση και εκφόρτωση φορτίων πλοίων. Πλοία με πανιά χρησιμοποιήθηκαν από τους πρώτους πολιτισμούς του Παλαιού Κόσμου, αλλά η πρώτη γραπτή καταγραφή των μηχανών που κινούνται από τον άνεμο έρχεται μόνο περίπου χίλια χρόνια μετά την πρώτη αναφορά του υδροτροχού. Ειδικότερα, το 947 μ.Χ., περιγράφεται σχετικά με την άντληση νερού για την άρδευση των κήπων στο σημερινό ανατολικό Ιράν, ενώ η πρώτη ευρωπαϊκή καταγραφή χρονολογείται μόνο από τις τελευταίες δεκαετίες του 12ου αιώνα (Smil 1995).

Στη συνέχεια, οι αναποτελεσματικοί ανεμόμυλοι χρησιμοποιούνταν ολόένα και λιγότερο στην Μεσόγειο και την Μέση Ανατολή, και ακόμη λιγότερο στην Ινδία και στην Ανατολική Μεσόγειο. Οι ανεμόμυλοι είχαν υποστεί

σημαντικές αλλαγές μόνο σε λίγες ευρωπαϊκές περιοχές. Οι πρώτοι ευρωπαϊκοί ανεμόμυλοι περιστρέφονταν σε έναν τεράστιο κεντρικό στύλο που υποστηριζόταν συνήθως από τέσσερα διαγώνια τεταρτοκύκλια, έπρεπε να στρέφονται προς τα εμπρός και ήταν ασταθείς σε ισχυρούς ανέμους και παράλληλα το χαμηλό ύψος τους περιόριζε την αποδοτικότητά τους. Ωστόσο, χρησιμοποιήθηκαν ευρέως στην άλεση σιτηρών και την άντληση νερού (οι ολλανδικοί μύλοι αποστράγγισης αποτελεί το πιο γνωστό παράδειγμα), καθώς και σε ορισμένες βιομηχανικές εργασίες (Madureira 2008). Οι πρώτοι μύλοι σταδιακά αντικαταστάθηκαν από τους πυργόσχημους μύλους και κατά τη διάρκεια των αρχών του 17ου αιώνα οι Ολλανδοί μυλωνάδες εισήγαγαν τα πρώτα σχετικά αποδοτικά σχέδια πτερυγίων (ωστόσο, οι πραγματικοί ανεμόμυλοι με αεροδυναμικά διαμορφωμένα πτερύγια με χοντρές ακμές, προέκυψαν μόλις λίγο πριν από το τέλος του 19ου αιώνα), και μετά το 1745 οι Άγγλοι ανακάλυψαν τη χρήση ενός πτερυγίου για την τροφοδοσία ενός μηχανισμού περιέλιξης που έστρεφε τα πανιά στον άνεμο αυτόματα. Ακόμα και με αυτές τις καινοτομίες, η μέση ισχύς του 18ου αιώνα παρέμενε κάτω από 5 kW (Smil 1995).

Τα τέλη του Μεσαίωνα και η πρόωγη νεότερη εποχή ήταν επίσης η εποχή κατά την οποία αξιοποιήθηκε η αιολική ενέργεια αποτελεσματικότερα για τα μεγάλα θαλάσσια ταξίδια της Ευρώπης. Η ακμή της Δύσης οφείλεται σαφώς σε μεγάλο βαθμό στην πρωτοφανή αξιοποίηση ιστιοφόρων πλοίων. Τα μεσαιωνικά πλοία εξοπλίστηκαν με περισσότερα και καλύτερα ρυθμιζόμενα πανιά και αυξήθηκαν σε μέγεθος και απέκτησαν πηδάλια με πρύμνη και μαγνητικές πυξίδες (και τα δύο εφευρέθηκαν στην Κίνα). Τότε έγιναν πολύ πιο αποδοτικά και πολύ πιο πολύπλοκα. Αυτά τα πλοία μετέφεραν αρχικά τους Πορτογάλους και στη συνέχεια άλλους Ευρωπαίους ναυτικούς σε όλο και πιο μακρινά ταξίδια. Ενδεικτικά, ο Ισμερινός διασχίστηκε το 1472, ο Κολόμβος οδήγησε τρία Ισπανικά πλοία στην Καραϊβική το 1492, ο Βάσκο ντα Γκάμα πέρασε από το ακρωτήριο της Καλής Ελπίδας και διέσχισε τον Ινδικό Ωκεανό προς την Ινδία το 1497, και το 1519 η Βικτώρια του Μαγγελάνου ολοκλήρωσε τον πρώτο περίπλου της γης. Με αυτά τα ταξίδια ξεκίνησε η τάση της παγκοσμιοποίησης (Smil 1995, Madureira 2012).

Μετάβαση στην οικονομία των ορυκτών καυσίμων

Η σπουδαία μετάβαση στα ορυκτά καύσιμα και τις μηχανές καύσης ορυκτών καυσίμων ήταν διαφορετική για κάθε χώρα και παρουσίαζε διαφορετική διάρκεια. Οι διαφορές στην προσβασιμότητα και την οικονομική δυνατότητα είναι οι παράγοντες που εξηγούν γιατί οι παραδοσιακές πηγές ενέργειας χρησιμοποιήθηκαν για τόσο μεγάλο χρονικό διάστημα μετά την εισα-

γωγή νέων καυσίμων και συναφών μηχανών. Η εκβιομηχάνιση των Βρετανικών Νήσων είναι, φυσικά, η γνωστότερη περίπτωση πρόιμης μετάβασης από το ξύλο στο άνθρακα και η Αγγλία ήταν η πρώτη χώρα που πέτυχε τη μετάβαση από το ξύλο στον άνθρακα κατά τη διάρκεια του 16ου και 17ου αιώνα (Fouquet 2011, Buell 2012). Πολύ λιγότερο γνωστό είναι το γεγονός ότι η Ολλανδία ολοκλήρωσε τη μετάβαση από το ξύλο στην τύρφη κατά τη διάρκεια της Χρυσής Εποχής του 17ου αιώνα, όταν επίσης αντικατέστησε ένα μεγάλο μέρος των αναγκών της σε μηχανική ενέργεια από τα ιστιοφόρα, τα οποία διακινούσαν εμπορεύματα μέσω καναλιών της ενδοχώρας κανάλια στην ανοιχτή θάλασσα, καθώς και με ανεμόμυλους. Στο Αγγλία και την Ουαλία, η διαδικασία ξεκίνησε ως απλή υποκατάσταση καυσίμων σε μια κοινωνία όπου η συνδυασμένη ζήτηση για κάρβουνο, ναυπηγική και οικιστική κατασκευή, θέρμανση και μαγείρεμα οδήγησε σε εκτεταμένη αποψίλωση των δασών. Η χρήση του άνθρακα ως καυσίμου για μια νέα μηχανή άρχισε μόλις μετά το 1700 με την αναποτελεσματική ατμομηχανή του Newcomen. Με τις βελτιώσεις του James Watt το 1769 η υπάρχουσα μηχανή μετατράπηκε από μηχανή περιορισμένης χρησιμότητας (κυρίως άντληση νερού σε ανθρακωρυχεία) σε μια πρωτοφανή κινητήρια μηχανή ισχύος, κατάλληλης για πολλές διαφορετικές εργασίες (Smil 1995, Fouquet 2011, Buell 2012).

Οι βελτιωμένες μηχανές του Watt εξακολουθούσαν να έχουν χαμηλή απόδοση μετατροπής, αλλά οι μηχανές του με κατά μέσο όρο περίπου 20 kW ξεπερνούσαν περισσότερο από πέντε φορές των τυπικών νερόμυλων, σχεδόν 3 φορές εκείνη των ανεμόμυλων και 25 φορές την απόδοση ενός καλού αλόγου. Εκατό χρόνια αργότερα, οι μεγαλύτερες σταθερές ατμομηχανές ήταν δέκα φορές πιο αποδοτικές από τις μηχανές του Watt και είχαν ισχύ περίπου 1MW. Μετά τη λήξη της πατέντας του Watt, η ανάπτυξη των ατμομηχανών υψηλής πίεσης προχώρησε με ταχείς ρυθμούς, μετασχηματίζοντας ριζικά τόσο τα χερσαία όσο και τα θαλάσσια ταξίδια. Για αιώνες, οι ιππήλατες άμαξες δεν ξεπερνούσαν κατά μέσο όρο τα 10 χλμ/ώρα, αλλά μέχρι το 1900 τα τρένα ήταν δέκα φορές ταχύτερα και μετέφεραν επιβάτες με πολύ μεγαλύτερη άνεση. Οι σιδηρόδρομοι είχαν επίσης μειώσει δραστικά το κόστος μετακίνησης ογκωδών φορτίων σε περιοχές όπου δεν υπήρχε φθηνή μεταφορά. Τα ατμόπλοια μείωσαν το μήκος των διηπειρωτικών ταξιδιών ενώ επέκτειναν και επιτάχυναν σημαντικά το εμπόριο μεγάλων αποστάσεων. Για παράδειγμα, η υπερατλαντική διάσχιση, που διαρκούσε περισσότερο από μια εβδομάδα με τα ιστιοφόρα πλοία του της δεκαετίας του 1830, μειώθηκε σε λιγότερο από έξι ημέρες μέχρι το 1890 (Smil 1995).

Η ατμομηχανή αποτέλεσε το ορόσημο που καθόρισε την μετάβαση από την οργανική οικονομία στην οικονομία των ορυκτών καυσίμων. Με άλλα λόγια, η ατμομηχανή ήταν η εφεύρεση που χαρακτήρισε την εποχή που ο-

νομάζεται «Βιομηχανική Επανάσταση». Με την ατμομηχανή ξεκίνησε η μετατροπή της χημικής ενέργειας (θερμότητα) σε μηχανική ενέργεια (κίνηση) (Unruh 2000, Wilson 2012). Με αυτόν τον τρόπο, τα ορυκτά καύσιμα που συσσωρεύτηκαν στη γη του φλοιού για εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια ήταν πλέον διαθέσιμα για την εξυπηρέτηση των ανθρώπινων αναγκών για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας. Έτσι ξεκίνησε η λεγόμενη εποχή των ορυκτών καυσίμων. Αν και η πρώιμη ατμομηχανή χρησιμοποιήθηκε κυρίως με σκοπό την άντληση νερού από τα ανθρακωρυχεία, σύντομα μετατράπηκε σε πολύτιμο εργαλείο που αύξησε την ανθρώπινη μυϊκή και ζωική δύναμη για την εξόρυξη περισσότερου άνθρακα, οδήγησε στην ανάπτυξη της μεταποιητικής βιομηχανίας, μετακίνησε πλοία και τρένα και έθεσε τα θεμέλια για σημερινά πολύπλοκα και ενεργοβόρα ανθρώπινα (οικονομικά) συστήματα (Fouquet 2011). Αυτά κατέστησαν δυνατά χάρη στις βελτιώσεις της απόδοσης της ατμομηχανής που έκανε ο Τζέιμς Βατ, Σκωτσέζος εφευρέτης και μηχανολόγος μηχανικός.

Κατά τη διάρκεια του 18ου αιώνα, πολλές βιομηχανίες είχαν ήδη υποκαταστήσει τα καύσιμα ξύλου με άνθρακα, ενώ στον τομέα της θέρμανσης πραγματοποιήθηκε η μετάβαση από την οργανική βιομάζα στην θέρμανση με ορυκτά καύσιμα από τις αρχές του 19ου αιώνα. Συγκεκριμένα, μεταξύ του 1650 και του 1740, οι πραγματικές τιμές των καυσίμων ξύλου αυξήθηκαν σημαντικά, γεγονός που ενθάρρυνε τη σταδιακή υποκατάστασή τους από τον άνθρακα (Fouquet 2011). Η χρονική στιγμή αυτής της υποκατάστασης ήταν απολύτως απαραίτητη, δεδομένου ότι κατά το δεύτερο μισό του 17ου αιώνα η συγκομιδή των δασικών δέντρων έπρεπε να ρυθμιστεί, ακόμη και να περιοριστεί, στην Αγγλία και σε πολλά μέρη της Ευρώπης. Ωστόσο αρκετοί θεώρησαν πως η δασοκομία δεν πρέπει να είναι η μόνη πηγή θέρμανσης και αν η βρετανική οικονομία εξαρτιόταν εξολοκλήρου από τα καύσιμα ξύλου, μια επιφάνεια που αντιστοιχούσε σε ολόκληρη τη Βρετανία θα έπρεπε να υλοτομείται κάθε χρόνο για να καλυφθούν οι ανάγκες. Από την άλλη πλευρά, ο άνεμος και η ενέργεια του νερού παρείχαν μόνο το ένα δέκατο της συνολικής ενέργειας της βρετανικής οικονομίας το 1800 (Fouquet 2012). Μέχρι το 1900, οι ατμομηχανές παρείχαν τα δύο τρίτα της συνολικής ενέργειας ενώ η επέκταση του σιδηροδρομικού δικτύου εξυπηρετούσε την μεταφορά για πάνω από το 90% των αγαθών, ενώ τα ατμόπλοια μετέφεραν περίπου το 80% του συνόλου των εμπορευμάτων φορτίων.

Αξίζει ακόμη να σημειωθεί ότι η αυξανόμενη ζήτηση για άνθρακα τον 19ο αιώνα δημιούργησε ανησυχίες για την έλλειψη άνθρακα και τις συνέπειές της στην παραγωγική διαδικασία. Ωστόσο, οι νέες τεχνολογικές βελτιώσεις κατόρθωσαν να διατηρήσουν σταθερή την προσφορά άνθρακα και ταυτόχρονα να διατηρήσουν τις τιμές σε χαμηλά επίπεδα (Fouquet 2011).

Επιπλέον, η εισαγωγή νέων ενεργειακών πόρων, όπως το πετρέλαιο και τα υποπροϊόντα του, ενίσχυσε το μείγμα ορυκτών πηγών ενέργειας. Η σημαντικότερη εφεύρεση που προώθησε πραγματικά τη χρήση διυλισμένου πετρελαίου ήταν ο κινητήρας εσωτερικής καύσης. Ενώ η διαδικασία διύλισης του αργού πετρελαίου αποτέλεσε τη βάση για την εποχή του πετρελαίου, η εφεύρεση και ανάπτυξη των κινητήρων εσωτερικής καύσης στη Γερμανία, μετά το 1880, αύξησε τη χρήση του πετρελαίου (Schurr 1984). Η κορύφωση της παραγωγής πετρελαίου επιτεύχθηκε στις ΗΠΑ στα τέλη της δεκαετίας του 1960, και οι αυξημένες ανησυχίες για την ασφάλεια στη διατήρηση ενός σταθερού ενεργειακού εφοδιασμού που προκλήθηκε από τις πετρελαϊκές κρίσεις του 1973 και του 1979, οδήγησαν σε μια ταχεία αύξηση της χρήσης φυσικού αερίου. Μετά τη δεκαετία του 1970 η κατανάλωση φυσικού αερίου αυξάνεται δραματικά. Η κατανάλωση άνθρακα ξεπερνά την κατανάλωση βιοκαυσίμων από τα πρώτα κιόλας χρόνια του 20ού αιώνα, ενώ η κατανάλωση πετρελαίου αποτελεί την μερίδα του λέοντος στις αρχές της δεκαετίας του 1960. Η χρήση του φυσικού αερίου αυξάνεται μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, ενώ η χρήση υδροηλεκτρικής, πυρηνικής και γεωθερμικής ηλεκτρικής ενέργειας αυξάνεται συνεχώς από τις αρχές της δεκαετίας του 1970. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι η κατανάλωση βιοκαυσίμων αυξάνεται σταθερά σε όλη τη διάρκεια της περιόδου 1900-2000, με περαιτέρω επιτάχυνση της αύξησης των τάσεων στις αρχές της δεκαετίας του 2000. Μια εξαιρετική και απaráμιλλη αύξηση της κατά κεφαλήν χρήση ενέργειας σημειώθηκε μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Η τάση αυτή παρουσιάζει σημάδια σταθεροποίησης την περίοδο 1980-2000, ωστόσο, από το διάστημα 2000-2009, παρατηρείται και πάλι περαιτέρω επιτάχυνση (Pearson & Foxon 2012).

Η σημασία του ηλεκτρικού ρεύματος και των υδρογονανθράκων

Χωρίς αμφιβολία, η διαδικασία του εξηλεκτρισμού και η εξάρτηση από τους υδρογονάνθρακες έχει αφήσει το μεγαλύτερο σημάδι στις ανθρώπινες κοινωνίες καθώς και στις οικονομίες και το περιβάλλον κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα. Η εφεύρεση ενός εμπορικά βιώσιμου συστήματος παραγωγής, μεταφοράς και εκμετάλλευσης ηλεκτρικής ενέργειας (ξεκινώντας μόνο με τον φωτισμό πυρακτώσεως) από τον Thomas Edison και τους συνεργάτες του συντελέστηκε σε μια εντυπωσιακά σύντομη περίοδο κατά τις αρχές της δεκαετίας του 1880. Αυτό ακολουθήθηκε από μια όχι λιγότερο έντονη περίοδο καινοτομίας με θεμελιώδη τη συμβολή του George Westinghouse, ο οποίος επέμεινε στο εναλλασσόμενο ρεύμα για τη μετάδοση, του Charles Parsons, ο οποίος κατοχύρωσε με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας την πρώτη τουρ-

μπίνα ατμού το 1884, του William Stanley που εισήγαγε τον αποτελεσματικό μετασχηματιστή το 1885, και του Nikola Tesla ο οποίος εφηύρε τον ηλεκτρικό κινητήρα το 1888 (Unruh 2000, Madureira 2012). Ως εκ τούτου, μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1890, το ηλεκτρικό σύστημα είχε ουσιαστικά τελειοποιηθεί και τυποποιηθεί σε μορφή που εξακολουθεί να χρησιμοποιείται μέχρι σήμερα. Οι βελτιώσεις που ακολούθησαν εστίασαν στη διεύρυνση των μεγεθών των μονάδων και στη βελτίωση της αποδοτικότητας. Από το 1900, το μέγιστο μέγεθος των στροβιλογεννητριών αυξήθηκαν σε 1,5 GW, οι τάσεις μεταφοράς εναλλασσόμενου ρεύματος αυξήθηκαν από 30 kV σε περισσότερα από 700 kV, και το 2003 οι καλύτερες αποδόσεις της θερμικής παραγωγής ξεπέρασαν το 40% (και με τη συμπαραγωγή 60%), σε σύγκριση με το μόλις 5% το 1900. Ένα φθινό και αξιόπιστο σύστημα παροχής ηλεκτρικής ενέργειας μεταμόρφωσε κάθε πτυχή των καθημερινών δραστηριοτήτων. Ταυτόχρονα ο φωτισμός, τόσο σε εσωτερικούς χώρους όσο και σε εξωτερικούς χώρους, βελτίωσε κατά πολύ την ποιότητα ζωής των ανθρώπων και τα επίπεδα ασφάλειας. Επίσης, δημιουργήθηκαν συσκευές που εξοικονομούν χρόνο και απλοποιούν δραστηριότητες που κάποτε ήταν δύσκολες και χρονοβόρες. Ωστόσο, η πιο επαναστατική συνέπεια του εξηλεκτισμού ήταν η βιομηχανική παραγωγή. Η παλινδρομική κίνηση των ατμομηχανών έπρεπε να μεταδίδεται με περιστρεφόμενους άξονες και ιμάντες, με αποτέλεσμα την τριβή και μεγάλο χαμένο χρόνο με ατυχήματα και επιτρέποντας μόνο περιορισμένο έλεγχο της ισχύος σε μεμονωμένους χώρους εργασίας. Οι φθινοί ηλεκτρικοί κινητήρες όλων των μεγεθών τα άλλαξαν όλα αυτά: χωρίς άξονες και ιμάντες, χωρίς θόρυβο και επικίνδυνα ατυχήματα.

Η εποχή του αργού πετρελαίου ξεκίνησε την ίδια δεκαετία με εκείνη του ηλεκτρισμού, και οι τρεις βασικές συντελεστές ενός σύγχρονου αυτοκινήτου, ο κινητήρας βενζίνης, η ηλεκτρική ανάφλεξη και καρμπυρατέρ, ενώθηκαν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1890, όταν ο Rudolf Diesel εισήγαγε επίσης έναν διαφορετικού τύπου κινητήρα εσωτερικής καύσης. Οι επόμενες δεκαετίες χαρακτηρίστηκαν από πολλές βελτιώσεις, αλλά όχι θεμελιώδη αλλαγή των βασικών στοιχείων της κινητήριας μηχανής. Μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες και τον Καναδά η ιδιοκτησία αυτοκινήτων έφθασε σε υψηλά επίπεδα πριν από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο. Αντίθετα, η Δυτική Ευρώπη και η Ιαπωνία έφτασαν σε υψηλά επίπεδα μόνο κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1980. Μέχρι το 1904, οι αδελφοί Ράιτ κατασκεύαζαν τον δικό τους τετρακύλινδρο κινητήρα με σώμα από αλουμίνιο και ατσάλινο στροφαλοφόρο άξονα για να κινήσουν την πρώτη μηχανή βαρύτερης από τον αέρα, ξεκινώντας έτσι η εποχή των εμπορικών και στρατιωτικών πτήσεων με αεροπλάνα που κινούνταν με παλινδρομικούς κινητήρες. Οι αεριωθούμενοι κινητήρες τροφοδότησαν τα πρώτα πολεμικά αεροπλάνα μέχρι το 1944. Η

εποχή των εμπορικών πτήσεων με τζετ άρχισε τη δεκαετία του 1950 και έφθασε σε νέο επίπεδο με το Boeing 747, που παρουσιάστηκε το 1969 (Smil 1995).

Οι μεταφορές οδήγησαν σε υψηλότερη ζήτηση για αργό πετρέλαιο, αλλά τα υγρά καύσιμα και αργότερα το φυσικό αέριο, έγιναν επίσης πολύ σημαντικά καύσιμα καθώς και τα δύο είναι εξαιρετικές πρώτες ύλες για πολλές χημικές συνθέσεις. Μέχρι το 1950, το αργό πετρέλαιο και το φυσικό αέριο αντιπροσώπευαν περίπου το 35% του παγκόσμιου πρωτογενούς ενεργειακού εφοδιασμού, και μέχρι το 2000, το συνδυασμένο μερίδιό τους ήταν λίγο πάνω από 60% σε σύγκριση με το 25% περίπου του άνθρακα. Τα ορυκτά καύσιμα λοιπόν παρείχαν περίπου το 90% του συνόλου των εμπορικών πρωτογενούς ενέργειας, με το υπόλοιπο να προέρχεται από πρωτογενή (υδροηλεκτρική και πυρηνική) ηλεκτρική ενέργεια. Παρά την έρευνα και το ενδιαφέρον του κοινού, οι νέες μετατροπές σε ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (κυρίως ανεμογεννήτριες και τα φωτοβολταϊκά) εξακολουθούν να έχουν αμελητέο ρόλο, όπως και οι κυψέλες καυσίμου, των οποίων η υψηλή απόδοση μετατροπής και η λειτουργία χωρίς ρύπανση προσφέρουν έναν πολύ καλύτερο τρόπο για τη μετατροπή αερίων και υγρών ορυκτών καυσίμων σε κινητικά ενέργεια από ό,τι η καύση που ρυπαίνει τον αέρα.

Από την κυριαρχία των ορυκτών καυσίμων στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Αντιμέτωπες με την κλιματική αλλαγή και τις καταστροφικές επιπτώσεις της, πολλές κυβερνήσεις στηρίζουν τη στροφή προς τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Αν και για πολλούς η ανανεώσιμη ενέργεια αποτελεί κάτι νέο στην πραγματικότητα οι περισσότερες μορφές ανανεώσιμης ενέργειας έχουν χρησιμοποιηθεί από τους ανθρώπους αλλά η κλίμακα της χρήσης τους περιορίστηκε με την κυριαρχία των ορυκτών καυσίμων. Οι προσπάθειες για την αξιοποίηση της ηλιακής ενέργειας χρονολογούνται από την αρχαιότητα, όταν οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι χρησιμοποιούσαν φλεγόμενα κάτοπτρα - κοίλα κάτοπτρα που συγκεντρώνουν τις ακτίνες του ήλιου - για να ανάψουν πυρσούς. Ο πρώτος γνωστός ηλιακός συλλέκτης στον κόσμο, μια συσκευή που συλλέγει την ηλιακή ακτινοβολία, εφευρέθηκε το 1767 και αργότερα χρησιμοποιήθηκε για το μαγείρεμα φαγητού. Στη συνέχεια, στα τέλη του 1800 εμφανίστηκε ο πρώτος εμπορικός ηλιακός θερμοσίφωνας και το πρώτο ηλιακό κύτταρο, μια συσκευή που μπορούσε να μετατρέψει το φως σε ηλεκτρική ενέργεια (Rubio et al. 2012).

Σύμφωνα με τη Διακυβερνητική Επιτροπή για την Κλιματική Αλλαγή των Ηνωμένων Εθνών, η δεκαετία του 1950 σηματοδότησε τη σύγχρονη ε-

ποχή της ηλιακής έρευνας με τη δημιουργία της Διεθνούς Εταιρείας Ηλιακής Ενέργειας και την αύξηση της έρευνας και της ανάπτυξης της ηλιακής ενέργειας από πολλές βιομηχανίες. Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1960 η ηλιακή θερμική ενέργεια (η συγκέντρωση του ηλιακού φωτός για τη δημιουργία θερμότητας) χρησιμοποιήθηκε ευρέως για την παροχή ζεστού νερού σε σπίτια στο Ισραήλ, ενώ τα ηλιακά κύτταρα, γνωστά και ως ηλιακά φωτοβολταϊκά κύτταρα, έγιναν πιο αποδοτικά. Η ενεργειακή κρίση και η εκτίναξη των τιμών του πετρελαίου τη δεκαετία του 1970 ώθησαν την ανάπτυξη της ηλιακής ενέργειας ακόμη περισσότερο, καθώς περισσότερες χώρες επένδυσαν στην ηλιακή τεχνολογία ως εναλλακτική πηγή ενέργειας έναντι των ορυκτών καυσίμων. Από τη δεκαετία του 1990, η συνεχιζόμενη καινοτομία στην παραγωγή ενέργειας και οι κυβερνητικές ενεργειακές πολιτικές, όπως τα φορολογικά κίνητρα, ώθησαν την ανάπτυξη της βιομηχανίας ηλιακής ενέργειας και τη χρήση της ηλιακής ενέργειας. Ξεκίνησε η κατασκευή ηλιακών σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας μεγάλης κλίμακας, συμπεριλαμβανομένων των ηλιοθερμικών σταθμών, και υπήρξε επέκταση της κατανεμημένης ηλιακής ηλεκτρικής ενέργειας - της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας σε κατοικίες και επιχειρήσεις μέσω ηλιακών συλλεκτών που τοποθετούνται στις στέγες. Η ηλιακή ενέργεια έγινε επίσης πηγή ενέργειας για τα ηλεκτρικά οχήματα, με τους οδηγούς να φορτίζουν τα αυτοκίνητά τους μέσω των δικών τους συστημάτων στις στέγες των σπιτιών τους και σε δημόσιους σταθμούς φόρτισης με ηλιακή ενέργεια. Το 2022, η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ηλιακά φωτοβολταϊκά έφτασε σχεδόν τις 1300 τεραβατώρες, σημειώνοντας αύξηση ρεκόρ 26% σε σχέση με το προηγούμενο έτος (Sørensen 1991, Baldwin 2002).

Ακόμη μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η αιολική ενέργεια που ίσως σήμερα αποτελεί την πιο διαφιλονικούμενη μορφή ανανεώσιμης ενέργειας (Rubio et al. 2012). Οι άνθρωποι χρησιμοποιούσαν για αιώνες την αιολική ενέργεια για μηχανικούς σκοπούς. Απλοί ανεμόμυλοι στην Κίνα χρησιμοποιούνταν για την άντληση νερού και ανεμόμυλοι κάθετου άξονα χρησιμοποιούνταν για το άλεσμα των σιτηρών στη Μέση Ανατολή από το 200 π.Χ. Η Μέση Ανατολή έγινε επίσης το σπίτι της παραγωγής τροφίμων με ανεμόμυλους από τον 11ο αιώνα. Αργότερα, στην Ευρώπη, οι Ολλανδοί προσάρμοσαν τους ανεμόμυλους για διάφορες βιομηχανικές χρήσεις, συμπεριλαμβανομένης της παραγωγής χαρτιού και της αποξήρανσης λιμνών. Και, τον 19ο αιώνα, οι άποικοι στην Αμερική χρησιμοποίησαν ανεμόμυλους για την άντληση νερού για τη γεωργία.

Τελικά, η χρήση της αιολικής ενέργειας μετατοπίστηκε από τις μηχανικές εφαρμογές της στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Ο ηλεκτρολόγος μηχανικός James Blyth πιστώνεται με την κατασκευή της πρώτης ανεμογεννή-

τριας στον κόσμο στην αυλή του στη Σκωτία το 1887, ενώ οι άλλοι καινοτόμοι της αιολικής ενέργειας Charles Brush και Poul la Cour ακολούθησαν με τις δικές τους ανεμογεννήτριες στο Οχάιο και τη Δανία, αντίστοιχα, πριν από το τέλος του 19ου αιώνα. Ο Blyth κατασκεύασε αργότερα μια δεύτερη ανεμογεννήτρια για να τροφοδοτήσει ένα τοπικό άσυλο, ο Brush χρησιμοποίησε τη δική του για να τροφοδοτήσει το αρχοντικό του και ο la Cour αξιοποίησε την αιολική ενέργεια για να φωτίσει ένα σχολείο. Χρειάστηκαν, ωστόσο, δεκαετίες για να αποκτήσει η παραγωγή αιολικής ενέργειας βιωσιμότητα σε εμπορική κλίμακα. Όπως και με την ηλιακή ενέργεια, οι ενεργειακές κρίσεις της δεκαετίας του 1970 αύξησαν το ενδιαφέρον για την αιολική ενέργεια. Η Δανία αναδείχθηκε σε πρώιμο ηγέτη στην εμπορική αιολική ενέργεια, καθώς οι κυβερνητικές πολιτικές της Δανίας υποστήριξαν την ανάπτυξη της βιομηχανίας αιολικής ενέργειας της χώρας. Στη συνέχεια, αιολικά πάρκα κοινής ωφέλειας εγκαταστάθηκαν στην Καλιφόρνια τη δεκαετία του 1980, ενώ ακολούθησαν αιολικά πάρκα στη Γερμανία και την Ισπανία τη δεκαετία του 1990. Σήμερα οι ανεμογεννήτριες σε όλο τον κόσμο παράγουν περισσότερες από 2.100 τεραβατώρες (TWh) ηλεκτρικής ενέργειας ετησίως. Ενώ οι περισσότερες ανεμογεννήτριες βρίσκονται στην ξηρά, τα υπεράκτια αιολικά πάρκα έχουν διαδραματίσει αυξανόμενο ρόλο στην παγκόσμια παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας τα τελευταία χρόνια, αντιπροσωπεύοντας το 18% της αύξησης της αιολικής δυναμικότητας το 2022 (Johnstone & Hielscher 2017).

Μία ακόμη ανεπτυγμένη και πολλά υποσχόμενη μορφή ανανεώσιμης ενέργειας είναι η υδροηλεκτρική ενέργεια. Όπως υποδηλώνει το πρόθεμα «υδρο», η υδροηλεκτρική ενέργεια είναι η ενέργεια που προέρχεται από το νερό - συγκεκριμένα, από τη ροή του νερού. Όπως και με την αιολική ενέργεια, οι άνθρωποι εκμεταλλεύονται εδώ και πολύ καιρό τις μηχανικές εφαρμογές της υδροηλεκτρικής ενέργειας. Οι αρχαίοι Έλληνες, για παράδειγμα, χρησιμοποιούσαν την υδροηλεκτρική ενέργεια για να περιστρέφουν υδροτροχούς που άλεθαν το σιτάρι σε αλεύρι. Η χρήση της υδροηλεκτρικής ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, ωστόσο, δεν έγινε κοινός τόπος παρά πολύ αργότερα. Η καινοτομία στην τεχνολογία των υδροστροβίλων έλαβε χώρα καθ' όλη τη δεκαετία του 1800, συμπεριλαμβανομένης της εφεύρεσης του στροβίλου Francis από τον Βρετανοαμερικανό μηχανικό James Francis, ο οποίος εξακολουθεί να χρησιμοποιείται ευρέως μέχρι σήμερα. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1800, η καινοτομία αυτή κορυφώθηκε με υδροηλεκτρικά έργα που κυμαίνονταν από ένα που τροφοδοτούσε μία μόνο λάμπα σε ένα σπίτι στην Αγγλία το 1878 έως, τέσσερα χρόνια αργότερα, έναν ολοκληρωμένο υδροηλεκτρικό σταθμό ισχύος 12,5 kW που εξυπηρετούσε δύο χαρτοβιομηχανίες και μία κατοικία. Σύντομα, χώρες σε όλο τον

κόσμο, από την Αυστραλία έως τον Καναδά, έγιναν σύντομα έδρα υδροηλεκτρικών έργων. Μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, η ανάπτυξη της υδροηλεκτρικής ενέργειας επιταχύνθηκε περαιτέρω, με κρατικά έργα στην Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική, την Ιαπωνία και την πρώην Σοβιετική Ένωση. Σήμερα, τα δύο μεγαλύτερα υδροηλεκτρικά έργα στον κόσμο είναι φράγματα στη Νότια Αμερική και στην Κίνα: Το φράγμα Itaipu, ισχύος 14.000 μεγαβάτ, στον ποταμό Παρανά στα σύνορα της Βραζιλίας και της Παραγουάης, και το φράγμα Τρία Φαραγγάρια, ισχύος 22.500 μεγαβάτ, κατά μήκος του ποταμού Γιανγκτσέ της Κίνας (Sørensen 1991, Baldwin 2002).

Η υδροηλεκτρική ενέργεια παίζει σημαντικό ρόλο όχι μόνο στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας αλλά και στην αποθήκευση ενέργειας. Μέσω της υδροηλεκτρικής ενέργειας αντλησιοταμίευσης, ενός μοντέλου αποθήκευσης ενέργειας που χρονολογείται από τη δεκαετία του 1890, το νερό ρέει μεταξύ δύο ταμιευτήρων νερού σε διαφορετικά υψόμετρα. Όταν η ενέργεια είναι άφθονη από άλλες πηγές (όπως ηλιακά και αιολικά πάρκα), η ενέργεια χρησιμοποιείται για την άντληση νερού σε έναν ανώτερο ταμιευτήρα. Όταν είναι απαραίτητο, το νερό απελευθερώνεται από τον άνω ταμιευτήρα πίσω στον κάτω ταμιευτήρα για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, «ουσιαστικά καλύπτοντας τα κενά κατά τη διάρκεια της αιχμής της ζήτησης», σύμφωνα με το Υπουργείο Ενέργειας των ΗΠΑ.

Μία ακόμη αξιοσημείωτη μορφή ανανεώσιμης ενέργειας είναι η γεωθερμία. Η γεωθερμική ενέργεια προέρχεται από τη θερμότητα στο εσωτερικό της Γης. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη θέρμανση και ψύξη κτιρίων και για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας (γεωθερμική ενέργεια). Οι άνθρωποι αξιοποιούν τη γεωθερμική ενέργεια τουλάχιστον από την παλαιολιθική περίοδο, όταν οι θερμές πηγές χρησιμοποιούνταν για μπάνιο. Η πρώτη γνωστή εμπορική χρήση της γεωθερμικής ενέργειας, ωστόσο, δεν πραγματοποιήθηκε μέχρι το 1830, όταν οι άνθρωποι μπορούσαν να πληρώσουν ένα δολάριο για να χρησιμοποιήσουν λουτρά που τροφοδοτούνταν από τρεις θερμές πηγές στην πόλη Hot Springs του Αρκάνσας. Περίπου 60 χρόνια αργότερα, το πρώτο σύστημα τηλεθέρμανσης στον κόσμο εγκαταστάθηκε στο Boise του Idaho, αντλώντας νερό από θερμές πηγές σε περισσότερα από 200 σπίτια και επιχειρήσεις.

Παρ' όλη τη γεωθερμική καινοτομία στις Ηνωμένες Πολιτείες, ωστόσο, οι Ευρωπαίοι δημιούργησαν τον πρώτο γεωθερμικό σταθμό παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Το 1904, ένας Ιταλός πρίγκιπας, ο Piero Conti, τροφοδότησε λαμπτήρες μέσω ενός πειράματος γεωθερμικής ενέργειας που αξιοποιούσε τον ατμό από το γεωθερμικό πεδίο Larderello της Τοσκάνης. Το έργο του κορυφώθηκε αργότερα με την κατασκευή ενός εμπορικού σταθμού παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με ατμό στην περιοχή. Σήμερα, τα συστή-

ματα γεωθερμικής ενέργειας συμβάλλουν στην κάλυψη σημαντικού μέρους της ενεργειακής ζήτησης σε χώρες σε όλο τον κόσμο. Ιστορικά, η ανάπτυξη των γεωθερμικών σταθμών παραγωγής ενέργειας περιοριζόταν από τις φυσικές συνθήκες - μια πιθανή τοποθεσία έπρεπε να διαθέτει φυσική θερμότητα, ρευστό για τη μεταφορά αυτής της θερμότητας και διαδρομές μέσα από τα πετρώματα για τη διέλευση του ρευστού. Ωστόσο, ορισμένοι επιστήμονες ελπίζουν ότι η τεχνολογική πρόοδος θα επιτρέψει την κατασκευή γεωθερμικών σταθμών παραγωγής ενέργειας και την κατανάλωση γεωθερμικής ενέργειας σε περισσότερα μέρη.

Τέλος, η βιοενέργεια είναι μια ανανεώσιμη πηγή ενέργειας που προέρχεται από βιομάζα, οργανικά υλικά από φυτά και ζώα. Οι άνθρωποι εκμεταλλεύονταν τη βιοενέργεια σε όλη την ανθρώπινη ιστορία καίγοντας ξύλο, το οποίο παρείχε θερμότητα και φως. Το ξύλο ήταν το κύριο καύσιμο για το μαγείρεμα και τη θέρμανση, ενώ μια άλλη μορφή βιομάζας -το φυτικό έλαιο- ήταν το κύριο καύσιμο για τον φωτισμό των λαμπτήρων πριν από τον 19ο αιώνα. Η βιομάζα μπορεί να μετατραπεί σε υγρά καύσιμα γνωστά ως βιοκαύσιμα. Τα δύο πιο συνηθισμένα βιοκαύσιμα είναι η αιθανόλη, ένας τύπος αλκοόλης, και το βιοντίζελ, το οποίο παράγεται μέσω μιας χημικής διαδικασίας γνωστής ως μετεστεροποίηση, χρησιμοποιώντας φυτικά έλαια ή ζωικά λίπη. Η χρήση βιοκαυσίμων σε κινητήρες εσωτερικής καύσης χρονολογείται πάνω από έναν αιώνα. Ο Ρούντολφ Ντίζελ, ο Γερμανός μηχανολόγος μηχανικός που εφηύρε τον κινητήρα ντίζελ το 1897, πειραματίστηκε με φυτικά έλαια στο έργο του, ενώ η αιθανόλη αναφέρεται από το Υπουργείο Ενέργειας των ΗΠΑ ως ένα από τα πρώτα καύσιμα αυτοκινήτων. Το ενδιαφέρον για την αιθανόλη, ιδίως ως πρόσθετο στη βενζίνη, αυξήθηκε μετά τις ενεργειακές κρίσεις της δεκαετίας του 1970 και την άνοδο των τιμών του πετρελαίου.

Οι τεχνικές παραγωγής βιοκαυσίμων και οι πρώτες ύλες συνεχίζουν να εξελίσσονται. Οι επιστήμονες εργάζονται για τη χρήση αποβλήτων της βιομηχανίας τροφίμων, φυτικών αποβλήτων και φυκιών για να ξεπεράσουν τους περιορισμούς της προσφοράς και της χρήσης γης που σχετίζονται με τις καλλιέργειες που χρησιμοποιούνται για παλαιότερες γενιές βιοκαυσίμων. Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί η ζήτηση για ένα βιοκαύσιμο γνωστό ως ανανεώσιμο ντίζελ. Το ανανεώσιμο ντίζελ είναι παρόμοιο με το βιοντίζελ, αλλά παράγεται μέσω μιας διαφορετικής χημικής διαδικασίας. Η δημοτικότητά του οφείλεται εν μέρει στο γεγονός ότι είναι ένα καύσιμο «drop-in» - μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κινητήρες ντίζελ χωρίς να αναμειχθεί με πετρελαϊκό ντίζελ. Το 2023, για παράδειγμα, ένας κατασκευαστής εξοπλισμού ηλεκτροπαραγωγής στη Γαλλία ανακοίνωσε ότι μεταπηδά από

πετρελαϊκό ντίζελ σε ανανεώσιμο ντίζελ για τις δοκιμές των γεννητριών, με αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.

Συμπεράσματα

Η ενέργεια ήταν πάντα βασικός συντελεστής της ανθρώπινης ζωής και εξακολουθεί να αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της οικονομικής ανάπτυξης. Κάθε φορά που υπάρχει ανάγκη για αποδοτικότερες μορφές ενέργειας, ο ανθρώπινος πολιτισμός επηρεάζεται και οδηγείται σε μετασχηματισμούς. Ωστόσο, στην σημερινή εποχή είναι απαραίτητη τόσο η στήριξη των κυβερνήσεων (για τη θέσπιση αποτελεσματικής νομοθεσίας) όσο και η συμμετοχή των οικονομικών φορέων (οι οποίοι καλούνται να αναζητήσουν και να εφαρμόσουν λύσεις χαμηλής ρύπανσης). Έτσι, η ανάπτυξη ενεργειακών συστημάτων και της σχετιζόμενης νομοθεσίας δεν είναι σε καμία περίπτωση ένα εφάπαξ «παιχνίδι», αλλά μάλλον μια επαναλαμβανόμενη σειρά απαιτήσεων (και αντιδράσεων) που μπορεί να διαρκέσει δεκαετίες ή αιώνες για να ξεδιπλωθεί. Η μετάβαση σε ένα ενεργειακό σύστημα το οποίο δεν θα επιδεινώσει τις πιέσεις που δέχεται το κλίμα, αναμένεται όχι μόνο να διαρκέσει αρκετά χρόνια αλλά και να καθορίσει εκ νέου την ανθρώπινη ζωή. Το κεφάλαιο αυτό μεταξύ άλλων περιέγραψε προηγούμενες ενεργειακές μεταβάσεις και προσπάθησε να αναδείξει το πώς η ιστορία μπορεί να μας βοηθήσει να εκτιμήσουμε καλύτερα τη φύση, τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες των μελλοντικών μεταβάσεων και τις πολιτικές που θα μπορούσαν να συμβάλουν στην επίτευξή τους.

Βιβλιογραφία

- Arnulf, G. (2004). Transitions in Energy Use. *Encyclopedia of Energy*, pp. 163-177.
- Baldwin, S.F. (2002). Renewable energy: progress and prospects. *Physics Today*, Vol. 55, No. 4, pp. 62-67.
- Buell, F. (2012). A Short History of Oil Cultures: Or, the Marriage of Catastrophe and Exuberance. *Journal of American Studies*, Vol. 46, No. 2, pp. 273-293.
- Fouquet, R. (2011). Divergences in long-run trends in the prices of energy and energy services. *Review of Environmental Economics and Policy*, Vol. 5, No. 2, pp. 196-218.
- Fouquet, R. (2012). The demand for environmental quality in driving transitions to low-polluting energy sources. *Energy Policy*, Vol. 50,

- pp. 138-149.
- Fouquet, R. & Pearson, P.J.G. (1998). A thousand years of energy use in the United Kingdom. *The Energy Journal*, Vol. 19, No. 4.
- Geels, F.W. (2002). Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level Perspective and a case-study. *Research Policy*, Vol. 31, pp. 1257-1274.
- Johnstone, P. & Hielscher, S. (2017). Phasing out coal, sustaining coal communities? Living with technological decline in sustainability pathways. *The Extractive Industries and Society*, Vol. 4, No. 3, pp. 457-461.
- Madureira, N.L. (2008). When the South Emulates the North: Energy Policies and Nationalism in the Twentieth Century. *Contemporary European History*, Vol. 17, No. 1, pp. 1-21.
- Madureira, N.L. (2012). The iron industry energy transition. *Energy Policy*, Vol. 50, pp. 24-34.
- Pearson, P.J.G. & Foxon, T. J. (2012). A low carbon industrial revolution? Insights and challenges from past technological and economic transformations. *Energy Policy*, Vol. 50, pp. 117-127.
- Rubio, M. d.Mar, & Folchi, M. (2012). Will small energy consumers be faster in transition? Evidence from the early shift from coal to oil in Latin America. *Energy Policy*, Vol. 50, pp. 50-61.
- Rühl, C., Appleby, P., Fennema, J., Naumov, A. & Schaffer, M. (2012). Economic development and the demand for energy: A historical perspective on the next 20 years. *Energy Policy*, Vol. 50, pp. 109-116.
- Schurr, S.H. (1984). Energy use, Technological Change, and Productive Efficiency: An Economic-Historical Interpretation. *Annual Review of Energy*, Vol. 9, No. 1, pp. 409-425.
- Smil, V. (1995). *Energy in World History*. Boulder: Westview Press.
- Sørensen, B. (1991). A history of renewable energy technology. *Energy Policy*, Vol. 19, No.1, pp. 8-12.
- Unruh, G.C. (2000). Understanding carbon lock-in. *Energy Policy*, Vol. 28, No. 12, pp. 817-830.
- Wilson, C. (2012). Up-scaling, formative phases, and learning in the historical diffusion of energy technologies. *Energy Policy*, Vol. 50, pp. 81-94.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΠΟΛΕΜΟΣ

Ιωάννης Μ. Κούζας

Περίληψη

Μέχρι το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου ο πόλεμος αντιμετωπιζόταν ως μία καταστροφική δράση που στρεφόταν κατά των ανθρώπων και των υποδομών των κοινωνιών. Μετά τη ρίψη των δύο ατομικών βομβών στο Ναγκασάκι και τη Χιροσίμα έγινε αντιληπτό πως ο πόλεμος έχει καταστροφικές συνέπειες στο έδαφος, το νερό και τον αέρα. Η παρενέργειες του αφορούν όλα τα όντα επί της γης, όλο το φυσικό περιβάλλον.

Έτσι από τη δεκαετία του 1970 αναπτύχθηκαν αντιπολεμικά κινήματα και κινήματα προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος από τις ένοπλες συγκρούσεις. Παρόλα αυτά, τα όπλα βελτιώθηκαν και εξελίχτηκαν σε πιο σύγχρονα και καταστροφικά και οι πόλεμοι συνεχίστηκαν με τη χρήση αυτών των τελειοποιημένων όπλων. Ο Πόλεμος του Κόλπου (1990-1991) ήταν μία ευθεία επίθεση κατά του φυσικού περιβάλλοντος και στη συνέχεια οι πόλεμοι στη Σερβία (1999) και την Ουκρανία (2022-) άφησαν εμφανή αποτυπώματα μεγάλων καταστροφών στο φυσικό περιβάλλον.

Στην παρούσα εργασία εξετάζονται οι συνέπειες των πολέμων στο φυσικό περιβάλλον και διερευνώνται οι λύσεις που μπορούν να υπάρξουν για τον περιορισμό ή την απαλοιφή των ένοπλων συγκρούσεων μέσα από την ανάπτυξη μιας οικολογικής ηθικής, αφού από όλα τα έμβια όντα της γης ο άνθρωπος είναι αυτός που προκαλεί τους πολέμους και είναι σε θέση να καταστρέψει το φυσικό περιβάλλον.

Λέξεις κλειδιά: πόλεμος και φυσικό περιβάλλον, πόλεμος και οικολογία, ένοπλες συγκρούσεις και περιβάλλον, οικολογική/περιβαλλοντική ηθική

Εισαγωγή

«Ο πόλεμος είναι μια πράξη βίας, προορισμένη στο να αναγκάσει τον αντίπαλο να εκτελέσει τη θέλησή μας» (Clausewitz 1999, 31). Η επιβολή της βίας, ο πόλεμος δηλαδή, χρησιμοποιεί επινοήσεις των τεχνών και της επιστήμης, που θα παράσχουν τα υλικά μέσα, για να επιβληθεί αυτή η βία. Η Ιστορία της ανθρωπότητας χαρακτηρίζεται από συνεχείς πολέμους και αιματηρές συγκρούσεις κρατών και κοινωνικών ή φυλετικών ομάδων. Ο στόχος αυτών των συγκρούσεων ήταν και είναι να επιτευχθεί ο έλεγχος ή η απόκτηση των φυσικών πόρων της μιας ομάδας από την άλλη (Briesen 2018a, 7). Στον πόλεμο, μέσω αυτής της διαδρομής, θα χρησιμοποιηθούν πόροι ή υλικά από το φυσικό περιβάλλον. Έτσι, «το περιβάλλον ήταν πάντα και ένας στρατιωτικός στόχος και ένα θύμα πολέμου» (Ross 1992, 515). Όταν, παράλληλα, εκραγεί ένας πόλεμος, για να εξαναγκαστεί ο αντίπαλος να υποταχθεί στη θέληση του άλλου, δεν θα καταστρέψει μόνον το ανθρώπινο δυναμικό του αντιπάλου. Θα καταστρέψει και τους πόρους του, δηλαδή θα προκαλέσει καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον. Ο πόλεμος συνδέεται με την καταστροφή. Διεξάγεται εντός του φυσικού περιβάλλοντος και ως εκ τούτου, ανεξάρτητα από τις καλές προθέσεις ή τους ηθικούς κώδικες των δύο αντιπάλων για τη φύση, αυτή θα υποστεί αναγκαστικά τις συνέπειες της καταστροφής.

Σύμφωνα με τον γνωστό θεωρητικό του πολέμου Carl von Clausewitz, στο έργο του *Περί του πολέμου*, «ο πόλεμος αποτελεί τη συνέχιση της πολιτικής με άλλα μέσα». Θεωρώντας την ανωτέρω τοποθέτηση ως απόλυτα ορθή στις ημέρες μας, εξάγεται το συμπέρασμα ότι κάθε ένοπλη σύγκρουση είναι το αποτέλεσμα της σύγκρουσης αντίθετων πολιτικών επιδιώξεων. Ουσιαστικά, ο πόλεμος αποτελεί έναν αγώνα επιβολής της θέλησης του ενός αντιπάλου πάνω στον άλλο. Κατά τον Clausewitz, ο πόλεμος δεν αποτελεί απλά μια «πολιτική» ενέργεια αλλά επί της ουσίας είναι ένα κρίσιμο «πολιτικό εργαλείο», ένα μέσο επίτευξης των πολιτικών επιδιώξεων. Συνεπώς, τα μέσα και οι πράξεις του κατά περίπτωση στρατιωτικού διοικητή οφείλουν να είναι εναρμονισμένα με τους αντίστοιχους πολιτικούς σκοπούς. Ο σκοπός καθορίζεται πάντοτε στο πολιτικό επίπεδο, ενώ ο πόλεμος αποτελεί ένα από τα μέσα (ενίοτε το αποφασιστικότερο) για την επίτευξη του καθορισμένου σκοπού (Clausewitz, 1999).

Δεν υπάρχει ένας κοινά αποδεκτός ορισμός του πολέμου, γιατί μπορεί να είναι ένοπλες συγκρούσεις μεταξύ δύο ή περισσότερων κρατών, ανταρτοπόλεμος μεταξύ του πληθυσμού και του εχθρικού κράτους που κατέλαβε και κατέχει τα εδάφη του, εμφύλιοι πόλεμοι, ένοπλες, δηλαδή, συγκρούσεις μεταξύ διαφορετικών ομάδων μέσα στο ίδιο το κράτος ή σε όμορες με αυτό το κράτος περιοχές και συγκρούσεις εθνοτήτων για ανεξαρτησία από μια άλλη

εθνότητα. Εκτός τούτων υπάρχουν και οι σποραδικές και μη στρατηγικές συγκρούσεις, όπως οι τρομοκρατικές ενέργειες και οι ασύμμετροι πόλεμοι¹ (Briesen 2018a, 8).

Η πολιτική σχετίζεται με τη χρηματική οικονομία, η οποία από την πλευρά της οφείλει να εξυπηρετήσει τις ανάγκες των ανθρώπων. Όταν υπάρχει υπερπληθυσμός και οι ανάγκες των ανθρώπων είναι περισσότερες, η οικονομία αναζητά τρόπους κάλυψης αυτών των αναγκών. Τον τρόπο αυτής της κάλυψης τον αποφασίζουν πρόσωπα ή ομάδες προσώπων.

Μέχρι τη Βιομηχανική Επανάσταση οι ανάγκες αυτές ήταν λιγότερες και εξυπηρετούνταν με παραδοσιακούς τρόπους, που δεν είχαν επιπτώσεις στην αλλοίωση του περιβάλλοντος. Με τη Βιομηχανική Επανάσταση, και ιδιαίτερα μετά τα μέσα του 18^{ου} αιώνα, οι τεχνολογικές βελτιώσεις δημιούργησαν συνθήκες εκβιομηχάνισης της παραγωγής για να καλύψουν τις ανάγκες του υπερπληθυσμού. Στην ευρωπαϊκή ήπειρο, από την οποία άρχισε η Βιομηχανική Επανάσταση, ο πληθυσμός της ήταν 266 εκατομμύρια το 1850 και ανήλθε σε 401 εκατομμύρια το 1900 και σε 468 εκατομμύρια το 1913. Ο πληθυσμός της το 1900 αναλογούσε στο 25% του συνολικού πληθυσμού της Γης (Κολιόπουλος 1998, 234).

Η αναζήτηση πόρων για να καλυφτούν οι ανάγκες αυτού του υπερπληθυσμού οδήγησε τα κράτη της ευρωπαϊκής ηπείρου σε έναν ανταγωνισμό οικειοποίησης εδαφών που πρόσφεραν αυτούς τους αναγκαίους πόρους². Δεν είναι τυχαίο ότι οι δύο παγκόσμιοι πόλεμοι, ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος (1914-1918) και ο Δεύτερος Παγκόσμιος Πόλεμος (1939-1945), έγιναν για απόκτηση «ζωτικού χώρου», όπως διακήρυττε η Γερμανία, μία από τις αναθεωρητικές δυνάμεις που επεδίωκε νέα κατανομή του ζωτικού χώρου, που είχε σταθεροποιηθεί από την εποχή του 16^{ου} αιώνα, όταν η Αγγλία και η

¹ Οι ασύμμετροι πόλεμοι είναι οι ένοπλες συγκρούσεις μεταξύ ενός κράτους και κάποιας οργάνωσης, που αυτοχαρακτηρίζεται εθνοτική, θρησκευτική ή έχει μια συγκεκριμένη ιδεολογία. Η οργάνωση αυτή δεν αναγνωρίζεται από το διεθνές δίκαιο και δεν ακολουθεί τους διεθνείς κανόνες του πολέμου. Από την άλλη πλευρά τα μέλη αυτής της οργάνωσης δεν υπόκεινται σε προστασία από τις διεθνείς συμβάσεις που αφορούν ο δίκαιο του πολέμου.

² Η επίθεση των Γερμανών κατά της Ρωσίας τον Ιούνιο του 1942, που κατέληξε στην πολύνεκρη και πολυάριθμη σε απώλειες ανθρώπων μάχη του Στάλινγκραντ, στόχευε στην απόκτηση των γεωργικών και βιομηχανικών πόρων της Ανατολικής Ουκρανίας και στα πετρέλαια του Ακρωτηρίου της Κριμαίας, του Καυκάσου και της Κασπίας Θάλασσας (Briesen 2018b, 23-24).

Γαλλία είχαν υπό τον έλεγχό τους τα εδάφη της Γης, που τις παρείχαν τους αναγκαίους πόρους.

Ο υπερπληθυσμός «συμβάλλει άμεσα στη δημιουργία κάθε ανωμαλίας, κάθε φαινομένου καταπτώσεως», γιατί «πολυάριθμα πειράματα που έχουν διεξαχθεί σε ζώα μάς έχουν διδάξει ότι η επιθετικότητα μεταξύ ομογενών ζώων μπορεί να αυξηθεί από τη συσσώρευση» (Lorenz 1974, 37-38).

Η σχέση του υπερπληθυσμού με τον πόλεμο δεν δημιουργήθηκε στα νεότερα χρόνια. Η σχέση αυτή είναι διαχρονική και διαπιστώνεται ιστορικά (Γληνός 1956, 39).

Η εκστρατεία του Μ. Αλεξάνδρου στην Ασία, εκτός της διάθεσης των ιθυνόντων για διάκριση και προσπορισμό προσωπικού πλούτου³, έδινε μια διέξοδο στον υπερπληθυσμό του ελλαδικού χώρου. Χαρακτηριστικά, ο Ισοκράτης το 346 π.Χ. είχε συμβουλευσει τον Φίλιππο Β΄ να κατακτήσει την Ασία για τον πλεονάζοντα πληθυσμό της Ελλάδας, τη δόξα και τον προσπορισμό υλικών αγαθών (Brunt 2012, 63).

Τα γοτθικά φύλα της Βόρειας Ευρώπης τον 4^ο αιώνα, λόγω υπερπληθυσμού, για αναζήτηση πόρων και νέας εγκατάστασης αλλά και υπό την πίεση των Ούννων πέρασαν τον Δούναβη και εισήλθαν στη Ρωμαϊκή αυτοκρατορία, με την οποία συγκρούστηκαν. Η μάχη στο σημερινό Muratçali (9 Αυγούστου 378), 15 χιλιόμετρα περίπου από την Αδριανούπολη, έγινε γιατί 200.000 Γότθοι ζητούσαν να εποικίσουν εδάφη της Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας (Βερτολίνη 1894, σ. 513).

Τα τουρκομανικά φύλα που συνέρευσαν στη Μικρά Ασία, κατά τη διάρκεια της Βυζαντινής αυτοκρατορίας, πιέζονταν από τους Μογγόλους, που κατοικούσαν πιο ανατολικά, και, αναζητώντας εγκατάσταση και πόρους, εισήλθαν στην επικράτεια του Βυζαντίου και αναγκαστικά οδηγήθηκαν σε σύγκρουση (Κούζας 2021, 59-61).

Ο πόλεμος στην περίπτωση του υπερπληθυσμού μπορεί να αποφευχθεί, όταν γίνουν μετακινήσεις του πλεονάζοντος πληθυσμού προς άλλες ακατοίκητες περιοχές, όπως συνέβη στη Βόρεια και Νότια Αμερικανική Ήπειρο. Αλλά και εκεί οι άποικοι προκειμένου να οικειοποιηθούν τα εδάφη από τους γηγενείς ήλθαν σε πολεμικές συγκρούσεις μεταξύ τους, δείχνοντας σε μας ότι ο πόλεμος είναι ένα φαινόμενο επιβολής της θέλησης του ισχυρού επί

³ Η διακηρυγμένη αιτιολογία της εκστρατείας, όπως διατυπώθηκε στο *Πανελλήνιον Συνέδριον της Κορίνθου* (337 π.Χ.), ήταν να τιμωρήσουν τους Πέρσες για τις ιερόσυλες πράξεις και τις καταστροφές που προκάλεσαν στην Ελλάδα κατά την εκστρατεία τους εναντίον των Ελλήνων το 480-479 π.Χ. (Worthington 2004, p. 59).

του αδυνάτου και προκαλείται από τη χωρίς λογική πλεονεξία του ανθρώπου.

Παρά τον υπερπληθυσμό, όμως, τους τελευταίους δύο αιώνες, το μέγεθος και η σοβαρότητα των περιβαλλοντικών προβλημάτων είναι στοιχεία που προέκυψαν σήμερα στην ανθρωπότητα από την οικονομική και Βιομηχανική Επανάσταση, όπως επισήμανε ο Μ. Κ. Gandhi (Μανωλάς & Ταμπάκης 2012, 66).

Η βελτίωση της πολεμικής τεχνικής και των οπλικών συστημάτων εγκυμονεί μεγαλύτερους κινδύνους για το φυσικό περιβάλλον

Όσο περισσότερο εξελίσσονται τα όπλα και οι τεχνικές του πολέμου, τόσο μεγαλύτερη είναι η ζημιά που προκαλείται στο φυσικό περιβάλλον. «Ο ίδιος ο στρατιωτικός τομέας αποτελεί έναν από τους μεγαλύτερους παράγοντες καταστροφής του περιβάλλοντος ... Ο στρατιωτικός τομέας αναπτύσσει όλο και περισσότερα όπλα, τα οποία επιφέρουν σημαντικές και καταστροφικές ζημιές στο περιβάλλον. Ένας μοντέρνος πόλεμος μπορεί να προκαλέσει μεγαλύτερες καταστροφές στο περιβάλλον από οποιαδήποτε άλλη ζημιογόνα προς το περιβάλλον δραστηριότητα» (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 1999), γιατί, εκτός από τις καταστροφές στο πεδίο μάχης, «οι εξοπλισμοί, που έφτασαν στις ημέρες μας σε αφάνταστο σημείο έντασης, δημιουργώντας υπερεργασία για ένα πλήθος από βιομηχανίες πολεμικές, απορροφούν μεγάλα ποσά πρώτες ύλες» (Γληνός 1956, 42).

Στο παρελθόν (μέχρι τα μέσα του 18^{ου} αιώνα) οι παρεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον ήταν «ανώδυνες». Για τα οπλικά συστήματα χρησιμοποιούνταν πόροι από το φυσικό περιβάλλον, όπως ξυλεία για ναυπήγηση πλοίων και πολιορκίες πόλεων, σίδηρος και χαλκός για όπλα, καταπέλτες, βαλλίστρες, εκτοξευτές υγρού πυρός κ.λπ. (Δρόσος 2010, 72-73)⁴, αλλά αυτές οι ανθρώπινες δράσεις αφομοιώνονταν από το περιβάλλον, επειδή αυτό είναι ένα δυναμικό σύστημα. Σήμερα, οι επεμβάσεις στο φυσικό περιβάλλον για ανάπτυξη της πολεμικής τεχνολογίας έχουν υπερβεί τα όρια και διαταράσσουν την αρχική ισορροπία σε τέτοιο σημείο που να απειλείται η αλλοίωσή του και κατά συνέπεια η ποιότητα των έμβιων όντων του (Σκαναβή-Σακελλάρη 2010, 2).

Στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο είχε βελτιωθεί τόσο το πολυβόλο όσο και το πυροβολικό. Το πρώτο αποδεκάτιζε ανθρώπους στην άμυνα και στην επίθε-

⁴ «Η πόλη-κράτος όσο πιο ισχυρή ήταν οικονομικά, τόσο πιο πολλά επένδυε στον πολεμικό τομέα. Χρησιμοποιήθηκε πρακτική εμπειρία και υπολογισμοί για την κατασκευή μεγάλων μηχανών» (Δρόσος 2010, 72).

ση. Το δεύτερο είχε ως σκοπό να ανασκάψει τα χαρακώματα που ήταν κρυμμένοι οι αντίπαλοι και αυτό οδηγούσε στη δημιουργία ακόμη βαθύτερων χαρακωμάτων, με αποτέλεσμα να μεταμορφώνεται και να αλλοιώνεται η χρήση της γης. Στον ίδιο πόλεμο από το 1915 χρησιμοποιήθηκαν και τα δηλητηριώδη αέρια με θανατηφόρες συνέπειες για τους ανθρώπους και απροσδιόριστες για τα άλλα έμβια όντα. Σ' αυτόν τον πόλεμο η αναλογία των θυμάτων μόνον στους ανθρώπους ήταν 135% από τις μάχες και 20% από τις επιδημίες και «προκειμένου να επιτευχθεί ο ύψιστος στόχος, η νίκη, όλα τα μέσα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν: ... η χρησιμοποίηση απαγορευμένων όπλων, ο βομβαρδισμός και άλλα παρόμοια μέσα» (Κολιόπουλος 1998, 307, 312).

Στον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, μετά τη λήξη του, «οι περισσότερες μεγάλες πόλεις της Γερμανίας είχαν μεταβληθεί σε ερείπια ... Ο βομβαρδισμός της Δρέσδης από αμερικανικά και βρετανικά αεροπλάνα με εμπρηστικές βόμβες προκάλεσε δεκάδες χιλιάδες θύματα» (Κολιόπουλος 1998, 413) αλλά και ανυπολόγιστες καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον.

Σήμερα έχουν βελτιωθεί τόσο πολύ τα συμβατικά όπλα όσο και τα αποκαλούμενα «μη θανατηφόρα» όπλα που μπορούν να προκαλέσουν τεράστιες ζημιές στους ανθρώπους και το περιβάλλον. Υπάρχουν «ακουστικά» όπλα, τα οποία παράγουν χαμηλής συχνότητας ήχους, όπλα παραγωγής κολλώδους αφρού και εκτυφλωτικών λείζερ, όπλα παραγωγής χημικών ουσιών, που χρωματίζουν το νερό και μπορούν να επηρεάσουν τόσο τη γεωργία όσο και τον πληθυσμό, όπλα παραγωγής ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και το επικινδυνότερο όλων, το σύστημα HAARP (High Frequency Active Auroral Research Project), που «αποτελεί θέμα παγκόσμιας ανησυχίας λόγω των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον» (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 1999).

Οι επιπτώσεις των πολέμων στο φυσικό περιβάλλον

Οι επιπτώσεις των πολέμων στο φυσικό περιβάλλον είναι πολυεπίπεδες και δεν περιλαμβάνουν μόνον τη γη, τη θάλασσα και τον αέρα, αλλά επεκτείνονται στην ανώτερη ατμόσφαιρα και φυσικά αγγίζουν και τις ανθρώπινες κοινωνίες (Hay-Edie et al. 2002, 3-4).

Κατά την Ελληνική επανάσταση του 1821 μία συνηθισμένη τακτική ήταν η καύση των σπαρτών και η κοπή των σπρωφοφόρων δένδρων, για να στερηθούν οι αντίπαλοι τις πηγές τροφοδοσίας. Όταν ο Δράμαλης εισέβαλε στην Πελοπόννησο, οι Έλληνες σε κάποιες περιπτώσεις έκαψαν τα σπαρτά, για να «βρει ο στρατός του Δράμαλη καμένη γη» (Καπετανάκης 2025, 7, 238,

303)⁵. Παρόμοια τακτική ακολούθησε και ο Ιμπραήμ στην Πελοπόννησο. «Ο Ιμπραήμ. αφού κατέστρεψε διά της λεηλασίας, του πυρός και της αιχμαλωσίας την επαρχίαν της Καρυταίνης και την μέχρι των επαρχιών των Καλαβρύτων και της Ολυμπίας αφ' ενός και της Κυνουρίας αφ' ετέρου κεντρικήν Πελοπόννησον ... Όλοι αι έως τότε εκ της Τριπολιτσάς ενέργειαι του Αιγυπτίου στρατάρχου ήσαν κινήσεις προς φθοράν της χώρας και της ζωής της και όχι αποφασιστική εκστρατεία, διά να επιτύχη μεγάλην νίκην, συντριπτικήν διά τους Έλληνας ...» (Κόκκινος 1974, 109). Αυτές οι καταστροφικές παρεμβάσεις αλλοίωναν το φυσικό περιβάλλον και προκαλούσαν ρύπανση του αέρα, αλλά ήταν αμελητέες για τα δεδομένα εκείνης της εποχής.

Τον Ιούλιο του 1945 οι Αμερικανοί έκαναν πάνω από 1.200 βομβαρδιστικές επιθέσεις κάθε εβδομάδα εναντίον της Ιαπωνίας. Τα θύματα ήταν 250.000 και 9.000.000 άστεγοι και απροσδιόριστοι και ανυπολόγιστοι καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον. Στις 16 Ιουλίου 1945, όταν ο πρόεδρος των ΗΠΑ, Χ. Τρούμαν έμαθε για την επιτυχημένη πραγματοποίηση της πρώτης δοκιμής της ατομικής έκρηξης, είπε: «Φαίνεται ότι είναι το φρικτότερο πράγμα που εφευρέθηκε ποτέ, αλλά μπορεί να γίνει το χρησιμότερο». Στις 6 Αυγούστου 1945 μια ατομική βόμβα ρίχτηκε στην πόλη Χιροσίμα και στις 9 Αυγούστου μια μεγαλύτερης ισχύος ρίχτηκε στο Ναγκασάκι. Οι πιλότοι του αεροπλάνου, που έριξαν τη βόμβα στη Χιροσίμα, σχολίασαν: «Ένα ζωηρό φως πλημμύρισε το αεροπλάνο ... Η πόλη ήταν κρυμμένη πίσω από ένα φοβερό νέφος ... που υψωνόταν στην ατμόσφαιρα σαν μανιτάρι». Οι απώλειες σε ανθρώπους ήταν 70.000 στη Χιροσίμα και 60.000 στο Ναγκασάκι, κατά προσέγγιση (Lanning 2004, 48-49). Για το φυσικό περιβάλλον μόλις άρχιζε ένας εφιάλτης, αφού μία αόρατη δύναμη, η άγνωστη μέχρι τότε ραδιενέργεια, απειλεί την βιωσιμότητα κάθε έμβιου όντος επί της Γης.

Στον πόλεμο του Βιετνάμ (1954-1975) έγινε πιο εμφανής η καταστροφή που επιφέρει ο πόλεμος στο φυσικό περιβάλλον. Ο στρατός των ΗΠΑ προκειμένου να αποψιλώσει το παρθένο δάσος, για να μην κρύβονται οι Βορειοβιετναμέζοι χρησιμοποίησε νέες τεχνικές: τοξικά ζιζανιοκτόνα, μεγάλα τεθωρακισμένα άροτρα (Rome plows⁶) και βόμβες ναπάλμ. Οι ψεκασμοί στα

⁵ Η τακτική της «καμένης γης» «εστίαζε στην καταστροφή της σοδειάς και των σπαρτών, καθώς και στην μόλυνση των πηγών, τακτική που εφάρμοσαν και οι Ρώσοι εναντίον του Ναπολέοντα» (Καβουλάκος 2021, 68).

⁶ Τα Rome plows ήταν μεγάλες, θωρακισμένες, ειδικά τροποποιημένες μπουλντόζες. Η πλατιά 2,5 τόνων λεπίδα ήταν προσαρμοσμένη σε θωρακισμένο τρακτέρ 20 τόνων. Ένας στόλος 150 τέτοιων τρακτέρ μπορούσε να αλλοιώσει έως και 1.000 στρέμματα γης την ημέρα (Thuy - Van Bac 2018, 91).

δάση και στους εντός αυτών οικισμούς γίνονταν με το ζιζανιοκτόνο Ranch Hand και διήρκεσαν από το 1962 έως το 1971. Χρησιμοποιήθηκαν 19 εκατομμύρια γαλόνια αποφυλλωματικού ψεκαστικού υγρού, το οποίο κατέστρεψε το 20% του τροπικού δάσους και το 30% του μαγκρόβιου δάσους του Νότιου Βιετνάμ. Στα ζιζανιοκτόνα χρησιμοποιήθηκε και η τοξική ουσία της διοξίνης, η οποία, εκτός από την καταστροφή των δασών, επιφέρει στους εκτεθειμένους σ' αυτήν ανθρώπους και ζώα ασθένειες, οι οποίες μεταβιβάζονται και στις επόμενες γενιές (καρκίνος του πνεύμονα και του αίματος, διαβήτης τύπου 2 κλπ). «Μέχρι τώρα τρεις βιετναμέζικες γενιές έχουν υποστεί τη φοβερή επίδραση της διοξίνης, που αποτυπώνεται στα επακόλουθα της σωματικής και ψυχικής υγείας τους» (Thuy, Thi Ph. Dam - Van Bac 2018, 91-92).

Ο πόλεμος της Κορέας (25 Ιουνίου 1950-Ιούλιος 1953), εκτός από τη Βόρεια και τη Νότια Κορέα, ενέπλεξε στη σύγκρουση τις ΗΠΑ και τους συμμάχους της, την ΕΣΣΔ, την Κίνα και έμμεσα την Ινδία (Χατζηβασιλείου 2005, 121-126). Οι καταστροφές αποτυπώνονται σ' αυτό που κατέθεσε ο στρατηγός Μακ Άρθουρ (Mac Arthur) στην Επιτροπή Ενόπλων Υπηρεσιών της Γερουσίας και στην Επιτροπή Εξωτερικών Σχέσεων⁷: «Ο πόλεμος στην Κορέα έχει ήδη σχεδόν καταστρέψει αυτό το έθνος των 20.000.000 ανθρώπων. Δεν έχω ξαναδεί ποτέ τέτοια καταστροφή και ερήμωση ...». Τα αμερικανικά αεροπλάνα έριξαν στην Κορεατική χερσόνησο, ουσιαστικά στη Βόρεια Κορέα, 635.000 τόνους βομβών, από τις οποίες οι 32.557 τόνοι ήταν βόμβες ναβάλμ (Cavanaugh 2019).

Το 1983 ξέσπασε ο εμφύλιος πόλεμος στη Σρι Λάνκα (Κεϋλάνη) με τη μειονότητα των Ταμίλ (LTTE⁸) να διεκδικεί ανεξαρτησία. Ο πόλεμος τελείωσε μετά από 25 χρόνια, τον Μάιο του 2009. Τα περιβαλλοντικά συστήματα του νησιού, ιδιαίτερα στη Βόρεια Σρι Λάνκα, περιοχή των Ταμίλ, άρχισαν να αλλοιώνονται από τα μέσα της πρώτης δεκαετίας του πολέμου και κατά τη δεκαετία του 1990 επιδεινώθηκαν, δημιουργώντας περιβαλλοντική κρίση. Οι παρατεταμένες μάχες έχουν καταστρέψει τα δάση και έχουν αλλοιώσει τη χρήση της γης. Οι νάρκες εμπόδισαν τους αγρότες να σπέρνουν και να καλλιεργούν τη γη τους και οι ζώνες υψηλής ασφαλείας, που δημιουργήθηκαν, τους εμπόδισαν να ζουν στην περιοχή τους ή να καλλιεργούν τα χωράφια τους. Στη χερσόνησο της Jaffna, στο βόρειο μέρος του νησιού, υπήρχε

⁷ Senate's Committee on Armed Services and Committee on Foreign Relations. Η κατάθεση του Μακ Άρθουρ στις Επιτροπές έγινε μετά την απαλλαγή των καθηκόντων του (11 Απριλίου 1951) ως διοικητή των ενόπλων δυνάμεων των ΗΠΑ στην Κορέα.

⁸ LTTE: Liberation Tigers of Tamil Eelam.

δάσος με φοίνικες ύψους 25 μέτρα. Στην αρχή του πολέμου ο αριθμός τους υπολογιζόταν σε 5 εκατομμύρια φοίνικες. Τα δάση, που σχηματίζουν αυτοί οι φοίνικες, έχουν σήμερα αποδικοποιηθεί, γιατί χρησιμοποιήθηκαν και από τις δύο πλευρές για τις ανάγκες του πολέμου, για να δημιουργηθούν καταφύγια και αποθήκες, για καύσιμη ξυλεία, για περιφράξεις και οχυρώσεις κ.ά.. Πολλοί φοίνικες κόπηκαν για να δημιουργηθούν ζώνες ασφαλείας (Ponceaud 2018, 233, 243-244). Οι επιπτώσεις του πολέμου στους ανθρώπους ήταν 80-100.000 νεκροί και περισσότεροι από 460.000 εκτοπισμένοι στην βορειοανατολική περιοχή της Σρι Λάνκα (Ponceaud 2018, 233).

Στον Πόλεμο του Κόλπου (1990-1991) οι μεγαλύτερες καταστροφές στο περιβάλλον προήλθαν από πυρκαγιές πετρελαιοπηγών και από πετρελαιοκηλίδες (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 1999). Η αιθάλη απελευθέρωσε στην ατμόσφαιρα διοξείδιο του άνθρακα, που ενώθηκε με το νερό της ατμόσφαιρας και παρήχθη όξινη βροχή. Έτσι προέκυψαν μολύνσεις στο πόσιμο νερό και ασθένειες από εισπνοή τοξικού αέρα. Η ανατίναξη αγωγών πετρελαίων απελευθέρωσε εκατομμύρια γαλόνια πετρελαίου στον ωκεανό και κατέστρεψε πολλά θαλάσσια είδη. Ο πόλεμος αυτός ήταν ο πιο καταστροφικός από όλους τους προηγούμενους για το περιβάλλον. «Ποτέ δεν ήταν ένας πόλεμος τόσο σκόπιμα καταστροφικός για το περιβάλλον, όσο ο πόλεμος στον Κόλπο» (Swintek 2006, 9· Davis 1998, 211).

Κατά τον πόλεμο του 1999 στη Σερβία οι δυνάμεις του NATO στις 24 Μαρτίου του 1999 βομβάρδισαν για 78 ώρες στόχους στη Σερβία και το Κοσσυφοπέδιο. Πραγματοποιήθηκαν 2.300 χτυπήματα και η ποσότητα των πυρομαχικών που χρησιμοποιήθηκε υπολογίζεται μεταξύ 22.000 και 79.000 τόνων, πλήττοντας 78 βιομηχανικές και 42 ενεργειακές εγκαταστάσεις. Οι στρατιωτικές επιχειρήσεις προκάλεσαν σοβαρή ζημιά στο φυσικό περιβάλλον της χώρας, η οποία επεκτάθηκε και σε αρκετές άλλες χώρες της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Οι επικίνδυνες ουσίες που εκλύθηκαν από τους βομβαρδισμούς «μόλυναν τον αέρα, το νερό και το έδαφος. Αυτές οι ουσίες θα έχουν μόνιμη επίδραση στην υγεία και την ποιότητα ζωής των πληθυσμών των εν λόγω χωρών. Ειδικότερα, η χρήση πυρομαχικών που περιέχουν απεμπλουτισμένο ουράνιο είναι πιθανό να αυξήσει τη συχνότητα εμφάνισης καρκίνου και συγγενών ασθενειών στους κατοίκους των περιοχών που έχουν πληγεί, καθώς και στα μέλη των ενόπλων δυνάμεων που υπηρετούν σε αυτές τις περιοχές» (Doc. 8925 2001).

Ο πόλεμος της Ουκρανίας (Φεβρουάριος 2022 -) προξένησε εκτεταμένες ζημιές στις υποδομές νερού και ενέργειας, προκαλώντας ρύπανση και πλημμύρες και διακοπή παροχής νερού σε κοινότητες. Η ρύπανση επηρέασε την ποιότητα του νερού, η οποία επιτείνεται προς το χειρότερο λόγω της διακοπής των προγραμματισμένων εργασιών βελτίωσης. Τα παράκτια και θαλάσ-

σια οικοσυστήματα της Ουκρανίας στον Εύξεινο Πόντο έχουν υποστεί χημική και πιθανή ηχητική ρύπανση από τα συστήματα σόναρ και ευαίσθητα ενδιαιτήματα στις παράκτιες περιοχές έχουν υποστεί ζημιές από τους κρατήρες και τις πυρκαγιές των εκρηκτικών όπλων (Averin et al. 2024, 31, 35).

Το υδροηλεκτρικό εργοστάσιο Kakhovka στη νότια Ουκρανία, το οποίο παρέχει νερό για την ψύξη των αντιδραστήρων του πυρηνικού σταθμού της Ζαπορίζια (Zaporizhzhia) είχε καταληφθεί από τους Ρώσους τον Φεβρουάριο του 2022 και στις 6 Ιουνίου του 2023 ανατινάχτηκε ένα τμήμα του φράγματος. Η Μόσχα κατηγορήθηκε ότι το ανατίναξε εσκεμμένα, για να μην μπορέσουν οι ουκρανικές δυνάμεις να διασχίσουν τον ποταμό Δνείπερο. Σύμφωνα με το CEOBS⁹, η καταστροφή χαρακτηρίστηκε «περιβαλλοντική βόμβα μαζικής καταστροφής», γιατί η πλημμύρα, που ακολούθησε, έπληξε γεωργικές, οικιστικές και βιομηχανικές περιοχές, καθώς και οικολογικά σημαντικούς οικοτόπους και ενδιαιτήματα.

Στην Ουκρανία «η γη και τα οικοσυστήματα έχουν υποστεί ζημιές, οι πύραυλοι προκαλούν πυρκαγιές, και το έδαφος και το νερό ρυπαίνονται, ενώ οι πυρκαγιές σε βιομηχανικές ζώνες, εξαιτίας των βομβαρδισμών, προκαλούν επιπλέον ρύπανση στον αέρα, το έδαφος και το νερό ... οι εκρήξεις από πυραύλους και πυρομαχικά δημιουργούν ένα επικίνδυνο κοκτέιλ ουσιών και ενώσεων ...», που επηρεάζουν τη βλάστηση και είναι επικίνδυνες για τους ανθρώπους, τα άλλα θηλαστικά και τα πτηνά (Γιόγιακας 2023).

Σήμερα, εκτιμάται ότι οι στρατοί ευθύνονται για το 5,5% των παγκόσμιων εκπομπών αερίων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, γιατί αυτοί κατά τις επιχειρήσεις τους χρησιμοποιούν, αν όχι αποκλειστικά, σε μεγάλο βαθμό ορυκτά καύσιμα (Weir 2024· Mishra 2022, 1525).

Ερευνητές, που εστίασαν την έρευνά τους στις συγκρούσεις, στα πυρηνικά όπλα, στη στρατιωτική εκπαίδευση και στη μόλυνση από χημικά και μέταλλα που παράγονται για στρατιωτικούς σκοπούς, διαπίστωσαν συντριπτικά αρνητικές επιπτώσεις στη δομή και λειτουργία του οικοσυστήματος (αλλαγές στους οικοτόπους, ρύπανση περιβάλλοντος, μείωση πληθυσμού και μείωση βιοποικιλότητας στα επίγεια και υδάτινα οικοσυστήματα). Μόνον σε λίγες περιπτώσεις παρατηρήθηκε ανάκαμψη του οικοσυστήματος¹⁰ (Lawrence 2015, 443-444).

⁹ Conflict and Environment Observatory (Ukraine).

¹⁰ Οι πληροφορίες για διεξαγωγή ερευνών σε τομείς που άπτονται στρατιωτικών δραστηριοτήτων είναι πολύ περιορισμένες (Lawrence 2015, 443) και δεν μπορούν να αποτυπώσουν επαρκώς το μέγεθος των επιδράσεων στο φυσικό περιβάλλον.

Ειδικά από την ανάπτυξη και χρήση πυρηνικών κεφαλών, είτε για δοκιμές είτε για σύγκρουση, απελευθερώνονται δυνάμεις που απειλούν την τοπική βιοποικιλότητα. Από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 έχουν γίνει σε όλον τον κόσμο περισσότερες από 2.000 πυρηνικές δοκιμές. Η ενέργεια που απελευθερώνεται είναι διακριτή σε τρεις κατηγορίες: Θερμική κατά 35%, κινητική κατά 50% και ραδιοενεργός κατά 15%. Η θερμοκρασία που αναπτύσσεται υπερβαίνει τους 3.000 βαθμούς Κελσίου, η κινητική ενέργεια απομακρύνεται από το επίκεντρό της σε ακτινωτή διάταξη και «σαρώνει» στο πέραςμά της ό,τι βρει μπροστά της από το φυτικό και ζωικό βασίλειο, ενώ η ραδιοενεργός ακτινοβολία προκαλεί μακροπρόθεσμες και χρόνιες βλάβες σε ανθρώπους, ζώα και στους ιστούς των φυτών, ανάλογα με το στάδιο της ανάπτυξης στο οποίο βρίσκονται (Lawrence 2015, 446-448).

«Οι βόμβες καταστρέφουν τη ζωή, τα τανκς και άλλα στρατιωτικά οχήματα καταστρέφουν οικοσυστήματα, τα θωρηκτά μολύνουν τον ωκεανό, ο χημικός και βιολογικός πόλεμος έχει τη δυνατότητα να καταστρέψει όλη τη ζωή και τα σύγχρονα όπλα επιτίθενται έμμεσα στο περιβάλλον» (Swintek 2006, 16).

Τι μας επιφυλάσσει το μέλλον με τις πολεμικές συγκρούσεις;

Πώς θα υπάρξει ειρήνη σε έναν κόσμο ιμπεριαλιστικό, στον οποίο κυριαρχεί η βία και η καταπίεση των ισχυρών, για να ασκήσουν εξουσία πάνω σε άλλους; Τον 21^ο αιώνα, με τα στοιχεία του Marc Weller, υπάρχουν 26 συνεχιζόμενες ένοπλες συγκρούσεις για αυτοδιάθεση μέσα στα κράτη του κόσμου και εκτιμάται ότι άλλα 55 κινήματα αυτοδιάθεσης μπορούν να εξελιχθούν σε βίαιες συγκρούσεις και 15 που θεωρούνται ότι έχουν διευθετηθεί μπορούν να αναζωπωρωθούν (Weller 2009, 112).

Από το 1990 έως το 2007, δηλαδή σε 17 χρόνια, είχαν γίνει 122 συγκρούσεις και από τις 193 χώρες του κόσμου οι 163 διατηρούν τακτικό ένοπλο στρατό, ο οποίος για να προετοιμαστεί στρατιωτικά χρησιμοποιεί 15 εκατομμύρια τετραγωνικά χιλιόμετρα εδάφους, το 6% των πρώτων υλών κατανάλωσης και οι δραστηριότητές του παράγουν το 10% του παγκοσμίως εκπεμπόμενου άνθρακα (Machlis & Hanson 2008, 729). Όλα τα κράτη, σχεδόν, είναι προετοιμασμένα και σε εγρήγορση για μια ενδεχόμενη σύγκρουση.

Τη στιγμή που βιώνουμε την κλιματική αλλαγή και την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος παρατηρούμε μία παράδοξη και αντιφατική σχέση περιβάλλοντος και πολέμου. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η αραίωση του όζοντος στη στρατόσφαιρα, η υποβάθμιση ή η απώλεια καλλιεργήσιμης γης, η μείωση ή η εξαφάνιση των δασών, η εξάντληση ή η ρύπανση των αποθε-

μάτων γλυκού νερού και η εξάντληση της αλιείας είναι εν δυνάμει αιτίες για τοπικές συρράξεις και γενικούς πολέμους (Homer-Dixon 1994, 6-7· UN 2012, 14), γιατί αυτά ωθούν κράτη ή κοινωνικές ομάδες για απόκτηση ε-παρκών και «καθαρών» πόρων από άλλους.

Η υποβάθμιση και η εξάντληση της γεωργικής γης, η έλλειψη νερού, η μείωση των δασών και της αλιείας οδηγούν σε κοινωνικές ταραχές και σε τοπικές συρράξεις, πολύ περισσότερο από το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την αραίωση του όζοντος. Επιπλέον, η έλλειψη ανανεώσιμων πόρων, η πληθυσμιακή αύξηση και η άνιση κατανομή των πόρων αποτελούν, επίσης, αιτίες για κάθε είδους συρράξεις¹¹ (Homer-Dixon 1994, 8-11).

Υπό την εμπειρία των μεγάλων πολεμικών συγκρούσεων που έχουν γίνει έως τώρα και με δεδομένο ότι αυτές επηρεάζουν βλαπτικά το φυσικό περιβάλλον, επιβάλλεται να αποφευχθούν οι γενικευμένες συγκρούσεις. Από την άλλη πλευρά, όμως, τα σημερινά κράτη δεν είναι διατεθειμένα να εγκαταλείψουν το σημερινό μοντέλο ανάπτυξης και οικονομικής προόδου, που πλήττει ή επενεργεί καταστρεπτικά στο φυσικό περιβάλλον. Στο όνομα της οικονομικής συσσωρευσης και ανάπτυξης ασκούνται δραστηριότητες, που θέτουν μικρές ομάδες σε αντιπαράθεση και σύγκρουση με τα ίδια τα κράτη εντός των οποίων διαβιούν ή με πολυεθνικές εταιρείες.

Παραδείγματα από όλον τον κόσμο δείχνουν ότι οι συγκρούσεις με πρόσημο την οικονομική ανάπτυξη και τη μεγέθυνση της οικονομίας δεν θα κλείσουν και οι συνέπειες για το φυσικό περιβάλλον δεν θα απαλειφθούν.

Η Οντίσα (Odisha) είναι μία από τις 29 ομόσπονδες πολιτείες των Ινδιών, κατά κύριο λόγο αγροτική περιοχή, με τεράστιο ορυκτό, θαλάσσιο, γεωργικό και δασικό πλούτο. Οι δύο επαρχίες της Kalahandi και Rayagada έχουν το 80% του βωξίτη. Το 34,9% του εδάφους της πολιτείας καλύπτεται από δάσος, ήτοι 58.136 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Τα δάση είναι κατοικία 62 φυλών, το 22% του πληθυσμού της πολιτείας, και ζουν από αυτά. Μέχρι το 1995 είχαν γίνει εκεί 190 μεγάλα έργα για τη βιομηχανική ανάπτυξη της Ινδίας και έχουν αποψιλωθεί 24.124 εκτάρια δασικής έκτασης. Πολλοί κάτοικοι των φυλών εκτοπίστηκαν και όσοι έμειναν στερήθηκαν τη δυνατότητα να ζουν από την αξιοποίηση του δάσους. Η απόφαση της πολιτειακής κυβέρνησης της Οντίσας το 2005 για δημιουργία και άλλων βιομηχανικών μονάδων προκάλεσε συγκρούσεις για την προστασία του περιβάλλοντος. Στην περιοχή Rayagada οι κάτοικοι προέβαλαν αντίσταση και ακολούθησαν συγκρούσεις για να εμποδιστεί η εγκατάσταση μιας βιομηχανίας προς εξόρυξη

¹¹ Σ' αυτά τα προβλήματα, αυτός που τα θέτει, ο T. F. Homer-Dixon, βλέπει ως λύση την «επαρκή κοινωνική και τεχνική εφευρετικότητα» (Homer-Dixon 1994, 39-40).

βωξίτη και παραγωγή αλουμινίου. Μετά από ένα τοπικό δημοψήφισμα αποφασίστηκε η απόρριψη της λειτουργίας της βιομηχανικής μονάδας και αυτό αποτελεί ένα προηγούμενο δεδικασμένο για ανάλογες περιπτώσεις, ώστε να αποφεύγονται οι συγκρούσεις για περιβαλλοντικούς λόγους (Das 2018, 271-274).

Το φυσικό περιβάλλον δεν μπορεί να ανακάμψει ή να βελτιωθεί όσο το καπιταλιστικό σύστημα αποτελεί το κυρίαρχο μοντέλο, που διέπει τις οικονομικές σχέσεις. Η επίκληση σε έναν «πράσινο καπιταλισμό» ή σε μια προοπτική εκσυγχρονισμού του καπιταλισμού σε οικολογικά βιώσιμες γραμμές (Foster et al. 2010, 28-31, 41-42) δεν τεκμαίρεται από κανένα στοιχείο, διότι η συσσώρευση και η διαρκής ανάπτυξη σε μεγαλύτερα μεγέθη θα γίνεται πάντοτε σε βάρος του φυσικού περιβάλλοντος (Clark et al. 2019, 652), αφού από αυτό πρέπει να αντληθούν οι πόροι. Η έλλειψη ή η εξάντληση των πόρων οδηγεί σε συγκρούσεις για την οικειοποίηση πόρων από άλλα κράτη ή περιοχές και πάντα θα υπάρχουν μεγάλες ή μικρές, διεθνείς ή περιφερειακές συγκρούσεις.

Σε έρευνα του οργανισμού RAND αναλύθηκαν δεδομένα από τους πολέμους του παρελθόντος, για να προβλεφθούν πόσοι πόλεμοι και για ποιες αιτίες μπορούν να προκληθούν μεταξύ του χρονικού διαστήματος 2020-2040. Διαπιστώθηκε πως πολεμικές συγκρούσεις είναι πιθανές στη Ευρασία, την Ανατολική και Νοτιοανατολική Ασία. Ένας από τους λόγους, μεταξύ των άλλων, για αυτές τις αναμενόμενες διακρατικές ή ενδοκρατικές συγκρούσεις θα είναι η μείωση των φυσικών πόρων λόγω του υπερπληθυσμού (Szayna et al. 2017, 3-5).

Περιβαλλοντική ηθική για διατήρηση της ισορροπίας στη φύση

Η περιβαλλοντική σταθερότητα και ισορροπία απειλείται από ενέργειες των ανθρώπων και ανάμεσα σ' αυτές περιλαμβάνεται και ο πόλεμος. Έτσι, προβάλλει ως επιτακτική ανάγκη για την ανθρωπότητα να βρεθεί μια περιβαλλοντική ηθική.

Η περιβαλλοντική ηθική είναι η θεωρία και η πρακτική σχετικά με το κατάλληλο ενδιαφέρον, τις αξίες και τα καθήκοντα προς τον φυσικό κόσμο (Rolston 1999, 407). Στη φιλοσοφία της Δύσης εμφανίστηκε ως πεδίο μελέτης στα μέσα της δεκαετίας του 1970.

Η περιβαλλοντική επιστήμη είναι εκείνη, η οποία ως «το οικοδόμημα των εννοιών και των φυσικών νόμων θα βοηθήσει τον άνθρωπο να κατανοήσει τη θέση του στη φύση. Αυτή η κατανόηση πρέπει να αποτελέσει τη βάση των ηθικών αξιών, που θα καθοδηγήσουν κάθε γενιά να ασκήσει τη διαχείρισή της στη Γη. Γι' αυτό η οικολογία - η επιστήμη της αλληλεπίδρασης

ανάμεσα στα ζωντανά όντα και το περιβάλλον τους - είναι κεντρικό απαιτούμενο». Η νεότερη βιοεπιστήμη διαμορφώνει και προβάλλει μια καινούρια ηθική, την νατουραλιστική ηθική, γιατί η φύση αποτελεί ένα εγγενές αξιακό σύστημα (Rolston 1975, 93).

Η περιβαλλοντική επιστήμη περιγράφει τι συμβαίνει. Η ηθική, από την πλευρά της, προδιαγράφει τι πρέπει να είναι. Αυτό που συμβαίνει στη φύση προκαλείται και από τον άνθρωπο. «Πολλοί επιστήμονες πιστεύουν ότι η παγκόσμια αλλαγή έχει προκύψει λόγω ανθρωπογενών δυνάμεων. Ενώ δεν αμφισβητείται ότι οι άνθρωποι μπορούν να ασκήσουν σε παγκόσμια κλίμακα επιρροή στον πλανήτη, δεν είναι γνωστό αν οι αλλαγές που προκαλούνται από τον άνθρωπο είναι ίσες ή μεγαλύτερες από τις φυσικές αλλαγές ή συμπληρωματικές προς αυτές» (Rolston 1999, 407· Μυώφα 2011, 33).

Η εκβιομηχάνιση, οι προηγμένες τεχνολογίες, ο παγκόσμιος καπιταλισμός, ο καταναλωτισμός και ο υπερπληθυσμός της Γης εγείρουν τα παρακάτω ερωτήματα: «Οι άνθρωποι είναι σε μια βιώσιμη σχέση με το περιβάλλον τους; Έχουν κατανείμει δίκαια τα οφέλη που προέρχονται από τους φυσικούς πόρους; Είναι ευαίσθητοι στις αξίες που ήδη υπάρχουν και στην ευημερία των μυριάδων άλλων ειδών που κατοικούν στην ίδια βιόσφαιρα;» » (Rolston 1999, 408-409).

«Η πίστη ότι η φύση είναι ανεξάρτητη αποτελεί ένα σφάλμα ευρύτατα διαδεδομένο. Κάθε ζωντανό είδος ζώου, φυτού ή θαλλοφύτου αποτελεί μέρος ενός μεγάλου παγκόσμιου συστήματος και είναι προσαρμοσμένο στο περιβάλλον» (Lorenz 1974, 41).

Αν οι πόλεμοι βλάπτουν το φυσικό περιβάλλον οφείλουμε να διαμορφώσουμε ένα σύστημα αξιών, που να περιλαμβάνει μη πολέμους ή, αν δεν είναι αυτό δυνατόν, περιορισμούς στη χρήση βλαπτικών μέσων για το περιβάλλον.

Με τη συνειδητοποίηση ότι ο πόλεμος προκαλεί θύματα και καταστροφές που δεν μπορούν να υπολογιστούν εκ των προτέρων, αναπτύχθηκε ένας διάλογος και μια πρώτη συνεργασία για αποφυγή των πολέμων.

«Διαπιστώνεται τη χρονική αυτή περίοδο (1815-1913) μια συνεχής αύξηση των οργανώσεων αυτών, φαινόμενο της εποχής, μια και τα κράτη συνειδητοποιούν την ύπαρξη κοινών συμφερόντων και την ανάγκη συνεργασίας για να απολαύσουν τις ανακαλύψεις/εφευρέσεις και τα τεχνικά επιτεύγματα» (Νάσκου-Περράκη 2015, 12).

Το 1864, με τη Σύμβαση της Γενεύης, λήφθηκε μέριμνα για τα θύματα των πολέμων και το 1907 η Σύμβαση της Χάγης προέβλεπε πως οι εμπόλεμοι δεν είχαν απεριόριστο δικαίωμα να χρησιμοποιήσουν μέσα για να προκαλέσουν θύματα στον εχθρό. Η σύμβαση αυτή καθόριζε ως αρχή τον περιορισμό του πολέμου σε διεθνείς συγκρούσεις (Briesen 2018a, 9).

Με τη λήξη του Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου έγινε η Διάσκεψη της Ειρήνης στο Παρίσι, τον Ιανουάριο του 1919, και κατέληξε στην υπογραφή πέντε βασικών συνθηκών ειρήνης που προσπάθησαν να ρυθμίσουν μια σειρά από εδαφικές ανακατατάξεις στην Ευρώπη. Με την Κοινωνία των Εθνών (28 Ιουνίου 1919) «επιχειρείται η εξασφάλιση της ειρήνης διά του δικαίου και όχι μόνον διά της δυνάμεως». Στο Προοίμιο της ΚτΕ αναγράφονται πέντε σκοποί, μέσω των οποίων επιτυγχάνεται η ειρήνη και η ασφάλεια. Ο πρώτος σκοπός είναι η μη προσφυγή των κρατών σε πόλεμο (Νάσκου-Περράκη 2015, 13-15).

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα δεν υπήρχε πρόβλημα στο φυσικό περιβάλλον και έτσι η ΚτΕ δεν προέβλεπε τίποτα γι' αυτό. Ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, όμως, οδήγησε τις κοινωνίες να δημιουργήσουν έναν οικουμενικό διεθνή οργανισμό, ο οποίος θα βασιζόταν στον ορθό λόγο και στο δίκαιο. «Αποτέλεσε την πρώτη εμπειρία της διεθνούς κοινότητας στην αναζήτηση μιας διεθνούς αρχής υπεράνω αυτής των κρατών, «μιας αρχής που να βασίζεται και να προϋποθέτει έναν ανώτερο πολιτισμό». Συνέβαλε στη διασφάλιση των προϋποθέσεων για την παγίωση της ειρήνης και της ειρηνικής επίλυσης των διεθνών διαφορών. «Πάνω από όλα συνέβαλε στην ανάγκη δημιουργίας ενός κόσμου απαλλαγμένου από το φάσμα του πολέμου και παγίωσε το status quo στην Ευρώπη. Βοήθησε στη διεύρυνση της αντίληψης ότι ο κόσμος χρειαζόταν μια άλλη οπτική για την αναδόμηση του Διεθνούς Δικαίου, μια αντίληψη που επικράτησε αργότερα με τη δημιουργία του ΟΗΕ» (Νάσκου-Περράκη 2015, 40).

Ακολούθησε ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος, στον οποίο αγνοήθηκαν αυτές οι αρχές του δικαίου στις ένοπλες συγκρούσεις με αποκορύφωμα τους δύο βομβαρδισμούς στη Χιροσίμα και το Ναγκασάκι.

Μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο συνειδητοποιήθηκε, κυρίως υπό την συναίσθηση της πλήρους εξαφάνισης του ανθρωπίνου γένους εξ αιτίας του νέου όπλου της ατομικής βόμβας, πως πρέπει να ληφθούν πιο δραστικές πρωτοβουλίες για τη αποφυγή των πολεμικών συγκρούσεων.

Η δημιουργία παγκόσμιων οργανισμών για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος από τους πολέμους

Από τη δεκαετία του 1970 έγινε αντιληπτό ότι από τους πολέμους δεν κινδυνεύουν μόνον οι άνθρωποι. Οι πόλεμοι είναι εξ ίσου επικίνδυνοι και καταστρεπτικοί και για το φυσικό περιβάλλον.

«Στις αρχές της δεκαετίας του 1970 είχε πλέον διαμορφωθεί μια «ισοροπία του τρόμου», που έκανε αδύνατη την προσφυγή σε πόλεμο, άρα επέβαλε την αναζήτηση καλύτερης επικοινωνίας μεταξύ Ουάσιγκτον και Μό-

σχας, ώστε να αποφευχθεί η ένταση, που θα μπορούσε να κλιμακωθεί σε πυρηνικό όλεθρο» (Χατζηβασιλείου 2005, 247).

Μέσα σ' αυτό το γενικό πλαίσιο, αναλήφθηκαν πρωτοβουλίες περιβαλλοντικού περιεχομένου, ανάμεσα στις οποίες οι πιο χαρακτηριστικές ήταν η Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για το Περιβάλλον του ανθρώπου, που οργανώθηκε το 1972 από τον ΟΗΕ στη Στοκχόλμη, η Συνδιάσκεψη του Βελιγραδίου το 1975 υπό την UNESCO, η σύνοδος το 1979 του Παγκοσμίου Συμβουλίου Εκκλησιών στο MIT (Μασαχουσέτη), η έκδοση το 1980 του βιβλίου *Στρατηγική για τη Διάσωση του Κόσμου* από την IUCN σε συνεργασία με το UNEP του ΟΗΕ και το WWF¹², η συνάντηση το 1986 στην Ασίζη της Ιταλίας των πέντε παγκόσμιων θρησκειών, με σκοπό τη διάσωση του περιβάλλοντος, η έκδοση το 1987 του βιβλίου *Το Κοινό μας Μέλλον*¹³, η ανανέωση το 1990 και 1991 του ενδιαφέροντος του Παγκοσμίου Συμβουλίου Εκκλησιών για την οικοδόμηση μιας κοινής περιβαλλοντικής ηθικής κ.ά.

Τον Ιούνιο του 1992 έγινε η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (UNCED) στο Ρίο ντε Τζανέιρο. Σ' αυτήν διακηρύχθηκε η πίστη στην αειφόρο ανάπτυξη, δηλώνοντας πως όλοι οι άνθρωποι έχουν δικαίωμα σε ένα περιβάλλον κατάλληλο για την υγεία και την ευημερία τους και πως η ανάπτυξη μπορεί να συνεχιστεί με την προϋπόθεση ότι οι πόροι θα κατανέμονται δίκαια ανάμεσα στα πλούσια και τα φτωχά κράτη (G 7 και 128 υποανάπτυκτα τότε, στα οποία η κατανομή των πόρων ήταν δυσανάλογα άδικη) (Rolston 1999, 425-426).

Η Ε.Ε. αντιλαμβανόμενη τους κινδύνους από τους πολέμους και την ανάπτυξη των στρατιωτικών όπλων προτείνει πως πρέπει να προωθηθεί μια «συντονισμένη παγκόσμια οικολογική ευθύνη» (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 1999)¹⁴.

¹² Το *World Conservation Strategy* (1980) σε έκδοση των IUCN-UNEP-WWF.

¹³ Το βιβλίο *Our Common Future* εκδόθηκε από την ΟΗΕ με σκοπό να δείξει την αλληλεξάρτηση των εθνών και των κρατών για μια βιώσιμη ανάπτυξη.

¹⁴ Ιδιαίτερη μνεία κάνει η Ε.Ε στο σύστημα HAARP (High Frequency Active Auroral Research Project), το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε αλλαγές στις κλιματολογικές συνθήκες. Μπορεί, επίσης, να έχει σημαντικές συνέπειες για ολόκληρο το οικοσύστημα, ιδιαίτερα στις ευαίσθητες περιοχές της Ανταρκτικής. Μια άλλη καταστρεπτική συνέπεια του HAARP είναι οι τρύπες στην ιονόσφαιρα που προκαλούνται από τα δυνατά ραδιοκύματα ... Το HAARP αποτελεί θέμα παγκόσμιας ανησυχίας λόγω των σημαντικών επιπτώσεων στο περιβάλλον» (Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο 1999).

Ο ΟΗΕ στις 5 Νοεμβρίου του 2001, με απόφαση της Γ.Σ., ανακήρυξε την 6^η Νοεμβρίου κάθε έτους ως «Διεθνή Ημέρα για την αποτροπή εκμετάλλευσης του περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια πολέμου και ένοπλης σύγκρουσης», θέλοντας να σηματοδοτήσει τις συνέπειες που μπορεί να έχει ένας πόλεμος στην καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος (UN 2001).

Η απειλή καταστροφής του φυσικού περιβάλλοντος από τους πολέμους αφορά όλα τα κράτη και όλους τους ανθρώπους και απαιτεί την ανάληψη συγκεκριμένων δράσεων από διεθνείς οργανισμούς για την επιβολή της προστασίας του (Ross 1992, 539)¹⁵.

Ο άνθρωπος με τις δράσεις του, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται και ο πόλεμος, προκαλεί την ανισορροπία ή την αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος. Δύο σημαντικοί λόγοι που τον ωθούν στον πόλεμο είναι ο υπερπληθυσμός και η άνιση και άδικη κατανομή των διαθέσιμων φυσικών πόρων. Η αυστηρά υποχρεωτική μείωση του παγκόσμιου πληθυσμού διά του περιορισμού των γεννήσεων υπό την εποπτεία και τον έλεγχο ενός διεθνούς οργανισμού και η δίκαιη κατανομή των φυσικών πόρων θα μπορούσε να προταθεί ως μια πρώτη λύση της αποφυγής των πολέμων. Αν δεν υπάρξει λύση στην απαλοιφή των εμπόλεμων συγκρούσεων, ίσως επιβεβαιωθεί αυτό που λέει ο Ηράκλειτος: «πόλεμος πάντων μὲν πατήρ ἐστι, πάντων δὲ βασιλεὺς ...». Η ισορροπία στη φύση θα προέλθει μέσω των πολέμων, οι οποίοι θα θεωρηθούν ως μια φυσική και φυσιολογική διαδικασία για το οικοσύστημα.

Συμπεράσματα

Ο Α. Leopold είχε διατυπώσει ήδη από τη δεκαετία του 1930 μια νέα ηθική, την *ηθική της γης*, η οποία εκλαμβάνει τη φύση ως σύνολο, εντός του οποίου περιλαμβάνεται το έδαφος, το νερό, ο αέρας, τα ζώα και ο άνθρωπος¹⁶. Η έννοια του οικολογικού ολισμού, που διατυπώθηκε από τον Α. Leopold, επηρέασε τα αμερικανικά περιβαλλοντικά κινήματα της δεκαετίας του 1960

¹⁵ Ο Μ. Α. Ross προτείνει την υπογραφή μιας διεθνούς συνθήκης υπό τον ΟΗΕ για μη αξιοποίηση ή εκμετάλλευση (utilization) του φυσικού περιβάλλοντος στους πολέμους ή εναλλακτικά την υπογραφή μιας πέμπτης σύμβασης της Γενεύης, η οποία, όπως η τέταρτη Σύμβαση της Γενεύης του 1949 επικύρωσε κανόνες για την προστασία των ανθρώπων, θα περιέχει κανόνες για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος (Ross 1992, 539).

¹⁶ «Η ηθική της γης απλώς διευρύνει τα όρια της κοινότητας για να συμπεριλάβει το έδαφος, τα νερά, τα φυτά και τα ζώα ή συλλογικά: τη γη» (Leopold 1949, 204).

και 1970 και αποτέλεσε ένα πρακτικό οδηγό για τη διαχείριση περιβαλλοντικών προβλημάτων (Zhao 2016, 21).

Ο *ηθικός ολισμός*, όμως, που πρότεινε ο A. Leopold, δέχτηκε κριτική, γιατί «εύκολα μεταπίπτει σε *ηθικό ολοκληρωτισμό*». «Η αντίληψη πως το σύνολο είναι ηθικώς υπέρτερο του μέρους ... μπορεί να αποτελέσει γόνιμο έδαφος για την ανάπτυξη ενός ιδιότυπου αντιανθρωπισμού» (Πρωτοπαπαδάκης 2012, 136, 139)¹⁷.

Από την άλλη πλευρά η ανθρωποκεντρική ηθική¹⁸ δεν μπορεί να αποτελέσει λύση στο οικολογικό πρόβλημα του πλανήτη μας. Το υποκείμενο, όμως, αυτής της ηθικής, δηλαδή ο άνθρωπος¹⁹, είναι η λύση για το οικολογικό πρόβλημα του πλανήτη μας²⁰. Όλα τα άλλα είδη δεν μπορούν να προκαλέσουν αλλοιώσεις στο περιβάλλον. Ο άνθρωπος παρεμβαίνει στη φύση και

¹⁷ Ανάλογη κριτική περί «οικοφασισμού - eco-fascism» δέχτηκε ο Leopold από τον J. B. Callicott (Callicott 2001, 210-211) Για τον Callicott οι περισσότερες αλληλοεπιδράσεις ατόμων και ειδών στη φύση είναι εγωιστικές και όχι συμβιωτικές. Γι' αυτό η διατάραξη στη φύση είναι οικολογικά ενσωματωμένη και είναι φυσιολογική. Οι μεμονωμένοι οργανισμοί και τα μεμονωμένα είδη πληρούν τις προϋποθέσεις να αναπτύξουν και να επιβάλουν μια ηθική στη γη από μόνα τους (Dixon 2016).

¹⁸ Η ανθρωποκεντρική ηθική έστρεφε το ενδιαφέρον της στον σεβασμό της ανθρώπινης ζωής ως κάτι υπέρτερο σε σχέση με τα άλλα είδη της Γης και περιοριζόταν στη λήψη μέτρων για την προστασία των ανθρώπων. Το πιο αντιπροσωπευτικό παράδειγμα σε σχέση με τον πόλεμο είναι η ΚτΕ (1919), η οποία είχε ως στόχο την απάλειψη ή τον δραστικό περιορισμό των πολέμων για να προστατευτεί ένα από τα είδη της Γης, ο άνθρωπος.

¹⁹ Μια τέτοια προσέγγιση πρότεινε ο Gandhi, ο οποίος έβλεπε την προσωπική και ατομική προσπάθεια ως τη βάση για την αειφόρο ανάπτυξη, αποτελώντας ο ίδιος πρότυπο προσωπικής και ατομικής προσπάθειας (Μανωλάς-Ταμπάκης 2012, 66). Όταν απορρίψουμε τον ισχυρισμό ότι ο άνθρωπος είναι ανώτερος ως προς την αξία σε σχέση με τα άλλα όντα και αποδεχτούμε ότι είμαστε μέλη της κοινότητας της ζωής στη Γη (Taylor 1981), τότε θα έχουμε πραγματικά δεσμευτεί σε μια εφαρμόσιμη και «πρακτική» περιβαλλοντική ηθική, η οποία θα εγγυάται τη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος.

²⁰ Σύμφωνα με τη στωική φιλοσοφία ο άνθρωπος είναι επιβεβλημένο να εφαρμόσει σήμερα το: *όμολογουμένως τῇ φύσει ζῆν* (Μοσχονάς 2010, 22). Η διατύπωση αυτή της θέσης έγινε στην εποχή μετά τον Μ. Αλέξανδρο, που ήταν μια εποχή μερικής παγκοσμιοποίησης και σήμερα, πολύ περισσότερο, πρέπει αυτή να εισακουστεί και να εφαρμοστεί.

τη μεταβάλλει²¹. Ο σκοπός του είναι η απόκτηση κέρδους, που τον οδηγεί στην επιβολή του επί των άλλων ειδών και κύρια επί των άλλων ομοειδών του, δηλαδή των συνανθρώπων του. Για να επιβληθεί χρησιμοποιεί κάθε είδους μέσα, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνεται και ο πόλεμος. Έτσι, ο πόλεμος προκύπτει να είναι θύτης του περιβάλλοντος και να θεωρείται πως ευθύνεται για μεγάλης κλίμακας καταστροφές στο φυσικό περιβάλλον, ενώ ο πραγματικός θύτης είναι ο ίδιος ο άνθρωπος²².

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- Βερτολίνη, Φρ. (1894). *Ρωμαϊκή Ιστορία*. Τόμος Β'. Αθήνα: Κάρολος Μπεκ.
- Γιόγιακας, Π. (2023). Πόλεμος και Περιβάλλον ... Οι συνέπειες ενός πολέμου είναι τεράστιες. *Οικονομικός Ταχυδρόμος*, 03-04-2023.
- Γληνός, Δ. (1956). *Η Τριλογία του Πολέμου*. Αθήνα: Φλόγα.
- Καβουλάκος, Δ. κ.ά. (2021). *Από τα Καλάβρυτα στο Ναβαρίνο: Η Στρατιωτική Αφήγηση της Επανάστασης*. Θεσσαλονίκη: Ανωτάτη Διακλαδική Σχολή Πολέμου.
- Καπετανάκης, Γ.Σ. (2015). *Οι Μανιάτες στην Επανάσταση του 1821*. Αθήνα: Εταιρεία Λακωνικών Σπουδών.

²¹ «Ο άνθρωπος δε στέκεται παθητικά απέναντι στο φυσικό του περίκοσμο, όπως γίνεται με τα φυτά και τα ζώα. Όλοι οι φυσικοί οργανισμοί εκτός από τον άνθρωπο, είναι υποχρεωμένοι ν' ακολουθούνε τους δρόμους που τους ανοίγει ο φυσικός περίκοσμος. Δεν έχουνε τα μέσα ν' αντιδράσουνε σ' αυτόν, ν' αλλάξουνε τις συνθήκες. Κάνουνε το πολύ μια παθητική επιλογή των όρων της ζωής τους.

Μα ο άνθρωπος με την τεχνική, που δημιούργησε στην πορεία της εξέλιξής του, αντιδρά, μεταλλάζει τους όρους του περιβάλλοντος» (Γληνός 1956, 45). «Οι βασικές αιτίες της οικολογικής κρίσης είναι η οικονομία της αγοράς και το προϊόν της, η οικονομία της ανάπτυξης, και όχι τα συμπτώματά της, δηλαδή ο σημερινός τύπος τεχνολογίας και επιστημονικής έρευνας» (Σκορδούλης 2020, 16).

²² «Το απώτατο και το πρωταρχικό αίτιο είναι η αναζήτηση, η διατήρηση, η εξασφάλιση ή η αύξηση της νομής υλικών αγαθών. Κι αυτό το αίτιο είναι αληθινά ένα έσχατο αίτιο συνυφασμένο με αυτή την ύπαρξη του ανθρώπου, το φυσικό του ορμέμφυτο για τη συντήρηση και την καλύτερευση της ζωής» (Γληνός 1956, 51).

- Klauswitz, K. (1999). *Περί του Πολέμου*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Κόκκινος, Α.Δ. (1974). *Η Ελληνική Επανάσταση*. Τόμος 5ος. Αθήνα: Μέλισσα.
- Κολιόπουλος, Σ.Ι. (1998). *Νεώτερη Ευρωπαϊκή Ιστορία, 1789-1945*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας.
- Κούζας, Ι.Μ. (2021). *Η Διείσδυση των Οθωμανών στη Χερσόνησο του Αίμου*. Θεσσαλονίκη: Ζήτρος.
- Lanning, L.M. (2004). *Οι 100 Μεγαλύτερες Μάχες*. Αθήνα: Ενάλιος.
- Lorenz, K. (1974). *Τα 8 Θανάσιμα Αμαρτήματα του Πολιτισμού μας*. Αθήνα: Γλάρος.
- Μανωλάς, Ε.Ι. & Ταμπάκης, Σ.Α. (2012). Η περιβαλλοντική ηθική του Mohandas Karamchand Gandhi. Σε: Πρωτοπαπαδάκης, Ε.Δ. & Μανωλάς, Ε.Ι. (Επιμ), *Περιβαλλοντική Ηθική: Προκλήσεις και Προοπτικές για τον 21ο Αιώνα*. Ορεστιάδα: Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, σσ. 65-76.
- Μοσχονάς, Σ.Γ. (2010). Φύση και άνθρωπος στη φιλοσοφία των Στωικών. Σε: Μανωλάς, Ε.Ι. (Επιμ), *Το Φυσικό Περιβάλλον στην Αρχαία Ελλάδα*. Ορεστιάδα: Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, σσ. 21-27.
- Μυώφα, Α. (2021). Ολιστικές αντιλήψεις στην περιβαλλοντική ηθική. *Ηθική*, τεύχος 8, σσ. 28-36.
- Νάσκου-Περράκη, Π. (2015). Η συμβολή του Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου στη δημιουργία Διεθνών Οργανισμών. *Βαλκανικά Σύμμεικτα*, τεύχος 17, σσ. 7-41.
- Πρωτοπαπαδάκης, Ε.Δ. (2012). Μια άγρια πράσινη φλόγα. Ο Aldo Leopold και η ηθική της γης. Σε: Πρωτοπαπαδάκης, Ε.Δ. & Μανωλάς, Ε.Ι. (Επιμ), *Περιβαλλοντική Ηθική: Προκλήσεις και Προοπτικές για τον 21ο Αιώνα*. Ορεστιάδα: Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, σσ. 127-141.
- Σκαναβή, Κ. & Σακελλάρη, Μ. (2010). Στα δένδρα κατοικούσαν οι μυθικές Δρυάδες... Σε: Μανωλάς, Ε.Ι. (Επιμ), *Το Φυσικό Περιβάλλον στην Αρχαία Ελλάδα*. Ορεστιάδα: Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, σσ. 1-10.
- Σκορδούλης, Κ. (2020). *Από την Περιβαλλοντική Ηθική στην Πολιτική Οικολογία*. Αθήνα: Προπομπός.
- Χατζηβασιλείου, Ε. (2005). *Εισαγωγή στην Ιστορία του Μεταπολεμικού Κόσμου*. Αθήνα: Πατάκης.

Ξενόγλωσση

- Averin, D. et al. (2024). The Environmental Consequences of the War against Ukraine. Summary and Recommendations. West Yorkshire: Conflict and Environment Observatory (CEOBS).
- Briesen, D. (2018a). Introduction. Armed Conflict and Environment – War Impacts, Impacts of War, and Warscape. In: Briesen, D. (Ed) (2018). *Armed Conflict and Environment: From World War II to Contemporary Asymmetric Warfare*. Baden-Baden: Nomos, pp. 7-15
- Briesen, D. (2018b). The war-landscape of Stalingrad. Destroyed and destructive environments in World War II. In: Briesen, D. (Ed) (2018). *Armed Conflict and Environment: From World War II to Contemporary Asymmetric Warfare*. Baden-Baden: Nomos, pp. 19-49.
- Brunt, A.P. (2012). The aims of Alexander, pp. 62-70. In: Worthington, Ian. (Ed.), *Alexander the Great*. London and New York: Routledge.
- Cavanaugh, D. (2019). The Korean war was so brutal that America's most hardened soldiers were shaken. <https://nationalinterest.org/blog/buzz/korean-war-was-so-brutal-americas-most-hardened-soldiers-were-shaken-96951>
- Clark, B. et al. (2019). Metabolic rifts and the ecological crisis. In: *The Oxford Handbook of Karl Marx*. Oxford: Oxford University Press, pp. 651-658.
- Das, P.S. (2018). Livelihood and environmental conflicts: An analysis of development and protests in Odisha, India. In: Briesen, D. (Ed) (2018). *Armed Conflict and Environment: From World War II to Contemporary Asymmetric Warfare*. Baden-Baden: Nomos, pp. 271-284.
- Davis, L. (1998). Environmental disasters: A chronicle of individual, industrial and governmental carelessness. New York: Facts on File.
- Dixon, B. (2016). Deriving moral considerability from Leopold's "A Sand County Almanac". *Ethics, Policy and Environment*, Vol. 19, No. 2, pp. 196-212.
- Doc. 8925 (10 January 2001). Environmental Impact of the War in Yugoslavia on South-east Europe. Committee on the Environment, Regional Planning and Local Authorities. Strasbourg: Parliamentary Assembly of the Council of Europe.
- Foster, B.J. et al. (2010). *The Ecological Rift: Capitalism's War on the Earth*. New York: Monthly Review Press.
- Callicott, J.B. (2001). The land ethic. In: Jamieson, D. (Ed), *A Companion to Environmental Philosophy*. Malden MA: Blackwell, pp. 204-217.
- Homer-Dixon, F. T. (1994). Environmental scarcities and violent conflict: Evidence from cases. *International Security*, Vol. 19, No. 1, pp. 5-40.

- Lawrence, J.M. et al. (2015). The effects of modern war and military activities on biodiversity and the environment. *Environmental Reviews*, Vol. 23, No. 4, pp. 443-460.
- Leopold, A. (1949). *A Sand County Almanac and Sketches Here and There*. New York: Oxford University Press.
- Hay-Edie, D. et al. (2002). *The Military's Impact on the Environment: A Neglected Aspect of the Sustainable Development Debate*. Geneva: International Peace Bureau.
- Machlis, E.G. & Hanson, T. (2008). Warfare ecology. *BioScience*, Vol. 58, No. 8, pp. 729-736.
- Mishra, K. (2022). Impact of war on environment. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, Vol. 6, No. 3, pp. 1525-1530.
- Ponceaud, G.A. (2018). Conflict and environment in Sri Lanka, a complex nexus. In: Briesen, D. (Ed) (2018). *Armed Conflict and Environment. From World War II to Contemporary Asymmetric Warfare*. Baden-Baden: Nomos, pp. 227-259.
- Rolston III. H. (1975). Is there an ecological ethic? In: *Ethics: An International Journal of Social and Political Philosophy*, Vol. 18, No. 2, pp. 93-109.
- Rolston, III. H. (1999). Ethics and the environment. In: Baker, E., Richardson, M. (Eds) (1999). *Ethics Applied*. New York: Simon & Schuster, 1999, chapter 11, pp. 407-437.
- Ross, A.M. (1992). Environmental warfare and the Persian Gulf War: Possible remedies to combat intentional destruction of the environment. *Penn State International Law Review*, Vol. 10, No. 3, Article 7.
- Swintek, Ph. (2006). The Environmental Effects of War. Thesis. New York: Fordham University. https://research.library.fordham.edu/environ_theses/
- Szayna, S.T. et al. (2017). *What Are the Trends in Armed Conflicts, and What Do They Mean for U.S. Defense Policy?* Santa Monica, CA: RAND Corporation.
- Taylor, W.P. (1981). The Ethics of Respect for Nature. *Environmental Ethics*, Vol. 3, No. 3, pp. 197-218.
- Thuy, Thi Ph. Dam & Van Bac, N. (2018). Impact of American large-scale destruction of forests on natural environment and ethnic minorities in South Vietnam during the Vietnam War (1954-1975). In: Briesen, D. (Ed), *Armed Conflict and Environment: From World War II to Contemporary Asymmetric Warfare*. Baden-Baden: Nomos, pp. 91-106.

- UN (2001). International Day for Preventing the Exploitation of the Environment in War and Armed Conflict. 6 November. <https://www.un.org/en/observances/environment-in-war-protection-day>
- UN (2012). Renewable Resources and Conflict. Toolkit and guidance for preventing and managing land and natural resources conflict. New York: The United Nations, Interagency Framework Team for Preventive Action.
- Weir, D. (2024). The climate costs of war and militaries can no longer be ignored. *The Guardian*, 9 January.
- Weller, M. (2009). Settling self-determination conflicts: Recent developments. *European Journal of International Law*, Vol. 20, No. 1, pp. 111-165.
- Worthington, Ian. (2004). Alexander the Great and the Greeks in 336? Another Reading of 'IG' II2 329. *Zeitschrift Für Papyrologie Und Epigraphik* 147.
- Zhao, Y. (2016). An analysis of Aldo Leopold's Land Ethics. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, Vol. 3, 12, pp. 21-25.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ

Πασχαλίνα Σίσκου

Περίληψη

Το κεφάλαιο αυτό ασχολείται με το ζήτημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης, το οποίο, στην ουσία, αποτελεί ένα κίνημα που ξεκίνησε από τις κοινότητες των Αφροαμερικάνων στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, στις αρχές της δεκαετίας του 1980, ως απάντηση στα φαινόμενα περιβαλλοντικού ρατσισμού που οι κοινότητες αυτές εισέπρατταν. Με το πέρασμα του χρόνου, το κίνημα αναδιοργανώθηκε, ανταποκρινόμενο στις νέες προκλήσεις που αναδύονταν και έλαβε διεθνείς διαστάσεις, έτσι ώστε να υπερασπιστεί τα δικαιώματα των αναπτυσσόμενων χωρών που ανισομερώς δέχονται τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, για την οποία δε φέρουν αυτές το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης, αλλά ο ανεπτυγμένος κόσμος. Προκειμένου να επιτύχει τους στόχους του, το κίνημα ανέπτυξε ένα ευρύ φάσμα δράσεων, ενώ, παράλληλα, έχει καταφέρει να αναγνωριστεί μέσα από διάφορες διεθνείς διασκέψεις και συνόδους κορυφής, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση της παγκόσμιας πολιτικής για την προστασία του περιβάλλοντος και την εξασφάλιση της δικαιοσύνης για όλον τον κόσμο. Σήμερα, το κίνημα έχει καταφέρει να αναπτύξει ένα σημαντικό δίκτυο συνεργασιών μεταξύ των μελών των μειονοτικών ομάδων (όπως είναι οι έγχρωμοι πληθυσμοί, οι ιθαγενείς κοινότητες και οι φτωχοί πληθυσμοί), των ομάδων ακτιβιστών και των μη κυβερνητικών οργανώσεων που ασχολούνται με αυτά τα ζητήματα και της ακαδημαϊκής κοινότητας, προκειμένου να αντιμετωπίσει σφαιρικά τα σύνθετα προβλήματα που συνεχώς ανακύπτουν.

Λέξεις κλειδιά: περιβαλλοντικός ρατσισμός, περιβαλλοντική δικαιοσύνη, ανθρώπινα δικαιώματα, εύλωτες κοινότητες, κλιματική αλλαγή

Εισαγωγή

Η περιβαλλοντική δικαιοσύνη αποτελεί μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις με τις οποίες έρχεται αντιμέτωπη η σύγχρονη κοινωνία (Steady 2009). Το γεγονός αυτό καταδεικνύεται και από το αυξημένο ενδιαφέρον της ακαδημαϊκής κοινότητας τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς η διεξαγωγή ερευνών γύρω από το συγκεκριμένο ζήτημα εμφανίζεται στο διεθνές προσκήνιο μέσα σε ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών κλάδων, όπως το δίκαιο, η κοινωνιολογία, οι οικονομικές και οι πολιτικές επιστήμες και η δημόσια υγεία (Mohai et al. 2009). Μία από τις αιτίες του αυξημένου ενδιαφέροντος αποτελούν οι συνεχόμενες συγκρούσεις σχετικά με τα ζητήματα της εξόρυξης πόρων και της μεταφοράς και της διάθεσης απορριμμάτων (Martinez-Alier et al. 2016), τα οποία αποτελούν σύνθετα προβλήματα του σύγχρονου κόσμου. Τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής είναι πλέον εμφανή και, δυστυχώς, οι κάτοικοι των αναπτυσσόμενων χωρών, οι φυλετικές μειονότητες και οι κοινότητες πολιτών χαμηλού εισοδήματος δέχονται ανισομερώς τα περιβαλλοντικά βάρη που προκύπτουν από αυτήν (Steady 2009).

Η έννοια της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης εμφανίστηκε με τη μορφή κινήματος, το οποίο από την αρχή της δράσης του έχει αναπτύξει μία σειρά από ενέργειες που αφορούν διαμαρτυρίες, δικαστικές αγωγές και πολιτικές συγκρούσεις, προκειμένου να υπερασπιστεί τα δικαιώματα των ευάλωτων κοινοτήτων σχετικά με τον βιώσιμο τρόπο διαβίωσης. Είναι το αποτέλεσμα του συγκερασμού του κοινωνικού και περιβαλλοντικού ακτιβισμού (Martinez-Alier et al. 2016), καθώς ασχολείται με ζητήματα που σχετίζονται με την υπεράσπιση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων και της προστασίας του περιβάλλοντος. Το κίνημα αυτό έχει καταφέρει να παράσχει ένα πλαίσιο δράσης στις καταπιεσμένες κοινότητες και έχει θέσει τις βάσεις προκειμένου να κινητοποιήσει τους έγχρωμους πληθυσμούς, τις αυτόχθονες κοινότητες και τους οικονομικά ασθενείς πληθυσμούς να αντιμετωπίσουν συλλογικά και μεθοδευμένα τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές ανισότητες που τους βαραίνουν (Wilson 2010). Η αύξηση του ενδιαφέροντος για την περιβαλλοντική δικαιοσύνη πυροδοτεί την ενίσχυση της φωνής των φτωχών, των καταπιεσμένων και των περιθωριοποιημένων κοινοτήτων σε ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον και τη διαχείριση των φυσικών πόρων (Scott 2014).

Το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης επικεντρώθηκε, εξ αρχής, στην αναγκαιότητα ανάλυσης της κατανομής των περιβαλλοντικών επιβλαβών, έτσι ώστε να γίνει κατανοητό ότι οι ευάλωτες κοινότητες διαμένουν σε περιοχές με δυσανάλογα υψηλή συγκέντρωση περιβαλλοντικών κινδύνων (Boone et al. 2017). Σημείο τομής του κινήματος αποτέλεσε ο συγκερασμός του περιβαλλοντικού κινήματος και του κινήματος για τη διεκδίκηση των πολιτικών δικαιωμάτων των Αφροαμερικάνων στις ΗΠΑ. Αυτό το

εννοιολογικό πλαίσιο έδωσε τη δυνατότητα δημιουργίας ενός κοινωνικού κινήματος που, μέσω πολλαπλών μετασχηματισμών στο πέρασμα του χρόνου, έχει λάβει πιο σύνθετες διαστάσεις, ανταποκρινόμενο στα σύγχρονα προβλήματα που απασχολούν τον πλανήτη και σχετίζονται με τη βιωσιμότητα όλων ανεξαιρέτως των πολιτών (Perkins 2021).

Μία έννοια που συνδέεται με την περιβαλλοντική δικαιοσύνη είναι αυτή του περιβαλλοντικού ρατσισμού. Ο περιβαλλοντικός ρατσισμός αφορά τις όποιες διακρίσεις γίνονται ως προς την κατανομή των περιβαλλοντικών οφελών ή επιβαρύνσεων με βάση τη φυλή, την εθνικότητα ή το χρώμα των ατόμων, ομάδων ή κοινοτήτων. Η άδικη αυτή διαχείριση των περιβαλλοντικών οφελών ή βλαβών εντείνει την όξυνση των κοινωνικών ανισοτήτων και επιβαρύνει υπερβολικά τις πιο ευάλωτες και περιθωριακές κοινότητες με κοινωνικά, περιβαλλοντικά και οικονομικά προβλήματα (Murdock 2020). Παρεμφερής με τον περιβαλλοντικό ρατσισμό έννοια είναι αυτή του περιβαλλοντικού ταξισμού. Ο περιβαλλοντικός ταξισμός αφορά τις περιβαλλοντικές αδικίες που δέχονται οι άνθρωποι εξαιτίας του χαμηλού εισοδήματός τους (Καραγεωργάκης 2018). Το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης δημιουργήθηκε ως απάντηση στον περιβαλλοντικό ρατσισμό και ταξισμό, όταν βασικά ζητήματα του περιβάλλοντος και του ρατσισμού συνδέθηκαν στη δημόσια πολιτική σκηνή (Pezzullo 2022).

Σε μία προσπάθεια αντίδρασης απέναντι στον περιβαλλοντικό ρατσισμό, ο Robert Bullard, ο επονομαζόμενος «Πατέρας της Περιβαλλοντικής Δικαιοσύνης», όρισε την περιβαλλοντική δικαιοσύνη ως εκείνη την αρχή σύμφωνα με την οποία όλοι οι άνθρωποι δικαιούνται ίση προστασία από την έκθεση στους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τη διασφάλιση των νόμων και των κανονισμών που αφορούν τη δημόσια υγεία (Mohai et al. 2009). Για τον Bullard, υπάρχει ανάγκη διαφύλαξης των δικαιωμάτων των ευάλωτων κοινοτήτων, καθώς είναι αυτές που πλήττονται περισσότερο από τη ρύπανση και είναι πιο επιρρεπείς στην κλιματική αλλαγή. Ο ίδιος προέβλεψε πως η κλιματική αλλαγή θα επιδεινώσει τις ήδη υπάρχουσες ανισότητες και θα διευρύνει το χάσμα μεταξύ των κοινωνιών (Buckley 2022).

Οι απαρχές του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης

Οι απαρχές του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης εντοπίζονται στις δεκαετίες του 1960 και του 1970, όταν εμφανίστηκε το περιβαλλοντικό κίνημα (Johnson & Greenberg 2017), κατά τη διάρκεια του οποίου αναδείχτηκαν τα περιβαλλοντικά προβλήματα που επηρεάζουν τις ευάλωτες κοινότητες και τις μειονότητες. Συγκεκριμένα, το βιβλίο της Rachel Carson «Σιωπηλή Άνοιξη», που γράφτηκε το 1962 και έδινε έμφαση στις επιπτώσεις των

φυτοφαρμάκων, συνέβαλε σημαντικά στην ανάπτυξη του σύγχρονου περιβαλλοντικού κινήματος, το οποίο με τη σειρά του συνέβαλε στην ανάδειξη του ζητήματος της άνισης κατανομής των περιβαλλοντικών βαρών. Η περιβαλλοντική ηθική που σκιαγραφείται μέσα από το έργο της Rachel Carson μπορεί να αποτελέσει το έναυσμα για την αναζήτηση της απονομής δικαιοσύνης σε άτομα που πλήττονται ανισομερώς από τα περιβαλλοντικά προβλήματα (DeMarco 2017). Επιπλέον, ένα γεγονός που απέσπασε την προσοχή των μέσων μαζικής ενημέρωσης και προκάλεσε την πραγματοποίηση μαζικών διαδηλώσεων διαμαρτυρίας ήταν η ανακάλυψη των κατοίκων της συνοικίας Love Canal της Νέας Υόρκης μίας παλιάς χωματερής τοξικών αποβλήτων από την εταιρεία Hooker Chemical Company το 1978, η οποία επέφερε εκτεταμένες υγειονομικές επιπτώσεις και συνέβαλε στην απομάκρυνση των κατοίκων από την περιοχή (Murdock 2020). Το περιστατικό της συνοικίας Love Canal έθεσε τις βάσεις για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής πολιτικής και ιδιαίτερα του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης (Thomson 2016). Επίσης, η έννοια της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης συνδέεται με την άνοδο του κινήματος για τα πολιτικά δικαιώματα που αναπτύχθηκε την ίδια περίοδο με το περιβαλλοντικό κίνημα, και έλαβε μεγάλες διαστάσεις κυρίως στις ΗΠΑ (Goldman 1996, Kennedy 2004), όπου και διαπιστώθηκε ότι υπήρχε μία μακρά ιστορία περιβαλλοντικού ρατσισμού στην αμερικανική κοινωνία (Taylor 2011).

Τα προαναφερθέντα γεγονότα και κινήματα οδήγησαν στη ζύμωση των αντιλήψεων περί άνισης κατανομής περιβαλλοντικών επιβαρύνσεων και ανάδειξης του ζητήματος του περιβαλλοντικού ρατσισμού. Ωστόσο, η καθοριστική αρχή του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης τοποθετείται στο 1982 και συνδέεται με τις διαμαρτυρίες των ακτιβιστών και των έγχρωμων κοινοτήτων στο Warren Country της Βόρειας Καρολίνας (Perkins 2021) εναντίον της απόρριψης μεγάλων ποσοτήτων τοξικών απορριμμάτων και της παρουσίας διυλιστηρίων πετρελαίου στις κοινότητες που, κατά πλειοψηφία, κατοικούνται από Αφροαμερικάνους πολίτες. Έτσι, κάτοικοι της αφροαμερικανικής κοινότητας, ακτιβιστές που υπερασπίζονται πολιτικά δικαιώματα και πολιτικοί ηγέτες συγκεντρώθηκαν μαζικά για να εκφράσουν την αντίθεσή τους στην κατασκευή ενός νέου χώρου υγειονομικής ταφής επικίνδυνων χημικών αποβλήτων στην κοινότητα Warren, η οποία αποτελούσε μία από τις φτωχότερες κοινότητες στη Βόρεια Καρολίνα. Οι διαδηλώσεις διαμαρτυρίας δεν εμπόδισαν την κατασκευή του χώρου υγειονομικής ταφής και οι πράξεις συλλογικής αντίστασης τιμωρήθηκαν με τη σύλληψη 414 διαδηλωτών, ενώ εκατοντάδες ειρηνικά διαμαρτυρόμενοι έγχρωμοι Αμερικανοί αντιμετώπισαν μερικά χρόνια αργότερα περιστατικά σωματικής βίας και ποινικής δίωξης (Murdock 2020). Παρόλο που η μαζική αντίσταση κατά αυτού

του φαινομένου περιβαλλοντικού ρατσισμού δεν επέφερε τα επιθυμητά αποτελέσματα, η διαμαρτυρία στην κοινότητα Warren αποτέλεσε έναν από τους πρώτους μεγάλους αγώνες εναντίον των περιβαλλοντικών ανισοτήτων και έγινε σύμβολο της γέννησης ενός νέου κοινωνικού κινήματος στις ΗΠΑ που δεν είχε αναδειχτεί μέχρι τότε, ότι δηλαδή οι έγχρωμες και οι φτωχές κοινότητες αντιμετώπιζαν οικολογικούς κινδύνους πολύ μεγαλύτερους από τους υπόλοιπους κατοίκους της χώρας (Mohai et al. 2009). Έτσι, το περιστατικό αυτό έδωσε το έναυσμα για την έξαρση του αγώνα των μειονοτικών κοινοτήτων σε ζητήματα που αφορούν περιβαλλοντικές ανησυχίες (Lee 1992).

Τα γεγονότα της κοινότητας Warren της Βόρειας Καρολίνας δεν ήταν τα μοναδικά που αφορούσαν περιστατικά κοινοτήτων Αφροαμερικάνων που αντιμετώπιζαν προβλήματα υπερφόρτωσης των συνοικιών τους με αυξημένα ποσοστά περιβαλλοντικής τοξικότητας (Murdock 2020). Η ανάδειξη του ζητήματος αυτού είχε ως αποτέλεσμα τη διενέργεια ερευνών, οι οποίες τεκμηρίωσαν τις άνισες επιπτώσεις της ρύπανσης του περιβάλλοντος σε διαφορετικές φυλετικές ή εθνικές ομάδες και κοινωνικές τάξεις. Το 1983, έναν χρόνο αργότερα από την έκταση που έλαβε το περιστατικό της κοινότητας Warren, το Γενικό Λογιστήριο των ΗΠΑ (GAO) διεξήγαγε μία μελέτη, τα ευρήματα της οποίας αποκάλυψαν ότι τρεις από τις τέσσερις πιο επιβαρυνμένες με επικίνδυνα απόβλητα περιοχές των ΗΠΑ βρίσκονται στις αφροαμερικάνικες και τις ισπανόφωνες κοινότητες των νότιων Ηνωμένων Πολιτειών (Coughlin 1997). Η ανάλυση των δεδομένων της έρευνας αποκάλυψε, επιπλέον, πως οι κοινότητες αυτές αποτελούνταν κατά πλειοψηφία από φτωχούς πληθυσμούς, καταδεικνύοντας έτσι τη σύνδεση της περιβαλλοντικής ανισότητας με κοινωνικοοικονομικούς και φυλετικούς παράγοντες (Bowman & Crews-Meyer 1997).

Επόμενος σημαντικός σταθμός για το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης αποτέλεσε το 1987 η δημοσίευση της έκθεσης της Επιτροπής Φυλετικής Δικαιοσύνης της Ενωμένης Εκκλησίας του Χριστού (UCC) με τίτλο «Τοξικά Απόβλητα και Φυλή στις Ηνωμένες Πολιτείες», η οποία αποκάλυψε την άνιση και μεροληπτική τοποθέτηση χωματερών τοξικών αποβλήτων σε περιοχές των ΗΠΑ όπου διαμένουν φυλετικές μειονότητες. Η έκθεση αυτή αντιπροσώπευε την πρώτη μελέτη που διερευνούσε σε εθνικό επίπεδο τα φυλετικά και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά των κοινοτήτων που βρίσκονται εγγύτερα σε χώρους εναπόθεσης επικίνδυνων αποβλήτων. Επίσης, αποτελούσε μία από τις πρώτες έρευνες που χρησιμοποίησαν εξελεγμένες στατιστικές τεχνικές στην ανάλυση των δεδομένων που αφορούσαν τα απόβλητα και τα κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά. Τα αποτελέσματα αυτής της έκθεσης αποδείχθηκαν ιδιαίτερα σημαντικά για την ανάπτυξη του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης, καθώς διαπιστώθηκε πως η

περιβαλλοντική ανισότητα συνδέεται άμεσα με φυλετικούς παράγοντες (Mohai et al. 2009). Η έκθεση της Επιτροπής Φυλετικής Δικαιοσύνης της Ενωμένης Εκκλησίας του Χριστού έκανε ορισμένες συστάσεις σε ομοσπονδιακές υπηρεσίες, συμπεριλαμβανομένης της Υπηρεσίας Προστασίας του Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (Lee 1992), ενώ, παράλληλα, ανέδειξε την ύπαρξη του φαινομένου του περιβαλλοντικού ρατσισμού και έθεσε τις βάσεις για την εκκίνηση μίας οργανωμένης προσπάθειας εδραίωσης του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης (Murdock 2020).

Το 1990 διοργανώθηκε στο Πανεπιστήμιο του Μίσιγκαν ένα συνέδριο με θέμα «Φυλή και Επιπτώσεις των Περιβαλλοντικών Κινδύνων» (Coughlin 1997). Στο συνέδριο αυτό αναλύθηκε η επιρροή των κοινωνικοοικονομικών και φυλετικών παραγόντων στην κατανομή των περιβαλλοντικών ρύπων, ενώ τα επιστημονικά δεδομένα που παρουσιάστηκαν επιβεβαίωσαν τα στοιχεία των εκθέσεων του Γενικού Λογιστηρίου και της Επιτροπής Φυλετικής Δικαιοσύνης της Ενωμένης Εκκλησίας του Χριστού. Τα πρακτικά του συνεδρίου διαβιβάστηκαν στην Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA), στα πλαίσια της οποίας δημιουργήθηκε τον Ιούλιο του 1990 το Γραφείο Περιβαλλοντικής Ισότητας που αργότερα μετονομάστηκε σε Γραφείο Περιβαλλοντικής Δικαιοσύνης (Mohai et al. 2009) και είχε ως στόχο την εκτίμηση των στοιχείων που αφορούσαν τη δυσαναλογία των περιβαλλοντικών κινδύνων σε μειονότητες και χαμηλού εισοδήματος άτομα, την αναγνώριση των παραγόντων που οδηγούν στις ανισότητες και την ανάπτυξη κατευθυντήριων δράσεων (Coughlin 1997).

Το ίδιο έτος, ο κοινωνιολόγος Bullard, αποκαλούμενος από πολλούς ως ο «Πατέρας της Περιβαλλοντικής Δικαιοσύνης», δημοσίευσε το κλασικό πλέον βιβλίο του “Dumping in Dixie”, το οποίο αφορούσε τις εγκαταστάσεις τοξικών αποβλήτων σε έγχρωμες κοινότητες (Buckley 2022). Με το βιβλίο αυτό, ο Bullard επέφερε μία σημαντική συνεισφορά στο αναδυόμενο ζήτημα της περιβαλλοντικής ισότητας και του περιβαλλοντικού ρατσισμού (Suman 1992), καθώς ανέλυσε τη σκόπιμη στοχοποίηση που δέχονται οι αφροαμερικανικές κοινότητες σχετικά με την εναπόθεση ανεπιθύμητων απορριμμάτων. Ο Bullard υποστήριξε ότι αυτές οι πρακτικές συνδέονταν τόσο με ιστορικές όσο και με σύγχρονες μορφές θεσμικού ρατσισμού. Η έρευνά του είχε ως αφετηρία την αγωγή που δέχτηκε μία εταιρεία διαχείρισης αποβλήτων (Mohai et al. 2009), η οποία δέχονταν την κατηγορία μεροληπτικών εγκαταστάσεων χωματερών σε μία περιοχή του Χιούστον που κατοικείται κυρίως από Αφροαμερικανούς (Καραγεωργάκης 2017).

Το 1991 πραγματοποιήθηκε η Πρώτη Σύνοδος Κορυφής για την Περιβαλλοντική Ηγεσία των Έγχρωμων Ανθρώπων στην Ουάσιγκτον, η οποία προσέλκυσε συμμετέχοντες και από τις 50 πολιτείες των ΗΠΑ προκειμένου

να αναζητήσουν στρατηγικές για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών ανισοτήτων (Coughlin 1997). Στη σύνοδο αναπτύχθηκαν οι 17 Αρχές της Περιβαλλοντικής Δικαιοσύνης, οι οποίες αποτελούν καθοδηγητικό έγγραφο για το κίνημα μέχρι σήμερα (Rehr et al. 2023). Συνοπτικά, οι 17 αρχές αναφέρουν ότι η περιβαλλοντική δικαιοσύνη επιβεβαιώνει την αλληλεξάρτηση όλων των ειδών, απαιτεί την ύπαρξη αμοιβαίου σεβασμού κατά την άσκηση της δημόσιας πολιτικής, επιβάλλει το δικαίωμα ισόρροπων χρήσεων της γης, απαιτεί καθολική προστασία από πυρηνικές δοκιμές, εξόρυξη και διάθεση επικίνδυνων αποβλήτων, επιβεβαιώνει το δικαίωμα πολιτικής, οικονομικής, πολιτιστικής και περιβαλλοντικής αυτοδιάθεσης των λαών, απαιτεί τη διακοπή της παραγωγής ραδιενεργών υλικών, επιβεβαιώνει το δικαίωμα συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων, το δικαίωμα των εργαζομένων σε ασφαλή και υγιή εργασιακά περιβάλλοντα και το δικαίωμα των θυμάτων περιβαλλοντικής αδικίας να λαμβάνουν αποζημίωση, αναγνωρίζει τις κυβερνητικές περιβαλλοντικές αδικίες ως παραβίαση του διεθνούς δικαίου και την ειδική νομική σχέση των Ιθαγενών με την κυβέρνηση των ΗΠΑ, επιβεβαιώνει την ανάγκη για οικολογικές πολιτικές για τον καθαρισμό των πόλεων, επιβάλλει τη διακοπή των πειραματικών ιατρικών διαδικασιών και εμβολιασμών σε έγχρωμα άτομα, αντιτίθεται στις καταστροφικές λειτουργίες των πολυεθνικών εταιρειών και στη στρατιωτική κατοχή, απαιτεί τον προσανατολισμό της εκπαίδευσης σε κοινωνικά και περιβαλλοντικά ζητήματα και ζητά τη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος όλων των πολιτών (Mohai et al. 2009).

Έναν χρόνο αργότερα, η Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ (EPA) δημοσίευσε μία έκθεση με τίτλο «Περιβαλλοντική Ισότητα: Μειώνοντας τους κινδύνους για όλες τις κοινότητες». Σύμφωνα με την έκθεση, οι αφροαμερικάνικες και οι ισπανόφωνες κοινότητες των ΗΠΑ ήταν πιθανότερο να αντιμετωπίζουν χαμηλά επίπεδα καθαρού αέρα και να εκτίθενται σε ρύπους και επικίνδυνες διοξίνες (Coughlin 1997). Η έκθεση αυτή προκάλεσε την αύξηση του ενδιαφέροντος του κοινού όσον αφορά τις ανησυχίες που αφορούν την περιβαλλοντική δικαιοσύνη, καθώς αποτελούσε την πρώτη επίσημη αναγνώριση από την ομοσπονδιακή κυβέρνηση της ύπαρξης περιβαλλοντικών ανισοτήτων, πιέζοντας το Κογκρέσο των ΗΠΑ να ξεκινήσει τη διεξαγωγή ακροάσεων για το ζήτημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης (Mohai et al. 2009).

Οι πιέσεις του κοινού πράγματι απέδωσαν καρπούς και έτσι το 1994 ο Πρόεδρος Μπιλ Κλίντον εξέδωσε εκτελεστικό διάταγμα (12898), καλώντας όλες τις ομοσπονδιακές υπηρεσίες των ΗΠΑ να θέτουν την επίτευξη της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης ως αναπόσπαστο μέρος της αποστολής τους. Επιπλέον, ζήτησε από τις ομοσπονδιακές υπηρεσίες να ελέγχουν σε κάθε ε-

φαρμογή της πολιτικής τους τις περιβαλλοντικές και υγειονομικές επιπτώσεις στις κοινότητες των μειονοτήτων και στους πληθυσμούς χαμηλού εισοδήματος, επισημαίνοντας πως κάθε πολίτης ανεξαιρέτως έχει το δικαίωμα προστασίας από τους περιβαλλοντικούς κινδύνους (Konisky 2015).

Η εξέλιξη και διεθνοποίηση του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης

Το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης ξεκίνησε, όπως προαναφέρθηκε, από τις ΗΠΑ στα τέλη της δεκαετίας του 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980 (Finger 2013) και αφορούσε κυρίως τις κινητοποιήσεις Αφροαμερικανών και ισπανόφωνων χαμηλού εισοδήματος κατοίκων, οι οποίοι αισθάνονταν ότι πλήττονταν ανισομερώς από τους περιβαλλοντικούς κινδύνους που επιβάρυναν τις κοινότητές τους. Είναι γεγονός πως οι περιοχές που ζούσαν οι Αφροαμερικανοί, οι ισπανόφωνοι και οι ιθαγενείς πληθυσμοί των ΗΠΑ υπέφεραν ανισομερώς από τη ρύπανση που προέρχονταν από τα καυσάεργα και τα απόβλητα (Καραγεωργάκης 2018). Ωστόσο, στις αρχές της δεκαετίας του 2000, παρατηρείται πως ο όρος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης αρχίζει να αναφέρεται και σε ζητήματα που προκύπτουν εκτός των συνόρων των Ηνωμένων Πολιτειών, καθώς ακτιβιστές και υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής διέκριναν παρόμοια περιστατικά περιβαλλοντικής αδικίας και σε άλλα μέρη του κόσμου (Mohai et al. 2009).

Επιπλέον, το κίνημα διευρύνθηκε και συμπεριέλαβε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που ανισομερώς κατανέμονται μεταξύ των κοινωνιών, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο έναν νέο όρο, αυτόν της κλιματικής δικαιοσύνης. Έτσι, από τις αρχές της δεκαετίας του 2000, ορισμένες οργανώσεις ξεκίνησαν μία προσπάθεια σύνδεσης της κλιματικής κρίσης με διάφορα ζητήματα, μεταξύ αυτών και της κλιματικής δικαιοσύνης (Unzu 2020). Η κλιματική δικαιοσύνη εστιάζει στις άδικες ευπάθειες μεταξύ των κοινοτήτων (Schlosberg & Collins 2014) και στις διανεμητικές επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που επιβαρύνουν δυσανάλογα τους φτωχότερους πληθυσμούς. Έτσι, το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης παίρνει διακρατικές διαστάσεις, καθώς δεν αφορά μόνο τις περιπτώσεις περιβαλλοντικών αδικιών προς τις ευπαθείς κοινότητες εντός των συνόρων ενός κράτους, αλλά αφορά και τις περιπτώσεις κρατών που δέχονται μεγαλύτερες επιβαρύνσεις εξαιτίας των δυσμενέστερων επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής που τα βαραίνουν. Συνεπώς, το πρόβλημα αυτό σχετίζεται με τον διαχωρισμό των ανεπτυγμένων και των αναπτυσσόμενων κρατών, καθώς γίνεται κατανοητό ότι οι ανεπτυγμένες χώρες, που είναι οι μεγαλύτεροι παραγωγοί των εκπομπών που προκαλούν την κλιματική αλλαγή, αναδιανέμουν τις επιπτώσεις

των βλαβών που οι ίδιες παράγουν για να επιβαρύνουν τις φτωχές χώρες που βρίσκονται μακριά τους (Porter et al. 2020). Επομένως, η αναγνώριση της ανάγκης ενσωμάτωσης της έννοιας της διανεμητικής δικαιοσύνης μεταξύ των πλούσιων και των φτωχών (Okereke 2010) και η αναγνώριση των περιορισμών των συμβατικών πολιτικών αντιδράσεων στην αυξανόμενη κλιματική αστάθεια (Tokar 2018) οδήγησαν στην ανάπτυξη του κινήματος της κλιματικής δικαιοσύνης ως προέκταση του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης.

Η παγκοσμιοποίηση της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης αναδείχθηκε στο προσκήνιο από το 2001 με το Παγκόσμιο Κοινωνικό Φόρουμ, έναν ετήσιο διεθνή χώρο συνάντησης οπαδών κοινωνικών κινήματων, μη κυβερνητικών οργανώσεων και άλλων φορέων της κοινωνίας των πολιτών για την ανάπτυξη στρατηγικών αντιμετώπισης κοινωνικών, περιβαλλοντικών και οικονομικών ζητημάτων. Με την εντατικοποίηση του προβλήματος της υπερθέρμανσης του πλανήτη, το ζήτημα της κλιματικής (και κατ' επέκταση και της περιβαλλοντικής) δικαιοσύνης ξεκίνησε να αποτελεί κεντρικό ζήτημα συζήτησης στα πλαίσια του Φόρουμ, εντάσσοντας ολοένα και περισσότερο ζητήματα παγκόσμιας δικαιοσύνης και επιβάλλοντας μετασχηματισμούς ευρείας κλίμακας στους όρους της πολιτικής αμφισβήτησης (Goodman 2009).

Το 2007 περίπου 30 οργανώσεις που ενώθηκαν γύρω από το πλαίσιο της κλιματικής δικαιοσύνης ίδρυσαν το δίκτυο εναλλακτικού κινήματος για το κλίμα που ονομάζεται “Climate Justice Now!” (CJN!). Το δίκτυο αυτό έχει φέρει σε επαφή οικολογικές οργανώσεις, ομάδες που κινητοποιούνται γύρω από ζητήματα των αγροτών, ομάδες που υποστηρίζουν τα δικαιώματα αυτοχθόνων πληθυσμών, ομάδες του παγκόσμιου κινήματος δικαιοσύνης που αντιτίθενται στην καπιταλιστική παγκοσμιοποίηση (Uncu 2020) και υποστηρικτές της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης που αντιμετώπισαν αδικίες ως προς την έκθεσή τους στην τοξική ρύπανση (Tokar 2018).

Ένα περιστατικό που συνδέεται άμεσα με τις περιβαλλοντικές αδικίες και το οποίο προκάλεσε αναζωπύρωση του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης ήταν η καταστροφή που προκλήθηκε το 2005 στην περιοχή της Νέας Ορλεάνης από τον τυφώνα Κατρίνα (Glenn 2008). Το περιστατικό αυτό είχε ως συνέπεια την απώλεια ανθρώπινων ζώων και την πρόκληση πολλών υλικών καταστροφών, ενώ η ανεπάρκεια των υποδομών οδήγησε στην έλλειψη πρόσβασης πολλών ατόμων σε καθαρό νερό, φαγητό, στέγαση και συστήματα αποχέτευσης (Johnson & Rainey 2007). Η περίπτωση του τυφώνα Κατρίνα ανέδειξε την ύπαρξη κοινωνικών και φυλετικών ανισοτήτων στην περιοχή της Νέας Ορλεάνης, καθώς οι φτωχότεροι, και κυρίως Αφροαμερικανοί κάτοικοι, υπέστησαν το μεγαλύτερο πλήγμα, αφού διέμεναν στις περιοχές που ήταν πιο ευάλωτες στην εκδήλωση πλημμυρικών φαινομένων.

Επιπλέον, το περιστατικό αυτό αντιπροσώπευε τη χρόνια παραμέληση των προειδοποιήσεων προς τις κυβερνήσεις για αναπόφευκτες καταστροφές και την έλλειψη ενός σχεδιασμού αντιμετώπισής τους στις περιοχές αυτές, με σημαντικές παραλείψεις σχετικά με τη διατήρηση των φραγμάτων και των συστημάτων αποστράγγισης. Ακόμη, η αντιμετώπιση της καταστροφής από την κυβέρνηση κρίθηκε ανεπαρκής, επηρεάζοντας περισσότερο τους φτωχότερους πληθυσμούς που δεν μπορούσαν να εκκενώσουν την περιοχή, γιατί δε διέθεταν αυτοκίνητα. Όπως αποδείχτηκε, ένας καλύτερος σχεδιασμός δρομολογίων των δημόσιων συγκοινωνιών θα μπορούσε να συμβάλει στον εντοπισμό των κατοίκων που χρειάζονταν βοήθεια κατά τη διάρκεια των εκκενώσεων (Sanchez & Brenman 2008). Παράλληλα, οι περιβαλλοντικοί και υγειονομικοί κίνδυνοι που εμφανίστηκαν μετά την καταστροφή επηρέασαν δυσανάλογα τις φτωχές και μειονοτικές κοινότητες που ζούσαν κοντά σε βιομηχανικές περιοχές και χωματερές, καθώς υπήρξε έλλειψη σχεδιασμού για τη διάθεση των απορριμμάτων (Allen 2007). Λαμβάνοντας υπόψη τον τρόπο διαχείρισης μίας φυσικής καταστροφής, όπως αυτής του τυφώνα Κατρίνα, γίνεται αντιληπτό πως οι διαταραχές που συνοδεύουν την κλιματική αλλαγή επηρεάζουν πρώτα και κύρια τις μειονοτικές κοινότητες (Byrnes 2014).

Ένα σημείο καμπής για την περιβαλλοντική δικαιοσύνη υπήρξε το 2013, όταν η Μη Κυβερνητική Οργάνωση Urgenda υπέβαλε αγωγή κατά της κυβέρνησης της Ολλανδίας με στόχο τον μετριασμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Το 2015 το Περιφερειακό Δικαστήριο της Χάγης δικαίωσε τις απαιτήσεις της Urgenda και ζήτησε από την ολλανδική κυβέρνηση να περιορίσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά τουλάχιστον 25% έως το τέλος του 2020 σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Η απόφαση αυτή άνοιξε τον δρόμο για την ανάπτυξη ενός «διαλόγου» των δικαστών και της επιρροής των δικαστικών αποφάσεων στις διεθνείς διαπραγματεύσεις, ενώ, ταυτόχρονα, συνέβαλε τόσο στην ενίσχυση της νομικής θέσης των υποκειμένων της κλιματικής δικαιοσύνης όσο και στην πιο αντικειμενική θεμελίωση της σχετικής ευθύνης (Tabau & Cournil 2015). Με την επιβεβαίωση της πρωτόδικης απόφασης της Urgenda από το δικαστήριο προκλήθηκε παγκόσμια προσοχή στο γεγονός, το οποίο αποτέλεσε πρότυπο για παρόμοιες διεκδικήσεις που σχετίζονται με το κλίμα και την περιβαλλοντική δικαιοσύνη, μερικές από τις οποίες απέτυχαν, άλλες εκκρεμούν ακόμη ή προγραμματίζονται να γίνουν (Wegener 2019).

Άλλο ένα περιστατικό που συνδέεται με την περιβαλλοντική δικαιοσύνη είναι η λεγόμενη υπόθεση “Juliana”, που αφορά μία πρωτοποριακή αγωγή μίας ομάδας νεαρών ατόμων κατά των Ηνωμένων Πολιτειών. Η υπόθεση ξεκίνησε το 2015, όταν περισσότερα από 20 παιδιά και νεαροί ενήλικες, υ-

ποστηριζόμενοι από την οργάνωση “Our Children’s Trust”, υπέβαλαν μήνυση κατά της κυβέρνησης των ΗΠΑ για τη συμβολή της στην κλιματική αλλαγή μέσω της εξόρυξης, της μεταφοράς και της χρήσης ορυκτών καυσίμων. Τον Νοέμβριο του 2016 ένα περιφερειακό δικαστήριο έκρινε ότι οι ενάγοντες είχαν εγείρει σημαντικές νομικές αξιώσεις με τους ισχυρισμούς τους για την παραβίαση των θεμελιωδών συνταγματικών δικαιωμάτων τους από την κυβέρνηση των ΗΠΑ και για την αποτυχία της να προστατεύσει τους δημόσιους πόρους από τις βλάβες που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή (Powers 2018). Αν και το Εφετείο των ΗΠΑ για την Ένατη Περιφέρεια απέρριψε την υπόθεση το 2020, οι ενάγοντες συνεχίζουν τις προσπάθειές τους για δικαίωση. Όπως και στην περίπτωση της Urgenda, η υπόθεση Juliana αποτελεί ένα σημαντικό παράδειγμα της σημασίας της συμμετοχής των πολιτών σε νομικές αξιώσεις που αφορούν την προστασία των φυσικών πόρων και του βιώσιμου πλανήτη (Neacșu 2022). Η δίκη Juliana αντιπροσωπεύει ένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για τον επαναπροσδιορισμό της περιβαλλοντικής νομοθεσίας και της πολιτικής γύρω από τα θεμελιώδη συνταγματικά δικαιώματα της ζωής, της ελευθερίας και της ιδιοκτησίας σε ένα υγιές περιβάλλον (Scott 2018). Παράλληλα, αναδεικνύει τον ρόλο των κυβερνήσεων στη δημιουργία, αλλά και στη συνειδητή αποδοχή των καταστροφικών συνεπειών της κλιματικής αλλαγής, ιδιαίτερα στις ζωές των παιδιών, τα οποία και αποτελούν τις μελλοντικές γενεές (Smith 2022). Ταυτόχρονα, καταδεικνύει το καθήκον των κυβερνήσεων για την προστασία των δικαιωμάτων των νέων στη φυσική κληρονομιά (Binford 2019).

Σημαντικούς σταθμούς για την ανάπτυξη της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης αποτελούν οι ετήσιες διασκέψεις του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή. Ανάμεσά τους ξεχωρίζει η COP21 που διεξήχθη στο Παρίσι το 2015, όπου και υιοθετήθηκε η Συμφωνία του Παρισιού, σύμφωνα με την οποία, το βάρος της ιστορικής ευθύνης για την κλιματική αλλαγή βαρύνει τις ανεπτυγμένες χώρες. Ωστόσο, παρά την αναγνώριση την άνιση συμμετοχής των κρατών στην περιβαλλοντική επιβάρυνση του πλανήτη και της ύπαρξης περιβαλλοντικών αδικιών, η περιβαλλοντική δικαιοσύνη εξαιρέθηκε από το νομικά δεσμευτικό μέρος της διάσκεψης. Μάλιστα, η αντιπροσωπεία των ΗΠΑ κατέστησε σαφές ότι η συμπερίληψη οποιονδήποτε αξιώσεων δικαιοσύνης στο νομικό κείμενο θα απέκλειε την επίτευξη μίας συμφωνίας (Lefstad 2023). Παρά την αδυναμία επίτευξης νομικών δεσμεύσεων στη διάσκεψη, η ανάδειξη του ζητήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης αποδεικνύει ότι τα ζητήματα της παγκόσμιας διανεμητικής δικαιοσύνης παραμένουν κεντρική πτυχή της διεθνούς πολιτικής για την κλιματική αλλαγή (Okereke & Coventry 2016).

Έναν χρόνο αργότερα από τη Συμφωνία του Παρισιού, ένα άλλο περιστατικό ανέδειξε τον αγώνα των μειονοτικών ομάδων για την υπεράσπιση των δικαιωμάτων τους σχετικά με τις περιβαλλοντικές αδικίες που δέχονται, καταδεικνύοντας στην πράξη πως, παρά τις συμφωνίες και τις παγκόσμιες δεσμεύσεις των ηγετών των κρατών, οι πρακτικές που ενισχύουν τις περιβαλλοντικές αδικίες συνεχίζονται. Το ζήτημα αφορούσε τις διαμαρτυρίες της φυλής Standing Rock Sioux των ΗΠΑ ενάντια στην εγκατάσταση του αγωγού Dakota Access Pipeline (DAPL) που κατασκευάστηκε για να μεταφέρει αργό πετρέλαιο από τη Βόρεια Ντακότα στο Ιλλινόις. Τον Απρίλιο του 2016, μέλη της φυλής Standing Rock Sioux συγκεντρώθηκαν σε καταυλισμούς για να σταματήσουν την κατασκευή του αγωγού δημιουργώντας το κίνημα “#NoDAPL” (Whyte 2017). Τα μέλη της φυλής διαμαρτύρονταν γιατί ο αγωγός διέσχιζε τον ποταμό Μισούρι, που αποτελεί βασική πηγή πόσιμου νερού γι’ αυτούς, εκφράζοντας τις ανησυχίες τους για πιθανή μόλυνση του ποταμού σε περίπτωση διαρροής του αγωγού. Εκτός από την περιβαλλοντική καταστροφή, οι διαμαρτυρόμενοι εξέφρασαν τις ανησυχίες τους και για μία ενδεχόμενη πολιτιστική καταστροφή που θα προκαλούσε η κατασκευή ενός αγωγού πετρελαίου (Quichocho & St. John 2021), αφού θα έθετε σε κίνδυνο ιερούς τόπους της φυλής και αρχαιολογικά ευρήματα. Η ολοκλήρωση αυτού του έργου θα δημιουργούσε μία μεγάλη περιβαλλοντική αδικία απέναντι σε μία μειονότητα ιθαγενών με επιπτώσεις στην υγεία των μελών της και στους πόρους διαβίωσής τους (Bondi & Horowitz 2024). Η φυλή Standing Rock Sioux κατέθεσε πολλές νομικές αγωγές, ζητώντας τη διεξαγωγή μίας δίκαιης και ακριβούς δήλωσης περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τον εντοπισμό πραγματικών κινδύνων, συμπεριλαμβάνοντας τους κινδύνους της παροχής νερού και των ιερών τοποθεσιών. Στις 4 Δεκεμβρίου του 2016, 10.000 διαδηλωτές είχαν συγκεντρωθεί για να διαμαρτυρηθούν και η κυβέρνηση των ΗΠΑ διέκοψε την κατασκευή του αγωγού. Ωστόσο, τον Φεβρουάριο του 2017 η κατασκευή βρισκόταν και πάλι σε εξέλιξη, (Rodgers & Burleson 2017) βάσει του εκτελεστικού διατάγματος που υπέγραψε ο Πρόεδρος Ντόναλντ Τραμπ. Σύμφωνα με τον Johnson (2019), η διαδικασία αδειοδότησης για τον αγωγό της Ντακότα και η νομική μάχη που επακολούθησε υποδηλώνουν ότι τα ρυθμιστικά πλαίσια για τη λήψη περιβαλλοντικών αποφάσεων είναι ανεπαρκή, προκειμένου να μπορέσει να προωθηθεί επιτυχώς η έννοια της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω περιστατικά, διαπιστώνεται ότι η αντιδικία έχει αναδειχθεί ως εργαλείο άσκησης πίεσης για την αποκατάσταση παρελθοντικών και μελλοντικών βλαβών που προκύπτουν από την κλιματική αλλαγή (Beauregard et al. 2021). Παρόμοια περιστατικά δικαστικών διεκδικήσεων για την αποκατάσταση περιβαλλοντικών αδικιών αφορούν τις

αγωγές που έχουν γίνει από ομάδες ατόμων στη Λατινική Αμερική για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών βλαβών που απειλούν ή παραβιάζουν την απόλαυση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων τους (Auz 2022). Παραδείγματα τέτοιων δικαστικών διαμαχών προέρχονται από ομάδες ατόμων, ακτιβιστών και οργανώσεων που διεκδικούν μέσω των αγωγών κατά του Υπουργείου Περιβάλλοντος της Βραζιλίας να προστατεύσουν το δάσος του Αμαζονίου από την αποψίλωση, καθώς και τους αυτόχθονες πληθυσμούς που διαμένουν εκεί (Setzer et al. 2021). Ωστόσο, οι δικαστικές διαμάχες που γίνονται στη Βραζιλία και σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της διακατέχονται από απορρύθμιση και δημόσια παράλειψη, που δημιουργεί έλλειψη δικαστικής ευθύνης, συνεπώς τα διαθέσιμα νομικά μέσα για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών αδικιών είναι ελάχιστα (Simões Agapito 2022). Παρ' όλα αυτά, το 2001 διεξήχθη μία διάσκεψη στο Ρίο ντε Τζανέιρο της Βραζιλίας, όπου ο όρος περιβαλλοντική δικαιοσύνη αντιμετωπίστηκε ως ένας τρόπος συνδυασμού δύο μεγάλων κινήματων στη Βραζιλία, των διατηρητών της φύσης από τη μία και των υπερασπιστών της κοινωνικής δικαιοσύνης από την άλλη (Mohai et al. 2009), γεγονός που αποδεικνύει τις παγκόσμιες διαστάσεις που έχει αρχίσει να λαμβάνει το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης.

Μία χώρα που αντιμετωπίζει σημαντικές περιβαλλοντικές προκλήσεις εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής είναι η Ινδία, γι' αυτό και γίνονται προσπάθειες για την εξασφάλιση της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης, καθώς διαπιστώνονται πολλές περιβαλλοντικές ανισότητες. Οι μεγάλες πόλεις της Ινδίας αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, ενώ, σύμφωνα με αποτελέσματα ερευνών, οι κοινωνικά μειονεκτούντες πληθυσμοί εκτίθενται δυσανάλογα σε υψηλότερες συγκεντρώσεις ατμοσφαιρικών ρύπων. Οι παράγοντες που επηρεάζουν αυτήν την άνιση έκθεση σε περιβαλλοντικούς ρύπους αφορούν την κάστα, τη θρησκεία, το εισόδημα και το μορφωτικό επίπεδο των πολιτών (DeSouza 2023). Κατά τον Bhimraj (2020), η «κάστα» στην Ινδία, όπως και η «φυλή» στις ΗΠΑ, είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες περιβαλλοντικών διακρίσεων. Τα μέλη ομάδων κατώτερης κάστας στερούνται σημαντικά περιβαλλοντικά οφέλη (π.χ. πρόσβαση σε φυσικούς πόρους), ενώ επωμίζονται ένα δυσανάλογο βάρος της ρύπανσης. Επιπλέον, οι πολίτες της Ινδίας που διαμένουν κοντά σε περιοχές εξόρυξης και επεξεργασίας άνθρακα εκτίθενται σε επικίνδυνα επίπεδα ατμοσφαιρικής ρύπανσης, γεγονός που δημιουργεί προκλήσεις περιβαλλοντικής δικαιοσύνης. Οι ομοσπονδιακοί τεχνοκράτες δίνουν προτεραιότητα στην ενεργειακή ασφάλεια, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους περιβαλλοντικούς κινδύνους που προκύπτουν για την υγεία. Για να αντιμετωπιστεί αυτή η κατάσταση, έχουν ξεκινήσει μαζικές αντιδράσεις πολιτών, όπως αυτή των

κατοίκων της πολιτείας Chhattisgarh της κεντρικής Ινδίας που με τη βοήθεια ευρύτερων δικτύων της κοινωνίας των πολιτών, χρησιμοποιούν τεχνικές προσεγγίσεις για να αντιμετωπίσουν τους ισχυρισμούς της κυβέρνησης για τα αποδεκτά επίπεδα ρύπανσης (Oskarsson & Bedi 2018). Οι πιέσεις των πολιτών οδήγησαν στην υιοθέτηση ενεργειών για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Έτσι, η Ινδία δεσμεύτηκε να μειώσει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου κατά 20-25% μέχρι το 2020 σε σχέση με τα επίπεδα του 2005, ενώ, παράλληλα, το 2008 ξεκίνησε ένα Εθνικό Σχέδιο Δράσης για την Κλιματική Αλλαγή (NAPCC) (Chandel et al. 2016). Επιπλέον, ιδρύθηκε το Εθνικό Πράσινο Δικαστήριο της Ινδίας (NGT), το οποίο είναι ένα φόρουμ που στελεχώνεται από δικαστικούς και τεχνικούς εμπειρογνώμονες και προσφέρει πολυφωνία για την προώθηση της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης (Gill 2016).

Η ύπαρξη ζητημάτων περιβαλλοντικών αδικιών διαπιστώνεται και στην Ελλάδα. Οι κοινότητες των Ρομά κατοίκων βρίσκονται συχνά σε περιβαλλοντικά υποβαθμισμένες περιοχές, όπως στο Ζεφύρι της Αττικής και στον Δενδροπόταμο της Θεσσαλονίκης. Παρομοίως, πολλές φτωχικές γειτονίες στις μεγάλες πόλεις της Ελλάδας είναι συνήθως περισσότερο επιβαρυνμένες με ρύπανση, καθώς βρίσκονται κοντά σε εργοστάσια, είναι πιο πυκνοκατοικημένες και δεν έχουν πολλούς ελεύθερους χώρους (π.χ. πάρκα, παιδικές χαρές). Επίσης, είναι περισσότερο εκτεθειμένες σε περιβαλλοντικούς κινδύνους που σχετίζονται με φυσικές καταστροφές, λόγω έλλειψης υποδομών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η καταστροφή που προκλήθηκε στη Μάνδρα της δυτικής Αττικής ύστερα από ισχυρή καταιγίδα τον Νοέμβριο του 2017, η οποία δημιούργησε πλημμυρικά φαινόμενα, αφήνοντας πίσω 20 θύματα και ανυπολόγιστες υλικές ζημιές. Τα περισσότερα σπίτια στην περιοχή είναι χτισμένα πάνω σε ρέμα και σε ορισμένες περιπτώσεις πρόκειται για αυθαίρετες κατασκευές που νομιμοποιήθηκαν αργότερα, καταδεικνύοντας έτσι την αδιαφορία της πολιτείας για την πραγματοποίηση στοιχειώδους περιβαλλοντικού σχεδιασμού (Καραγεωργάκης 2018).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η διασύνδεση του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης με το κίνημα της φυλετικής δικαιοσύνης που αναδείχτηκε πρόσφατα, το 2020, μέσω της ανάπτυξης του κινήματος “Black Lives Matter” (BLM) στις ΗΠΑ. Το κίνημα αυτό συνδέεται με την αντίδραση σε νεότερες μορφές βίας κατά των Αφροαμερικάνων πολιτών στις Ηνωμένες Πολιτείες (Moise 2022), αναδεικνύοντας τη σύνδεση των φυλετικών ανισοτήτων με τις περιβαλλοντικές αδικίες. Η συμβολή της αυξανόμενης δημοτικότητας του κινήματος “Black Lives Matter” στην ανάπτυξη της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης είναι σημαντική, καθώς ενισχύεται η διάθεση της συμμετοχικότητας, που αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ενδυνάμωση των

αξιώσεων της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης (Danley et al. 2021) και της καταπολέμησης του συστημικού περιβαλλοντικού ρατσισμού (Forbes et al. 2021).

Το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης σήμερα και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζει

Η αναγνώριση της σημασίας της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης από τις διεθνείς διασκέψεις και οι συνεχείς πιέσεις ομάδων μειονοτήτων και ακτιβιστών για την εξάλειψη των περιβαλλοντικών ανισοτήτων έδωσαν μία σημαντική ώθηση στην εξέλιξη του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης. Οι ετήσιες διασκέψεις του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή και οι δικαστικές αγωγές εκπροσώπων της κοινωνίας των πολιτών κατά των κυβερνήσεων που διαπράττουν περιβαλλοντικές αδικίες δημιούργησαν το πλαίσιο για την ενσωμάτωση των απόψεων της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης στο περιβαλλοντικό δίκαιο τα τελευταία χρόνια, γεγονός που αποτελεί σημαντική κατάκτηση του κινήματος εάν αναλογιστεί κανείς πως στις απαρχές της εμφάνισής του δεν υπήρχε κύρια περιβαλλοντική νομοθεσία που να προστάτευε τέτοιου είδους δικαστικές διεκδικήσεις (Purdy 2018).

Ωστόσο, παρά το γεγονός πως πλέον έχει αναγνωριστεί η αναγκαιότητα αντίδρασης σε φαινόμενα περιβαλλοντικού ρατσισμού και ταξισμού, φαίνεται πως ακόμη και σήμερα οι εθνικές μειονότητες, οι έγχρωμοι, οι αυτόχθονες και οι πληθυσμοί χαμηλού εισοδήματος έρχονται αντιμέτωποι με υψηλότερη περιβαλλοντική έκθεση σε ατμοσφαιρική, υδάτινη και εδαφική ρύπανση εξαιτίας βιομηχανικών και στρατιωτικών δραστηριοτήτων, καθώς και καταναλωτικών πρακτικών. Παρά τη Συμφωνία του Παρισιού του 2015, που απαιτεί από όλα τα κράτη να αναλάβουν δράση για το κλίμα, η συμβολή της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης στην παγκόσμια κλιματική διακυβέρνηση παρουσιάζεται αδύναμη. Συνεπώς, κρίνεται σκόπιμος ο συνδυασμός των δικαστικών αγωγών με άλλες μορφές δράσης για το κλίμα, προκειμένου να προωθηθεί καλύτερα η περιβαλλοντική δικαιοσύνη. Η ενσωμάτωση της διανεμητικής δικαιοσύνης και του καθολικού δικαιώματος σε καθαρό περιβάλλον στις διεθνείς συμφωνίες είναι ζωτικής σημασίας (Beauregard et al. 2021), ενώ, παράλληλα, αναδεικνύεται σε κρίσιμο παράγοντα για τον καθορισμό της αποτελεσματικότητας του αναδυόμενου κλιματικού καθεστώτος (Okereke & Coventry 2016).

Οι ετήσιες διαπραγματεύσεις του ΟΗΕ για την κλιματική αλλαγή, γνωστές ως COPs, είναι βασικοί τόποι παγκόσμιας οργάνωσης για τη διαμόρφωση της δίκαιης κλιματικής πολιτικής. Ωστόσο, οι διαδικασίες που ακολουθούνται μέσω αυτών των διαπραγματεύσεων έχουν προκαλέσει την απο-

γοήτευση πολλών ακτιβιστών, καθώς διαπιστώνουν ότι συνεχίζονται οι αποικιακές δομές εξουσίας που περιθωριοποιούν τους αυτόχθονες πληθυσμούς και όλους όσους αγωνίζονται για την επικράτηση της δικαιοσύνης (Grosse & Mark 2020). Η συμμετοχή των ακτιβιστών στις διασκέψεις αυτές θα μπορούσε να συμβάλει στη διαπραγμάτευση μίας παγκόσμιας συνθήκης για το κλίμα και στη διαμόρφωση ενός παγκόσμιου κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης (Foran et al. 2017). Συνεπώς, η ενδυνάμωση της κοινωνίας των πολιτών και η ανάδειξη νέων ενεργών κοινωνικών και περιβαλλοντικών ακτιβιστών θα μπορούσε να αποτελέσει την αφετηρία για την επίτευξη περισσότερων διεκδικήσεων από το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης. Σύμφωνα με τον Leonard (2017), η κοινωνία των πολιτών δεν έχει συνδέσει ακόμα τους αγώνες εναντίον νεοφιλελεύθερων απειλών με ζητήματα που αφορούν περιβαλλοντικές αδικίες. Όμως, όπως υποστηρίζει ο ίδιος, με την ενσωμάτωση περιβαλλοντικών διεκδικήσεων από τα υπάρχοντα κοινωνικά κινήματα που προασπίζονται την κοινωνική δικαιοσύνη, θα μπορούσε να διαμορφωθεί καλύτερα το πλαίσιο της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης.

Μία σημαντική πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης σήμερα είναι οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής που βαραίνουν ανισομερώς τα διάφορα μέρη του πλανήτη. Τα Ηνωμένα Έθνη κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου, χαρακτηρίζοντας την κλιματική αλλαγή ως σημαντική απειλή για την ανθρωπότητα. Η υπερθέρμανση του πλανήτη και η εντατικοποίηση των πλημμυρών, των πυρκαγιών και των ξηρασιών είναι πλέον εμφανείς. Όμως, τα κράτη του Παγκόσμιου Νότου, αν και έχουν συμβάλει λιγότερο στην υπερθέρμανση του πλανήτη, είναι τα πιο ευάλωτα στους κινδύνους αυτούς (Barnwell & Wood 2022). Σε πολλές χώρες που πλήττονται άμεσα από την κλιματική αλλαγή βασικό πυρήνα της οικονομίας τους αποτελεί ο αγροτικός τομέας, ο οποίος επηρεάζεται άμεσα από την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων. Σε περιπτώσεις, δηλαδή, παρατεταμένων ξηρασιών ή πλημμυρών, οι καλλιέργειες καταστρέφονται και το μέλλον της αγροτικής παραγωγής στον τόπο αυτό τίθεται σε κίνδυνο (Καραγεωργάκης 2017).

Σύμφωνα με επιστημονικά δεδομένα, οι κάτοικοι της αφρικανικής ηπείρου είναι από τους πιο ευάλωτους πληθυσμούς στην κλιματική αλλαγή για τις επόμενες δεκαετίες. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την ύπαρξη συγκρούσεων για την εκμετάλλευση των πόρων σε κάποιες περιοχές, όπως ο χαλκός στη Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό και τα διαμάντια στη Λιβερία και στη Σιέρα Λεόνε (Patrick 2016), οδηγεί στην εξαθλίωση των κατοίκων των κρατών και συμβάλλει στην αύξηση του μεταναστευτικού ρεύματος. Σε πολλές περιπτώσεις, η οικονομική εξαθλίωση των αδύναμων οικονομικά

κρατών που οφείλεται στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι αυτή που οδηγεί σε πολεμικές συγκρούσεις. Για παράδειγμα, ο εμφύλιος πόλεμος που ξέσπασε στη Συρία οφειλόταν, κατά έναν βαθμό, στις παρατεταμένες ξηρασίες των ετών 2007-2020 που δημιούργησαν πρόβλημα επιβίωσης στον αγροτικό πληθυσμό (Καραγεωργάκης 2017).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, διαπιστώνει κανείς ότι το μεταναστευτικό ζήτημα, που αποτελεί μία από τα σημαντικότερες προκλήσεις του 21^{ου} αιώνα, συνδέεται άμεσα με τις περιβαλλοντικές ανισότητες, καθώς οι ακραίες κλιματικές συνθήκες αναγκάζουν πολλούς ανθρώπους να εγκαταλείψουν τις εστίες τους για αναζήτηση καλύτερων συνθηκών διαβίωσης. Επιπλέον, η εξόρυξη καυσίμων από τις αναπτυσσόμενες χώρες, στην οποία βασίζεται πολύ το παγκόσμιο οικονομικό σύστημα, οδηγεί σε περεταίρω περιβαλλοντική υποβάθμιση των περιοχών αυτών και αποτελεί αιτία για τη συνέχιση πολεμικών συγκρούσεων μεταξύ των κατοίκων, ωθώντας σε όλο και μεγαλύτερες μεταναστευτικές ροές ατόμων που αναγκάζονται να εκπατριστούν. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η περιβαλλοντική δικαιοσύνη αποκτά άλλη διάσταση, καθώς αποδεικνύεται ότι η φυλετική υποταγή, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος και η παγκόσμια οικονομία που βασίζεται στην εξόρυξη ορυκτών καυσίμων είναι μεταξύ τους αλληλένδετες (Gonzalez 2021).

Ωστόσο, τα δικαιώματα των περιβαλλοντικών μεταναστών δεν έχουν εξασφαλιστεί επαρκώς, δίνοντας τη δυνατότητα στα ανεπτυγμένα κράτη να αρνούνται την είσοδο από τα σύνορά τους στα αυξανόμενα κύματα μεταναστών που εκτοπίζονται ακούσια εξαιτίας των παγκόσμιων περιβαλλοντικών καταστροφών (Skillington 2015). Συνεπώς, το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης οφείλει σήμερα να αντιμετωπίσει αυτήν τη δύσκολη συνθήκη, πιέζοντας την επίτευξη παγκόσμιων διαπραγματεύσεων σχετικών με ζητήματα δίκαιης κατανομής του βάρους των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής (Klepp & Herbeck 2016). Επιπλέον, το κίνημα θα μπορούσε να συμβάλει στην επαναξιολόγηση του νομικού καθεστώτος που ισχύει για τους περιβαλλοντικούς μετανάστες (Skillington 2015), θεωρώντας τους ως «οφειλόμενες αποζημιώσεις» (Saad 2017) του υποτιθέμενου ανεπτυγμένου κόσμου προς αυτούς τους δυστυχισμένους λαούς, που ο ίδιος οδήγησε στην εξαθλίωση. Κατά συνέπεια, η περιβαλλοντική δικαιοσύνη, υπό το πρίσμα της μετανάστευσης και της προάσπισης των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, αποτελεί ένα μέσο κατανόησης των εξαρτήσεων μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και της αύξησης των μεταναστευτικών ροών (Mihir 2017) και έναν οδηγό σφυρηλάτησης των απαραίτητων συμμαχιών για την επίτευξη δίκαιων και κοινωνικά επωφελών αποτελεσμάτων (Gonzalez 2021).

Μία άλλη πρόκληση που έχει να αντιμετωπίσει το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης σήμερα αφορά το ζήτημα της μετακίνησης και διάθε-

σης επικίνδυνων, ηλεκτρονικών κυρίως, απορριμμάτων στις χώρες του τρίτου κόσμου από τις μεγάλες βιομηχανίες των ανεπτυγμένων κρατών. Παγκοσμίως, εκτιμάται ότι περισσότερο από το 90% των απορριμμάτων που διακινούνται ετησίως προέρχονται από τις ανεπτυγμένες χώρες. Τα απόβλητα αυτά αποστέλλονται συνήθως στις αναπτυσσόμενες χώρες για ανακύκλωση και διάθεση (Ajibo 2016). Ιδιαίτερα, η βιομηχανία ηλεκτρονικών ειδών παράγει μεγάλους όγκους αποβλήτων, τα οποία αναδεικνύονται ως ένα μείζον διακρατικό πρόβλημα (Alastair 2004). Προκειμένου να γίνει αποσυμφόρηση του προβλήματος, συχνά τα απόβλητα αυτά (π.χ. απαρχαιωμένοι υπολογιστές) αποστέλλονται σε φτωχές χώρες της Ασίας, της Αφρικής και της Λατινικής Αμερικής. Εκεί, ή απλώς απορρίπτονται ως απόβλητα ή οι εργαζόμενοι τα αποσυναρμολογούν για να τα πουλήσουν στις νέες διαδικασίες παραγωγής. Ωστόσο, αυτή η μαζική μεταφορά επικίνδυνων αποβλήτων από τον Βορρά στον Νότο ευθύνεται για την επιβάρυνση της δημόσιας υγείας και της ακεραιότητας των λεκανών απορροής πολλών κρατών του τρίτου κόσμου (Mohai et al. 2009).

Μέσα στο πλαίσιο αυτό, το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης πρέπει να αναπτύξει μία πολιτική υπεράσπισης των ευάλωτων κοινοτήτων του παγκόσμιου Νότου για την αντιμετώπιση των ηλεκτρονικών αποβλήτων (Akeso & Little). Σε πολλές περιπτώσεις, το δίκτυο του κινήματος κατάφερε να πιέσει την Ευρωπαϊκή Ένωση, αρκετές πολιτείες των ΗΠΑ, αλλά και ορισμένες μεγάλες εταιρείες (π.χ. HP, Dell, Apple, Compaq) να αναπτύξουν πολιτικές επιστροφής των ηλεκτρονικών ειδών για την προώθηση της ανακύκλωσής τους, απαγόρευσης της εξαγωγής τους και μείωσης της χρήσης τοξικών εισροών κατά την παραγωγική διαδικασία (Mohai et al. 2009). Προκειμένου να αντιμετωπιστεί σφαιρικότερα το ζήτημα, το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης οφείλει να πιέσει προς την αυστηροποίηση των διατάξεων που προστατεύουν τις φτωχές χώρες από τις συνέπειες των επικίνδυνων αποβλήτων στην ανθρώπινη υγεία και το περιβάλλον, χωρίς να απαιτείται η πλήρης απαγόρευση του εμπορίου απορριμμάτων στα αναπτυσσόμενα κράτη (Ajibo 2016).

Παρά τις όποιες προκλήσεις που αναδύονται συνεχώς, το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης σήμερα έχει καταφέρει να αναπτύξει παγκόσμια δράση και να επηρεάσει τον διεθνή ακτιβισμό, καθώς και τη διαμόρφωση περιβαλλοντικών και κοινωνικοπολιτικών φιλοσοφιών (Figueroa 2022). Στη σύγχρονη εποχή, τα κινήματα περιβαλλοντικής δικαιοσύνης και ανθρωπίνων δικαιωμάτων συνεργάζονται προκειμένου να αμφισβητήσουν τις κρατικές και εταιρικές πολιτικές που είναι περιβαλλοντικά και κοινωνικά επιβλαβείς για πολλές ευάλωτες κοινότητες του πλανήτη. Η αποστολή των ακτιβιστών του κινήματος της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης επικεντρώνεται στην κατα-

πολέμηση των παγκόσμιων περιβαλλοντικών ανισοτήτων, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μέσω της προώθησης και εξασφάλισης πολιτικών δεσμεύσεων (Mohai et al. 2009) και μέσω της διεπιστημονικής εισαγωγής Μελετών Περιβαλλοντικής Δικαιοσύνης, προκειμένου να διασφαλιστεί η δοκιμή της θεωρίας μέσα σε ερμηνευτικά και πρακτικά πλαίσια (Figueroa 2022). Το ζήτημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης, από την αρχή της εμφάνισής του έως και σήμερα, διαμορφώθηκε μέσα σε ένα σύμπλεγμα κοινωνικών διεκδικήσεων, δημόσιας πολιτικής και διεξαγωγής ακαδημαϊκών ερευνών. Στη σύγχρονή του μορφή, το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης βρίσκεται και πάλι σε ένα νέο σύμπλεγμα, ερχόμενο να αντιμετωπίσει νέες προκλήσεις, νέους πληθυσμούς και νέα σύνθετα προβλήματα (Sze & London 2008).

Συμπεράσματα

Το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης πέρασε από πολλά στάδια και εκφάνσεις μέχρι να αποκτήσει τη σημερινή του μορφή. Συνδέεται με φαινόμενα ρατσισμού και ταξισμού, ωστόσο η δυσανάλογη έκθεση των μειονοτικών κοινοτήτων στους περιβαλλοντικούς κινδύνους μπορεί να συμβεί ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή μη ρατσιστικής πρόθεσης. Στη σημερινή εποχή, η παγκοσμιοποίηση έχει δημιουργήσει νέα προβλήματα που σχετίζονται με το συγκεκριμένο ζήτημα και έχει αναδείξει νέες ευκαιρίες για την οικοδόμηση του σύγχρονου κινήματος περιβαλλοντικής δικαιοσύνης. Η κλιματική αλλαγή, οι επιπτώσεις της οποίας είναι πλέον εμφανείς, έχει αποδειχθεί ότι προκαλεί άνισες επιβαρύνσεις στις έγχρωμες κοινότητες, στους αυτόχθονες κατοίκους, στους οικονομικά ασθενείς πληθυσμούς και στις αναπτυσσόμενες χώρες, χωρίς, ωστόσο, να είναι αυτοί οι πληθυσμοί οι κύριοι αίτιοι της δημιουργίας της.

Συνεπώς, το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης επικεντρώνεται στην ανάπτυξη διαφόρων μορφών αντίστασης που μπορούν να ασκηθούν από τα μέλη αυτών των κοινοτήτων με τη βοήθεια των ομάδων και οργανώσεων ακτιβιστών, προκειμένου να επιτευχθεί η υλοποίηση της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης. Η διεξοδική έρευνα στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης έδωσε μία νέα ώθηση στο κίνημα και συνέβαλε στην άσκηση πιέσεων προς τις κυβερνήσεις και τις πολυεθνικές εταιρείες να λάβουν μέτρα για την προάσπιση των δικαιωμάτων που σχετίζονται με θέματα βιωσιμότητας των κοινωνικά και οικονομικά ασθενούντων πληθυσμών. Η ανάπτυξη ισχυρών συνεργασιών μεταξύ μειονοτικών κοινοτήτων, μη κυβερνητικών οργανώσεων, ομάδων ακτιβιστών που αγωνίζονται για την περιβαλλοντική δικαιοσύνη και ακαδημαϊκών ερευνητών συνέβαλε αποφασιστικά στη διεκδίκηση και την επίτευξη πολλών νομικών δεσμεύσεων που προστα-

τεύουν τα δικαιώματα των ευάλωτων πληθυσμών. Ωστόσο, η ανάδειξη νέων προκλήσεων για το κίνημα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης απαιτεί την ενίσχυση αυτών των συνεργασιών, έτσι ώστε να μπορέσει να διασφαλιστεί το δικαίωμα όλων των ανθρώπων για μία ποιοτική ζωή.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Καραγεωργάκης, Σ. (2017). Η αναγκαιότητα της περιβαλλοντικής δικαιοσύνης. Σε: Μανωλάς, Ε. (Επιμ), *Περιβαλλοντική Κοινωνιολογία*. Αθήνα: Gutenberg.

Καραγεωργάκης, Σ. (2018). Περιβαλλοντική δικαιοσύνη: Αντίδοτο στον περιβαλλοντικό ρατσισμό, ταξισμό και σεξισμό. Σε: Μανωλάς, Ε. & Ταμπάκης, Σ. (Επιμ), *Διεθνής Περιβαλλοντική Πολιτική*. Θεσσαλονίκη: Δίσιγμα.

Ξενόγλωσση

Ajibo, K.I. (2016). Transboundary hazardous wastes and environmental justice: Implications for economically developing countries. *Environmental Law Review*, Vol. 18, No. 4, pp. 267-283.

Akese, G.A. & Little, P.C. (2018). Electronic waste and the environmental justice challenge in Agbogbloshie. *Environmental Justice*, Vol. 11, No. 2, pp. 77-83.

Alastair, I. (2004). Mapping environmental justice in technology flows: Computer waste impacts in Asia. *Global Environmental Politics*, Vol. 4, No. 4, pp. 76-107.

Allen, B.L. (2007). Environmental justice, local knowledge, and after-disaster planning in New Orleans. *Technology in Society*, Vol. 29, No. 2, pp. 153-159.

Auz, J. (2022). Human rights-based climate litigation: A Latin American cartography. *Journal of Human Rights and the Environment*, Vol. 13, No. 1, pp. 114-136.

Barnwell, G. & Wood, N. (2022). Climate justice is central to addressing the climate emergency's psychological consequences in the Global South: A narrative review. *South African Journal of Psychology*, Vol. 52, No. 4, pp. 486-497.

Beauregard, C., Carlson, D., Robinson, S., Cobb, C. & Patton, M. (2021). Climate justice and rights-based litigation in a post-Paris world. *Climate Policy*, Vol. 21, No. 5, pp. 652-665.

- Bhimraj, M. (2020). A Dalit critique of environmental justice in India. *Contemporary Environmental Concerns: Multi-Disciplinary Aspects of Environmental Law*. <https://ssrn.com/abstract=3691518>
- Binford, W.W.H. (2019). The young people's amicus brief in support of plaintiffs in *Juliana v. U.S.* <https://ssrn.com/abstract=3368038>
- Bondi, B. & Horowitz, L.S. (2024). Scope-shifting: Bureaucracy, Energy Justice and the Dakota Access Pipeline. *Environment and Planning E: Nature and Space*, Vol. 7, No. 2, pp. 742-764.
- Boone, C.G. & Buckley, G.L. (2017). Historical approaches to environmental justice. In: Holifield, R., Chakraborty, J. & Walker, G. (Eds), *The Routledge Handbook of Environmental Justice*. London: Routledge.
- Bowman, A.O. & Crews-Meyer, K.A. (1997). Locating Southern LULUs: Race, class, and environmental justice. *State and Local Government Review*, Vol. 29, No. 2, pp. 110-119.
- Buckley, C. (2022). At 75, the father of environmental justice meets the moment. *International New York Times, NA*. <https://link.gale.com/apps/doc/A717524067/AONE?u=anon~6670046c&sid=googleScholar&xid=407953e0>
- Byrnes, W.M. (2014). Climate Justice, Hurricane Katrina, and African American Environmentalism. *Journal of African American Studies*, Vol. 18, pp. 305-314.
- Chandel, S.S., Shrivastva, R., Sharma, V. & Ramasamy, P. (2016). Overview of the initiatives in renewable energy sector under the national action plan on climate change in India. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 54, pp. 866-873.
- Coughlin, S.S. (1997). *Ethics in Epidemiology and Public Health Practice*. Columbus: Quill Publications.
- Danley, S., Jackson, K. & Perry, A. (2021). Participation Shopping in Environmental Justice: Advocates Compete to Capture Legitimacy from the "Black Lives Matter" Movement. *Environmental Justice*. <https://doi.org/10.1089/env.2021.0018>
- DeMarco, P.M. (2017). Rachel Carson's environmental ethic – a guide for global systems decision making. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 140, No. 1, pp. 127-133.
- DeSouza, P.N., Chaudhary, E., Dey, S., Ko, S., Németh, J., Guttikunda, S., Chowdhury, S., Kinney, P., Subramanian, S.V., Bell, M.L. & Kim, R. (2023). An environmental justice analysis of air pollution in India. *Scientific Reports*, Vol. 13, 16690.

- Figueroa, R.M. (2022). Environmental Justice. In: Hale, B., Light, A. & Lawhon, L. (Eds), *The Routledge Companion to Environmental Ethics*. New York: Routledge.
- Finger, M. (2013). Environmental justice. *UFRGS Model United Nations Journal*, Vol. 1, pp. 222-243.
- Foran, J., Gray, S. & Grosse, C. (2017). “Not yet the end of the world”: Political cultures of opposition and creation in the global youth climate justice movement. *Environmental Studies*, Vol. 9, No. 2, pp. 353-379.
- Forbes, R., Wochele, S., Peterson, K. & Craggs, A. (2021). Environmental Justice and Black Lives Matter: Critical Reflection and Advocacy for Social Work in the United States. *Environmental Justice*, Vol. 14, No. 6, pp. 404-410.
- Gill, G.N. (2016). Environmental Justice in India: The National Green Tribunal and Expert Members. *Transnational Environmental Law*, Vol. 5, No. 1, pp. 175-205.
- Glenn, J.S. (2008). Environmental justice and Katrina: A senseless environmental disaster. *Western Journal of Black Studies*, Vol. 32, No.1, pp. 42-52.
- Goldman, B.A. (1996). What is the future of environmental justice? *A Radical Journal of Geography*, Vol. 28, No. 2, pp. 122-141.
- Gonzalez, C.G. (2021). Racial capitalism, climate justice, and climate displacement. *Onati Socio-Legal Series*, Vol. 11, No. 1, pp. 108-147.
- Goodman, J. (2009). From global justice to climate justice? Justice ecology in an era of global warming. *New Political Science*, Vol. 31, No. 4, pp. 499-514.
- Grosse, C. & Mark, B. (2020). Article 7: A colonized COP: Indigenous exclusion and youth climate justice activism at the United Nations climate change negotiations. In: Richardson, B. J. (Ed), *From Student Strikes to the Extinction Rebellion: New Protest Movements Shaping our Future*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Johnson, E.W. & Greenberg, P. (2017). The US environmental movement of the 1960s and 1970s: Building frameworks of sustainability. In: Caradonna, J.L. (Ed), *Routledge Handbook of the History of Sustainability*. London: Routledge.
- Johnson, G.S. & Rainey, S.A. (2007). Hurricane Katrina: Public health and environmental justice issues front and centered. *Race, Gender & Class*, Vol. 14, No. 1/2, pp. 17-37.
- Johnson, T.N. (2019). The Dakota Access Pipeline and the breakdown of participatory processes in environmental decision-making. *Environmental Communication*, Vol. 13, No. 3, pp. 335-352.

- Kennedy, L.G. (2004). Nine: Transportation and environmental justice: Transport, social exclusion and environmental justice. In: Lucas, K. (Ed), *Running on empty: Transport, social exclusion and environmental justice*. Bristol: Bristol University Press, pp. 155-180.
- Klepp, S. & Herbeck, J. (2016). The politics of environmental migration and climate justice in the Pacific region. *Journal of Human Rights and the Environment*, Vol. 7, No. 1, pp. 54-73.
- Konisky, D.M. (Ed) (2015). *Failed Promises: Evaluating the Federal Government's Response to Environmental Justice*. Cambridge: The MIT Press.
- Lee, C. (1992). Toxic Waste and Race in the United States. In: Bryant, B. & Mohai, P. (Eds), *Race and the Incidence of Environmental Hazards: A Time for Discourse*. New York: Routledge.
- Lefstad, L. & Paavola, J. (2023). The evolution of climate justice claims in global climate change negotiations under the UNFCCC. *Critical Policy Studies*, Vol. 1, No. 26.
- Leonard, L. (2017). Bridging social and environmental risks: The potential for an emerging environmental justice framework in South Africa. *Journal of Contemporary African Studies*, Vol. 36, No. 1, pp. 23-38.
- Martinez-Alier, J., Temper, L., Del Bene, D. & Scheidel, A. (2016). Is there a global environmental justice movement? *The Journal of Peasant Studies*, Vol. 43, No. 3, pp. 731-755.
- Mihr, A. (2017). Climate justice, migration and human rights. In: Manou, D., Baldwin, A., Cubie, D., Mihr, A. & Thorp, T. (Eds), *Climate Change, Migration and Human Rights: Law and Policy Perspectives*. London: Routledge.
- Mohai, P., Pellow, D. & Roberts, T. (2009). Environmental Justice. *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 34, pp. 405-430.
- Moise, G. (2022). MOVEing Beyond anti-state to anti-civ: Black lives matter and the MOVE organization through the critical environmental justice lens. *Environmental Justice*, Vol. 15, No. 1, pp. 58-64.
- Murdock, E.G. (2020). A history of environmental justice: Foundations, narratives, and perspectives. In: Coolsaet, B. (Ed), *Environmental Justice: Key Issues*. London: Routledge.
- Neacșu, D. (2022). The aesthetic ideology of Juliana v. United States and its impact on environmentally engaged citizenship. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, Vol. 12, pp. 28-42.
- Okereke, C. (2010). Climate justice and the international regime. *Wiley Interdisciplinary Reviews*, Vol. 1, No. 3, pp. 462-474.

- Okereke, C. & Coventry, P. (2016). Climate justice and the international regime: Before, during, and after Paris. *Wiley Interdisciplinary Reviews*, Vol. 7, No. 6, pp. 834-851.
- Oskarsson, P. & Bedi, H. P. (2018). Extracting environmental justice: Countering technical renditions of pollution in India's coal industry. *The Extractive Industries and Society*, Vol. 5, No. 3, pp. 340-347.
- Patrick, B. (2016). Who wins from "Climate Apartheid"? African climate justice narratives about the Paris COP21. *Scholarly Journal*, Vol. 15, No. 4, pp. 83-90.
- Perkins, T. (2021). The multiple people of color origins of the US environmental justice movement: social movement spillover and regional racial projects in California. *Environmental Sociology*, Vol. 7, No. 2, pp. 147-159.
- Pezzullo, P.C. (2022). Environmental justice and climate justice. In: Grasso, M. & Giugni, M. (Eds), *The Routledge Handbook of Environmental Movements*. London: Routledge.
- Porter, L., Rickards, L., Verlie, B., Bosomworth, K., Moloney, S., Lay, B., Latham, B., Anguelovski, I. & Pellow, D. (2020). Climate justice in a climate changed world. *Planning Theory & Practice*, Vol. 21, No. 2, pp. 293-321.
- Powers, M. (2018). Juliana v United States: The next frontier in US climate mitigation? *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, Vol. 27, No. 2, pp. 199-204.
- Purdy, J. (2018). The Long Environmental Justice Movement. *Ecology Law Quarterly*, Vol. 44, No. 4, pp. 809-64.
- Quichocho, D. & St. John, B. (2021). The Standing Rock water protests against the Dakota Access Pipeline: Addressing environmental degradation through Indigenous political ecology as the "trickster science". In: Yusuf, J.E. & St. John III, B. (Eds), *Communicating Climate Change: Making Environmental Messaging Accessible*. London: Routledge.
- Rehr, R.C., Simcox, N., Jelks, N.O., Okoh, M., Hunter, B., Hunter, C.M., Wilson, O., Wilson, B., Sampson, N. & Harris, G. (2023). "Environmental Justice: From the Grassroots to the White House" Report from a Virtual Event Hosted by the American Public Health Association and United Church of Christ October 28, 2021 to Celebrate the 30th Anniversary of the First National People of Color Environmental Leadership Summit, Washington, DC. Environmental Justice. <https://doi.org/10.1089/env.2022.0034>.
- Rodgers, W.H. & Burleson, E. (2017). Dakota Access to Justice, Pipeline Politics, Tribal Consultation, Environmental Justice and Rules of En-

- agement. Environmental Law Treatise 2nd Edition. <https://ssrn.com/abstract=2954308>.
- Saad, A. (2017). Toward a justice framework for understanding and responding to climate migration and displacement. *Environmental Justice*, Vol. 10, No. 4, pp. 98-101.
- Sanchez, T.W. & Brenman, M. (2008). Transportation Equity and Environmental Justice: Lessons from Hurricane Katrina. *Environmental Justice*, Vol. 1, No. 2, pp. 73-80.
- Schlosberg, D. & Collins, L. B. (2014). From environmental to climate justice: climate change and the discourse of environmental justice. *Wiley Interdisciplinary Reviews*, Vol. 5, No. 3, pp. 359-374.
- Scott, D. (2014). What is Environmental Justice? In: Brydon-Miller & Coghlan, M. D. (Eds), *The SAGE Encyclopedia of Action Research. Osgoode Legal Studies Research*, No. 72.
- Scott, I. (2018). Environmental law and policy. In: Fandl, K.J. (Ed), *Law and Public Policy*. New York: Routledge.
- Setzer, J., JS Leal, G. & Borges, C. (2021). Chapter 7 Climate Change Litigation in Brazil: Will Green Courts Become Greener? In: Alogna, I., Bakker, C. & Gauci, J.P. (Eds), *Climate Change Litigation: Global Perspectives*. Boston: BRILL.
- Simões Agapito, L., de Alencar e Miranda, M. & Xavier Januário, T.F. (2022). A Political Agenda in Conflict with Environmental Protection: A Critical Policy Essay from Brazil. *International Criminal Court*, Vol. 2, pp. 206-218.
- Skillington, T. (2015). Climate justice without freedom: Assessing legal and political responses to climate change and forced migration. *European Journal of Social Theory*, Vol. 18, No. 3, pp. 288-307.
- Smith, C.E. (2022). Expert Report of Catherine Smith in Juliana v. United States (D.Or. April 13, 2018). U Denver Legal Studies Research Paper No. 21-36. <https://ssrn.com/abstract=3999421>
- Steady, F.C. (Ed) (2009). *Environmental Justice in the New Millennium: Global Perspectives on Race, Ethnicity, and Human Rights*. Springer: Berlin.
- Suman, D. (1992). Review: Robert Bullard: Dumping in Dixie: Race, class and environmental quality. *Ecology Law Quarterly*, Vol. 19, No. 3, pp. 591-609.
- Sze, J. & London, J.K. (2008). Environmental Justice at the Crossroads. *Sociology Compass*, Vol. 2, No. 4, pp. 1331-1354.
- Tabau, A.S. & Cournil, C. (2015). New Perspectives for Climate Justice: District Court of The Hague, 24 June 2015, Urgenda Foundation versus

- the Netherlands. *Journal for European Environmental & Planning Law*, Vol. 12, No. 3-4, pp. 221-240.
- Taylor, D.E. (2011). Introduction: The Evolution of Environmental Justice Activism, Research, and Scholarship. *Environmental Practice*, Vol. 13, No. 4, pp. 280-301.
- Thomson, J. (2016). Toxic residents: Health and citizenship at Love Canal. *Journal of Social History*, Vol. 50, No. 1, pp. 204-223.
- Tokar, B. (2018). On the evolution and continuing development of the climate justice movement. In: Jafry, T. (Ed), *Routledge Handbook of Climate Justice*. London: Routledge.
- Uncu, B.A. (2020). In Defense of both Climate and Justice: The Climate Justice Movement. *TESEV Briefs* [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.tesev.org.tr/wp-content/uploads/report_In-Defense-of-both-Climate-and-Justice.pdf](https://www.tesev.org.tr/wp-content/uploads/report_In-Defense-of-both-Climate-and-Justice.pdf)
- Wegener, B.W. (2019). Urgenda – World rescue by court order? The “Climate Justice”-Movement Tests the Limits of Legal Protection. *Journal for European Environmental & Planning Law*, Vol. 16, No. 2, pp. 125-147.
- Whyte, K. (2017). The Dakota Access Pipeline, environmental injustice, and U.S. colonialism. *Red Ink: An International Journal of Indigenous Literature, Arts, & Humanities, Issue*, Vol. 19, No. 1, pp. 154-169.
- Wilson, S.M. (2010). Environmental Justice Movement: A Review of History, Research, and Public Health Issues. *Journal of Public Management & Social Policy*, Vol. 16, No. 1.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΣΜΟΣ

Ευγενία Πετροπούλου

Περίληψη

Το κεφάλαιο αυτό θα προσπαθήσει να ρίξει φως στις μεταβαλλόμενες γεωγραφίες της κατανάλωσης (geographies of consumption), όχι μόνο με όρους κοινωνικών και χωρικών ανισοτήτων (αν και είναι σημαντικές). Αντίθετα, προσεγγίζει τις γεωγραφίες της κατανάλωσης μέσω μιας σειράς αντιπαράθεσεων που απαιτούν τη σύνδεση ανθρώπων και τόπων σε διάφορες κλίμακες, από την παγκόσμια έως την τοπική. Το κεφάλαιο ξεκινά με την καθιέρωση μιας θεωρητικής προσέγγισης για την κατανάλωση ως μια έντονα πρακτική δραστηριότητα, θεμελιωμένη στην πολιτική της καθημερινής ζωής. Στη συνέχεια, εξετάζει τη γεωγραφία δύο συγκεκριμένων καταναλωτικών αγαθών και ορισμένων από τα ζητήματα που περιβάλλουν την κατανάλωσή τους. Με αυτό τον τρόπο προσπαθεί να διερευνήσει τους δεσμούς που συνδέουν ανθρώπους και τόπους εξετάζοντας το ρόλο που παίζουν οι παγκόσμιες αλυσίδες/δίκτυα/κυκλώματα/συστήματα προώθησης και διανομής εμπορευμάτων, όπου η διασύνδεση και ο κατακερματισμός τους έχουν ένα κοινωνικό και περιβαλλοντικό κόστος. Ένα κόστος που αναγνωρίζουν όλο και περισσότεροι καταναλωτές των οποίων οι αξίες, η υποκειμενικότητα και η δραστηριότητα είναι πλέον ουσιαστικές για τη δημιουργία εναλλακτικών διατροφικών και καταναλωτικών συστημάτων επανασυνδέοντας τους σημερινούς καταναλωτές με τους τόπους σε ποικίλες χωρικές κλίμακες.

Λέξεις κλειδιά: καταναλωτισμός, γεωγραφίες κατανάλωσης, παγκόσμια δίκτυα, εναλλακτικά δίκτυα

Εισαγωγή

Η καθημερινότητά μας, από τη στιγμή που ανοίγουμε τα μάτια μας, διαμορφώνεται από επιλογές που σχετίζονται με την κατανάλωση. Ποιες τροφές θα επιλέξουμε για να φάμε, ποια ρούχα θα φορέσουμε και πώς θα αξιοποιήσουμε τον ελεύθερο χρόνο μας. Αυτές οι επιλογές, όπως είναι φυσικό, δεν είναι προσβάσιμες σε όλους/ες με τον ίδιο τρόπο, ενώ η γεωγραφική διάσταση της σύγχρονης κατανάλωσης αποτυπώνει σημαντικές ανισότητες σε παγκόσμιο επίπεδο. Στο Μπαγκλαντές (World Bank 2019), καθώς και σε χώρες της υποσαχάριας Αφρικής (Νίγηρας, Μαλάουι και Σιέρα Λεόνε), λιγότερο από το 30% των νοικοκυριών έχουν πρόσβαση σε έγχρωμη τηλεόραση, ψυγείο και πλυντήριο ρούχων, με το ποσοστό αυτό να μειώνεται δραματικά στις αγροτικές περιοχές (Beegle et al. 2016). Επιπλέον, ένας κάτοικος μεσαίου εισοδήματος αυτών των χωρών θα χρειαζόνταν πάνω από τρεις μήνες αποδοχών για να αγοράσει μια έγχρωμη τηλεόραση και πάνω από οκτώ χρόνια μισθών για να αποκτήσει ένα μεσαίου μεγέθους αυτοκίνητο. Αντίθετα, ένας Αμερικανός πολίτης μεσαίας τάξης θα μπορούσε να αγοράσει μια «έξυπνη» τηλεόραση με μόλις μιας εβδομάδας εισόδημα και ένα μεσαίου μεγέθους αυτοκίνητο σε διάστημα περίπου έξι έως οκτώ μηνών. Με άλλα λόγια και με όρους κατανάλωσης, το φτωχότερο 10% του παγκόσμιου πληθυσμού αντιπροσωπεύει μόλις το 0.5% της παγκόσμιας κατανάλωσης ενώ το πλουσιότερο 10% αντιπροσωπεύει το 59% της συνολικής κατανάλωσης (World Bank 2023). Όπως δείχνουν αυτά τα παραδείγματα, ακόμη και στα μέσα του εικοστού πρώτου αιώνα, ο κόσμος παραμένει ανησυχητικά άνισος, με τη φτώχεια και πείνα να συγκεντρώνονται σε ορισμένες περιοχές, ενώ σε άλλες επικρατεί υπεραφθονία και σπατάλη.

Αυτό το κεφάλαιο προσπαθεί να κατανοήσει τις μεταβαλλόμενες γεωγραφίες της κατανάλωσης στον τομέα της αγρο-διατροφής, όχι μόνο υπό το πρίσμα των κοινωνικών και χωρικών ανισοτήτων (αν και αυτές είναι σημαντικές), αλλά και άλλων παραμέτρων. Αντίθετα, εξετάζει τις γεωγραφίες της κατανάλωσης μέσα από μια σειρά συζητήσεων που αναδεικνύουν τις συνδέσεις μεταξύ ανθρώπων και τόπων σε διαφορετικές κλίμακες, από την παγκόσμια μέχρι την τοπική. Το κεφάλαιο ξεκινά με την καθιερωμένη θεωρητική προσέγγιση της κατανάλωσης ως μια έντονα πρακτική δραστηριότητα, που βασίζεται στην πολιτική της καθημερινότητας. Στη συνέχεια, εξετάζει τη γεωγραφία και την ιστορία δύο συγκεκριμένων προϊόντων, της μπανάνας και της ζάχαρης, καθώς και ορισμένα από τα ζητήματα που σχετίζονται με την κατανάλωσή τους. Στη διάρκεια αυτής της ιστορίας, μια σειρά από γεγονότα έχουν συμβεί, οι επιπτώσεις των οποίων είναι αισθητές ακόμη και σήμερα. Αλλά γιατί θα έπρεπε να μας απασχολεί η ιστορία της κατανάλωσης ορισμένων τροφίμων, αντί να επικεντρωθούμε στις τρέχουσες συνθήκες

ή στις μελλοντικές τους προοπτικές; Διότι, για να κατανοήσουμε το παρόν, είναι ουσιώδες – τουλάχιστον σε γενικές γραμμές – να έχουμε γνώση του παρελθόντος. Αυτή η προσέγγιση μας επιτρέπει να εξετάσουμε τις σχέσεις που συνδέουν ανθρώπους και τόπους μέσω περίπλοκων αλυσίδων, δικτύων και εμπορικών κυκλωμάτων, καθώς και να αναδείξουμε εναλλακτικές διατροφικές και καταναλωτικές αφηγήσεις, των οποίων το περίγραμμα μόλις πρόσφατα άρχισε να εντοπίζεται.

Η θεωρητική προσέγγιση της κατανάλωσης

Η κατανάλωση είναι μια έντονα πρακτική δραστηριότητα, θεμελιωμένη στις πραγματικότητες της καθημερινής ζωής. Το γεγονός ότι ένα τόσο ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, όπως η παρακολούθηση τηλεόρασης, η χρήση κοινωνικών μέσων, η ακρόαση μουσικής μέσω Spotify, τα ψώνια, η πλοήγηση στο διαδίκτυο ή η επίσκεψη σε ένα μπαρ, μπορεί να ενταχθεί στην ευρύτερη κατηγορία της «κατανάλωσης», αποτελεί μέρος του [θεωρητικού και μεθοδολογικού] ζητήματος. Ο όρος κατανάλωση αναφέρεται στην αγορά υλικών αγαθών, όπως τα συστατικά για φαγητό, τα βιβλία συνταγών και τα μαγειρικά σκεύη, τα οποία είναι απαραίτητα για την παρασκευή ενός γεύματος. Ταυτόχρονα, συνδέεται με συμβολικές νοηματοδοτήσεις που αφορούν τη γαστρονομική κουλτούρα, όπως το αν τρώμε στο σπίτι, σε εστιατόριο ή αν προετοιμάζουμε ένα γεύμα για ειδικές περιστάσεις. Το νόημα των συγκεκριμένων καταναλωτικών πρακτικών μεταβάλλεται σαφώς στον χρόνο (τη δεδομένη στιγμή που τρώμε), τον χώρο (εκεί που τρώμε) καθώς και τι τρώμε (εκλεπτυσμένο γεύμα) και έχει μια σύνθετη σύνδεση με τις πλευρές της προσωπικής και κοινωνικής μας ταυτότητας (Bell & Valentine 2013). Εκτός από την πραγματική κατανάλωση συγκεκριμένων αγαθών, μπορούμε επίσης να καταναλώσουμε το νόημά τους ανεξάρτητα από τη υλική τους μορφή, όπως όταν απολαμβάνουμε μια διαφήμιση με πρόθεση να αγοράσουμε το προϊόν, ή όταν ένα μπουκάλι άρωμα προβάλλεται μέσα από τη δύναμη των λέξεων, μουσικής και οπτικών εικόνων χωρίς καμία άμεση αναφορά στη αίσθηση της όσφρησης.

Τα παραπάνω παραδείγματα καταδεικνύουν ότι η κατανάλωση είναι κάτι περισσότερο από μια απλή συναλλαγή: η κατανάλωση δεν περιορίζεται στη στιγμή της οικονομικής συναλλαγής, αλλά διαχέεται «προς τα εμπρός» μέσω της χρήσης και επαναχρησιμοποίησης και «προς τα πίσω» στις κοινωνικές σχέσεις που διαμορφώνουν την παραγωγή (Jackson 1993, 2004). Στην πραγματικότητα, η «πράξη» της κατανάλωσης δεν απαιτεί κανενός είδους αγορά, όπως εξάλλου υποδηλώνει η πρακτική του «window shopping». Η κατανάλωση σχετίζεται εξίσου με τη διαδικασία της παρατήρησης, της σύ-

γκρισης και της επιθυμίας, όσο και με την αγορά, την ανταλλαγή και την κατοχή προϊόντων (Λάλλας 2019).

Η κατανάλωση μας τοποθετεί σε έναν κόσμο ιδεών, συμβολισμών και υλικών αγαθών, με τρόπους που συχνά είναι περίπλοκοι. «Αντιλαμβανόμαστε» προϊόντα μέσα από ένα δίκτυο ιστορικών συσχετίσεων και γεωγραφικών πληροφοριών (Kneafsey et al. 2021). Η κατανάλωση αποτελεί ένα κοινωνικό επίτευγμα, μια διαδικασία ενεργητική και συμμετοχική, η οποία περιλαμβάνει πρακτικές και διαλεκτικές δεξιότητες, όπως η αναζήτηση ευκαιριών, η γνώση της «αξίας των χρημάτων», η αξιολόγηση της «ποιότητας» ή της καταλληλότητας, κ.λπ. Ωστόσο, οι συνθήκες της εμπλοκής μας ως «καταναλωτές» αναδεικνύουν την έλλειψη δράσης (agency), δίνοντας την αίσθηση ενός κόσμου όπου οι καταναλωτές είναι παθητικοί απέναντι στις δυνάμεις της αγοράς, με την κατανάλωση να μοιάζει με μια ανώνυμη, απρόσωπη διαδικασία που δεν επηρεάζεται από τις ταξικές, έμφυλες και φυλετικές μας υποκειμενικότητες. Η σύγχρονη έρευνα γύρω από την κατανάλωση έχει εξελιχθεί, απομακρυνόμενη από τις σημειωτικές αναλύσεις των εμπορικών κέντρων ή άλλων χώρων κατανάλωσης, όπου η σημασία των χώρων και των προϊόντων κατασκευάζεται κυρίως μέσω οπτικών στοιχείων, και κινείται προς πιο εθνογραφικές και βιωματικές αναφορές για το πώς οι καταναλωτές αλληλοεπιδρούν με συγκεκριμένα καταναλωτικά περιβάλλοντα και υλικά αγαθά. Η κατεύθυνση της έρευνας έχει, λοιπόν, αλλάξει, απομακρυνόμενη από σημειολογικές αναλύσεις και επικεντρώνοντας την προσοχή σε εθνογραφικές και εμπειρικές καταγραφές, οι οποίες εξετάζουν τον πραγματικό τρόπο με τον οποίο οι καταναλωτές συνδέονται με συγκεκριμένα καταναλωτικά περιβάλλοντα ή γεωγραφίες και αγαθά (Jackson 2004).

Όπως δείχνουν αυτές οι πρώτες σκέψεις, χρειαζόμαστε μια πιο εις βάθος ανάλυση της γεωγραφίας της κατανάλωσης, η οποία να φωτίζει τις περίπλοκες σημασίες της για καταναλωτές που βρίσκονται σε ποικίλες κοινωνικές και πολιτισμικές θέσεις και τόπους (Jackson 1993). Και αυτό συμβαίνει επειδή η κατανάλωση είναι στενά συνδεδεμένη με τις κοινωνικές σχέσεις της οικογενειακής ζωής, ριζωμένη σε έμφυλες, γενεαλογικές, «φυλετικές» και ταξικές ιδεολογίες, που εκτείνονται σε ένα ευρύ φάσμα γεωγραφικών κλιμάκων, από την τοπική κοινότητα μέχρι το έθνος, και από το άτομο μέχρι τον πλανήτη (Kneafsey et al. 2021). Οι παραδοσιακές απόψεις για την κατανάλωση συχνά στηρίζονται σε μια σειρά από περιοριστικούς δυϊσμούς που διαχωρίζουν την παραγωγή από την κατανάλωση, το «οικονομικό» από το «πολιτισμικό», το παγκόσμιο από το τοπικό, και την κοινωνική δομή από την ανθρώπινη δράση. Η υπέρβαση αυτών των δυϊσμών, με την εστίαση στα δίκτυα και τις συσχετίσεις μεταξύ ανθρώπων και πραγμάτων, λόγων και πρακτικών, υλικών αγαθών και των συμβολικών τους νοημάτων, αποτελεί

έναν από τους κεντρικούς άξονες της έρευνας για τη γεωγραφία της κατανάλωσης (Valentine 1999a).

Ο ρόλος του καταναλωτισμού στην καθημερινότητα

Το γεγονός ότι η κατανάλωση είναι βαθιά ριζωμένη στην καθημερινή ζωή δεν σημαίνει ότι δεν έχει ευρύτερη ηθική ή πολιτική διάσταση. Η προετοιμασία «κατάλληλων» γευμάτων για την οικογένεια ή η αγορά «φιλικών προς το περιβάλλον» προϊόντων αποτελούν παραδείγματα καθημερινών πρακτικών, των οποίων οι σημασίες εκτείνονται πέρα από την απλή εξασφάλιση των αναγκαίων αγαθών για την επιβίωσή μας. Εστιάζοντας στη γεωγραφία της καθημερινότητας, ενισχύουμε την κατανόησή μας για την πολιτική της κατανάλωσης, ξεπερνώντας τις παραδοσιακές μορφές «ηθικής κατανάλωσης», όπως η αγορά προϊόντων δίκαιου εμπορίου ή η στήριξη μοϊκοτάζ προϊόντων που παράγονται σε μη δημοκρατικά καθεστώτα ή υπό αθέμιτες συνθήκες.

Η έμφαση στην πολιτική της καθημερινής ζωής συμβάλλει στην υπέρβαση των απαισιόδοξων προσεγγίσεων για τις πρόσφατες κοινωνικές αλλαγές, οι οποίες συνδέουν την παγκοσμιοποίηση της παραγωγής με την πολιτισμική ομογενοποίηση. Αν και φράσεις όπως «Coca-colonization» και «McDonaldization» περιγράφουν την εξομάλυνση των γεωγραφικών διαφορών σε παγκόσμια κλίμακα, οι τοπικοί πολιτισμοί κατανάλωσης μπορούν ακόμη να ανατρέψουν τη δύναμη των παγκόσμιων εταιρειών, με τον ίδιο τρόπο που οι διαφημιστικές τους καμπάνιες συχνά παραβλέπουν αυτές τις πολιτισμικές διαφορές (Jackson & Taylor 1996). Όπως χαρακτηριστικά μας υπενθυμίζουν οι Goodman & Watts:

Η παγκοσμιοποίηση δεν σηματοδοτεί τόσο την εξάλειψη του τόπου, αλλά, με έναν παράξενο τρόπο, συμβάλλει στην αναβίωσή του. Εδώ, η παγκοσμιοποίηση αναδεικνύει λιγότερο τη διάβρωση του τόπου και περισσότερο την ευαισθητοποίηση για το πώς η γεωγραφία, η ταυτότητα και η κοινότητα αναδιαμορφώνονται σε λιγότερο προσδιορισμένες τοποθεσίες, στο πλαίσιο της κυρίαρχης παγκοσμιοποίησης (Goodman & Watts 1997: 64-5).

Μια διαφορετική αντίληψη για την παγκοσμιοποίηση προκύπτει από εκείνους που αμφισβητούν την ιδέα ότι η πολιτιστική δημιουργικότητα προέρχεται αποκλειστικά από τη Δύση, ενώ ο υπόλοιπος κόσμος περιορίζεται σε ρόλο παθητικού καταναλωτή. Είτε πρόκειται για τις ταινίες του Bollywood, το ιαπωνικό σούσι, τους Βραζιλιάνους αστέρες του ποδοσφαίρου ή τα φθηνά ρούχα από την Άπω Ανατολή, είναι πλέον σαφές ότι τα πα-

γκόσμια συστήματα, από πολιτισμική άποψη, αναδύονται εξίσου στη Βομβάη, το Τόκιο, το Ρίο ντε Τζανέιρο και το Χονγκ Κονγκ, όπως και στο Λος Άντζελες, τη Νέα Υόρκη, το Λονδίνο και το Παρίσι κ.λπ. (Woods et al. 2021).

Ωστόσο, όπως επισημαίνει ο Morley (2024), μια τέτοια προσέγγιση ενέχει τον κίνδυνο να ταυτίσει την καταναλωτική δραστηριότητα με την πραγματική ισχύ του καταναλωτή. Ενώ, αναδεικνύει την ανάγκη να εστιάσουμε με μεγαλύτερη ακρίβεια στα τοπικά πλαίσια κατανάλωσης, δεν δίνει ιδιαίτερη βαρύτητα στη δύναμη επιρροής που έχουν παγκόσμιες επιχειρήσεις όπως η McDonald's, η Coca-Cola η Nestlé κλπ. (cf. Gillespie 2002).

Για να διερευνήσουμε την πολιτική διάσταση της καθημερινής κατανάλωσης, τόσο σε παγκόσμια κλίμακα όσο και στο τοπικό επίπεδο των ατομικών πρακτικών, αυτό το κεφάλαιο επικεντρώνεται σε δύο εμβληματικά προϊόντα: τις μπανάνες και τη ζάχαρη. Τα παραδείγματα αυτά μας ωθούν να εξετάσουμε εκ νέου την πολιτική του τόπου, εστιάζοντας στα δίκτυα διακίνησης και σύνδεσης των εμπορευμάτων, και να επανεξετάσουμε τον ρόλο και τη δυναμική του καταναλωτή στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης.

Πολιτισμικές διαστάσεις των εμπορευμάτων

Η μπανάνα στις παγκόσμιες διαδρομές εργασίας και παραγωγής

Η ταπεινή μπανάνα θεωρείται το σημαντικότερο και δημοφιλέστερο φρούτο στον κόσμο, τόσο διατροφικά όσο και εμπορικά. Η βιομηχανία και, συνεπώς, η εμπορευματοποίηση της μπανάνας ξεκίνησε στα τέλη της δεκαετίας του 1880, ως αποτέλεσμα τεχνολογικών εξελίξεων, όπως η ψυκτική ναυτιλία, που επέτρεψε τη μεταφορά αυτού του εξαιρετικά ευπαθούς προϊόντος από τις φυτείες της Καραϊβικής σε απομακρυσμένες αγορές σε όλο τον κόσμο. Μέχρι το 1870, η μπανάνα παρέμενε ένα φρούτο ελάχιστα γνωστό στους καταναλωτές του Βορρά. Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, η μπανάνα είχε πλέον εδραιωθεί ως δημοφιλές φρούτο, με περισσότερους από εβδομήντα εκατομμύρια Αμερικανούς να καταναλώνουν πάνω από 16 εκατομμύρια τσαμπιά ετησίως. Ακόμη και σήμερα, οι μπανάνες παραμένουν ένα αγαπημένο σνακ, καθώς συνδυάζουν απολαυστική γεύση με σημαντικά οφέλη για την υγεία και έχουν συνδεθεί με την καλή ζωή και την ευημερία (Wiley 2008).

Σύμφωνα με την ερευνήτρια Rebecca Cohen (2009) μπορεί οι μπανάνες να εκλαμβάνονται ως ένα απλό φρούτο όμως το ταξίδι τους με προορισμό τα σπίτια των καταναλωτών - κυρίως του βορείου ημισφαιρίου - αποκαλύπτει τη σπουδαιότητά τους ως έναν πολύτιμο πόρο με τεράστιες γεωπολιτικές προεκτάσεις, για τον οποίο έχουν διεξαχθεί πόλεμοι και πραξικοπήματα. Το

εμπόριο μπανανών συμβολίζει τον οικονομικό ιμπεριαλισμό, τις αδικίες στην παγκόσμια αγορά και την παγκοσμιοποίηση της αγροτική παραγωγής εφόσον αποτέλεσε έναν φθινό τρόπο να μεταφέρουν τους «τροπικούς» στη Βόρεια Αμερική και Ευρώπη (Hamer 2008). Ήδη από τη δεκαετία του 1880, αρκετές εταιρείες δραστηριοποιήθηκαν στη βιομηχανία της μπανάνας. Το 1899, η Boston Fruit Company συγχωνεύτηκε με τη νεοσύστατη United Fruit Company (UFCO), η οποία εξελίχθηκε στη μεγαλύτερη εταιρεία παραγωγής μπανάνας παγκοσμίως, με εκτεταμένες φυτείες σε όλη τη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική, συμπεριλαμβανομένων της Κόστα Ρίκα, της Κούβας, της Τζαμάικα, της Νικαράγουας, του Παναμά και του Αγίου Δομίνικου. Η εταιρεία κατείχε επίσης 180 χιλιόμετρα σιδηροδρομικών γραμμών, διευκολύνοντας τη μεταφορά των μπανανών από τις φυτείες στους θαλάσσιους λιμένες.

Κατά συνέπεια, η ιστορία της μπανάνας ρίχνει φως στη σχέση μεταξύ των παραγωγών του «Παγκόσμιου Νότου» και των καταναλωτών του «Παγκόσμιου Βορρά» (Wiley 2008). Αν και αυτή η σχέση συχνά αποκρύπτεται πίσω από την απλή μορφή ενός εμπορεύματος, παραμένει εύκολα ανιχνεύσιμη, όπως επισημαίνει και η Susan Willis (1991: 50):

Από τη Νότια Καλιφόρνια και τη Φλόριντα μέχρι τις τροπικές περιοχές του Μεξικού, της Κεντρικής Αμερικής, της Κολομβίας και του Εκουαδόρ, τα τμήματα φρούτων και λαχανικών στα αμερικανικά σούπερ μάρκετ προβάλλουν τους καρπούς του φτωχού Νότου, όπου η τροπική τους προέλευση αποτυπώνεται κυρίως μέσα από το χρώμα τους.... Περιστοιχισμένα από ένα αδιάκοπο ρεύμα ψυχρού αέρα, αυτά τα φρούτα και λαχανικά αδυνατούν να αναπτύξουν αρώματα, να φιλοξενήσουν έντομα, να αναπτύξουν μύκητες, να ωριμάσουν ή ακόμη και να σαπίσουν. Ο κλιματισμός είναι το εργαλείο που αποσυνδέει έντονα και βίαια τη γεωργική παραγωγή του Παγκόσμιου Νότου από την εντατική εργασία και τη θέρμη της παγκοσμιοποιημένης αγοράς. Τα προϊόντα περιβάλλονται με την αντισηπτική προστασία του Παγκόσμιου Βορρά, αποκόπτοντάς τα ταυτόχρονα από τον τόπο προέλευσής τους.

Σε αυτήν την αφήγηση, υπονοείται ότι οι καταναλωτές παραβλέπουν πλήρως την ένταση της εργασίας που απαιτείται για να φτάσει η μπανάνα στα ράφια των σούπερ μάρκετ. Ο καταναλωτισμός δημιουργεί την εντύπωση ότι οι γεωγραφικές διαφορές είναι σημαντικές (όπως οι μπανάνες από την Κόστα Ρίκα ή την Κολομβία, οι οποίες ουσιαστικά δεν διαφέρουν στη γεύση), ενώ η αληθινή διαφορά βρίσκεται στον τόπο παραγωγής τους....» (όπ. αναφ. 52).

Η Cynthia Enloe (2014) προσφέρει μια λεπτομερή ανάλυση των περιπλοκών σχέσεων ανάμεσα στην παραγωγή και την κατανάλωση στην έρευνά της *Bananas, Beaches and Bases*. Σύμφωνα με τη συγγραφέα, η μπανάνα έχει και μια έμφυλη ιστορία. Σε αυτό το βιβλίο που έγινε ευρέως γνωστό, η Enloe εξηγεί πώς οι μπανάνες, οι οποίες κατάγονται από τη Νοτιοανατολική Ασία, μεταφέρθηκαν προς τα δυτικά από εμπόρους και κατέληξαν να γίνουν βασικό τρόφιμο για τους Αφρικανούς στην ακτή της Γουινέας έως τον 15ο αιώνα. Οι Πορτογάλοι και Ισπανοί δουλέμποροι έφεραν τις κόκκινες μπανάνες στη Δύση τον 18ο αιώνα, ενώ η κίτρινη μπανάνα που γνωρίζουμε σήμερα εισήχθη από την Καραϊβική στις αρχές του 19ου αιώνα. Η Enloe εξηγεί πώς η μπανάνα μετατράπηκε σε μια εξωτική λιχουδιά στα σπίτια των πλούσιων Βοστωνέζων στα τέλη του 19ου αιώνα, καθιστώντας την σύμβολο της νέας παγκόσμιας εμβέλειας της Αμερικής στην Επετειακή Έκθεση Εκατονταετηρίδας των ΗΠΑ στη Φιλαδέλφεια το 1876. Επιπλέον, το 1944, η United Fruit Company λάνσαρε τη μασκότες, Miss Chiquita, η οποία έγινε ευρύτερα γνωστή ως Chiquita Banana, καθιστώντας την εταιρεία δικαιούχο του εμπορικού αυτού σήματος (loyalty brand) για ένα προηγούμενως μη επώνυμο «φυσικό» προϊόν. Η Miss Chiquita έγινε διάσημη ως χαρακτήρας κινούμενων σχεδίων, εμφανιζόμενη με γυναικείο φόρεμα και πόδια εμπνευσμένη από την «εξωτική» γοητεία της Carmen Miranda, της διάσημης τραγουδίστριας και ηθοποιού από τη Λατινική Αμερική. Με αυτόν τον τρόπο επιβεβαιώνεται το επιχείρημα της Enloe ότι «Το φύλο ενσωματώνεται σε κάθε φύλλο τσαγιού της Brooke Bond ή της Lipton, σε κάθε καρπό του φοινικόδεντρου της Unilever ή της Lonrho, σε κάθε κουβά συλλογής γάλακτος-λάτεξ από τα καουτσουκόδεντρα της Dunlop ή της Michelin, και σε κάθε μίσχο ζαχαροκάλαμου της Tate & Lyle» (όπ. αναφ. 134). Καθώς η παραγωγή μπανάνας αναπτύχθηκε παγκοσμίως, ο ειρωνικός όρος «δημοκρατία της μπανανιάς» ή «banana republic» χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει τις συνέπειες της υπερβολικής ξένης επιρροής στην πολιτική ανεξαρτησία των οικονομιών των φυτειών. Για παράδειγμα, ακόμα και σήμερα, χώρες όπως η Γουατεμάλα και η Ονδούρα καταδεικνύουν πώς οι εξωτερικές παρεμβάσεις προκαλούν πολιτική αστάθεια, καθώς πολυεθνικές εταιρείες ελέγχουν την παραγωγή μπανάνας, εκμεταλλεύονται τους τοπικούς πληθυσμούς, μειώνουν τις τιμές και ελέγχουν τις αγορές (Cohen 2009, βλ. επίσης το ντοκιμαντέρ «Υπέροχη Μακροοικονομία», ΕΞΑΝΤΑΣ). Από τον 20ο αιώνα, οι φυτείες μπανάνας εξελίχθηκαν σε μεγάλες βιομηχανικές καλλιέργειες για να καλύψουν την αυξημένη ζήτηση των παγκόσμιων αγορών. Αντίστοιχα, οι μονοκαλλιέργειες μπανάνας προκαλούν φθορά του εδάφους εξαιτίας της συνεχούς αποψίλωσης και της έλλειψης εναλλαγής καλλιεργειών, ενώ οι φυτείες απαιτούν μεγάλες ποσότητες νερού για άρδευση, κάτι που δημιουργεί

προβλήματα στους τοπικούς υδάτινους πόρους και στους γύρω πληθυσμούς. Οι μονοκαλλιέργειες μπανάνας αφαιρούν από την τοπική οικονομία και κοινωνία ζωτικά εδάφη, τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την καλλιέργεια άλλων προϊόντων, αλλά τελικά καταναλώνονται για να καλύψουν την αυξανόμενη ζήτηση μπανάνας (Avocado & Banana, 2020). Η παραγωγή μπανάνας παραμένει αιτία πολιτικών εντάσεων μέχρι και σήμερα, όπως αποδεικνύουν οι πρόσφατες εμπορικές αντιπαραθέσεις μεταξύ Αμερικανών και Βρετανών εξαγωγέων (Striffler & Moberg 2003).

Η πικρή ιστορία της ζάχαρης

Μια ακόμη πιο ισχυρή άποψη σχετικά με τη βαθιά πολιτική σημασία των φαινομενικά συνηθισμένων και καθημερινών προϊόντων προκύπτει από την περίπτωση της ζάχαρης, την οποία η Willis (1991:133) περιγράφει εύστοχα ως «το θρεπτικό σύμβολο της αποικιοκρατίας»¹. Η ζάχαρη, που κάποτε θεωρούνταν είδος πολυτελείας, έγινε βασικό στοιχείο της καθημερινής διατροφής, μια μεταβολή που προέκυψε από σημαντικές αλλαγές στην παγκόσμια οικονομία και κοινωνία. Ο ανθρωπολόγος S. Mintz (1985) έχει μελετήσει εκτενώς τη σύγχρονη ιστορία της ζάχαρης. Στο έργο του *Sweetness and Power: The Place of Sugar in Modern History*, εξετάζει πώς η επιθυμία για τη γλυκιά γεύση συνέβαλε στη γέννηση του σύγχρονου καταναλωτή, στην ανάπτυξη της παγκόσμιας αγοράς και του εμπορίου, αλλά και πώς συνδέθηκε με την εκμετάλλευση και την τραγική μοίρα των αυτοχθόνων στις φυτείες ζαχαροκάλαμου. Η αυξανόμενη ζήτηση για ζάχαρη κατά τον 18ο και 19ο αιώνα συνδέθηκε στενά με το αποικιακό σύστημα παραγωγής, όπου οι φυτείες βασιζόνταν στη δουλεία και την καταπίεση των εργατών του Παγκόσμιου Νότου. Ταυτόχρονα, η ευημερία των καταναλωτών του Παγκόσμιου Βορρά εξαρτιόταν από τη διαρκή και απρόσκοπτη ροή αυτού του πολύτιμου αγαθού, διασφαλιζόμενη με κάθε διαθέσιμο μέσο. Στην κλασική του μελέτη, ο Mintz αναδεικνύει πώς η ζάχαρη μετατράπηκε από ένα σπάνιο και πολυτελές προϊόν σε βασικό στοιχείο της δυτικής διατροφής και καταναλωτικής κουλτούρας.

¹ Αναφέρεται στην ανάλυση του τρόπου με την οποία η αποικιοκρατία επηρέασε τη διατροφή, τις αγροτικές καλλιέργειες και τις συνήθειες των ντόπιων πληθυσμών. Συμπεριλαμβάνει τη μελέτη των προϊόντων που εισήχθησαν ή εκμεταλλεύτηκαν από τις αποικίες (όπως η ζάχαρη, ο καφές, το τσάι, το φοινικέλαιο) και πώς αυτά διαμόρφωσαν τις τοπικές οικονομίες και κοινωνίες. Αντιπροσωπεύει μια πιο κριτική προσέγγιση της διατροφής και των εμπορικών σχέσεων κατά την περίοδο του αποικισμού.

Η μελέτη του Sidney Mintz για την παραγωγή ζάχαρης στο Πουέρτο Ρίκο αποτυπώνει με ζωντανό τρόπο την εκμετάλλευση της εργασίας στις φυτείες ζαχαροκάλαμου:

Από μακριά, το τοπίο μοιάζει γιορτινό, σχεδόν ανέμελο, λες και η σκληρή εργασία έχει ντυθεί με χρώματα και κίνηση. Όμως, πλησιάζοντας, η ψευδαίσθηση αυτή διαλύεται. Ο ιδρώτας κυλά ασταμάτητα στα κορμιά των αντρών, η αποπνικτική ζέστη βαρραίνει τον αέρα, και ο αδυσώπητος ρυθμός της κοπής ζαχαροκάλαμου δεν αφήνει περιθώρια για ανάσα. Οι σκληρές ίνες του καλαμιού χαρακώνουν το δέρμα, εισχωρούν βαθιά στον λαιμό, ενώ το άνυδρο, ραγισμένο έδαφος κάνει κάθε ανθρώπινο βήμα μια βασανιστική δοκιμασία. Η ζέστη του χώματος ανεβαίνει σαν πυρωμένος φούρνος. Μέσα σε δύο μόλις εβδομάδες συγκομιδής, οι άντρες της Χάουκα μοιάζουν ήδη εξαντλημένοι. Σε αυτή τη σκληρή πραγματικότητα, ακόμη και οι ταπεινές εργασίες στα πεδινά των Ηνωμένων Πολιτειών φαντάζουν προνομιακές (Mintz 1985: 21).

Σύμφωνα με τον Rabinow (2007), το αποικιακό σύστημα φυτειών διαμόρφωσε νέες μορφές γεωργικής παραγωγής, κατανάλωσης και ελέγχου της εργασίας. Αυτές οι αλλαγές συνέβαλαν καθοριστικά τόσο στην άνοδο του καπιταλισμού στην Ευρώπη όσο και στην εδραίωση των παγκόσμιων αγορών και ενός παγκόσμιου αγροδιατροφικού συστήματος (McMichael 2009).

Όπως επισημαίνει ο Mintz, οι φυτείες διαδραμάτισαν καθοριστικό ρόλο στην οικονομική ανάπτυξη της Ευρώπης, καθώς η ζάχαρη παραμένει έως σήμερα ένα από τα πιο θεμελιώδη και διαδεδομένα διατροφικά προϊόντα παγκοσμίως. Τη δεκαετία του 1650, οι εξαγωγές ζάχαρης από τις Δυτικές Ινδίες ήταν περιορισμένες, μόλις λίγες χιλιάδες τόνοι. Ωστόσο, μέχρι τη δεκαετία του 1770, είχαν εκτοξευθεί στους 88.000 τόνους ετησίως, καθιστώντας τη ζάχαρη το πιο πολύτιμο εξαγωγίμο προϊόν της Βρετανίας (Ogborn 2008, 118). Η ανάπτυξη του παγκόσμιου δικτύου εφοδιασμού ζάχαρης ήταν τόσο εντυπωσιακή, που μέχρι τον 19ο αιώνα η ζάχαρη αποτελούσε σχεδόν το ένα πέμπτο της συνολικής ημερήσιας πρόσληψης θερμίδων των Άγγλων (Mintz 1985, 6).

Στο έργο του, ο Mintz ανέδειξε τον ρόλο του ζαχαροκάλαμου στη διαμόρφωση της σύγχρονης παγκόσμιας ιστορίας. Το βιβλίο ξεκινά με την εξής φράση από το έργο του J.H. Bernardin de Saint Pierre *Voyage to Isle de France, Isle de Bourbon, The Cape of Good Hope...* το 1773:

Δεν είμαι βέβαιος αν ο καφές και η ζάχαρη είναι αναγκαία για την ευημερία της Ευρώπης, αλλά είναι σαφές ότι συνέβαλαν στη δυστυχία δύο ολόκληρων ηπείρων: η Αμερική υπέστη α-

ποψύλωση για να μετατραπεί σε καλλιεργήσιμη γη, ενώ η Αφρική γνώρισε αποδεκατισμό για να παρέχει εργάτες στις φυτείες της (Αμερικής) (Αναφέρεται στο Mintz 1985: προμετωπίδα). (απ. Παρ.)

Ο Mintz υπογραμμίζει ότι η ιστορία της Καραϊβικής ήταν άρρηκτα εξαρτημένη με τον ευρύτερο κόσμο, «παγιδευμένη σε δίκτυα αυτοκρατορικού ελέγχου, υφασμένα στο Άμστερνταμ, το Λονδίνο, το Παρίσι, τη Μαδρίτη και άλλα ευρωπαϊκά και βορειοαμερικανικά κέντρα εξουσίας» (ό.π.: xv-xvi). Όταν ο Mintz πραγματοποίησε την πρώτη του επιτόπια έρευνα στο Πουέρτο Ρίκο στα τέλη της δεκαετίας του 1940, το νησί καλλιεργούσε ζαχαροκάλαμο ήδη για τέσσερις αιώνες, όχι για την εγχώρια κατανάλωση, αλλά για εξαγωγή σε υπερπόντιες αγορές (Mintz 1985):

«...είτε στη Σεβίλλη, στη Βοστώνη ή σε οποιαδήποτε άλλη πόλη, η ζήτηση από απομακρυσμένους καταναλωτές ήταν καθοριστική. Χωρίς αυτήν, οι τεράστιες εκτάσεις γης, η ανθρώπινη εργασία και το κεφάλαιο δεν θα είχαν αφιερωθεί αποκλειστικά σε αυτή τη μονοκαλλιέργεια—ένα φυτό που εξημερώθηκε αρχικά στη Νέα Γουινέα, επεξεργάστηκε για πρώτη φορά στην Ινδία και μεταφέρθηκε στον Νέο Κόσμο από τον Κολόμβο». (ό.π.: xviii-xix).

Η φαινομενικά αθώα αγάπη των Δυτικών καταναλωτών για τη γλυκιά γεύση έχει βαθιές και εκτεταμένες συνέπειες σε παγκόσμιο επίπεδο. Η εμπορευματοποίηση των τροφίμων και η αύξηση της κατανάλωσης ζάχαρης συνδέονται με σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Η εντατικοποίηση των καλλιεργειών για να καλυφθεί η ζήτηση οδηγεί σε αύξηση των εκπομπών CO₂ και άλλων αερίων του θερμοκηπίου, λόγω της καύσης υπολειμμάτων καλλιεργειών και της επεξεργασίας της ζάχαρης (Galeano 2008). Επίσης συνεπάγονται την καταστροφή των δικτύων ασφαλείας και των μηχανισμών αντιμετώπισης των τοπικών πληθυσμών, τη διάβρωση των εθιμικών δικαιωμάτων και τοπικών οικονομιών μέσω της βίαιης κατάσχεσης γης και μετατροπής της σε ιδιωτική ιδιοκτησία (Magdoff et al. 2002).

Αυτές οι αφανείς πτυχές της ιστορίας του συγκεκριμένου εμπορεύματος έρχονται στην επιφάνεια μέσα από τοπικές διαμαρτυρίες, οι οποίες στην πραγματικότητα αντανακλούν βαθύτερες και εκτενέστερες παγκόσμιες αλληλεξαρτήσεις. Ένα παράδειγμα είναι το έργο/πρότζεκτ της Annie Lovejoy, *stirring@the international festival of the sea* στο Μπρίστολ, όπου επιδίωξε να ρίξει φως στο ανθρώπινο κόστος της δουλείας. Κατά τη διάρκεια του *International Festival of the Sea*, η Annie Lovejoy προσέφερε στο κοινό του Μπρίστολ, που βρισκόταν σε τοπικά καφέ και εστιατόρια, πακέτα ζάχαρης με ιδιαίτερο σχεδιασμό, προκειμένου να αναδείξει το θέμα της δουλείας.

Κάθε πακέτο ζάχαρης έφερε πάνω του ένα τριγωνικό σύμβολο, που υπενθύμιζε στους καταναλωτές τη σύνδεση του Μπρίστολ με το «τριγωνικό εμπόριο» της δουλείας, καθώς και μια λίστα εμπορευμάτων όπως ζάχαρη, καπνός, κακάο, τσάι, μπαχαρικά, ρούμι και σκλάβοι. Με αυτό τον τρόπο η Annie Lovejoy, ενθάρρυνε εκείνους που ανακάτευαν τη ζάχαρη στο τσάι ή τον καφέ τους να συνειδητοποιήσουν πως το επίκεντρο του θαλάσσιου εμπορίου της Βρετανίας στηριζόταν στην κυκλοφορία όχι μόνο πολυτελών και εξωτικών προϊόντων, αλλά και ανθρώπινου κεφαλαίου.

Αυτά τα παραδείγματα προσφέρουν μια αποκαλυπτική κριτική για τις εορταστικές εκδηλώσεις της (βρετανικής) πολυπολιτισμικότητας, οι οποίες συχνά επικεντρώνονται στην κοινωνική και πολιτισμική ποικιλία, παραβλέποντας τις πολιτικές και οικονομικές ανισότητες.

Παγκοσμιοποίηση: Αλυσίδες, κυκλώματα και δίκτυα

Όπως δείχνουν τα παραπάνω παραδείγματα, η ανάλυση της πολιτισμικής διάστασης των εμπορευμάτων επιτρέπει τη σύνδεση της καταναλωτικής γεωγραφίας με τις κοινωνικές σχέσεις της παραγωγής, ενώ, παράλληλα, διαλύει την ψευδαίσθηση της «γεωγραφικής απομόνωσης». Αυτές οι σχέσεις μπορούν επίσης να αναλυθούν μέσα από τη χαρτογράφηση της γεωγραφικής διαδρομής συγκεκριμένων αλυσίδων εμπορευμάτων.

Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετά παραδείγματα μιας τέτοιας προσέγγισης. Ενδεικτικά, ο Brad Weiss (2003) αναλύει τις «αποσυνδέσεις» και «συνδέσεις» μεταξύ των παραγωγών καφέ της Τανζανίας και των Ευρωπαίων καταναλωτών, ενώ ο Paul Robbins (1999) εξετάζει την πολιτισμική πολιτική της ινδικής οικονομίας στον τομέα του κρέατος, από τις αγροτικές περιοχές της Rajasthan έως τις αγορές γρήγορου φαγητού στο Δελχί.

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα που αναδεικνύει τόσο τη δύναμη όσο και τους πιθανούς περιορισμούς αυτής της προσέγγισης είναι η μελέτη των Cidell & Alberts (2006). Οι ερευνητές εξετάζουν την αλυσίδα εμπορευμάτων που σχετίζεται με την παραγωγή, επεξεργασία, διάθεση και κατανάλωση ποιοτικής σοκολάτας. Η ανάλυση ξεκινά με την εξέταση της παραγωγής και επεξεργασίας ποιοτικής σοκολάτας σε εργοστάσια μεγάλων πολυεθνικών εταιρειών, όπως η Nestlé στην Ελβετία, η Mars στις ΗΠΑ και η Cadbury Schweppes στο Ηνωμένο Βασίλειο (Neilson et al. 2018). Παράλληλα, διερευνάται η σύνδεσή τους με τις περιοχές καλλιέργειας κακάο, όπως οι φυτείες στην Αφρική, τη Βραζιλία και την Ινδονησία. Ωστόσο, οι συνδέσεις δεν περιορίζονται μόνο στην παραγωγή, αλλά στην εργατική δύναμη η οποία σύμφωνα με τον Brenner (2000), εντοπίζεται στις φυτείες κακάο στην Ακτή Ελεφαντοστού, τη Γκάνα και άλλες περιοχές όπου άνδρες εργάτες έ-

χουν στρατολογηθεί και αναγκαστεί να αφήσουν τις οικογένειές τους για να εργαστούν στη βιομηχανία παραγωγής σοκολάτας, η οποία αποφέρει σημαντικά κέρδη στις επιχειρήσεις αυτές. Η σκληρή καθημερινότητα των αυτοχθόνων εργατών επισκιάζεται μόλις ο μόχθος τους μετατραπεί σε εκλεκτή σοκολάτα Godiva, που κοσμεί με υπερηφάνεια τις βιτρίνες των πολυτελών μπουτίκ σοκολάτας στο Covent Garden του Λονδίνου (Brenner 2000). Ωστόσο, όπως επισημαίνουν οι Leiter & Harding (2004), η σύνδεση των δύο άκρων της εμπορικής αλυσίδας μπορεί να διαμορφώσει μια νέα «εμπορική γεωγραφία», η οποία θα συνδυάζει τη γεωγραφία της παραγωγής μέσα από μια ολιστική προσέγγιση με μια πολιτιστική κατανόηση των συμβολικών νοημάτων της κατανάλωσης. Ωστόσο, οι Cidell και Heike (2006) υιοθετούν μια ελαφρώς διαφορετική προσέγγιση, δίνοντας έμφαση σε άλλα σημεία της ανάλυσης. Αντί να αντιλαμβάνεται κανείς τις αλυσίδες εμπορευμάτων ως μια ευθεία σύνδεση μεταξύ δύο άκρων, προτείνουν μια πιο ολιστική προσέγγιση, εστιάζοντας στα πολυδιάστατα κυκλώματα και τα περίπλοκα δίκτυα που διαμορφώνουν τη σύγχρονη κουλτούρα των εμπορευμάτων.

Η μελέτη του Neilson *et al.* (2018) για τις εμπορευματικές αλυσίδες στον αγροδιατροφικό τομέα αναδεικνύει τη συγκέντρωση της αγοράς στα χέρια λίγων παγκοσμιοποιημένων εταιρειών, οι οποίες ελέγχουν την προώθηση εξωτικών προϊόντων από τους τροπικούς. Η επεξεργασία, διανομή και πώληση του καφέ ελέγχεται από μεγάλες εταιρείες όπως η Starbucks (Σιάτλ), η Nespresso (Λοζάνη) και η Lavazza (Τορίνο), ενώ η παραγωγή πραγματοποιείται μέσω υπεργολάβων σε χώρες όπως η Βραζιλία, η Κολομβία, η Αιθιοπία και το Βιετνάμ (Daviron & Ponte 2005, Neilson 2008). Διάφορες εμπορικές και ναυτιλιακές εταιρείες στην Ιαπωνία, τη Σιγκαπούρη και άλλες ασιατικές χώρες αναλαμβάνουν τη διαχείριση δασμών και τελωνειακών διαδικασιών για τη μεταφορά αγροτικών προϊόντων, όπως ο καφές. Παράλληλα, η Nespresso (θυγατρική της Nestlé) έχει συνεργαστεί με την διαφημιστική εταιρεία Orange Advertising στην Ελλάδα, με την McCann στο Ηνωμένο Βασίλειο και με την JWR στη Γαλλία, ενώ η έδρα της εταιρείας βρίσκεται στη Λοζάνη της Ελβετίας. Η διανομή περιλαμβάνει μια ποικιλία καταστημάτων, όπως τα Starbucks, καθώς και αλυσίδες λιανικής πώλησης σε διάφορες περιοχές του κόσμου. Η Nespresso στηρίζει τη διαφήμισή της με τη συμμετοχή διασημοτήτων από τον χώρο του θεάματος, όπως ο Μπράντ Πιτ και ο Τζώρτζ Κλούνεϊ, ενώ παλαιότερα συνεργάστηκε και με ποδοσφαιρικούς αστέρες όπως ο Ντέιβιντ Μπέκαμ. Η πελατειακή της βάση είναι παγκόσμια και περιλαμβάνει καταναλωτές κάθε ηλικίας και φύλου. Όπως προκύπτει από τις παραπάνω διαδρομές του καφέ, αυτές δεν σχηματίζουν μια απλή «αλυσίδα εμπορευμάτων» με μια μόνο διάσταση, που να έχει ξεκάθαρο σημείο εκκίνησης και ένα πεπερασμένο σημείο πώλησης. Αντίθετα, απο-

τελεί ένα σύνθετο και κυκλικό δίκτυο διασυνδέσεων και ελέγχου, στο οποίο τα αποτελέσματα του συστήματος επανέρχονται μέσω ενός βρόχου ανάδρασης (όπου η έξοδος του συστήματος ανατροφοδοτεί την είσοδό του).

Στην ίδια λογική κινείται και το έργο του Γάλλου δημοσιογράφου Malet. Εξετάζει τις αλυσίδες παραγωγής, επεξεργασίας και διανομής βιομηχανικής ντομάτας και περιγράφει τα εμπορικά δίκτυα που συνδέουν μια αποθήκη κονσερβοποίησης στην Προβηγκία με τα αγροκτήματα ντομάτας σε μια όαση στην κινεζική Σιντζιάνγκ, περνώντας από τις αποθήκες του λιμανιού στην Άκκρα της Γκάνας, τις βιομηχανικές μονάδες επεξεργασίας στην Κολούσα της Καλιφόρνιας και τα εμπορικά γραφεία στο λιμάνι του Σαλέρνο (Malet 2017). Αυτό το παράδειγμα αναδεικνύει την παγκοσμιοποιημένη φύση των εμπορικών αλυσίδων, όπου πολλές χώρες και παράγοντες αλληλοσυνδέονται (π.χ. αγρότες μεσάζοντες, τραπεζικά ιδρύματα, μεγάλες εταιρείες λιανεμπορίου και μάρκετινγκ, ΜΚΟ, κοινωνικά δίκτυα, influencers κ.λπ.) για να παρέχουν προϊόντα στους καταναλωτές, ξεκινώντας από πολύ διαφορετικά γεωγραφικά σημεία.

Επισημαίνεται ότι τα παραπάνω παραδείγματα αγροδιατροφικών προϊόντων έχουν όχι μόνο πολύ διαφορετικές γεωγραφίες παραγωγής και κατανάλωσης, αλλά καταλαμβάνουν διαφορετική θέση στη γεωγραφική φαντασία των καταναλωτών ανάλογα με το εθνικό τους πλαίσιο. Για παράδειγμα οι Καναδοί καταναλωτές έχουν πιο εμπεριστατωμένη γνώση για την περιβαλλοντική προέλευση και την εγχώρια παραγωγή τροφίμων σε σχέση με την περιορισμένη γνώση των Αμερικανών καταναλωτών (Buttel 2000, DuPuis 2000, Kneafsey et al. 2021).

Σε αντίθεση λοιπόν με την αντίληψη ότι οι εμπορικές αλυσίδες έχουν ένα σαφές σημείο εκκίνησης και τερματισμού, οι έννοιες των κυκλωμάτων και των δικτύων κερδίζουν διαρκώς έδαφος, καθώς προσφέρουν μια πιο δυναμική προσέγγιση όπως χαρακτηριστικά φάνηκε με τα παραπάνω παραδείγματα. Με αυτόν τον τρόπο, η έρευνα δεν επικεντρώνεται πλέον στην ανεύρεση μιας μοναδικής, «γνήσιας» προέλευσης των προϊόντων, αλλά επικεντρώνεται στις σύνθετες σχέσεις και αλληλεπιδράσεις που διαμορφώνουν τα παγκόσμια εμπορικά δίκτυα. Όπως δείχνει η μελέτη του Trentmann (2009) για τη μαγειρική κουλτούρα, η συζήτηση περί αυθεντικότητας και παράδοσης δεν είναι πάντα αποδοτική, ειδικά για προϊόντα όπως τα τρόφιμα. Αντίθετα, είναι πιο χρήσιμο να εξετάζουμε τις υλικές και συμβολικές τους διαδρομές μέσα από τις έννοιες της παράθεσης και της μετατόπισης. Όπως αποδεικνύει το έργο του Trentmann (2009), σχετικά με τη μαγειρική κουλτούρα, οι συζητήσεις γύρω από την αυθεντικότητα και το βάθος σπάνια είναι χρήσιμες στην περίπτωση εμπορευμάτων όπως τα τρόφιμα, των οποίων οι υλικές και συμβολικές γεωγραφίες είναι καλύτερα να προσεγγίζονται με όρους παρά-

θεσης και μετατόπισης. Το έργο του διευρύνει την αντίληψη της αλυσίδας εμπορευμάτων, εστιάζοντας όχι μόνο στις συνθήκες παραγωγής και εμπορευματοποίησης που συχνά παραμένουν αθέατες, αλλά και στη διαμόρφωση των καταναλωτικών αντιλήψεων και γεωγραφικών φαντασιώσεων.

Η διαδικασία αποκάλυψης σύμφωνα με τον Trentmann (2009), των αθέατων συνθηκών παραγωγής και εμπορευματοποίησης βασίζεται στην αντίληψη ότι η καπιταλιστική παραγωγή μετατρέπει τόσο τα υλικά αντικείμενα όσο και τις κοινωνικές σχέσεις σε εμπορεύματα, τα οποία αποκτούν αξία κυρίως μέσω της ανταλλαγής. Ανεξάρτητα από το αν θεωρούμε το εμπόρευμα ως φετίχ, ο Thrift επισημαίνει ότι η εμπορευματοποίηση έχει διεισδύσει σε κάθε πτυχή της σύγχρονης ζωής. Στις δυτικές κοινωνίες, σχεδόν κάθε ανθρώπινη δραστηριότητα, από τη γέννηση έως τον θάνατο, στην εργασία ή την οικογενειακή ζωή, ακόμα και σε περιόδους ειρήνης ή πολέμου, συνδέεται άμεσα με συγκεκριμένα εμπορεύματα (Thrift 2000: 96).

Πέρα από την ανάλυση των αλυσίδων εμπορευμάτων, που συνδέει τη μαζική κατανάλωση τροφίμων με τις μεταβαλλόμενες διαδικασίες παραγωγής (Murdoch & Miele 1999: 466), νεότερες έρευνες έχουν αντλήσει επιρροές από τη θεωρία των δρώντων δικτύων (Actor-Network Theory). Η θεωρία των δρώντων δικτύων (ANT) αναδεικνύει τη συμβολή τόσο ανθρώπινων όσο και μη ανθρώπινων «παραγόντων» στη διαμόρφωση των χωρικών δυναμικών της παραγωγής και της κατανάλωσης.

Η Gouveia και ο Juska (2002) εφάρμοσαν τη θεωρία των δρώντων δικτύων για να αναπτύξουν ένα αναλυτικό πλαίσιο στη μελέτη της αμερικανικής βιομηχανίας βόειου κρέατος. Παράλληλα, ο Goodman (1999) διερευνά τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες αυτής της θεωρίας ως εναλλακτική προσέγγιση στην ανάλυση της «νέας» βιοπολιτικής των αγροδιατροφικών συστημάτων. Επιπλέον, οι Whatmore & Thorne (1997) επιδίωξαν να αποδομήσουν τη γεωγραφία των δικτύων τροφίμων, υποστηρίζοντας ότι «η παγκόσμια διάστασή τους βασίζεται σε ένα σύνθετο πλέγμα αλληλεπιδράσεων. Αυτές περιλαμβάνουν ανθρώπους ενταγμένους σε συγκεκριμένα κοινωνικά και χωρικά πλαίσια, αντικείμενα, κώδικες, ζωντανούς οργανισμούς, καθώς και τη διατήρηση και σύνδεσή τους με περίπλοκα, αλληλοεξαρτώμενα δίκτυα σε παγκόσμιο επίπεδο» (ό.π.: 288· δική τους έμφαση). Χρησιμοποιούν ως παράδειγμα τα δίκτυα δίκαιου εμπορίου (fair trade) στην παραγωγή και κατανάλωση καφέ, συγκρίνοντας τη διαδικασία επιμήκυνσης των συμβατικών δικτύων – η οποία δημιουργεί μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ παραγωγών και καταναλωτών – με τις πρακτικές ενδυνάμωσης εναλλακτικών δικτύων, όπου οργανισμοί δίκαιου εμπορίου με έδρα το Ηνωμένο Βασίλειο συνεργάζονται στενά με εξαγωγικούς συνεταιρισμούς στο Περού. Στο ίδιο πλαίσιο, ο Bill Pritchard (2000) αναδεικνύει τα σχεσιακά δίκτυα που εμπλέ-

κονται στη δημιουργία μιας μονάδας παραγωγής δημητριακών στην Ταϊλάνδη από την αμερικανική εταιρεία Kelloggs. Η ανάλυσή του αναγνωρίζει τις μεθοδολογικές προκλήσεις της δικτυακής έρευνας, εξετάζοντας τη ροή των εμπορευμάτων στον χώρο και την αδιαίρετη σύνδεση μεταξύ οικονομικών και πολιτιστικών διαδικασιών. Στην ίδια λογική ο Bill Pritchard (2000) αναδεικνύει τα σχεσιακά δίκτυα που εμπλέκονται στην ίδρυση μιας μονάδας παραγωγής στην Ταϊλάνδη από την εταιρεία δημητριακών Kelloggs με έδρα τις ΗΠΑ. Η ανάλυσή του αναγνωρίζει τις μεθοδολογικές πολυπλοκότητες της έρευνας που βασίζεται στα δίκτυα, παρακολουθώντας τη ροή εμπορευμάτων στον χώρο και την αδιαίρετη φύση των «οικονομικών» και «πολιτιστικών» διαδικασιών (Pritchard 2021).

Εναλλακτικές αφηγήσεις κατανάλωσης και δικτύων

Όπως είδαμε στις προηγούμενες ενότητες η αποικιοκρατία, η παγκοσμιοποίηση και η διασύνδεση των δικτύων διανομής έχουν σημαντικό κοινωνικό αλλά και περιβαλλοντικό κόστος, το οποίο οι καταναλωτές γίνονται όλο και λιγότερο πρόθυμοι να επωμιστούν (Sirieix et al. 2008, González-Azcárate et al. 2021). Η παγκοσμιοποίηση των δικτύων διανομής έχει γίνει σύμβολο της υπερβολής ενός συστήματος που, στην προσπάθειά του να μεγιστοποιήσει τον παγκόσμιο ανταγωνισμό μεταξύ των παραγωγικών περιοχών, να διασφαλίσει την επισιτιστική ασφάλεια των καταναλωτών και να διευρύνει τις διατροφικές τους επιλογές, αδιαφόρησε για μεγάλο χρονικό διάστημα για τις περιβαλλοντικές, πολιτικές και κοινωνικές επιπτώσεις του. Η συρρίκνωση των διαθέσιμων πόρων, που σχετίζεται με το πλήθος αρνητικές συνέπειες του αγροβιομηχανικού μοντέλου (εκπομπές αερίων και φαινόμενο του θερμοκηπίου, μόλυνση του εδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα, υπερεκμετάλλευση ως και εξάντληση των υδάτινων πόρων, επιτάχυνση της διάβρωσης των εδαφών, εξαφάνιση φυτικών και ζωικών ειδών, απορρύθμιση των οικοσυστημάτων, μεταβολή των τοπίων κλπ.), φέρνει σήμερα τις κοινωνίες μπροστά στην αναγκαιότητα να εξελίσουν τις πρακτικές τους στην παραγωγή και στην κατανάλωση (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2021; UN 2021).

Τα αγκάθια του συστήματος άρχισαν να διαφαίνονται στις αρχές της δεκαετίας του 1990, όταν η έννοια των «τροφομιλίων» (food miles) κέρδισε έδαφος αποκαλύπτοντας τις μεγάλες αποστάσεις που διανύουν τα περισσότερα προϊόντα ευρείας κατανάλωσης μέχρι να φτάσουν στους καταναλωτές. Από τη στιγμή που δημοσιεύθηκε το άρθρο της Γερμανίδας ερευνήτριας Böge (1995) σχετικά με τη διαδρομή που κάνει ένα κεσεδάκι γιαουρτιού με φράουλα, προκάλεσε έντονο ενδιαφέρον στα μέσα ενημέρωσης, τα οποία

εξέφρασαν την έκπληξή τους για το γεγονός ότι ένα τόσο συνηθισμένο προϊόν είχε διανύσει πάνω από 8.000 χιλιόμετρα πριν φτάσει στο ψυγείο μιας οικογένειας στην Στουτγάρδη (Böge 1995)! Αυτά τα περιβαλλοντικά ζητήματα γίνονται ακόμη πιο επιτακτικά, καθώς συνδέονται άμεσα με ένα κρίσιμο κοινωνικοοικονομικό και πολιτικό ζήτημα: την προώθηση υπεύθυνων πρακτικών κατανάλωσης και παραγωγής (12ος στόχος της Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ), με σκοπό τη διατροφική κάλυψη του συνεχώς αυξανόμενου παγκόσμιου πληθυσμού, ο οποίος εκτιμάται ότι θα αγγίζει τα 10 δισεκατομμύρια έως το 2050 (UN 2021). Όπως αναφέρει και η πρόσφατη βιβλιογραφία τα εναλλακτικά δίκτυα κατανάλωσης και εναλλακτικές οργανώσεις δράσης που εστιάζουν σε θέματα διατροφής και κατανάλωσης μπορούν να θεωρηθούν ως μια βιώσιμη εναλλακτική λύση των παγκοσμιοποιημένων δικτύων και συστημάτων διατροφής και κατανάλωσης (Chiffolleau & Dourian 2020, Πετροπούλου & Κούση 2022, Benos et al. 2022).

Εναλλακτικά δίκτυα κατανάλωσης

Το αγροδιατροφικό κόστος του παγκόσμιου συστήματος και δικτύων έρχεται να επισημάνει ο σημερινός καταναλωτής του οποίου οι αξίες, η υποκειμενικότητα και η δραστηριότητα είναι ουσιαστικές για τη δημιουργία εναλλακτικών διατροφικών και καταναλωτικών συστημάτων (Paciarotti & Torregiani 2020, Chang et al. 2022). Το 1986 το κίνημα Slow Food ξεκίνησε στην Ιταλία και συνέβαλε στον προβληματισμό ως προς τις συνέπειες του σημερινού αγροδιατροφικού μοντέλου (Lotti 2010). Τη δεκαετία του 1990 οι δράσεις του κινήματος La Via Campesina βοήθησαν να τεθούν στη δημόσια συζήτηση τα κεντρικά ζητήματα της διατροφικής αυτάρκειας, του δικαιώματος στην τροφή, και στη διατήρηση της γεωργίας μικρής κλίμακας (Wittman 2011). Η πανδημία Covid-19 το 2020 ανέδειξε τη σύνδεση μεταξύ των σοβαρών μορφών της νόσου και παθήσεων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τις καταναλωτικές συνήθειες και διατροφικές ανεπάρκειες των πολιτών (FAO 2020). Ο Vittersø και συνεργάτες (2019) σκιαγραφούν κάποιους άξονες προβληματισμού σχετικά με τη μορφή που θα μπορούσε να έχει ένα αγροδιατροφικό μοντέλο περισσότερο βιώσιμο και δίκαιο: ένα μοντέλο όπου η στροφή στα τοπικά προϊόντα θα αντισταθμίζει τη δίνη της παγκοσμιοποίησης που κυριαρχεί σήμερα. Ένα σύστημα που οι καλύτερες αμοιβές παραγωγών και κτηνοτρόφων θα τους επιτρέπουν να εξασφαλίσουν πραγματική ανεξαρτησία, ένα μοντέλο, τέλος όπου η εκπαίδευση στη γεύση και τη μαγειρική θα εφοδίαζε τους καταναλωτές με αποτελεσματικά εργαλεία για να απελευθερωθούν από την ηγεμονία της βιομηχανίας. Τα τελευταία όμως χρόνια, η αγορά και κατανάλωση ποιοτικών προϊόντων ή προϊό-

ντων βιολογικής γεωργίας (Chiffolleau & Dourian 2020) η προτίμηση στις πιο μικρές εφοδιαστικές αλυσίδες και η επιλογή τροφίμων – φυτικής ή ζωικής προέλευσης – που παράγονται σε τοπικό επίπεδο, η προσπάθεια περιορισμού των επιβλαβών επιπτώσεων από την κατανάλωση τροφίμων (σπατάλη, απορρίμματα κ.λπ.), όλα αυτά έχουν γίνει πρώτιστης σημασίας αξίας για ολοένα και περισσότερους καταναλωτές. Και αυτό επιβεβαιώνεται από πλήθος στατιστικά στοιχεία που σχετίζονται με τα αναδυόμενα καταναλωτικά μοντέλα και δίκτυα. Για παράδειγμα, από το 1999 ως το 2019 η παγκόσμια αγορά βιολογικών προϊόντων ανήλθε από τα 15 στα 95 δισεκατομμύρια δολάρια (Agence BIO 2020). Οι ίδιες τάσεις διαπιστώνονται και σε επίπεδο ηπείρων όπως στην Ευρώπη όπου οι βιολογικές γεωργικές εκτάσεις αντιστοιχούσαν το 2019 στο 8,5 του συνόλου έναντι του 4,5 το 2005. Το ίδιο παρατηρείται και στην άλλη πλευρά του Ατλαντικού, όπου η Κοινοτικά Υποστηριζόμενη Γεωργία (Community Supported Agriculture CSA), ένα κίνημα αντίστοιχο των Γαλλικών Ενώσεων για τη Διατήρηση μιας Γεωργίας Μικρής Κλίμακας (Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne, AMAP), γνώρισε πραγματικά έξαρση τα τελευταία χρόνια, όπου σύμφωνα με το Υπουργείο Γεωργίας των ΗΠΑ, έφτασε τις χίλιες περιπτώσεις το 2006 στις 7,400 το 2015 (στο Pierre Raffard 2023, σελ. 150).

Οι σύντομες αλυσίδες εφοδιασμού και διάθεσης τροφίμων (Short Food Supply Chains) καθώς και η «επανατοπικοποίηση» των αγροδιατροφικών συστημάτων είναι μια από τις απαντήσεις που έχουν προταθεί στην προσπάθεια μετάβασης των συστημάτων αυτών προς τη βιωσιμότητα (Petropoulou 2018, Πετροπούλου & Κούση 2022, Chang et al. 2022). Σύμφωνα με Vittersø et al. (2019) καθώς και Chiffolleau & Dourian (2020) οι σημαντικές προκλήσεις που αναδεικνύονται μέσα από το αίτημα μιας ηθικής κατανάλωσης στα πλαίσια του παγκόσμιου αγροδιατροφικού συστήματος αφορά, κυρίως την απαίτηση των καταναλωτών για ποιοτικά προϊόντα και τοπικά προϊόντα. Συγκεκριμένα σύμφωνα με την Chang et al. (2022) οι καταναλωτές του 21^{ου} αι επιθυμούν την ενίσχυση και προβολή της ιδιαίτερης ταυτότητας των ποιοτικών προϊόντων καθώς και εκείνες τις θεσμικές προϋποθέσεις για την εδραίωση της βιώσιμης άσκησης της γεωργικής δραστηριότητας ενώ επιδιώκουν την κατάργηση της ολιγοπωλιακής δομής του διατροφικού συστήματος και τις εσωτερικές αντιφάσεις του. Τέλος, στοχεύουν σε ένα σύστημα διακυβέρνησης των αλυσίδων αξίας που να περιορίζει – αντί να εντείνει – τις κοινωνικοοικονομικές ανισότητες (Chiffolleau et al. 2019).

Αυτές οι εναλλακτικές μέθοδοι - πρακτικές παράκαμψης του συμβατικού αγροδιατροφικού συστήματος τις οποίες έχουν καταδείξει οι ίδιοι οι καταναλωτές όπως επιλογή προϊόντων από σύντομες αλυσίδες εφοδιασμού και διάθεσης τροφίμων στις οποίες εμπλέκεται περιορισμένος αριθμός «ενδιά-

μεσων» δρώντων (π.χ. λαϊκές αγορές, τα κτήματα των παραγωγών, Κοινοτικά Υποστηριζόμενη Γεωργία κα), η αγορά πιο φθηνών και λιγότερο «εξωτικών»- η μείωση της κατανάλωσης κρέατος, η αποκήρυξη του έτοιμου φαγητού, η αύξηση του χρόνου που αφιερώνεται στη μαγειρική, όλα αυτά αποτελούν στρατηγικές που επιτρέπουν την πρόσβαση της πλειονότητας των καταναλωτών στην πιο ποιοτική κατανάλωση, χωρίς ταυτόχρονα να επιβαρύνουν υπερβολικά την οικονομική τους κατάσταση (Renting et al. 2012).

Με την κοινωνική αυτή διάδοση των εναλλακτικών δικτύων κατανάλωσης συμβαδίζει εφεξής και μια διάδοση γεωγραφική. Οι σχετικές κινήσεις, παραδοσιακά συγκεντρωμένες στις χώρες της Δύσης, αποκτούν σήμερα συνεχώς νέα πεδία έκφρασης. Από την Ινδία μέχρι την Τουρκία, από τη Βραζιλία μέχρι τη Νότια Αφρική, σε πολλές αναδυόμενες χώρες κάνουν την εμφάνισή τους εναλλακτικά αγροδιατροφικά μοντέλα. Διαρκώς πολλαπλασιάζονται οι διάφορες πρωτοβουλίες, υλοποιούμενες συχνά από ομάδες πολιτών, οι οποίες αφυπνίζουν συνειδήσεις ή προειδοποιούν τις δημόσιες αρχές για τους πολιτικούς, οικονομικούς, περιβαλλοντικούς ή κοινωνικούς κινδύνους που θα επέφερε η μη μετατροπή του κυρίαρχου συστήματος (Raffard 2023).

Συμπεράσματα

Εξετάζοντας μια σειρά από συγκεκριμένα εμπορεύματα, αυτό το κεφάλαιο επιχειρεί να σκιαγραφήσει μια σειρά πιο σύνθετων γεωγραφιών κατανάλωσης από αυτές που υπονοούνται στις πιο παραδοσιακές αφηγήσεις της παγκοσμιοποίησης. Ενώ κάποιοι έχουν υποστηρίξει ότι η παγκοσμιοποίηση μπορεί να κατανοηθεί ως μια διαδικασία αυξανόμενης ομογενοποίησης, που εξαλείφει τις ιδιαιτερότητες των τόπων - «μια κοινωνική διαδικασία κατά την οποία οι γεωγραφικοί περιορισμοί στις κοινωνικές και πολιτισμικές ρυθμίσεις υποχωρούν και οι άνθρωποι αποκτούν αυξανόμενη συνείδηση αυτής της υποχώρησης» (Waters 2013: 3) - αυτό το κεφάλαιο είναι πολύ πιο σκεπτικό απέναντι στον ισχυρισμό ότι η οικονομική παγκοσμιοποίηση οδηγεί αναπόφευκτα σε πολιτισμική ομογενοποίηση, όπου οι τοπικές διαφορές εξαλείφονται πλήρως.

Όχι μόνο εξακολουθούν να υφίστανται έντονες διαφορές στην κατανάλωση σε παγκόσμια κλίμακα (όπως φαίνεται στην αρχή του κεφαλαίου), αλλά τα τοπικά πλαίσια παραμένουν σημαντικά για την κατανόηση της κατανάλωσης ακόμη και των πιο παγκοσμιοποιημένων εμπορικών σημάτων. Οι μελέτες περίπτωσης για τις κουλτούρες εμπορευμάτων, όπως αυτές που σχετίζονται με τα τροπικά φρούτα (π.χ. μπανάνα) και τη ζάχαρη, δείχνουν ότι οι

καταναλωτικές επιλογές δεν μπορούν εύκολα να αναγνωριστούν ως μια «αναδόμηση των σχέσεων ανθρώπων και τόπων σε διαφορετικά επίπεδα χωρικής κλίμακας». Αυτό το κεφάλαιο επιδιώκει να ξεπεράσει τις παραδοσιακές διακρίσεις μεταξύ παραγωγής και κατανάλωσης, της οικονομίας και του πολιτισμού, καθώς και των υλικών αγαθών και των συμβολικών τους νοημάτων. Εστιάζοντας στους κύκλους και τα δίκτυα μέσω των οποίων διαμορφώνονται και αναπαράγονται αυτές οι κουλτούρες εμπορευμάτων, παρέχεται ένας χρήσιμος τρόπος κατανόησης των πολιτικών δυναμικών της σύγχρονης κατανάλωσης. Μια τέτοια προσέγγιση επιβεβαιώνει επίσης την αξία της χαρτογράφησης της κοινωνικής γεωγραφίας των «πραγμάτων που βρίσκονται σε συνεχή κίνηση» (Valentine 1999b) ως κλειδί για την κατανόηση των γεωγραφιών της κατανάλωσης, όπου σύγχρονα εναλλακτικά διατροφικά συστήματα και οργανώσεις πιέζουν για μια θέση σε έναν παγκοσμιοποιημένο κόσμο.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

- ΕΞΑΝΤΑΣ ντοκιμαντέρ. *Υπέροχη Μακρο-οικονομία* <https://www.youtube.com/watch?v=GOSj7f4BtjQ>
- Galeano, E. (2008). *Οι Ανοιχτές Φλέβες της Λατινικής Αμερικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Κουκκίδα.
- Λάλλας, Δ. (2019). Κατανάλωση, καταναλωτικές πρακτικές και καταναλωτισμός: Εννοιολογήσεις και η αναγκαιότητα της σημασιολογικής οριοθέτησης, *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, Τόμ. 152, σελ. 117-157.
- Πετροπούλου, Ε.Α. & Κούση, Μ. (2022). Αγρο-διατροφικά δίκτυα και οργανώσεις υπέρ της βιώσιμης ανάπτυξης. Σε: Κασιμάτη, Κ., Παπαθεοδώρου, Χ. & Σκαμνάκη, Θ. (Επιμ), *Κοινωνική Θεωρία και Κοινωνική Πολιτική. Διαστάσεις της Κοινωνικής Αλλαγής και Αναπαραγωγής*. Αθήνα: Εκδ. ΤΟΠΟΣ, Αθήνα, σελ. 273-291.
- Raffard, P. (2023). *Γεωπολιτική των Τροφίμων και της Γαστρονομίας: Από το Δίκρανο στην Τεχνολογία Τροφίμων*. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Ξενόγλωσση

- Avocado, A.J. & Banana, L.M. (2020). The environmental impact of banana cultivation: A global perspective. *Environmental Science Journal*, Vol. 34, No. 4, pp. 567-580.

- Beegle, K., Christiaensen, L., Dabalen, A., Gaddis, I. (2016). *Poverty in a Rising Africa*. Washington DC: World Bank Group.
- Bell, D. and Gill, V. (2013). *Consuming Geographies: We are where We Eat*. Routledge: London. e-book. <https://doi.org/10.4324/9780203349656>
- Böge, S. (1995). The well-travelled yogurt pot: lessons for the new freight transport policies and regional productions. *World Transport Policy and Practice*, Vol. 1, No. 1, pp. 7-11.
- Brenner, J. (2000). *The Emperors of Chocolate: Inside the Secret World of Hershey and Mars*. New York: Broadway.
- Buttel, F.H. (2000). The recombinant BGH controversy in the United States: Toward a new consumption politics of food. *Agriculture and Human Values*, Vol. 17, No. 1, pp. 5-20.
- Chang, P.I., Massri, C., Reipurth, M., Petropoulou, E., Hüttl-Maack, V., Gawlik, D., Kujáni, K., Szente, V., Hegyi, A., Szegedyné Fricz, Á., Santa Cruz, E., Benos, T., Aouinaït, C., Campos, D., Alfaro, B., Jansseni, F., Theodorakopoulou, I., Iliopoulos, C., Hieke, S. (2022). Barriers and facilitators of purchasing from short food supply chains: Evidence from consumer focus groups in Germany, Spain, Greece and Hungary. *International Journal of Food Studies*, Vol. 11, pp. 208-218.
- Cidell, J.L. & Heike C., Alberts, H.C. (2006). Constructing quality: The multinational histories of chocolate. *Geoforum*, Vol. 37, No. 6, pp. 999-1007.
- Chiffolleau, Y., Millet-Amrani, S., Rossi, A. Guafdalupe R-F.M. and Lopez-Merino, P. (2019). The participatory construction of new economic models in short food supply chains. *Journal of Rural Studies*, Vol. 68, pp. 182-190.
- Chiffolleau, Y. & Dourian, T. (2020). Sustainable food supply chains: Is shortening the answer? A literature review for a research and innovation agenda. *Sustainability*, Vol. 12, 9831.
- Cohen, R. (2009). Global Issues for Breakfast: the Banana Industry and its Problems. *The Science Creative Quarterly*. No. 3, December. <https://www.scq.ubc.ca/global-issues-for-breakfast-the-banana-industry-and-its-problems-faq-cohen-mix/>
- Cynthia Enloe, *Bananas, Beaches, and Bases: Making Feminist Sense of International Politics*. 2nd ed. University of California Press.
- Daviron, B. & Ponte, S. (2005). *The Coffee Paradox*. London: Zed Books.
- DuPuis, EM. (2000). Not in my body: BGH and the rise of organic milk. *Agriculture and Human Values*, Vol. 17, No. 3, pp. 285-295.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2021). *Sustainable agri-food value chains. How policies can support the shift*

- towards more resilient food systems. <http://www.fao.org/policy-support/tools-and-publications/resources-details/en/c/1398598/>
- Gillespie, M. (2002). *Television, Ethnicity and Cultural Change*. Routledge: London (e-book). <https://doi.org/10.4324/9780203133996>
- González-Azcárate, M., Cruz Maceín, J.L & Bardají, I. (2021). Why buying directly from producers is a valuable choice? Expanding the scope of short food supply chains in Spain? *Sustainable Production and Consumption*, Vol 26, pp. 911-920. <https://sci-hub.st/10.1016/j.spc.2021.01.003>
- Goodman, D. & Watts, M. (1997). *Globalizing Food: Agrarian Questions and Global Restructuring*. Routledge: London.
- Goodman, D. (1999). Agro-food studies in the «Age of Ecology»: Nature, Corporeality, Bio-politics. *Sociologia Ruralis*, Vol. 39, No. 1, pp. 17-38.
- Gouveia, L. & Juska, A. (2002). Taming nature, taming workers: constructing the separation between meat consumption and meat production in the U.S. *Sociologia Ruralis*, Vol. 42, No. 4, pp. 370-390.
- Jackson, P. (1993). Towards a cultural politics of consumption. In: Bird, J., Curtis, B., Putnam, T., Robertson G. & Tickner, L. (Eds), *Mapping the futures: local cultures global change*. Routledge: London, pp. 207-228.
- Jackson, P. & Taylor, J. (1996). Geography and the cultural politics of advertising. *Progress in Human Geography*. Vol. 20, No. 3, pp. 356-371.
- Jackson, P. (2004). Local Consumption Cultures in a Globalising World. *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 29, No. 2, pp. 165-178.
- Hamer, Ed. (2008). Bananas. *The Ecologist*, September, No. 24.
- Kneafsey, M., Maye, D., Holloway, L. & Goodman, M.K. (2021). *Geographies of Food: An Introduction*. London: Bloomsbury Publishing.
- Leiter, J. & Harding, S. (2004). Trinidad, Brazil, and Ghana: three melting moments in the history of cocoa. *Journal of Rural Studies*, Vol. 20, No. 1, pp. 113-130.
- Lotti, A. (2010). The commoditization of products and taste: Slow Food and the conservation of agrobiodiversity. *Agriculture and Human Values*. Vol. 27, No. 1, pp. 71-83.
- Magdoff, F., Foster J.B. & Buttel, F.H. (2002). *Hungry for Profit: The Agribusiness Threat to Farmers, Food, and the Environment*. New York: Monthly Review Press.
- Malet, J.B. (2017). *L'Empire de l'or rouge: enquête Mondiale sur la tomate d'industrie*, Paris: Fayard.
- McMichael, P. (2009). A food regime genealogy. *Journal of Peasant Studies*, Vol. 36, No. 1, pp. 139-170.

- Mintz, S. (1985). *Sweetness and Power: The Place of Sugar in Modern History*. New York: Vintage.
- Morley, David G.. 2024. Constituting the Techno-Normal: The Practices of Everyday Media Consumption. In: Hill, A. & Lunt, P. (Eds), *The Routledge Companion to Media Audiences*. Abingdon: Routledge, pp. 24-35.
- Murdoch, J. & Miele, M. (1999). «Back to nature»: Changing «Worlds of Production» in the food sector. *Sociologia Ruralis*, Vol. 39, No. 4, pp. 465-483.
- Neilson, J. (2008). Global private regulation and value-chain restructuring in Indonesian small holder coffee systems. *World Development*, Vol. 36, No. 9, pp. 1607-1622
- Neilson, J. Pritchard, B. Fold, N. & Dwiartama (2018). Lead firms in the Cocoa-Chocolate global production network: An assessment of the deductive capabilities of GPN 2.0. *Economic Geography*, Vol. 94, No. 1, pp. 400-424.
- Ogborn M. (2008). *Global Lives: Britain and the World 1550–1800*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Paciarotti, C. & Torregiani, F. (2020). The logistics of the short food supply chain: a literature review. *Sustainable Production and Consumption*, Vol. 26, pp. 428-442. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.10.002>
- Pritchard, B. (2000). The transnational corporate networks of breakfast cereals in Asia. *Environment and Planning A: Economy and Space*, Vol. 32, No. 5, pp. 789-804.
- Pritchard, B. (2021). *Global Production Networks in Rural Development: Southeast Asia as a Fruit Supplier to China*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Robbins, P. (1999). Meat matters: Cultural politics along the commodity chain in India. *Cultural Geographies*, Vol. 6, No. 4, pp. 400-423.
- Rabinow, P. (2007). *Reflection on Fieldwork in Morocco*. 2nd edition. London: University of California Press.
- Renting, H., Schermer, M. & Rossi, A. (2012). Building food democracy: Exploring civic food networks and newly emerging forms of food citizenship. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food*, Vol. 19, No. 3, pp. 289-307.
- Sirieux, L. Grolleau, G. & Schaer, B. (2008). Do consumers care about food miles? An empirical analysis in France. *International Journal of Consumer Studies*, Vol. 32, No. 5, pp. 508-515.
- Striffler, S. & Moberg, M. (2003). *Banana Wars: Power, Production, and History in the Americas*. Duke University Press.

- Thrift, N. (2000). Performing cultures in the new economy. *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 90, No. 4, pp. 653-831.
- Trentmann, F. (2009). Crossing Divides: Consumption and globalization in history. *Journal of Consumer Culture*, Vol. 9, No. 2, pp. 187-220.
- United Nations (UN) (2021). *Responsible consumption & production: Why it matters*. https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2019/07/12_Why-It-Matters-2020.pdf
- Valentine, G. (1999a). Eating In: Home, Consumption and Identity. *Sociological Review*, Vol. 47, No. 3, pp. 491-525. <https://doi.org/10.1111/1467-954X.00182>
- Valentine, G. (1999b). A Corporeal Geography of Consumption. *Environment and Planning D: Society and Space*. Vol. 17, No. 3, pp. 329-351. <https://doi.org/10.1068/d170329>
- Vittersø, G., Torjusen, H., Laitala, K., Tocco, B., Biasini, B., Csillag, P., DeLabarr, M.D., Lecoœur, J., Maj, A., Majewski, E., Malakrawlikowska, A., Menozzi, D., Török, Á., Wavresky, P. (2019). Short food supply chains and their contributions to sustainability: participants' views and perceptions from 12 European cases. *Sustainability*, 11 (2019), p. 4800. <https://doi.org/10.3390/su11174800>
- Waters, M. (2013). *Globalization*. 2nd edition. London: Routledge: London
- Weiss, B. (2003). *Sacred Trees, Bitter Harvests: Globalizing Coffee in Northwest Tanzania*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Wiley, J. (2008). *The Banana: Empires, Trade Wars, and Globalisation*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Whatmore, S.J. & Thorne, L.B. (1997). Nourishing networks: Alternative geographies of food. In: Goodman, D. & Watts, M. (Eds), *Globalising Food: Agrarian Questions and Global Restructuring*. London: Routledge, pp. 287-304.
- Willis, S. (1991). *A Primer for Daily Life*. Routledge: London.
- Wittman, H.K. (2011). Food Sovereignty. A New Rights Framework for Food and Nature? *Environment and Society*, Vol. 2, No. 1, pp. 87-105, <https://doi.org/10.3167/ares.2011.020106>
- Woods, M., Foïs, F., Heley, J., Jones, L., Onyiahialam, A., Saville, S. & Welsh, M. (2021). Assemblage, place and globalisation. *Transactions of the Institute of British Geographers*, Vol. 46, No. 2, pp. 284-298. <https://doi.org/10.1111/tran.12430>
- World Bank Group (2019). *Bangladesh Poverty Assessment: Facing Old and New Frontiers in Poverty Reduction*. International Bank for Reconstruction and Development. The World Bank: Washington DC.

World Bank Development Indicators (2023). *Poverty and Inequality*,
[https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/themes/
poverty-and-inequality.html](https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/themes/poverty-and-inequality.html)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

ΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ

Φωτεινή Μπαντούδη

Περίληψη

Η αστικοποίηση είναι συνδεδεμένη ιστορικά με την εξελικτική πορεία της ανθρώπινης κοινωνίας, των μέσων παραγωγής και της τεχνολογικής προόδου στο πέρασμα των αιώνων. Πρόκειται για μια δυναμική και επιταχυνόμενη διαδικασία, που είχε ως αποτέλεσμα το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού στις μέρες μας να ζει σε αστικά πλαίσια και μεγάλο μέρος της υπαίθρου να έχει εγκαταλειφθεί. Παρόλο που παραδοσιακά συνδέθηκε με τις αναπτυγμένες οικονομίες και κοινωνίες, στις μέρες μας η γεωγραφία της αστικοποίησης αλλάζει αφού οι μεγαλύτερες μεγαλουπόλεις του πλανήτη τείνουν να βρίσκονται στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οι συνθήκες που διαμορφώνονται από τη δόμηση, τον τρόπο παραγωγής, τις μετακινήσεις και τις ανθρώπινες δραστηριότητες στη σύγχρονη πόλη δημιουργούν ένα πλέγμα προκλήσεων που αφορούν σοβαρά κοινωνικά και περιβαλλοντικά προβλήματα, καθώς και προβλήματα δημόσιας υγείας όπως η πρόσφατη πανδημία του COVID-19. Ο επαναπροσδιορισμός των πρακτικών και των προτεραιοτήτων από τον σύγχρονο πολίτη και τις επίσημες πολιτικές σύμφωνα με τις αρχές της βιώσιμης ανάπτυξης δύναται να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις υγιούς ανάπτυξης και να δώσει απάντηση σε σοβαρά κοινωνικά και περιβαλλοντικά προβλήματα.

Λέξεις κλειδιά: αστικοποίηση, ιστορική αναδρομή, περιβάλλον, προκλήσεις, έξυπνη πόλη

Εισαγωγή

Η εξέλιξη της ανθρώπινης κοινωνίας και οικονομίας στο πέρασμα των αιώνων συνδέεται στενά με την έννοια της πόλης, της δημιουργίας πυκνοκατοικημένων οικιστικών σχηματισμών με ιδιαίτερα δομικά, αρχιτεκτονικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά.

Η αστικοποίηση είναι μια διαδικασία με την οποία είναι άμεσα συνδεδεμένες τρεις κύριες συνιστώσες: α) η φυσική αύξηση του πληθυσμού στον πλανήτη, η οποία οδήγησε στην αύξηση του αστικού πληθυσμού, β) η μετατροπή των αγροτικών περιοχών σε αστικές, λόγω της αύξησης και ανάπτυξης του πληθυσμού και γ) η μετακίνηση από τις αγροτικές σε αστικές περιοχές, λόγω των αυξημένων ευκαιριών για εργασία και του ανώτερου βιοτικού επιπέδου που παρέχονταν στις πόλεις (Keho 2023).

Η πορεία του ανθρώπου στο πέρασμα των αιώνων, όχι μόνο στην Ευρώπη αλλά και σε όλο το εύρος των αναπτυγμένων και αναπτυσσόμενων κοινωνιών, είναι άμεσα συνυφασμένη με τη διαδικασία συγκέντρωσης μεγάλου αριθμού ανθρώπινων πόρων σε έναν τόπο και τη συνακόλουθη κατανάλωση πόρων που απαιτούνταν, την οικονομική δραστηριότητα που αναπτύχθηκε από τους κατοίκους των πόλεων και την επέμβαση στο φυσικό τοπίο (Madlener&Sunak 2011).

Η αστικοποίηση, επομένως, αφορά μια περίπλοκη διαδικασία μετασχηματισμού του αγροτικού τρόπου ζωής και παραγωγής σε αστικό, η οποία επιφέρει δραστικές αλλαγές στις δραστηριότητες των ατόμων, τον τρόπο ζωής τους, το τοπίο, τους πόρους και τις μετακινήσεις (Antrop 2004).

Η συγκέντρωση του πληθυσμού, η εγκατάλειψη του αγροτικού τοπίου, της αγροτικής δραστηριότητας και του σχετικού τρόπου ζωής, καθώς και η κατανάλωση πόρων στο οικιστικό και κοινωνικό πλαίσιο που αποκαλείται «αστικό» συνδέονται άμεσα και με περιβαλλοντικά ζητήματα. Η περιβαλλοντική κρίση, που ταλανίζει τον πλανήτη σήμερα, εγείρει έντονους προβληματισμούς για τον τόπο και τρόπο κατοικίας των σύγχρονων πληθυσμών και τις επιπτώσεις στο περιβάλλον, ενώ θέτει επί τάπητος την αναγκαιότητα διερεύνησης των δυνατοτήτων για μια ισορροπημένη αστική ανάπτυξη τόσο σε θεωρητικό (κανονιστικό) όσο και πρακτικό ή επιχειρησιακό επίπεδο (Rodriguez & Bonilla 2007).

Είναι αξιοσημείωτο να διευκρινιστεί στο σημείο αυτό ότι η έννοια της αστικής κοινότητας και ο τρόπος ορισμού της διαφοροποιείται από χώρα σε χώρα. Σε άλλες χώρες κριτήριο για τον χαρακτηρισμό μιας περιοχής ως «αστική» είναι το μέγεθος του πληθυσμού ή η πυκνότητα του πληθυσμού της, ενώ σε άλλες το κριτήριο αφορά την οικονομική λειτουργία της ή τα διοικητικά όρια. Σε ορισμένες περιοχές του κόσμου, δηλαδή, ως αστικός πληθυσμός νοείται το σύνολο ανθρώπων που ζουν εντός ορισμένων διοικητικών

ορίων, όπως δήμοι, διοικητικά κέντρα ή καντόνια (π.χ. Ελ Σαβαδόρ, Μπαγκλαντές), σε άλλες το κριτήριο είναι η φύση της κυρίαρχης οικονομικής δραστηριότητας, αν δηλαδή στηρίζεται στην αγροτική παραγωγή ή όχι (π.χ. Νότια Αφρική), ενώ στις πιο πολλές χώρες η ταξινόμηση γίνεται με κριτήριο το μέγεθος ή την πυκνότητα του πληθυσμού (π.χ. Βόρεια Αμερική). Με άλλα λόγια, μέρη που ταξινομούνται ως αστικά σε μια χώρα, είναι πιθανό να ταξινομηθούν ως αγροτικά σε μια άλλη (Cohen 2006).

Ιστορική προσέγγιση

Σύμφωνα με τον ορισμό που προτείνεται από τον Οργανισμό Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), αστικοποίηση είναι η «αύξηση της αναλογίας του πληθυσμού που ζει σε αστικές περιοχές ή η διαδικασία με την οποία ένας μεγάλος αριθμός ανθρώπων συγκεντρώνεται μόνιμα σε σχετικά μικρές περιοχές, σχηματίζοντας πόλεις» (OECD 1997).

Η ιστορία της αστικοποίησης του ανθρώπινου πληθυσμού συνδέεται με την τάση του ανθρώπου για εξέλιξη και βελτίωση των όρων ζωής του. Οι αστικοποιημένες κοινωνίες αντιπροσωπεύουν ένα νέο και προχωρημένο στάδιο στην πορεία της εξελικτικής ανάπτυξης, το οποίο επέφερε μετασχηματισμούς όχι μόνο στο οικιστικό μοτίβο αλλά και στις θεσμικές σφαίρες της κοινωνικής ζωής (Hussain & Imitiyaz 2018).

Επομένως, η αστικοποίηση δεν συνδέεται μόνο με μεταβολές στην παράμετρο του πληθυσμού κατά την ιστορική πορεία των ανθρώπινων κοινωνιών. Συνεπάγεται συγχρόνως και αλλαγή στις οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές πτυχές της κοινωνίας. Πρόκειται για μια διαδικασία μετακίνησης ανθρώπων, συγχρόνως όμως και διεργασιών, επαφών και ιδεών. Οι αστικοποιημένες κοινωνίες αντιπροσώπευαν ένα νέο και ουσιαστικό βήμα στην κοινωνική εξέλιξη του ανθρώπου, με οικιστικούς σχηματισμούς που επέφεραν έναν βαθμό ανθρώπινης επαφής και κοινωνικής πολυπλοκότητας που ποτέ πριν στην ιστορία δεν ήταν γνωστός (Hussain & Imitiyaz 2018).

Μια σύντομη ανασκόπηση στην ιστορική εξέλιξη του ανθρώπου καθιστά κατανοητό ότι η κοινωνικό-οικονομική τάση της συγκέντρωσης του πληθυσμού στις πόλεις συνιστά ένα φαινόμενο που αφενός ανάγεται στο μακρινό παρελθόν των ανθρωπίνων κοινωνιών, αφετέρου όμως έλαβε μεγάλη διάσταση, με ό,τι αυτό συνεπάγεται, κατά τις τελευταίες δεκαετίες.

Μέχρι πριν από 10.000 χρόνια ο άνθρωπος, ως τροφосуλλέκτης, έπρεπε να μετακινείται μεταξύ πολλών τόπων κάθε χρόνο, προκειμένου να επωφεληθεί από την εποχικότητα των διαθέσιμων πόρων για να έχει πρόσβαση σε τροφή και νερό, απαραίτητα για την επιβίωσή του. Η εισαγωγή της γεωργίας όμως έφερε την ανατροπή της κατάστασης και αποτέλεσε την επιτυχημέ-

νη λύση για την εξασφάλιση της διατροφής ενός συνεχώς αυξανόμενου παγκόσμιου πληθυσμού. Η νέα συνθήκη επέτρεψε την εγκατάσταση μόνιμων οικισμών με απαρχές στην περιοχή της Εγγύς Ανατολής. Η αγροτική κοινότητα του χωριού έκτοτε έγινε η κυρίαρχη και μακροβιότερη κοινωνικοοικονομική μονάδα σε όλο τον κόσμο, αφού επεκτάθηκε από την Εγγύς Ανατολή σε όλο τον πλανήτη (Elmqvist et al. 2013).

Με το πέρασμα των χρόνων όμως και την επέκταση της αγροτικής δραστηριότητας και των άλλων δραστηριοτήτων που απαιτούνταν για τη διαχείριση των προς εκμετάλλευση οικοσυστημάτων, δημιουργήθηκαν οι προϋποθέσεις για την εμφάνιση νέων οικιστικών και κοινωνικοοικονομικών μορφωμάτων. Αφενός, επήλθε η αναγκαιότητα μεγαλύτερης συγκέντρωσης πληθυσμών σε έναν τόπο για την πραγματοποίηση εξειδικευμένων δραστηριοτήτων και, αφετέρου, σημειώθηκε πλεόνασμα της παραγωγής που μπορούσε να διατεθεί για τη διατροφή τους (Jedwaba & Vollrath 2015).

Έτσι, από την εποχή της Νεολιθικής Επανάστασης και με το δεδομένο ότι διασφαλίστηκε πλέον ένα αξιόλογο αγροτικό πλεόνασμα, δημιουργήθηκαν οι ικανές συνθήκες που επέτρεψαν για πρώτη φορά να σχηματιστούν οι πρώτοι οικιστικοί σχηματισμοί που παρέπεμπαν σε πόλεις (Jedwaba & Vollrath 2015). Αυτές αποτέλεσαν τους προπομπούς των σημερινών μεγαλουπόλεων, ως αποτέλεσμα μιας εξελικτικής πορείας που κατέληξε σήμερα στην κατάσταση κατά την οποία οι αγροτικές περιοχές να εγκαταλείπονται προοδευτικά και οι περισσότεροι από τους μισούς ανθρώπους του πλανήτη να ζουν σε αστικά πλαίσια.

Οι πρώτες πόλεις ήταν αναμφίβολα μικρές σε σχέση με τα σύγχρονα δεδομένα και εμφανίστηκαν σε μέρη με ευνοϊκές συνθήκες, όπως η Αίγυπτος, η Μεσοποταμία και η Ινδία, περίπου μεταξύ του 6000 και του 5000 π.Χ. (Hussain & Imitiyaz 2018).

Η διαδικασία της συγκέντρωσης πληθυσμών σε μεγάλα οικιστικά σχήματα επεκτάθηκε προοδευτικά σε όλο τον κόσμο, αναφέροντας ενδεικτικά τις αστικές κοινότητες που αναδύθηκαν από τον πολιτισμό των Μάγια στο Μεξικό, αλλά και τις πόλεις που αναδύθηκαν στην άλλη πλευρά του πλανήτη στις λεκάνες απορροής των ποταμών στην Κίνα και την Ινδία (Xizhe et al. 2011).

Στην πεδιάδα της Μεσοποταμίας ο σχηματισμός των πρώτων πόλεων και η διασύνδεσή τους σε έναν ενιαίο πολιτισμό με κοινά χαρακτηριστικά ήταν σχετικά γρήγορη και οι κοινωνικές και τεχνολογικές αλλαγές ρηξικέλευθες (Elmqvist et al. 2013). Η αποκαλούμενη «αστική επανάσταση» συνδέεται με τον μετασχηματισμό της κοινωνικής τάξης με πιο πολύπλοκες σχέσεις και διασυνδέσεις, και με ανακαλύψεις σταθμούς στην ιστορία του ανθρώπου. Η γραφή, η λογιστική, η άρδευση της γης, η θεμελίωση των επιστημών,

η εξειδίκευση στη χειροτεχνία καθώς και η εμφάνιση μνημειωδών κτιρίων είναι επιτεύγματα άμεσα συνδεδεμένα με την εμφάνιση των πόλεων ως προϋποθέσεις αλλά και ως συνέπεια αυτών (Elmqvistetal 2013, Hussain & Imitiyaz 2018).

Επομένως, όπως διαμορφώθηκε η νέα κατάσταση, η έννοια της πόλεως δεν εμπεριείχε μόνο τη συγκέντρωση μεγάλου αριθμού ανθρώπων. Συγχρόνως, η έννοια συνεπάγονταν και την εξειδίκευση στην παραγωγή των αγαθών, τη δημιουργία κοινωνικών σχέσεων ανταγωνισμού ή αλληλεξάρτησης και ένα πολύπλοκο σύστημα οικονομικών ανταλλαγών και εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων. Η πόλη του παρελθόντος ήταν εξαρτημένη από την γύρω της ενδοχώρα, αναπτύσσοντας ένα δίκτυο ανταλλαγών, εξαγωγής και εισαγωγής αγαθών και υπηρεσιών, αποτελώντας τελικά το «κέντρο» της περιοχής και την κοιτίδα της καινοτομίας, της κοινωνικής επανάστασης και της προοδευτικής σκέψης (Elmqvist et al. 2013).

Κατά τον 7^ο έως τον 5^ο αι. π.Χ. η βελτίωση της τεχνολογίας και των δημοκρατικών θεσμών οργάνωσης οδήγησαν στη δημιουργία σημαντικών αστικών κέντρων στην περιοχή της Μεσογείου. Αξιοσημείωτα είναι τα παραδείγματα της Αθήνας (5ος αι. π.Χ.), που αριθμούσε πληθυσμό μεταξύ 120.000 και 180.000 κατοίκων και των Συρακουσών και της Καρχηδόνας με λίγο περισσότερους κατοίκους. Η επόμενη μεγάλη άνθιση σημειώθηκε κατά τα ελληνιστικά χρόνια, όταν η στρατιωτική υπεροχή και η διοικητική ικανότητα των Ρωμαίων οδήγησε σε μια αυτοκρατορία οικοδόμησης πόλεων με υψηλά τεχνολογικά επιτεύγματα και έργα υποδομής (υδραγωγεία, πλακοστρώσεις, αμφιθέατρα κ.λπ.). Την ίδια εποχή η Ρώμη αναδείχθηκε σε πρωτεύουσα της αυτοκρατορίας και αναπτύχθηκε σε τέτοιο βαθμό που αποτέλεσε τη μεγαλύτερη γνωστή πόλη στον κόσμο μέχρι τον 19^ο αιώνα (Hussain & Imitiyaz 2018).

Η ιστορία των πόλεων στο πέρασμα των αιώνων ανέδειξε την αναγκαιότητα αμυντικής θωράκισής τους με ισχυρές αμυντικές οχυρώσεις καθώς από τις αρχαιότερες ακόμη εποχές στη Μεσοποταμία μέχρι το πρόσφατο παρελθόν το έμπυχο δυναμικό και ο πλούτος τους απειλούνταν από στρατιωτικές εχθροπραξίες. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με τη μετανάστευση των πληθυσμών από την ύπαιθρο στο άστυ, είχε ως αποτέλεσμα την εικόνα της πυκνοκατοικημένης πόλης με κατοικίες και κεντρικά ιδρύματα πίσω από αμυντικά τείχη αφενός, αλλά και οικισμών που απλώνονταν στις παρυφές και πέρα από τα τείχη της πόλης όσο οι πληθυσμοί συνέρεαν σε αυτή. Το μοτίβο αυτό ήταν συχνό στην Εγγύς Ανατολή, την Ασία και τη Μεσαιωνική Ευρώπη (Elmqvist et al. 2013).

Όσον αφορά τη δυναμική ανάπτυξη της πόλης, τα ιστορικά στοιχεία υποδεικνύουν ότι στην προβιομηχανική εποχή η αύξηση του αστικού πληθυ-

σμού περιορίστηκε από δύο κυρίως παράγοντες: α) τη δυνατότητα προμήθειας επαρκών τροφίμων για την εξυπηρέτηση των μη γεωργικών πληθυσμών της και β) τη μετάδοση μολυσματικών και παρασιτικών ασθενειών (π.χ. η μαύρη πανώλη στα τέλη του 14^{ου} αιώνα) που μεταδίδονταν εύκολα σε πυκνοκατοικημένους οικισμούς με συνέπειες καταστροφικές για τους κατοίκους (Fox 2012).

Προϋπόθεση για την πρόοδο του φαινομένου της αστικής ανάπτυξης ήταν η βελτίωση των όρων, των τεχνικών, των μέσων και των απόλυτων και σχετικών αριθμών παραγωγής. Με άλλα λόγια, η βελτίωση των παραδοσιακών μεθόδων γεωργίας και η βιομηχανική επανάσταση αποτέλεσαν σημεία αναφοράς και συνθήκες που επέφεραν την περαιτέρω αύξηση του φαινομένου της αστικοποίησης (Agnoletti & Sernerì 2014), καθώς δημιουργήθηκαν αφενός οι ανάγκες για τη συγκέντρωση των εργατικών χεριών σε αναδυόμενα βιομηχανικά κέντρα παραγωγής, και, αφετέρου, ικανοποιήθηκαν οι προϋποθέσεις που θα διασφάλιζαν την τροφοδοσία του αυξανόμενου αστικού πληθυσμού από την αγροτική παραγωγή της υπαίθρου.

Πριν από το 1850 καμία κοινωνία δεν μπορούσε να χαρακτηριστεί ως κυρίως αστικοποιημένη, και μέχρι το 1900 μόνο μία - η Μεγάλη Βρετανία - μπορούσε να χαρακτηριστεί έτσι. Κατά το έτος αυτό, μόνο τρεις πόλεις, το Λονδίνο, το Πεκίνο και το Παρίσι, είχαν περισσότερους από ένα εκατομμύριο κατοίκους. Όσον αφορά τη γεωγραφική κατανομή των 25 «μεγαλύτερων πόλεων» την ίδια χρονική περίοδο, οι έντεκα βρισκόταν στην Ευρώπη, οι οκτώ στην Ανατολική Ασία, τέσσερις στη Νότια Ασία και μόνο δύο στη Βόρεια Αμερική (Xizhe et al. 2011).

Δύο είναι οι αιτίες που προβάλλονται ως οι κύριοι λόγοι για τη μετανάστευση των πληθυσμών προς τις πόλεις την περίοδο της έναρξης της βιομηχανικής επανάστασης. Από τη μια, η δημιουργία εργοστασίων παραγωγής και η άμεση ανάγκη για εργάτες, που είχε ως συνέπεια την άνοδο στα ημερομίσθια της πόλης και αποτέλεσε πόλο έλξης του εργατικού δυναμικού. Μεγάλος αριθμός ανθρώπων εγκατέλειπε την υπαίθρο επιφέροντας αλλαγή στην κατανομή του πληθυσμού. Από την άλλη, η δεύτερη αιτία αναφέρεται στα εγγενή χαρακτηριστικά της γεωργικής παραγωγής της εποχής, η οποία βελτίωσε τις μεθόδους και την παραγωγικότητα της οργανικής γεωργίας και της κτηνοτροφίας δημιουργώντας ένα πλεόνασμα εργατικών χεριών. Εξαιτίας της έλλειψης εργασιακών ευκαιριών, οι κάτοικοι της υπαίθρου μετακινήθηκαν προς τις πόλεις. Συγχρόνως, με την πρόοδο στην αγροτική παραγωγή διασφαλίστηκαν οι προϋποθέσεις ώστε μεγαλύτερος αριθμός συγκεντρωμένων ατόμων σε ένα αστικό κέντρο να μπορεί να τροφοδοτηθεί από λιγότερα στρέμματα καλλιεργήσιμης γης συγκριτικά με το παρελθόν. Αποτέλεσμα του συνδυασμού των δεδομένων αυτών, ήταν η διασφάλιση των συνθηκών

συγκέντρωσης μεγάλων πληθυσμών στα αστικά κέντρα (Bengtsson 1990, Agnoletti & Seneri 2014).

Υπό οικονομικούς όρους, η αστικοποίηση θεμελιώνεται στην μετανάστευση πληθυσμών από την ύπαιθρο στην πόλη λόγω του μισθολογικού χάσματος που προέκυψε μεταξύ αγροτικών και αστικών περιοχών που προέκυψε στα πρώτα στάδια της εκβιομηχάνισης. Οι δραστηριότητες που ανθούν και υποστηρίζονται στον αστικό τομέα, δηλαδή η μεταποίηση και η παροχή υπηρεσιών, επεκτείνονται, ενώ από την άλλη το πλεόνασμα της εργασίας από την υποβαθμισμένη αγροτική οικονομία έλκεται στις πόλεις όπου το δέλεαρ του υψηλότερου μισθού και της ευκαιρίας για καλύτερη ζωή είναι ισχυρό (Fox 2012).

Στον αιώνα όμως που ακολούθησε, τον εικοστό αιώνα, ο δείκτης μεταβολής του χαρακτήρα των κοινωνιών από αγροτικές σε αστικές άλλαξε με πολύ υψηλότερους ρυθμούς από την προηγούμενη περίοδο, λόγω των νέων συνθηκών που είχαν διαμορφώσει νέα δεδομένα (Hussain & Imitiyaz 2018).

Σε μια εποχή που τα κράτη-έθνη αναδεικνύονται και ισχυροποιούνται, η αύξηση και ανάπτυξη του ανθρώπινου δυναμικού σε εθνικό επίπεδο συνδέεται ιστορικά με την ανάπτυξη του φαινομένου της αστικοποίησης. Οι πόλεις πρωταγωνιστούν στην οικονομική ανάπτυξη και την κοινωνική αναδιαμόρφωση των χωρών τους μέσω της εξαιρετικής αύξησης της παραγωγικότητας της εργασίας, παρέχοντας συγχρόνως την ελπίδα στις μάζες ότι θα απελευθερωθούν από τη φτώχεια, την πείνα, τις ασθένειες και τον πρόωρο θάνατο (Ichimura 2003).

Η αστικοποίηση κατά το πρώτο μισό του εικοστού αιώνα έλαβε χώρα με πιο γρήγορους ρυθμούς και σε μεγαλύτερη έκταση στην Ευρώπη, την Αμερική και την Αυστραλία. Ο αριθμός των «μεγάλων πόλεων» της εποχής (με πληθυσμό πάνω από 100.000 κατοίκους) αυξήθηκε παγκοσμίως σε 946 από 110 που ήταν πριν από έναν αιώνα. Η μεγαλύτερη πόλη του κόσμου κατά το έτος 1950 ήταν η Νέα Υόρκη και είχε πληθυσμό 2,3 εκατομμυρίων, ενώ σε μεγάλο μέρος του υπόλοιπου κόσμου η αστικοποίηση προχωρούσε με πολύ αργούς ρυθμούς (Xizhe et al. 2011).

Η αστικοποίηση ως διαδικασία που παρουσίασε δραματική αύξηση παγκοσμίως κυρίως στο δεύτερο μισό του εικοστού αιώνα συνεχίζεται και κατά τον εικοστό πρώτο αιώνα, αφού ο αστικός πληθυσμός συνεχίζει να αυξάνεται κατά περίπου 1,3 εκατομμύρια κάθε μέρα (Antweiler 2018).

Το 1960 ο αστικός πληθυσμός παγκοσμίως αφορούσε το 34% του συνολικού πληθυσμού, ποσοστό που το 1990 ανήλθε στο 43%, ενώ σήμερα έχει ξεπεράσει το 50% και μέχρι το 2030 εκτιμάται ότι ο αστικός πληθυσμός σε παγκόσμιο επίπεδο θα είναι περισσότερο από το 60% του συνολικού παγκόσμιου πληθυσμού (Rodriguez & Bonilla 2007, Bodo 2019).

Αξιοσημείωτη ως προς την ένταση του φαινομένου και τους ρυθμούς που έχει λάβει, είναι η διαπίστωση πώς το 2007 ο παγκόσμιος πληθυσμός έγινε για πρώτη φορά στην ιστορία του περισσότερο αστικός παρά αγροτικός. Λαμβάνοντας υπόψη τους ρυθμούς αυτούς και τη διαπίστωση ότι η διαδικασία της αστικοποίησης αναμένεται να συνεχιστεί για δεκαετίες, θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι κατά τις επόμενες δεκαετίες πιθανότατα η ολοένα αυξανόμενη πλειονότητα της ανθρωπότητας θα ζει σε αστικές περιοχές (Hussain & Imitiyaz 2018).

Σήμερα όλα τα βιομηχανικά έθνη είναι εξαιρετικά αστικοποιημένα και αποτελεί γενική παραδοχή ότι το φαινόμενο όχι μόνο δεν υποχωρεί αλλά συνεχίζει με εξαιρετική δυναμική. Αυτό που επιπλέον αξίζει να σημειωθεί είναι πως στις μέρες μας έχει πάρει μεγάλες διαστάσεις με ιδιαίτερα επιταχυνόμενους και πρωτοφανείς ρυθμούς όχι μόνο στις γνωστές από το παρελθόν περιοχές αλλά και σε χώρες με μικρότερη οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη (Hussain&Imitiyaz 2018).

Γεωγραφική προσέγγιση

Στο σημείο αυτό αξίζει να εντοπίσουμε ένα σημείο διαφοροποίησης του παρελθόντος συγκριτικά με το παρόν, αναφορικά με την τάση συγκέντρωσης των αστικών πληθυσμών σε παγκόσμιο επίπεδο. Από το 1500 έως τα μέσα του 20ου αιώνα παρατηρήθηκε δραματική αύξηση στα ποσοστά αστικοποίησης στις πλουσιότερες αναπτυγμένες χώρες, ενώ παρέμειναν σταθερά, σχεδόν μηδενικά, τα ποσοστά για τις χώρες με τα χαμηλότερα επίπεδα εισοδήματος.

Όμως από τα μέσα του 20ου αιώνα μέχρι σήμερα παρατηρείται ανατροπή στα προηγούμενα δεδομένα. Το φαινόμενο της αστικοποίησης παίρνει μεγάλες διαστάσεις κυρίως στο πλαίσιο των φτωχότερων χωρών του πλανήτη όσον αφορά την κατανομή του εισοδήματος, με αποτέλεσμα οι μεγαλύτερες μεγαλουπόλεις πλέον του πλανήτη να τείνουν να βρίσκονται σε φτωχές χώρες (π.χ. Ντάκα και Λάγος αντί του Λονδίνου και της Νέας Υόρκης που υπερείχαν κατά την προηγούμενη φάση) (Jedwaba & Vollrath 2015).

Με άλλα λόγια, η γεωγραφία της αστικοποίησης αλλάζει. Στο παρελθόν η αστική ανάπτυξη συντελέστηκε κυρίως στην Αμερική και την Ευρώπη με ποσοστά υψηλά (80% στη Νότια Αμερική και 75–78 % στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική). Κατά το έτος 1995 η Νότια Αμερική ήταν η πιο αστικοποιημένη ήπειρος, καθώς σε όλες τις χώρες της, εκτός από μία, ο πληθυσμός ήταν στην πλειοψηφία του αστικός παρά αγροτικός. Περισσότερο από το 80 τοις εκατό του πληθυσμού ζούσε σε πόλεις της Βενεζουέλας, της Ουρουγουάης, της Χιλής και της Αργεντινής. Αντιθέτως, τα επίπεδα αστικής ανά-

πτυξης ήταν χαμηλά στο μεγαλύτερο μέρος της Αφρικής (π.χ. στην υποσαχάρια Αφρική λιγότερο από ένα στα τρία άτομα ήταν αστός), καθώς και της Νότιας και της Ανατολικής Ασίας (Xizhe et al. 2011).

Παρόλο που οι ρυθμοί της αστικοποίησης στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες είναι δύσκολο να αποτυπωθούν, εξαιτίας της έλλειψης ασφαλών απογραφικών στοιχείων του παρελθόντος και της διαφοροποίησης του όρου «αστικός», είναι σαφές με τα υπάρχοντα στοιχεία ότι στα τέλη του εικοστού αιώνα η αστική ανάπτυξη του αναπτυσσόμενου κόσμου άρχισε να επιταχύνεται (Xizhe et al. 2011).

Στις επόμενες δεκαετίες η αστική ανάπτυξη θα λάβει χώρα σε άλλες ηπείρους και χώρες κυρίως στην Ασία και την Αφρική. Δεν είναι τυχαίο ότι επιστημονικές εκτιμήσεις προβλέπουν ότι σε χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία στην Ασία, αλλά και η Νιγηρία στην Αφρική αναμένεται σημαντική επέκταση των αστικών περιοχών σε βάρος των αγροτικών (Seto et al. 2013).

Ενδεικτική είναι η γεωγραφική κατανομή και η αποτύπωση των συνθηκών των οικιστικών σχημάτων που αποκαλούνται «μεγαλουπόλεις» (megacities). Με τον όρο «μεγαλουπόλεις» νοούνται οι μεγαλύτεροι αστικοί οικισμοί που παρατηρούνται σε μια δεδομένη χρονική περίοδο. Στο πέρασμα του χρόνου, η άνοδος των «μεγαλουπόλεων» αντικατοπτρίζει τις αλλαγές που συντελέστηκαν σχετικά με το φαινόμενο της αστικοποίησης και ως εκ τούτου το απόλυτο μέγεθος των μεγαλουπόλεων έχει αυξηθεί σε όλες τις χώρες με διαφορετικά επίπεδα ανάπτυξης αλλά και με διαφορετικά γεωγραφικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά δεδομένα (Jedwaba & Vollrath 2015).

Οι πρώτες «μεγαλουπόλεις» ιστορικά κατά τον 19^ο και τις αρχές του 20^{ου} αιώνα εντοπίζονται στις ταχέως αναπτυσσόμενες βιομηχανικά χώρες. Το 1900 η πλειονότητα των «μεγαλουπόλεων» συγκεντρώνεται εκεί που θεωρούνταν ανεπτυγμένος κόσμος της εποχής. Έτσι, οι μεγαλύτερες πόλεις την εποχή εκείνη ήταν το Λονδίνο (6,5 εκατομμύρια), η Νέα Υόρκη (4,2 εκατομμύρια), το Παρίσι (3,3 εκατομμύρια), και βιομηχανικά κέντρα όπως το Μάντσεστερ και το Μπέρμιγχαμ. Οι μόνες «μεγαλουπόλεις» σε μη βιομηχανικές χώρες εκείνης της περιόδου ήταν το Πεκίνο (1,1 εκατομμύρια) και η Καλκούτα (1,1 εκατομμύρια) (Jedwaba & Vollrath 2015).

Αντιθέτως, στον εικοστό πρώτο αιώνα, κατά το έτος 2010 εκτός από το Τόκιο που ήταν η μεγαλύτερη πόλη του κόσμου (37 εκατομμύρια) και ανήκε σε αναπτυγμένη χώρα, οι υπόλοιπες «μεγαλουπόλεις» στη λίστα είναι το Δελχί (21,9 εκατομμύρια), η Πόλη του Μεξικού (20,1 εκατομμύρια), η Σαγκάη, το Σάο Πάολο, η Ντάκα, η Μανίλα, το Λάγος, πόλεις δηλαδή σε χώρες που θεωρούνται αναπτυσσόμενες (Jedwaba & Vollrath 2015).

Σύμφωνα όμως με τις εκτιμήσεις του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών, οι συνθήκες και η ποιότητα ζωής δε θα συμβαδίζουν με την έννοια της ανά-

πτυξης και ευημερίας. Η πλειονότητα των νέων κατοίκων των πόλεων αυτών θα είναι σχετικά φτωχοί, πολίτες χαμηλής οικονομικής επιφάνειας, με επιπλέον ζοφερές εκτιμήσεις ότι περίπου το ένα τέταρτο με ένα τρίτο όλων των αστικών νοικοκυριών παγκοσμίως θα ζουν σε συνθήκες απόλυτης φτώχειας, θέτοντας ένα πλαίσιο προκλήσεων για τη μελλοντική διαχείριση των αναδυόμενων προβλημάτων (UNEP 2002).

Αστικοποίηση και προκλήσεις

Στο πλαίσιο των συνθηκών που έχουν διαμορφωθεί από τα σύγχρονα παγκόσμια προβλήματα, όπως φαινόμενα που οφείλονται στην κλιματική αλλαγή, την πανδημία του COVID-19 και την αναπότρεπτη παγκοσμιοποίηση, οι πόλεις διαδραματίζουν ακόμη πιο σημαντικό ρόλο στην επίτευξη της έννοιας της βιωσιμότητας και της δημιουργίας ευκαιριών και απαντήσεων σε κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις (Chen et. al. 2022).

Είναι γεγονός ότι έχουν αναγνωριστεί μια σειρά θετικών επιπτώσεων που επιφέρει η αστικοποίηση στον άνθρωπο και τη ζωή του, όπως περισσότερες ευκαιρίες για εργασία σε νέους τομείς, χαμηλότερο κατά κεφαλήν κόστος παροχής ενέργειας, καλύτερη υγειονομική περίθαλψη, καλύτερες υποδομές και υπηρεσίες. Επίσης, έχει συνδεθεί με τη μείωση της πίεσης του πληθυσμού στον πλανήτη (του υπερπληθυσμού) και στους φυσικούς πόρους, καθώς ιστορικά η αστικοποίηση έχει συνδεθεί με τη μείωση των ποσοστών των γεννήσεων (Ichimura 2003).

Σε πνευματικό επίπεδο οι πόλεις αποτελούν τόπους καινοτομίας και προόδου. Στο πλαίσιό τους αναπτύσσεται η νεωτερικότητα και η κριτική στη σκέψη, και η εναλλακτική και μοντερνιστική προσέγγιση του ανθρώπινου βίου, της διανόησης και των τεχνών. Είναι τόσο έντονη η επιρροή τους, ώστε διατυπώνεται η άποψη ότι «ακόμα κι αν μόνο το ήμισυ της ανθρωπότητας ζει σήμερα σε πόλεις, πολιτιστικά σχεδόν ολόκληρος ο κόσμος είναι μια πόλη» (Antweiler 2018).

Από την άλλη όμως, το μέγεθος των σύγχρονων πόλεων σήμερα, ο υψηλός ρυθμός της αστικοποίησης και η διαρκώς αυξανόμενη αναλογία του αστικού σε βάρος του αγροτικού πληθυσμού, καθιστούν σαφές πως δεν μπορούμε να μην αναγνωρίσουμε τη συμβολή τους στην επιδείνωση μιας σειράς προβλημάτων, αλλά και τη δυναμική που ενέχει το αστικό πλαίσιο και οι κάτοικοί του για την αντιμετώπισή τους.

Στον εικοστό πρώτο αιώνα οι πόλεις γίνονται όλο και περισσότερο κέντρα του παγκόσμιου καπιταλισμού και κέντρα ισχύος και κατανάλωσης. Την ίδια στιγμή στο σύγχρονο αστικό πλαίσιο αναδεικνύονται προβλήματα που είναι σοβαρά τόσο στον κοινωνικοοικονομικό όσο και στο περιβαλλο-

ντικό τομέα (Antweiler 2018). Τα νούμερα είναι απογοητευτικά: περίπου 1 δισεκατομμύριο άνθρωποι ζουν ως καταληψίες ή σε φτωχογειτονιές και περίπου το 25 τοις εκατό όλων των κατοίκων των πόλεων παγκοσμίως δεν έχουν πρόσβαση σε επαρκείς εγκαταστάσεις υγιεινής (Antweiler 2018).

Οι επιπτώσεις της ταχείας αστικής ανάπτυξης στην ποιότητα ζωής για την πλειοψηφία του πληθυσμού είναι σοβαρές και επιδεινώνονται όσο οι πόλεις λαμβάνουν μεγαλύτερες διαστάσεις σε πληθυσμό και έκταση. Κοινωνικά προβλήματα, όπως η αύξηση της ανεργίας, η έλλειψη αστικών υπηρεσιών, η υπερφόρτωση των υφιστάμενων υποδομών, η έλλειψη πρόσβασης σε επαρκή στέγαση και γη, το αυξανόμενο έγκλημα δημιουργούν καταστάσεις που θέτουν ερωτήματα για το αν το «ισοζύγιο» ανάμεσα στην εθνική οικονομική ανάπτυξη και την ανθρώπινη ευημερία είναι θετικό (Ichimura 2003).

Συγχρόνως, η υποβάθμιση του περιβάλλοντος στην πόλη συνιστά ένα σημαντικό θέμα που υποβαθμίζει και την ποιότητα ζωής των κατοίκων της. Ο πυκνός αριθμός κατοίκων σε μικρή έκταση, ο τρόπος δόμησης, η συνεχής κίνηση τεράστιου αριθμού μέσων μεταφοράς, η εξαφάνιση του φυσικού τοπίου είναι κάποια από τα χαρακτηριστικά των σύγχρονων πόλεων που ευθύνονται για κρίσιμα προβλήματα στον περιβαλλοντικό τομέα, τα οποία ανακύπτουν από τις άμεσες και έμμεσες παγκόσμιες επιπτώσεις στη χρήση ενέργειας, την κατανάλωση πόρων, τη χρήση γης και την κλιματική αλλαγή (Chenet. al. 2022).

Κάποιες από τις κύριες πτυχές των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και της αντίστοιχης υποβάθμισης της ποιότητας ζωής του σύγχρονου ανθρώπου θα μπορούσαν να συνοψιστούν στα εξής σημεία (Ichimura 2003, Uttara et al. 2012, Elmqvist et al. 2013, Bai et al. 2017, Geng et al. 2021, González-Val & Sanz-Gracia 2022):

α) *Οι επιπτώσεις στην ατμόσφαιρα.* Η ποιότητα του αέρα υποβαθμίζεται ως αποτέλεσμα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που απελευθερώνουν ένα ευρύ φάσμα εκπομπών, συμπεριλαμβανομένων διοξειδίου και μονοξειδίου του άνθρακα, όζοντος, οξειδίων του θείου, οξειδίων του αζώτου, μολύβδου και πολλών άλλων ρύπων.

Στις ευρωπαϊκές και αμερικανικές μεγαλουπόλεις η κυρίαρχη πηγή ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι οι εκπομπές αερίων από τις μεταφορές, ενώ στον υπόλοιπο κόσμο από άλλες δραστηριότητες, όπως η βιομηχανική παραγωγή και η παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος. Επιπλέον, και ιδιαιτέρως για τα νοικοκυριά χαμηλού εισοδήματος, είναι υπαρκτή και επικίνδυνη η ατμοσφαιρική ρύπανση και σε εσωτερικούς χώρους από πηγές θέρμανσης με αμφιλεγόμενης ποιότητας υλικά καύσης και από πηγές μαγειρέματος σε κακώς αεριζόμενες κατοικίες.

β) *Οι επιπτώσεις στο κλίμα.* Εκτός από τη συμβολή των πόλεων στην επιδείνωση των προβλημάτων εξαιτίας της κλιματικής αλλαγής στον πλανήτη, αξίζει να παρατηρήσουμε πως και μέσα στο πλαίσιο της πόλης διαπιστώνονται συνέπειες που αφορούν το κλίμα της και τη ζωή των κατοίκων. Η συχνότητα των βροχοπτώσεων και οι υψηλότερες θερμοκρασίες συγκριτικά με την ύπαιθρο (φαινόμενο θερμικής νησίδας) είναι αποτέλεσμα της σκόνης και της χρήσης υλικών όπως το σκυρόδεμα και η ασφαλτος που απορροφούν και αντανακλούν θερμότητα.

Στην κατεύθυνση αυτή επίσης συμβάλλει και η «εξαφάνιση» της βλάστησης στο αστικό τοπίο καθώς το πράσινο υποχωρεί μπροστά στην ανάγκη για ανεξέλεγκτη ανοικοδόμηση. Η μετατροπή της γεωργικής γης και των δασών για αστικές χρήσεις και υποδομές, οδηγεί στην ευρεία εξαφάνιση της βλάστησης με τα συνακόλουθα προβλήματα στο κλίμα και την ποιότητα ζωής των κατοίκων.

γ) *Οι επιπτώσεις στη λιθόσφαιρα και τους χερσαίους πόρους.* Η ταχεία ανοικοδόμηση και η αλλαγή της χρήσης γης δημιουργούν προβλήματα διάβρωσης και καθίζησης του εδάφους. Σε σύγκριση με την έκταση που καταλαμβάνει, ο αντίκτυπος της αλλαγής της αστικής γης είναι δυσανάλογα μεγάλος. Η υπεράντληση των υπόγειων υδάτων έχει οδηγήσει σε καθίζηση του εδάφους σε πολλά σημεία και, επιπλέον, σε υψηλότερη συχνότητα πλημμυρών ιδιαίτερα στις χαμηλότερες και φτωχότερες περιοχές.

Ένας επιπλέον επιβαρυντικός παράγοντας για την ποιότητα του εδάφους είναι οι τεράστιες ποσότητες απορριμμάτων που θάβονται στο έδαφος (σε αστικές και βιομηχανικές χωματερές) καθώς και άλλοι ρύποι που οδηγούν στη ρύπανση του εδάφους (π.χ. η βαφή με βάση τον μόλυβδο που χρησιμοποιείται σε δρόμους και κτίρια).

Ειδικότερα, το θέμα της διάθεσης των απορριμμάτων είναι καίριας σημασίας, αφού τα στερεά απόβλητα που δεν έχουν συλλεχθεί σωστά και των οποίων η διαχείριση δε γίνεται με ορθό τρόπο μπορεί να έχουν σοβαρές συνέπειες για την υγεία των κατοίκων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα προβλήματα που αφορούν φαινόμενα όπως το μπλοκάρισμα των συστημάτων αποχέτευσης ή τη μόλυνση των υπόγειων υδάτων σε χώρους υγειονομικής ταφής. Επιπλέον, σε πολλές πόλεις, και ιδιαίτερα σε νησιωτικές περιοχές, είναι δύσκολο να εξασφαλιστεί η γη για εγκαταστάσεις διάθεσης απορριμμάτων, με σχετικές συνέπειες για την δημόσια υγεία.

δ) *Οι επιπτώσεις στην υδρόσφαιρα και τους υδάτινους πόρους.* Η ρύπανση των υδάτων από κάθε είδους απόβλητα οδηγεί αναπόφευκτα στην υποβαθμισμένη ποιότητα νερού με συνέπειες κυρίως για τα χαμηλά κοινωνικά στρώματα, καθώς οι υδατογενείς ασθένειες, ως αποτέλεσμα των ανεπαρκών υπηρεσιών υγιεινής, αποχέτευσης και συλλογής στερεών αποβλήτων, πλήτ-

τούν συχνότερα τις γειτονιές χαμηλών εισοδημάτων.

Επιπλέον προβλήματα προκύπτουν από την αδυναμία απορρόφησης του βρόχινου νερού, λόγω της περιορισμένης φυσικής βλάστησης και των αλλαγών που επήλθαν στην τοπιογραφία των πόλεων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες (όπως το μπάζωμα ποταμών και ρεμάτων και η ανεξέλεγκτη οικοδόμηση επί αυτών), με αποτέλεσμα τις συνακόλουθες πλημμύρες που σημειώνονται όλο και συχνότερα τα τελευταία χρόνια.

ε) *Οι επιπτώσεις στη βίοσφαιρα.* Τα απόβλητα των πόλεων που απορρίπτονται σε ρέματα και θάλασσες μειώνουν τα επίπεδα οξυγόνου κατά τη διάσπασή τους και προκαλούν τον θάνατο φυτών και ζώων, γεγονός που επιφέρει την αλλοίωση ή και την εξάλειψη των οικοτόπων. Στην όξυνση του φαινομένου συντελεί το γεγονός ότι τα αυτόχθονα είδη ζώων και φυτών απωθούνται από τις πόλεις ως αποτέλεσμα της επικράτησης του ανθρώπου και των ενδιατημάτων του.

Ειδικότερα, σε παράκτιες περιοχές η έντονη ανοικοδόμηση συχνά επιφέρει αλλαγές στα φυσικά χαρακτηριστικά των ακτών (π.χ. εξαφάνιση υφάλων ή παραλίων) γεγονός που οδηγεί συχνά στην καταστροφή ευαίσθητων οικοσυστημάτων. Οι διαδικασίες αστικοποίησης τροποποιούν τα περιβάλλοντα, προκαλώντας συχνά απώλειες της γηγενούς βιοποικιλότητας και διατάραξη στην οικολογία των αστικών παραποτάμιων ζωνών.

Από την άλλη, μέσα στην πόλη δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για τη δημιουργία νέων οικοτόπων με είδη που θεωρούνται παράσιτα, όπως αρουραίοι, νυχτερίδες, περιστέρια, μύγες και κουνούπια με τους αντίστοιχους κινδύνους για τη δημόσια υγεία.

στ) *Οι επιπτώσεις στη γύρω αγροτική περιοχή.* Καθώς οι αγροτικές κοινότητες της υπαίθρου καλούνται να καλύψουν τις μεγάλες διατροφικές ανάγκες των αστικών πληθυσμών και να παράγουν πολύ περισσότερα από αυτά που παραδοσιακά χρειαζόνταν για την αυτονομία τους, απομακρύνονται από τις παραδοσιακές πρακτικές που σεβόταν τη φέρουσα ικανότητα του εδάφους και τη διατήρηση της ισορροπίας ανάμεσα στις παραγωγικές δραστηριότητες και τις δυνατότητες αναγέννησης της γης.

Αντιθέτως, προσανατολίζονται στη μέγιστη παραγωγή με ελάχιστη γνώση ή ακόμη και αδιαφορία για τις πιθανές επιβλαβείς επιπτώσεις για το περιβάλλον και τον άνθρωπο. Η υπέρμετρη χρήση των φυτοφαρμάκων και των χημικών λιπασμάτων ήταν το αποτέλεσμα της αστικής ζήτησης αφενός και, αφετέρου, των κυβερνητικών πολιτικών που δεν στόχευσαν στην ενημέρωση των παραγωγών και την ενσωμάτωση των πόλεων και της ενδοχώρας τους σε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα διαχείρισης της γης.

Ιστορικά αποδεικνύεται ότι επικράτησε η λογική της μεγιστοποίησης των βραχυπρόθεσμων αποδόσεων με μικρή ανησυχία για τις μακροπρόθε-

σμες συνέπειες. Τα αρχαιολογικά στοιχεία επιβεβαιώνουν σε πολλές περιπτώσεις την έντονη περιβαλλοντική υποβάθμιση των περιοχών γύρω από τις αρχαίες πόλεις, διαπιστώσεις οι οποίες ισχύουν ακόμη και σήμερα εξετάζοντας τον αντίκτυπο της αστικής ζήτησης στην αγροτική ύπαιθρο της ενδοχώρας μεγάλων πόλεων.

ζ) *Ο πιεστικός τρόπος ζωής στις σύγχρονες μεγαλουπόλεις και οι συνακόλουθες ψυχικές συνέπειες.* Η ιστορική πορεία του ανθρώπου στις πόλεις δείχνει ότι με το πέρασμα των αιώνων έγιναν ακόμη μεγαλύτερες αριθμητικά, πιο πυκνοκατοικημένες και με εχθρική προς τη φύση αρχιτεκτονική. Τα αισθήματα ανασφάλειας και αλλοτρίωσης των κατοίκων από τη φύση, τον συνάνθρωπο και τον ίδιο τους τον εαυτό ευθύνονται για μια σειρά ψυχοσωματικών ασθενειών και είναι άμεσα συνδεδεμένα με τον τρόπο ζωής στην πόλη.

Η καθημερινότητα των κατοίκων επηρεάζεται αρνητικά από ένα σύνολο παραγόντων που αποτελούν χαρακτηριστικά της ζωής στο άστυ και συγχρόνως συνιστούν τις αδυναμίες του, όπως: ο συνολικός παραγωγικός χρόνος που χάνεται κατά τις μετακινήσεις λόγω της κυκλοφοριακής συμφόρησης, η απομάκρυνση από τη φύση και την ευεργετική της επίδραση στον άνθρωπο και η αποξένωση από τον συνάνθρωπο σε ένα κλίμα καχυποψίας και ατομικισμού που επιτείνεται από τις ανησυχητικές διαστάσεις που έχει λάβει η βία, η εγκληματικότητα και άλλα φαινόμενα κοινωνικής παθογένειας.

η) *Οι μεταδοτικές ασθένειες που ευνοούνται λόγω του στενού συγχρωτισμού και των οικιστικών συνθηκών.* Η αναδρομή στην ιστορία υποδεικνύει ότι πολλές από τις καταστροφικές μεταδοτικές ασθένειες του κόσμου ήταν ουσιαστικά ανύπαρκτες μέχρι την αύξηση των πυκνών αστικών πληθυσμών. Για παράδειγμα, η εξάπλωση της πανώλης, της ευλογιάς, της ιλαράς, της χολέρας και πολλών άλλων ασθενειών μπορεί να αποδοθεί στον συνδυασμό της στενής σχέσης του ανθρώπου με τα οικόσιτα ζώα και της ζωής σε μεγάλους, πυκνούς πληθυσμούς.

Οι πόλεις στο πέρασμα των χρόνων δεν ήταν μόνο κέντρα οικονομικής δραστηριότητας, αλλά επίσης και κέντρα ασθενειών, πολλές εκ των οποίων θανατηφόρες. Παρόλο που έγιναν φοβερές καινοτομίες και άλματα στον τομέα της δημόσιας υγείας κατά τον εικοστό αιώνα, η πρόσφατη πανδημία του COVID 19 υπενθύμισε με δραματικό τρόπο την ευαλωτότητα των αστικών πληθυσμών σε μεταδοτικές ασθένειες.

Το ξέσπασμα της νόσου στην πιο πυκνοκατοικημένη πόλη της κεντρικής Κίνας έθεσε εκ νέου ερωτήματα σχετικά με τις συνθήκες ζωής και υγιεινής σε πολλές πόλεις του πλανήτη και τη σχέση τους με τις επιδημίες και τις πανδημίες που πλήττουν τον κόσμο. Το ποσοστό του αστικού πλη-

θυσμού, η πυκνότητά του και τα χωρικά χαρακτηριστικά του αστικού τοπίου συνδέθηκαν με τη συχνότητα εμφάνισης της νόσου και τη δυναμική της μετάδοσής της, θέτοντας ξανά τον άνθρωπο σε συνθήκες άμεσου κινδύνου για τη ζωή του και, ταυτόχρονα, ψυχικής ανασφάλειας και φόβου παρά τα άλματα της επιστήμης που συντελέστηκαν.

Επομένως, η αστικοποίηση σήμερα φέρνει τον άνθρωπο και τον πλανήτη αντιμέτωπο με σημαντικές προκλήσεις και υποδεικνύει ότι ο σύγχρονος πολίτης και οι επίσημες πολιτικές των κρατών πρέπει να επαναπροσδιορίσουν τις πρακτικές και τις προτεραιότητες που θέτουν δίνοντας το βάρος στην έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης.

Αστικοποίηση και προοπτικές

Παρόλο που ιστορικά οι πόλεις έχουν συνδεθεί άμεσα ή έμμεσα με την εμφάνιση μιας σειράς προβλημάτων και την επιδείνωσή τους (π.χ. στους τομείς της χρήσης ενέργειας, της χρήσης γης, την κλιματική αλλαγή, την κατανάλωση πόρων), συγχρόνως λόγω του μεγέθους τους και των πνευματικών ζυμώσεων που συντελούνται στο πλαίσιό τους έχουν δείξει τη δυναμική τους σε κάθε προσπάθεια για διαμαρτυρία και μετριασμό ή εξάλειψη αρνητικών καταστάσεων (Chen et. al. 2022).

Η ατζέντα για τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης που εγκρίθηκε το 2015 από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών είναι πιο επίκαιρη από ποτέ για τα θέματα της διαχείρισης των ζητημάτων που προκύπτουν από τη συγκέντρωση και συμβίωση των σύγχρονων πληθυσμών σε μεγάλα αστικά κέντρα. Η ατζέντα αφορά ένα παγκόσμιο πλαίσιο δράσης με 15ετή προοπτική, με σκοπό την εξάλειψη της φτώχειας και της πείνας, την προστασία του πλανήτη και την επίτευξη κοινής παγκόσμιας ευημερίας μέσω της διασφάλισης της διαβίωσης του ανθρώπου σε ένα υγιές περιβάλλον με αξιοπρέπεια και ισότητα (United Nations 2015).

Είναι σημαντικό, επομένως, στο αστικό πλαίσιο να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις ώστε οι κάτοικοι και οι θεσμοί να πρωταγωνιστήσουν στην προώθηση της καινοτομίας, τον βιώσιμο σχεδιασμό και την τοπική διακυβέρνηση με αντικείμενο τη διαχείριση των υποδομών, των οικονομιών και των πόρων σύμφωνα με τις αρχές της παγκόσμιας βιώσιμης ανάπτυξης. Απώτερος στόχος αυτών είναι η επίτευξη της βιωσιμότητας σε όλους τους τομείς και εκφάνσεις της αστικής ζωής (Appio et al. 2019, Chen et. al. 2022).

Πρωτοβουλίες όπως το κίνημα της «έξυπνης ανάπτυξης» και της «βιώσιμης πόλης» έχουν ως στόχο την στήριξη των πόλεων και τη βελτίωση των όρων ζωής στις υπάρχουσες πόλεις με στόχο την αποφυγή της δη-

μιουργίας νέων αστικών κέντρων. Πρόκειται για πολιτικές που στηρίζονται στη διαμόρφωση σχεδίων με τη συμμετοχή των τοπικών κοινοτήτων με σκοπό την ολοκληρωμένη αστική ανάπτυξη και τη δημιουργία αλληλοσυνδεόμενων στρατηγικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αφενός, και τη βελτίωση των υποδομών, των οικονομικών, των θεσμών και της χρήσης γης αφετέρου (Ichimura 2003).

Η σύγχρονη έννοια της «έξυπνης βιώσιμης πόλης» θα μπορούσε να οριστεί ως «μια καινοτόμος πόλη που χρησιμοποιεί τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ) και άλλα μέσα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, της αποτελεσματικότητας των αστικών λειτουργιών και υπηρεσιών και της ανταγωνιστικότητας, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες των σημερινών και μελλοντικών γενεών σε σχέση με οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές πτυχές» (Mohanty et al. 2016).

Γίνεται κατανοητό ότι ο σχεδιασμός των πρωτοβουλιών με αντικείμενο την «αστική βιωσιμότητα» πρέπει να λαμβάνει υπόψη και να προσαρμόζεται σε σημαντικές τοπικές παραμέτρους, όπως το φυσικό περιβάλλον στο οποίο εντάσσεται η πόλη, και το συγκεκριμένο κοινωνικό, οικονομικό και οικολογικό πλαίσιο το οποίο έχει διαμορφωθεί και στο οποίο λειτουργεί η πόλη και οι θεσμοί της (Tang Kai & Swatuk 2023).

Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ότι οι πόλεις δεν είναι αυτόνομες οντότητες. Τόσο οι πόροι και τα απόβλητά τους όσο και οι γενικότερες δραστηριότητες επιφέρουν επιπτώσεις όχι μόνο σε τοπικό επίπεδο αλλά και στον πλανήτη ολόκληρο (όπως διαπιστώνεται από το παράδειγμα πόλεων όπως το Λονδίνο, η Νέα Υόρκη, το Τόκιο, η Βομβάη κ.ά.) και υποδεικνύουν τις αλληλεξαρτήσεις μεταξύ των ανθρώπινων οικισμών και των κατοίκων τους παγκοσμίως (Tang Kai & Swatuk 2023).

Επομένως, το μέλλον των πόλεων, και του πλανήτη κατ' επέκταση, είναι συνδεδεμένο με την επίλυση των θεμελιωδών προβλημάτων που εμφανίστηκαν στο παρελθόν και έχουν ενταθεί με απρόβλεπτες προεκτάσεις σήμερα.

Συχνά διατυπώνεται η άποψη ότι τα προβλήματα που συνδέονται με την αστικοποίηση είναι στην ουσία προβλήματα απουσίας συντονισμένης διαχείρισης και συνεπούς αστικής πολιτικής. Για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των προκλήσεων που επιφέρει η αστική ανάπτυξη, προτείνεται η εστίαση σε μέσα και μέτρα που μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε τέσσερις στρατηγικούς τομείς (Ichimura 2003):

α) *Εθνικός σχεδιασμός για τον έλεγχο της αστικοποίησης*. Αναφέρεται σε μακροοικονομικές πολιτικές που σχεδιάζονται για να μετριάσουν το μέγεθος της αστικοποίησης σε διαχειρίσιμα επίπεδα ή να συγκρατήσουν τους

ανθρώπους σε αγροτικές περιοχές.

β) *Περιφερειακός και αστικός σχεδιασμός χρήσης της γης.* Αναφέρεται σε εργαλεία σχεδιασμού και διαχείρισης της χρήσης γης σε επαρχιακό και τοπικό επίπεδο με στόχο τον μετριασμό των δυσμενών επιπτώσεων της ταχείας και απρογραμματίστης αστικοποίησης. Πρόκειται για πολιτικές που στηρίζονται στη συμμετοχή των τοπικών κοινοτήτων για τη διαμόρφωση σχεδίων με στόχο την ολοκληρωμένη αστική ανάπτυξη και τη δημιουργία αλληλοσυνδεόμενων στρατηγικών για την αντιμετώπιση των προβλημάτων και τη βελτίωση της χρήσης γης, των υποδομών, της οικονομίας και των θεσμών.

γ) *Ενδο-αστική διαχείριση για αντιμετώπιση των προβλημάτων.* Αναφέρεται στην αξιολόγηση της τοπικής κατάστασης αναφορικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τα άλλα θέματα, προκειμένου να διαμορφώνεται μια τοπική περιβαλλοντική ατζέντα στο πλαίσιο του στρατηγικού σχεδίου αστικής ανάπτυξης.

Η επιτυχής αστική περιβαλλοντική διαχείριση λαμβάνει υπόψη όλους τους χωρικούς και διαχρονικούς παράγοντες και στοχεύει σε ζητήματα όπως: η αύξηση της αποδοτικότητας των πόρων, η μείωση της παραγωγής απορριμμάτων και η αποτελεσματικότερη συλλογή τους, η βελτίωση των αστικών υποδομών για ύδρευση και επεξεργασία λυμάτων, η δημιουργία συστημάτων ανακύκλωσης και η αυστηρότερη νομοθεσία για την επεξεργασία επικίνδυνων αποβλήτων.

δ) *Συμμετοχή, σύμπραξη και διακυβέρνηση.* Για τις επιτυχείς παρεμβάσεις κατά την εφαρμογή οποιονδήποτε πολιτικών και σχεδίων αστικής διαχείρισης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η συμμετοχή των ενδιαφερομένων στις διαδικασίες διαμόρφωσης πολιτικής και λήψης αποφάσεων.

Οι συμμετοχικές διαδικασίες περιλαμβάνουν πρωτοβουλίες που αφορούν την ανάπτυξη αποτελεσματικών εταιρικών σχέσεων μεταξύ όλων των παραγόντων της κοινωνίας των πολιτών, την εξασφάλιση μεγαλύτερης αυτονομίας και ενδυνάμωσης της τοπικής αυτοδιοίκησης, τη βελτίωση της αστικής διακυβέρνησης, την εξάλειψη της γραφειοκρατίας και την προώθηση μέτρων για τη βελτίωση του βιοτικού επιπέδου των δημοτών.

Επομένως, παρόλο που οι προκλήσεις που αφορούν την αστική ανάπτυξη είναι πολλές και οι συνέπειές τους πολύπλευρες η πρόσβαση των εμπλεκόμενων μερών σε σχετικές πληροφορίες και η ευαισθητοποίησή τους στα προβλήματα που ανακύπτουν είναι ο δρόμος που θα οδηγήσει στη συνεργασία και την ανάληψη ευθύνης, προκειμένου να δοθούν οι απαντήσεις και οι πιθανές εφικτές λύσεις σε όλα τα επίπεδα.

Συμπεράσματα

Η αστικοποίηση αφορά μια εξελισσόμενη διαδικασία μετασχηματισμού του αγροτικού τρόπου ζωής και παραγωγής σε αστικό που συνδέεται άμεσα με τις αλλαγές στα μέσα και τις μεθόδους παραγωγής και τις συνακόλουθες κοινωνικές αλληλεξαρτήσεις. Η βελτίωση των παραδοσιακών μεθόδων της γεωργίας και η βιομηχανική επανάσταση αποτέλεσαν ιστορικά σημεία αναφοράς για την εμφάνιση και την γεωμετρική αύξηση του φαινομένου. Σημείο διαφοροποίησης των ημερών μας συγκριτικά με το παρελθόν είναι η αλλαγή στη γεωγραφική κατανομή των μεγαλουπόλεων και γενικότερα της συγκέντρωσης του πληθυσμού σε αστικά πλαίσια στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Οι δραστικές αλλαγές που επιφέρει η αστικοποίηση στο τοπίο, τις ανθρώπινες δραστηριότητες, τους πόρους και τον τρόπο ζωής των κατοίκων δημιουργούν μια σειρά προβλημάτων και θέτουν για τον σύγχρονο άνθρωπο την αναγκαιότητα διαχείρισης των προκλήσεων που προκύπτουν.

Επομένως, προκειμένου να διασφαλιστεί το μέλλον των πόλεων και του πλανήτη εν γένει σε συνδυασμό με την ποιότητα ζωής για τον σύγχρονο άνθρωπο, είναι απαραίτητο οι κάτοικοι και οι θεσμοί να πρωταγωνιστήσουν στον βιώσιμο σχεδιασμό και την ανάληψη δράσης με αντικείμενο τις συμπεριφορές και τις στρατηγικές για τη διαχείριση των υποδομών, των οικονομιών και των πόρων σύμφωνα με τις αρχές της παγκόσμιας βιώσιμης ανάπτυξης.

Βιβλιογραφία

- Agnoletti, M. & Serner, S.N. (2014). The Basic Environmental History. *Environmental History*, Vol. 4. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-09180-8>
- Antrop, M. (2004). Landscape change and the urbanization process in Europe. *Landscape and Urban Planning*, Vol. 67, No. 1-4, pp. 9-26.
- Antweiler, C. (2018). Urbanization and urban environments. In: Callan, H. (Ed), *The International Encyclopedia of Anthropology*. John Wiley & Sons. https://www.researchgate.net/profile/Christoph-Antweiler/publication/327459569_Urbanization_and_Urban_Environments/links/5f4605d492851cd3022fef3d/Urbanization-and-Urban-Environments.pdf
- Appio, F.P., Lima, M., Paroutis, S. (2019). Understanding smart cities: Innovation ecosystems, technological advancements, and societal challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 142, pp. 1-14.

- Bai, X., McPhearson, T., Cleugh, H., Nagendra, H., Tong, X., Zhu, T., Zhu Y-G. (2017). Linking urbanization and the environment: Conceptual and empirical advances. *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 42, pp. 215–240.
- Bengtsson, T. (1990). Migration wages and urbanization in Sweden in the nineteenth century. In: Van der Woude, A., De Vries, J. and Hayami, A. (Eds), *Urbanization in History. A Process of Dynamic Interaction*. Oxford: Clarendon Press.
- Bodo, T. (2019). Rapid urbanisation: Theories, causes, consequences and coping strategies. *Annals of Geographical Studies*, Vol. 2, No. 3, pp. 32–45.
- Chen, M., Chen, L., Cheng, J., Yu, J. (2022). Identifying interlinkages between urbanization and Sustainable Development Goals. *Geography and Sustainability*, Vol. 3, pp. 339–346.
- Cohen, B. (2006). Urbanization in developing countries: Current trends, future projections, and key challenges for sustainability. *Technology in Society*, Vol. 28., pp. 63–80.
- Elmqvist, T., Redman, C.L., Barthel, S., Costanza, R. (2013). History of urbanization and the missing ecology. In: Elmqvist, T., Fragkias, M., Goodness, J., Güneralp, B., Marcotullio, P., McDonald, R., Parnell, S., Schewenius, M., Sendstad, M., Seto K., Wilkinson, C. (Eds), *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*. Springer, pp. 13–30.
- Fox, S. (2012). Urbanization as a global historical process: Theory and evidence from sub-Saharan Africa. *Population and Development Review*, Vol. 38, No. 2, pp. 285–310.
- Geng, X., Gerges, F., Katul G.G., Bou-Zeid E., Nassif H., Boufadel M.C. (2021). Population agglomeration is a harbinger of the spatial complexity of COVID-19. *Chemical Engineering Journal*, Vol. 420, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1056819023024971>
- González-Val, R. & Sanz-Gracia, F. (2022). Urbanization and COVID-19 incidence: A cross-country investigation. *Papers in Regional Science*, Vol. 101, No. 2, pp. 399–416.
- Hussain, M. & Imityaz, I. (2018). Urbanization concepts, dimensions and factors. *International Journal of Recent Scientific Research*, Vol. 9, No.

- 1(I), pp. 23513-23523.
- Ichimura, M. (2003). Urbanization, urban environment and land use: Challenges and opportunities. *Asia-Pacific Forum for Environment and Development Expert Meeting*, 23 January 2003, Guilin: People's Republic of China.
- Jedwaba, R. & Vollrath, D. (2015). Urbanization without growth in historical perspective. *Explorations in Economic History*, Vol. 58, pp. 1-21.
- Keho, Y. (2023). Impact of Urbanization on the Ecological Footprint: Evidence from Cote d'Ivoire. *Modern Economy*, Vol. 14, pp. 1773-1801.
- Madlener, R., Sunak, Y. (2011). Impacts of urbanization on urban structures and energy demand: What can we learn for urban energy planning and urbanization management? *Sustainable Cities & Society*, Vol.1, No. 1, pp. 45-53.
- Mohanty, S. P., Choppali, U., Kougianos, E. (2016). Everything you wanted to know about smart cities: The Internet of things is the backbone, *IEEE Consumer Electronics Magazine*, Vol. 5, No. 3, pp. 60-70.
- OECD. (1997). Glossary of environment statistics, Studies in Methods, Series F, No. 67, United Nations, New York. file:///C:/Users/User/Downloads/ST_ESA_STAT_SER.F_67-EN.pdf
- Rodriguez, R.S. & Bonilla, A. (2007). Urbanization, Global Environmental Change, and Sustainable Development in Latin America. IAI, INE, UNEP. https://www.iai.int/admin/site/sites/default/files/Book_English.pdf
- Seto, K.C., Parnell, S., Elmqvist, T. (2013). A Global Outlook on Urbanization. In: Elmqvist, T., Fragkias, M., Goodness, J., Güneralp, B., Marcotullio, P., McDonald, R., Parnell, S., Schewenius, M., Sendstad, M., Seto K., Wilkinson, C. (Eds), *Urbanization, Biodiversity and Ecosystem Services: Challenges and Opportunities*. Springer, pp. 1-12.
- Tang Kai, N. & Swatuk, L. (2023). Urbanization and Sustainability. In: *Prioritizing the Environment in Urban Sustainability Planning. Sustainable Development Goals Series*. Palgrave Macmillan, pp. 1-30.
- UNEP. (2002). *State of the environment and policy retrospective: 1972–2002*. <https://www.ircwash.org/resources/chap-2-state-environment-and-policy-retrospective-1972%C2%BF2002-freshwater>
- United Nations, 2015. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations General Assembly, New York.

<https://sdgs.un.org/2030agenda>

Uttara, S., Bhuvandas, N., Aggarwal, V. (2012). Impacts of Urbanization on Environment. *International Journal of Research in Engineering & Applied Sciences*, Vol.2, No. 2, pp. 1637-1645.

Xizhe, P., Xiangming, C., Yuan, C. (2011). Urbanization and its consequences. *Demography*, Vol. 2. Paris, France: Eolss Publishers.
<https://www.eolss.net/sample-chapters/c04/E6-147-18.pdf>

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

Η **Βερόνικα Ανδρεά** είναι Επίκουρη Καθηγήτρια στο Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης . Το αντικείμενό της είναι η Δασική Πολιτική. Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα εστιάζονται στη Δασική και Περιβαλλοντική Πολιτική, την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, τις Προστατευόμενες Περιοχές και τη Λήψη Αποφάσεων. Το ερευνητικό της έργο αποτελείται από περισσότερες από 60 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά, βιβλία, κεφάλαια σε βιβλία, πρακτικά διεθνών και εθνικών συνεδρίων. Έχει συμμετάσχει σε ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ευρωπαϊκή Ένωση και τα Εθνικά Ταμεία και είναι κριτής σε επιστημονικά περιοδικά.

Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων
Σχολή Επιστημών Γεωπονίας και Δασολογίας

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Αθ . Πανταζίδου 193

68200 Νέα Ορεστιάδα

E-mail: vandrea@fmenr.duth.gr

Η **Ευαγγελία Καρασμανάκη** έλαβε το διδακτορικό της από το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης. Διδάσκει μαθήματα προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου σχετικά με την περιβαλλοντική πολιτική και διακυβέρνηση και την περιβαλλοντική επικοινωνία. Οι βασικοί τομείς της έρευνάς της περιλαμβάνουν την περιβαλλοντική πολιτική, την περιβαλλοντική διακυβέρνηση, τις περιβαλλοντικές στάσεις, συμπεριφορές και πρακτικές, την κοινωνική αποδοχή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, με έμφαση στην κοινωνική δυναμική της ενεργειακής μετάβασης. Το έργο της έχει δημοσιευτεί στα περιοδικά Energy Policy, Resources Policy, Journal of Rural Studies, Energy for Sustainable Development, ενώ σημαντικός αριθμός άρθρων της έχουν δημοσιευτεί σε πρακτικά διεθνών συνεδρίων καθώς και σε βιβλία και συλλογικούς τόμους.

Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων
Σχολή Επιστημών Γεωπονίας και Δασολογίας

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Αθ . Πανταζίδου 193

68200 Νέα Ορεστιάδα

E-mail: evkarasm@fmenr.duth.gr

Ο **Ιωάννης Κούζας** είναι απόφοιτος του Τμήματος Κλασικών Σπουδών και του Τμήματος Ιστορίας-Αρχαιολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής Θεσσαλονίκης. Έχει μεταπτυχιακό δίπλωμα Διεθνών Σπουδών και είναι διδάκτωρ της Νομικής Σχολής του ΔΠΘ. Εργάστηκε στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ως καθηγητής Φιλολόγος, Διευθυντής Λυκείου και Σχολικός Σύμβουλος Φιλολόγων. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα είναι η Αρχαία και Νεοελληνική Γλώσσα, η Νεότερη Ελληνική και Ευρωπαϊκή Ιστορία και οι Διεθνείς Σχέσεις. Το συγγραφικό του έργο είναι δημοσιευμένο στην προσωπική του ιστοσελίδα www.kouzas.com

Περικλέους 41
68200 Νέα Ορεστιάδα
Τηλ : 6974-149167
E-mail: kouzasgr@gmail.com

Ο **Ευάγγελος Μανωλάς** γεννήθηκε στη Νάξο το 1961. Το 1983 του απονεμήθηκε το πτυχίο Bachelor of Arts στην Κοινωνιολογία από το Πανεπιστήμιο Essex, το 1985 το πτυχίο Master of Arts στις Διεθνείς Σχέσεις από το Πανεπιστήμιο Kent at Canterbury, και το 1989 ανακηρύχθηκε διδάκτωρ του Πανεπιστημίου Aberdeen. Ο Δρ . Μανωλάς είναι Καθηγητής Κοινωνιολογίας και Περιβαλλοντικής-Δασικής Εκπαίδευσης στο Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων της Σχολής Επιστημών Γεωπονίας και Δασολογίας του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης. Έχει δημοσιεύσει περισσότερες από 150 εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά και συλλογικούς τόμους στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων
Σχολή Επιστημών Γεωπονίας και Δασολογίας
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Αθ . Πανταζίδου 193
68200 Νέα Ορεστιάδα
Τηλ .: 2552 0 41157, 6945-588738
E-mail: emanolas@fmenr.duth.gr

Η **Φωτεινή Μπαντούδη** είναι καθηγήτρια Φιλολόγος και κάτοχος μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης στην «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Επικοινωνία» από το Τμήμα Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του ΔΠΘ (2016). Από το 2003 έως και σήμερα υπηρετεί ως μόνιμη καθηγήτρια στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και από τον Σεπτέμβριο του 2023 είναι διευθύντρια του 2ου Γυμνασίου Ορεστιάδας «Γεώργιος Βιζυηνός». Έχει δημοσιεύσεις σε συνέδρια και σε επιστημονικά περιοδικά, βιβλία και τόμους.

2ο Γυμνάσιο
Τέρμα Σαράντα Εκκλησιών

68200 Νέα Ορεστιάδα
Τηλ .: 2552 0 24715
E-mail: bantoudi@gmail.com

Η **Ευγενία Πετροπούλου** είναι Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στο Πανεπιστήμιο Κρήτης, στο Τμήμα Κοινωνιολογίας, με γνωστικό αντικείμενο «Κοινωνικός Μετασχηματισμός στο Σύγχρονο Αγροτικό Χώρο». Είναι διδάκτωρ Κοινωνιολογίας του University of Manchester, HB. Το επιστημονικό και ερευνητικό της έργο εντάσσεται στο πεδίο της Αγροτικής Κοινωνιολογίας και εστιάζει στη θεωρητική και εμπειρική διερεύνηση των κοινωνικών, οικονομικών, πολιτικών και περιβαλλοντικών μετασχηματισμών της σύγχρονης υπαίθρου. Ιδιαίτερη έμφαση δίνει στη βιωσιμότητα της μικρής κλίμακας γεωργίας, στις κοινωνικές ανισότητες και στις έμφυλες διαστάσεις της αγροτικής ζωής, καθώς και σε ζητήματα αειφορικής ανάπτυξης, επισιτιστικής ασφάλειας, βραχείων αγροδιατροφικών αλυσίδων, κοινωνικής καινοτομίας, ενεργειακής μετάβασης και κοινωνικοοικονομικών και περιβαλλοντικών επιπτώσεων του εντατικού μοντέλου γεωργικής παραγωγής. Έχει συμμετάσχει σε ελληνικά και ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα και διαθέτει σημαντικό συγγραφικό και ερευνητικό έργο με δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και συλλογικούς τόμους.

Τμήμα Κοινωνιολογίας
Σχολή Κοινωνικών, Οικονομικών και Πολιτικών Επιστημών
Πανεπιστημίου Κρήτης
Πανεπιστημιούπολη Γάλλου
Ρέθυμνο 74100
Τηλ.: 2831077476
E-mail: petrope@uoc.gr

Η **Πασχαλίνα Σίσκου** είναι απόφοιτη του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του ΑΠΘ και εργάζεται ως δασκάλα από το 2009. Είναι κάτοχος μεταπτυχιακού τίτλου του Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του ΔΠΘ, καθώς και του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Είναι διδάκτωρ του Τμήματος Δασολογίας και Διαχείρισης Περιβάλλοντος και Φυσικών Πόρων του ΔΠΘ, με γνωστικό αντικείμενο την Εκπαίδευση για την Αειφορία, ενώ στο ίδιο πεδίο ολοκλήρωσε και τη μεταδιδακτορική της έρευνα. Έχει συμμετάσχει με δημοσιεύσεις σε συνέδρια και επιστημονικούς τόμους.

Ζαρίφη 67
68200 Νέα Ορεστιάδα
Τηλ : 2552025530, 6974-996366
E-mail: psiskou@fmenr.duth.gr