

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ
ΑΓΩΓΗΣ



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προσφυγικών καταυλισμών: η
περίπτωση της Λέσβου»**

Βαρβάρα Μάνου

ΒΟΛΟΣ 2024

UNIVERSITY OF THESSALY
DEPARTMENT OF ICHTHYOLOGY AND AQUATIC
ENVIRONMENT AND DEPARTMENT OF SPECIAL EDUCATION



JOINT POSTGRADUATE PROGRAMME
«EDUCATION FOR SUSTAINABILITY AND THE ENVIRONMENT»

JOINT POSTGRADUATE MASTER'S THESIS

«Environmental impact of refugee camps: the case of Lesbos Island»

Varvara Manou

VOLOS 2024

© ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ, 2024 Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.), η οποία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Εκπαίδευση για την Αειφορία και το Περιβάλλον και τα λοιπά αποτελέσματα αυτής αποτελούν συνιδιοκτησία του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και της φοιτήτριας, ο καθένας από τους οποίους έχει το δικαίωμα ανεξάρτητης χρήσης και αναπαραγωγής τους (στο σύνολο ή τμηματικά) για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς, σε κάθε περίπτωση αναφέροντας τον τίτλο και τη συγγραφέα και το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, όπου εκπονήθηκε η Μ.Δ.Ε. καθώς και τον Επιβλέποντα Καθηγητή και την Επιτροπή Αξιολόγησης.

Τριμελής εξεταστική επιτροπή:

Ιωσήφ Μποτετζάγιας, Καθηγητής, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου,
Επιβλέπων.

Κωνσταντίνος Ευαγγελινός, Αναπλ. Καθηγητής, Τμήμα Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο
Αιγαίου, *Μέλος..*

Στεριανή Ματσιώρη, Καθηγήτρια, Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου
Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, *Μέλος.*

ΑΦΙΕΡΩΣΕΙΣ

*Σε αυτούς, αυτές, αυτά που (ακόμα)
δεν έχουν τόπο να σταθούν*

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πριν προχωρήσω στην παράθεση της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να απευθυνθώ με λίγα λόγια εκτίμησης και ευγνωμοσύνης σε όλους τους ανθρώπους που με βοήθησαν να την φέρω εις πέρας, χωρίς την υποστήριξη των οποίων δεν θα τα κατάφερνα. Πρώτ' απ' όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Ιωσήφ Μποτετζάγια, για τη βοήθεια και καθοδήγηση που μου παρείχε καθόλη τη διάρκεια, από την επιλογή του θέματος έως και την ολοκλήρωση εκπόνησης της εργασίας. Επίσης, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στους καθηγητές και τις καθηγήτριες του μεταπτυχιακού, για τους νέους ορίζοντες που μου άνοιξαν με όσα καινούρια έμαθα, αλλά και στους ανθρώπους της γραμματείας, που ήταν πάντοτε παρούσες και πρόθυμες να βοηθήσουν και να λύσουν οποιαδήποτε διαδικαστική ή άλλη απορία προέκυπτε κατά τη διάρκεια φοίτησης και ενασχόλησής μου με την εργασία. Ευχαριστώ ακόμη θερμά τους δύο ανθρώπους που με βοήθησαν με στοιχεία που χρειάστηκα κατά τη συλλογή δεδομένων για τη δομή στη Βάστρια της Λέσβου, τον Γιώργο Καϊρη, Λέσβιο φίλο, και τον Μιχάλη Μπάκα, περιβαλλοντολόγο στο νησί. Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω την βαθιά ευγνωμοσύνη μου στην οικογένειά μου και τους/τις φίλους/φίλες μου για τη συνεχή υποστήριξη, ηθική και πρακτική, την έμπνευση που μου έδιναν και την παρακίνησή τους να συνεχίσω και να ολοκληρώσω αυτό το εγχείρημα. Τους ευχαριστώ όλους

από

καρδιάς.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εκπαίδευση για την Αειφορία και το Περιβάλλον» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Σκοπός της ήταν να εξετάσει το ζήτημα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προσφυγικών καταυλισμών, με πεδίο εστίασης το νησί της Λέσβου και τη νέα προσφυγική δομή που κατασκευάζεται εκεί. Αφού επισημάνθηκαν διάφορα γενικά στοιχεία σχετικά με τους πρόσφυγες και τους υφιστάμενους καταυλισμούς ανά τον κόσμο, επιχειρήθηκε ανάλυση του συνόλου των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους και των προτεινόμενων δράσεων μετριασμού τους. Η ανάλυση βασίστηκε σε μελέτη του παραγόμενου σχετικού έργου διεθνών ανθρωπιστικών φορέων που ασχολούνται με το θέμα και σε βιβλιογραφική επισκόπηση της επιστημονικής έρευνας, με παγκόσμια εστίαση και περιορισμένη χρονικά κυρίως στην τελευταία δεκαετία. Η έρευνα συνεχίστηκε με επίκεντρο τη Λέσβο, και αφού παρατέθηκαν γενικά στοιχεία για το νησί και τους τόπους διαμονής των προσφύγων σ' αυτό από το 2000 κι έπειτα, αναλύθηκε το ζήτημα της νέας, υπό κατασκευή, δομής στη Βάστρια και έγινε εφαρμογή του εργαλείου εκτίμησης περιβαλλοντικής ευπάθειας NEAT+ σ' αυτή. Σύμφωνα με τα ευρήματα της έρευνας, οι προσφυγικοί καταυλισμοί έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Το πρόβλημα είναι σύνθετο και οι προληπτικές ενέργειες απαραίτητες για να μην γιγαντωθεί. Κρίσιμες προληπτικές ενέργειες αναδείχθηκαν η συμμετοχή προσφύγων και κοινότητας υποδοχής στο σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων που τους αφορούν, η εκπαίδευσή τους σε ζητήματα περιβαλλοντικής βιωσιμότητας και αειφορίας, καθώς και η διενέργεια εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων πριν την απόφαση χωροθέτησης νέου καταυλισμού. Τέλος και σε σχέση με τη νέα δομή στη Βάστρια, οι σημαντικότεροι κίνδυνοι που

εντοπίστηκαν ήταν η πιθανή έλλειψη κοινωνικής συνοχής και οι συνακόλουθες κοινωνικές συγκρούσεις, πιθανά προβλήματα στο έδαφος και κίνδυνοι για τη βιοποικιλότητα, το νερό και τους φυσικούς πόρους.

Λέξεις- κλειδιά: προσφυγικός καταυλισμός, πρόσφυγας, περιβαλλοντική επίπτωση, περιβάλλον, Λέσβος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2. ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ.....	4
3. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ/ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	6
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	8
4.1. Ιστορικό προσφυγικών καταυλισμών.....	8
4.1.1. Ορισμοί.....	8
4.1.2. Πώς, γιατί και πότε προέκυψαν	11
4.1.3. Είδη καταυλισμών	12
4.1.4. Σχεδιασμός	15
4.1.5. Σημερινά στοιχεία	19
4.2. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προσφυγικών καταυλισμών.....	23
4.2.1. Ανθρωπιστικοί φορείς.....	23
4.2.2. Σχετική αρθρογραφία - Βιβλιογραφική επισκόπηση.....	43
4.3. Λέσβος.....	72
4.3.1. Γενικά στοιχεία.....	72
4.3.2. Ο νέος καταυλισμός στη Βάστρια	79
4.3.3. Εφαρμογή του εργαλείου NEAT+ στη δομή της Βάστριας.....	84
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	97
6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	102
6.1. Ελληνική βιβλιογραφία	102
6.2. Ξένη βιβλιογραφία.....	104
6.3. Δικτυογραφία.....	111
7. ABSTRACT.....	115
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	117
8.1 Εικόνες από τη Βάστρια	117
8.2 Το Excel του εργαλείου NEAT+ και τα αποτελέσματα της εφαρμογής του στην νέα δομή της Βάστριας.....	123

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην τελευταία ενημέρωση της Έπατης Αρμοστείας του ΟΗΕ για τους πρόσφυγες (13 Ιουνίου 2024), οι βίαια εκτοπισμένοι από τις εστίες του άνθρωποι ανέρχονται σε 117 εκατομμύρια, με το 75% αυτών να βρίσκουν καταφύγιο κυρίως σε αναπτυσσόμενες χώρες του Νότου (<https://www.unhcr.org/refugee-statistics/>). Από αυτούς, περίπου το 1,5 εκ. διαμένει σε προσφυγικούς καταυλισμούς, που υπολογίζονται περισσότεροι από 500 ανά τον κόσμο και πολλοί είναι υπερπληθυσμένοι. Η εγκατάσταση προσφύγων σε καταυλισμούς γίνεται όταν καμία από τις τρεις λύσεις που η ΥΑ θεωρεί βιώσιμες γι' αυτούς τους ανθρώπους, δεν είναι εφικτή. Όταν δηλαδή δεν μπορούν να επαναπατριστούν ή να μετεγκατασταθούν στη χώρα του τελικού επιθυμητού προορισμού τους ή να ενταχθούν στην τοπική κοινωνία.

Οι προσφυγικοί καταυλισμοί έκαναν την εμφάνισή τους μετά το 1945, τη λήξη δηλαδή του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου. Θεωρούνται προσωρινοί οικισμοί που σκοπό έχουν να παράσχουν στους εκτοπισμένους τις πρώτες βοήθειες για την αξιοπρεπή επιβίωσή τους, έως μία από τις προαναφερόμενες τρεις λύσεις καταστεί εφικτή. Το γεγονός της προσωρινότητας τους όμως δεν θα πρέπει να συγχέεται με βραχυβιότητα, καθώς σε πολλές περιπτώσεις οι καταυλισμοί φιλοξενούν ανθρώπους για δεκάδες χρόνια.

Γεγονός είναι πως, όποια μορφή κι αν έχουν οι καταυλισμοί προσφύγων (αγροτικοί-αστικοί, τυπικοί-άτυποι, συλλογικά κέντρα, κέντρα υποδοχής, διέλευσης ή εκκένωσης) και όποιο κι αν είναι το μέγεθός τους, επιδρούν πολύ συχνά κυρίως αρνητικά στο περιβάλλον γύρω τους. Η σχετική με το θέμα έρευνα, που τα τελευταία

χρόνια αναπτύσσεται ταχύτατα, το επιβεβαιώνει. Οι πιο συχνά αναφερόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις των καταυλισμών είναι οι εξής:

- αποψίλωση δασών λόγω συλλογής ξυλείας για κατασκευές και κάλυψη ενεργειακών αναγκών (θέρμανση/μαγείρεμα)
- μείωση της βλάστησης για την κατασκευή-επέκταση των καταυλισμών ή για δημιουργία αγροτικών εκτάσεων ή λόγω υπερβόσκησης, που συνεπάγεται διάβρωση του εδάφους και κατολισθήσεις
- ρύπανση υδάτων και εδάφους κυρίως λόγω έλλειψης ή κακής κατασκευής αποχετευτικού δικτύου και λανθασμένης διαχείρισης απορριμμάτων και αποβλήτων
- ρύπανση αέρα από ακατάλληλους τρόπους κάλυψης ενεργειακών αναγκών (καύση πλαστικών, κάρβουνου κ.ά.)
- εξάντληση φυσικών πόρων
- απώλεια βιοποικιλότητας.

Η παρούσα έρευνα ασχολείται με τους προσφυγικούς καταυλισμούς και τις περιβαλλοντικές τους επιπτώσεις, καταλήγοντας να εστιάσει στο νησί της Λέσβου και στη νέα δομή προσφύγων που κατασκευάζεται εκεί. Μετά την περίληψη, τον κατάλογο των περιεχομένων και την παρούσα εισαγωγή, ακολουθεί το 2^ο κεφάλαιο, με την παράθεση των συντομογραφιών και ακρωνυμίων που χρησιμοποιούνται στο κείμενο. Στο 3^ο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία, ο τρόπος δηλαδή συλλογής και παράθεσης των δεδομένων της έρευνας.

Το 4^ο κεφάλαιο αφορά τα αποτελέσματα και χωρίζεται σε τρία υποκεφάλαια. Στο πρώτο παρατίθενται γενικά στοιχεία που σχετίζονται με τους πρόσφυγες και τους

προσφυγικούς καταυλισμούς· επιχειρείται μία ιστορική αναδρομή και αναζήτηση των αιτιών της εμφάνισής τους, μία ομαδοποίησή τους βάση διαφόρων κριτηρίων, δίνονται επίσημα στοιχεία με τα πρότυπα σχεδιασμού και κατασκευής τους και στοιχεία που αποτυπώνουν τη σημερινή κατάσταση στους μεγαλύτερους καταυλισμούς ανά τον κόσμο. Στο δεύτερο υποκεφάλαιο αναλύεται το ζήτημα των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους. Χωρίζεται σε δύο υποενότητες, με την πρώτη να αφορά τους επίσημους ανθρωπιστικούς φορείς που ασχολούνται με τους πρόσφυγες και τα κείμενα, εργαλεία, πρότυπα και προγράμματα που έχουν συντάξει και εφαρμόζουν σχετικά με το περιβάλλον των προσφύγων, ενώ στη δεύτερη υποενότητα επιχειρείται μία βιβλιογραφική επισκόπηση της κατά το δυνατόν πρόσφατης και σχετικής με το θέμα παγκόσμιας έρευνας. Το τρίτο υποκεφάλαιο εστιάζει στο νησί της Λέσβου και χωρίζεται σε τρεις υποενότητες: στην πρώτη δίνονται γενικά στοιχεία για το νησί και τις προσφυγικές ροές που δέχθηκε κυρίως από το 2000 κι έπειτα· η δεύτερη αφορά τη νέα, υπό κατασκευή, προσφυγική δομή στη Βάστρια και το ιστορικό της· στην τρίτη, τέλος, γίνεται εφαρμογή του εργαλείου εντοπισμού ευπαθειών του περιβάλλοντος ενός προσφυγικού οικισμού NEAT+ στην εν λόγω δομή.

Στο 5^ο κεφάλαιο αναλύονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση του 4^{ου} και αφορούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τόσο των προσφυγικών καταυλισμών γενικά όσο και σε σχέση με τη δομή της Βάστριας. Το 6^ο κεφάλαιο περιέχει τη βιβλιογραφία, ταξινομημένη σε ελληνική, ξένη και δικτυογραφία, με τρεις αντίστοιχα υποενότητες. Το 7^ο είναι η αγγλική περίληψη της εργασίας και το 8^ο το παράρτημα, χωρισμένο σε δύο υποενότητες: η πρώτη περιέχει σχετικές με τη δομή της Βάστριας εικόνες και η δεύτερη αφορά το Excel του εργαλείου NEAT+ και περιλαμβάνει τα αποτελέσματα από την εφαρμογή του στην υπό κατασκευή δομή.

2. ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ – ΑΚΡΩΝΥΜΙΑ

UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees
ΥΑ	Υπατη Αρμοστεία
UNRWA	United Nations Relief and Works Agency
OHE	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
ΔΟΜ-IOM	Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης-International Organization for Migration
ΕΕ	Ενωμένη Ευρώπη
ΜΚΟ	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
NEAT	Nexus Environmental Assessment Tool
UNITAR	United Nations Institute for Training and Research
ΣΒΑ	Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
ICRC	International Committee of the Red Cross
IFRC	International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies
CVA	Cash and Voucher Assistance
IDMC	Internal Displacement Monitoring Centre
NRC	Norwegian Refugee Council
ΕΠΕ	Εκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
GIS	Geographic Information Systems
ΗΠΑ	Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
EOT	Ελληνικός Οργανισμός Τουρισμού
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Αρχή
KYT-RIC	Κέντρο Υποδοχής και Ταυτοποίησης- Reception and Identification Center
ΚΕΔ- CCAC	Κλειστή Ελεγχόμενη Δομή- Closed Controlled Access Centre

MPRIC	Multi-Purpose Reception and Identification Centre
AMIF	Asylum, Migration and Integration Fund
ΜΠΕ	Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
ΠΠΔ	Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις
ΣτΕ	Συμβούλιο της Επικρατείας
KAZ	Καταφύγιο Άγριας Ζωής
ΑΔΑ	Αριθμός Διαδικτυακής Ανάρτησης
ΚΥΑ	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΧΥΤΑ	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων
χιλ.	χιλιάδες
εκ.	εκατομμύρια
δισ.	δισεκατομμύρια
χλμ.	χιλιόμετρα
τ.χλμ.	τετραγωνικά χιλιόμετρα
στρ.	στρέμματα

3. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ/ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την παρούσα εργασία και την ανάκτηση κειμένων χρησιμοποιήθηκαν ηλεκτρονικές επιστημονικές βάσεις δεδομένων, όπως οι Scopus, Science Direct, Web of Science, Research Gate, Science Open, Project Muse, SpringerLink, μέσω των μηχανών αναζήτησης της google, Google και Google Scholar. Τα κείμενα που ανακτήθηκαν εντοπίζονται στη τελευταία δεκαετία (2014-) με δύο εξαιρέσεις ένα άρθρο του 2012 και ένα του 2013. Επίσης, μελετήθηκε γκρίζα βιβλιογραφία (διπλωματικές και διδακτορικές εργασίες, υλικά συνεδρίων, έγγραφα φορέων και οργανισμών, αδημοσίευτα κείμενα, στατιστικές αναλύσεις κ.ά.), η οποία ανακτήθηκε από ιστοτόπους πανεπιστημιακών βιβλιοθηκών, ηλεκτρονικών μέσων ενημέρωσης, διεθνών οργανισμών, κρατικών και μη κρατικών φορέων και οργανώσεων. Και εδώ τα κείμενα αφορούν την τελευταία δεκαετία, εκτός από δύο αρχεία της UNHCR, ένα του 2007 και ένα του 2010. Συνολικά χρησιμοποιήθηκαν 156 κείμενα.

Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν παραθέματα από τις ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες Wikipedia και Britannica και εξήχθησαν στοιχεία και δεδομένα από τέσσερις πλατφόρμες: Google Maps, Google Earth, MapX και Restor. Για το ερευνητικό κομμάτι, έγινε ανάκτηση δύο συμπιεσμένων αρχείων· το ένα περιλαμβάνει τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για τη νέα δομή προσφύγων στη Βάστρια της Λέσβου με όλα της τα συνοδευτικά αρχεία (εγκρίσεις, βεβαιώσεις, έγγραφα, υποστηρικτικές μελέτες, χάρτες, σχέδια) και το δεύτερο αφορά το εργαλείο NEAT+, το οποίο εφαρμόστηκε στην περίπτωση της εν λόγω δομής. Αυτό περιλαμβάνει έγγραφα με οδηγίες χρήσης, καθώς και παραμετροποιημένα αρχεία Excel, ένα εκ των οποίων χρησιμοποιήθηκε για εισαγωγή δεδομένων και εξαγωγή αποτελεσμάτων.

Τέλος, μέσω δύο εφάπαξ προφορικών συνεντεύξεων, η μία με γηγενή κάτοικο της Λέσβου και η δεύτερη με επιστήμονα περιβαλλοντολόγο που ζει και εργάζεται στο νησί, αντλήθηκαν πληροφορίες που χρησιμοποιήθηκαν για την εισαγωγή των δεδομένων στο Excel του NEAT+.

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1. Ιστορικό προσφυγικών καταυλισμών

4.1.1. Ορισμοί

Τον Ιούλιο του 1951 στη Γενεύη συνήλθε διάσκεψη πληρεξουσίων της Γενικής Συνέλευσης των Ηνωμένων Εθνών, οι οποίοι καλούνταν να συντάξουν και να υπογράψουν μία σύμβαση που θα όριζε το προσφυγικό καθεστώς. Το καταληκτικό κείμενο, που βασίστηκε εν πολλοίς στο άρθρο 14 της Οικουμενικής Διακήρυξης των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων του 1948, ονομάστηκε Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Καθεστώς των Προσφύγων, τέθηκε σε ισχύ στις 22 Απριλίου 1954 και στο άρθρο 1 όριζε ως πρόσφυγα τον άνθρωπο που

λόγω βάσιμου φόβου ότι θα διωχθεί για λόγους φυλής, θρησκείας, εθνικότητας, συμμετοχής σε συγκεκριμένη κοινωνική ομάδα ή πολιτικών πεποιθήσεων, βρίσκεται εκτός της χώρας της ιθαγένειάς του και δεν είναι σε θέση ή, λόγω αυτού του φόβου, δεν επιθυμεί να επωφεληθεί της προστασίας αυτής της χώρας, ή που, μη έχοντας υπηκοότητα και όντας εκτός της χώρας της πρώην συνήθους διαμονής του, δεν είναι σε θέση ή, λόγω τέτοιου φόβου, είναι απρόθυμος να επιστρέψει σε αυτήν
(<https://www.unhcr.org/us/about-unhcr/who-we-are/1951-refugee-convention>,

Ποιος είναι ο ορισμός του πρόσφυγα).

Καθώς η Σύμβαση του 1951 ουσιαστικά προστάτευε μόνο τους κατοίκους της Ευρώπης που μετά τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο αναζήτησαν άσυλο σε κάποια άλλη χώρα, τα Ηνωμένα Έθνη την τροποποίησαν με Πρωτόκολλο στις 4 Οκτωβρίου του 1967, το οποίο κατήργησε τόσο τους χρονικούς όσο και τους γεωγραφικούς περιορισμούς της κι έτσι έδωσε στη Σύμβαση παγκόσμια ισχύ (UNHCR, 2010). Η Ύπατη Αρμοστεία του

ΟΗΕ για τους πρόσφυγες είναι ο θεματοφύλακας αυτών των κειμένων και σ' αυτήν έχει κατ' αρχήν ανατεθεί η ολόπλευρη υποστήριξη των προσφύγων παγκοσμίως αλλά και των κρατών στο σχετικό έργο τους. Εξαίρεση αποτελούν οι Παλαιστίνιοι πρόσφυγες, για τους οποίους είναι υπεύθυνη η Υπηρεσία Αρωγής και Έργων των Ηνωμένων Εθνών (UNRWA).

Πριν όμως από την υπαγωγή στο προσφυγικό καθεστώς, το άτομο αιτείται από τη χώρα στην οποία έχει προστρέξει για προστασία την υπαγωγή αυτή, την αναγνώρισή του δηλαδή ως πρόσφυγα. Έως την έκδοση θετικής ή αρνητικής απόφασης επί αυτού του αιτήματος, ονομάζεται αιτών άσυλο. Η διαδικασία εξέτασης και αποδοχής ή απόρριψης του αιτήματος ορίζεται τόσο από νομικά κείμενα του διεθνούς δικαίου, όπως η Σύμβαση του 1951 και το Πρωτόκολλο του 1967 για τους πρόσφυγες αλλά και συμπληρωματικά μετέπειτα κείμενα, όσο και από την εθνική νομοθεσία της χώρας υποδοχής. Γίνεται λοιπόν κατανοητό ότι ο κάθε αιτών άσυλο δεν θα αναγνωριστεί ως πρόσφυγας, όμως ο κάθε πρόσφυγας είναι αρχικά αιτών άσυλο (<https://www.iom.int/key-migration-terms>).

Πολύ συχνά ο όρος πρόσφυγας συγχέεται με αυτόν του μετανάστη. Παρόλο που δεν υπάρχει κοινά αποδεκτός νομικός όρος, οι περισσότερες διεθνείς οργανώσεις και οι διάφοροι ανθρωπιστικοί φορείς αποδέχονται τη διάκρισή τους και ορίζουν ως μετανάστη τον άνθρωπο που μετακινείται σε μία άλλη χώρα εκτός της χώρας της συνήθους διαμονής του, ταυτόχρονα όμως οι λόγοι για τους οποίους το κάνει δεν εμπίπτουν στις νομικές προβλέψεις του καθεστώτος του πρόσφυγα. Οι άνθρωποι αυτοί είναι πιθανό να μεταναστεύουν για οικονομικούς λόγους, για σπουδές, για ένωση με την οικογένειά τους ή για διάφορους άλλους λόγους, αλλά όχι για την αναζήτηση ασύλου. Κατ' επέκταση, υπεύθυνο για την υποδοχή και την υποστήριξη των

μεταναστών είναι το εκάστοτε κράτος και όχι η διεθνής κοινότητα. Επίσης, μια άλλη διάκριση σύμφωνα με την ΥΑ είναι πως, σε αντίθεση με τον πρόσφυγα, ο μετανάστης δεν αντιμετωπίζει κάποιο εμπόδιο σε ενδεχόμενη επιστροφή του στη χώρα από την οποία έφυγε (https://www.unhcr.org/gr/12771-prosfygas_i_metanastis.html, Πρόσφυγας ή μετανάστης). Ο Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης παρ' όλα αυτά, κάτω από τον όρο μετανάστης τοποθετεί όλους τους ανθρώπους που μετακινούνται από τον συνήθη τόπο κατοικίας τους, ανεξάρτητα από τον λόγο και τις επιδιώξεις τους (<https://www.iom.int/key-migration-terms>).

Άλλοι δύο όροι σχετικοί με μετακινούμενους ανθρώπινους πληθυσμούς που αξίζει να αναλυθούν είναι αυτοί του εσωτερικά εκτοπισμένου ατόμου και του ανιθαγενή. Ο πρώτος αφορά τον άνθρωπο που αναγκάστηκε να εγκαταλείψει τον τόπο του και να μετακινηθεί σε άλλο μέρος εντός της χώρας του, χωρίς δηλαδή να περάσει σύνορα. Οι λόγοι μπορεί να είναι τοπικές ή εμφύλιες συγκρούσεις, παραβιάσεις δικαιωμάτων, γενικευμένη βία, φυσικές καταστροφές κ.ά. Οι άνθρωποι αυτοί υπόκεινται στους νόμους του κράτους τους, το οποίο είναι και το μόνο υπεύθυνο γι' αυτούς, δεν καλύπτονται δηλαδή από τη Συνθήκη του 1951 για τους πρόσφυγες, αν και διεθνείς φορείς και οργανώσεις μπορεί να τους βοηθούν και πράγματι το κάνουν (<https://www.unhcr.org/gr/wp-content/uploads/sites/10/2017/05/Geneva1951faq.pdf>).

Ανιθαγενής ή αλλιώς άπατρις είναι αυτός που δεν έχει καμία υπηκοότητα, κανενός κράτους. Το ζήτημα της ανιθαγένειας είναι ιδιαίτερα προβληματικό, περίπλοκο και πολυτομεακό, οπότε η διεθνής κοινότητα το αντιμετωπίζει αυτόνομα και ξεχωριστά, παρόλο που η κύρια υπεύθυνη και εδώ είναι η ΥΑ, η οποία το 2014 κατέθεσε ένα σχέδιο δράσης για εξάλειψη της ανιθαγένειας έως το 2024 (Τσούκα Χ., 2019).

Πολλοί από όλες τις παραπάνω κατηγορίες ανθρώπων που έχουν εγκαταλείψει τις εστίες τους για τον ένα ή τον άλλο λόγο, και ειδικά στα πρώτα στάδια αυτής της μετακίνησης, διαμένουν σε προσφυγικούς καταυλισμούς. Σύμφωνα με την ΥΑ για τους πρόσφυγες, οι καταυλισμοί αυτοί είναι προσωρινοί οικισμοί και είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε να παρέχουν ασφάλεια και κάλυψη των βασικών αναγκών στα πρώτα στάδια εισόδου ενός εκτοπισμένου ατόμου σ' αυτούς, παρ' όλα αυτά, οι υπηρεσίες τους μπορεί να επεκταθούν για να καλύψουν και μακροχρόνιες καταστάσεις εκτοπισμού (<https://www.unrefugees.org/refugee-facts/camps/>, Κατασκηνώσεις προσφύγων). Αν και πάνω από το 70% των εκτοπισμένων ανθρώπων ζουν σε πόλεις, μικρές ή μεγάλες, πολλοί είναι αυτοί που αναγκάζονται να διαμείνουν ακόμη και για δεκαετίες σε καταυλισμούς.

4.1.2. Πώς, γιατί και πότε προέκυψαν

Η ΥΑ θεωρεί τρεις λύσεις βιώσιμες για τους πρόσφυγες: τον εθελοντικό επαναπατρισμό, στην περίπτωση που ο λόγος για τον οποίο ο πρόσφυγας εγκατέλειψε τον τόπο του πάψει να υφίσταται, τη μετεγκατάσταση στη χώρα του τελικού επιθυμητού προορισμού και την ένταξη στην τοπική κοινωνία. Ο προσφυγικός καταυλισμός έρχεται να καλύψει το κενό που υπάρχει όταν καμία από αυτές τις λύσεις δεν είναι ακόμη εφικτή και μέχρι κάποια από τις τρεις να καταστεί τέτοια. Από αυτή τη σκοπιά θεώρησης προκύπτει και η προσωρινότητα των καταυλισμών, που δεν θα πρέπει όμως να συγχέεται με τη βραχυβιότητα· άλλωστε, υπάρχουν πολλά παραδείγματα προσφύγων που διαμένουν ακόμη και δεκαετίες σ' έναν καταυλισμό. Η ΥΑ χρησιμοποιεί τον όρο «παρατεταμένη προσφυγική κατάσταση» (Protracted Refugee

Situations) προσπαθώντας να υπερκεράσει αυτό το παράδοξο (Καρακώστας, 2017· <https://www.unrefugees.org/news/protracted-refugee-situations-explained/>).

Δεν υπάρχει ένας καθολικά αποδεκτός ορισμός για τους προσφυγικούς καταυλισμούς. Η McConnachie, δίνοντας προεξάρχουσα θέση στο χαρακτηριστικό του περιορισμού αυτών των χώρων, οι οποίοι υποστηρίζει πως έχουν τις ρίζες τους τόσο στα στρατόπεδα εγκλεισμού όσο και στα στρατόπεδα αιχμαλώτων πολέμου, τους ορίζει ως τοποθεσίες χωρικά και χρονικά περιορισμένες, βιοπολιτικές -καθώς σχεδιάστηκαν για και αφορούν πληθυσμιακές κατηγορίες και όχι άτομα- και διακριτικές, αφού περιορίζουν με επίσημους και ανεπίσημους τρόπους και διαχωρίζουν τον εσωτερικό τους πληθυσμό από τον εξωτερικό (McConnachie, 2016).

Τα στρατόπεδα αιχμαλώτων πολέμου έκαναν την εμφάνισή τους στα τέλη του 18^{ου} αιώνα, ενώ αυτά του εγκλεισμού, που περιλαμβάνουν στρατόπεδα καραντίνας, πολιτικής εκπαίδευσης, εργασίας, καθώς και τα διαβόητα στρατόπεδα συγκέντρωσης, εμφανίστηκαν έναν αιώνα μετά, στα τέλη του 19^{ου}. Οι προσφυγικοί καταυλισμοί δεν είναι απόλυτα σαφές το πότε πρωτοεμφανίστηκαν, αλλά σίγουρα η χρήση τους κλιμακώθηκε μετά το 1945 και κυρίως στην Ευρώπη, όπου αρχικά λειτούργησαν ως στρατόπεδα προστασίας ανθρώπων που διέφευγαν από το ναζιστικό καθεστώς, από τα στρατόπεδα συγκέντρωσης ή από το Σοβιετικό στρατό (McConnachie, 2016) ¹.

4.1.3. Είδη καταυλισμών

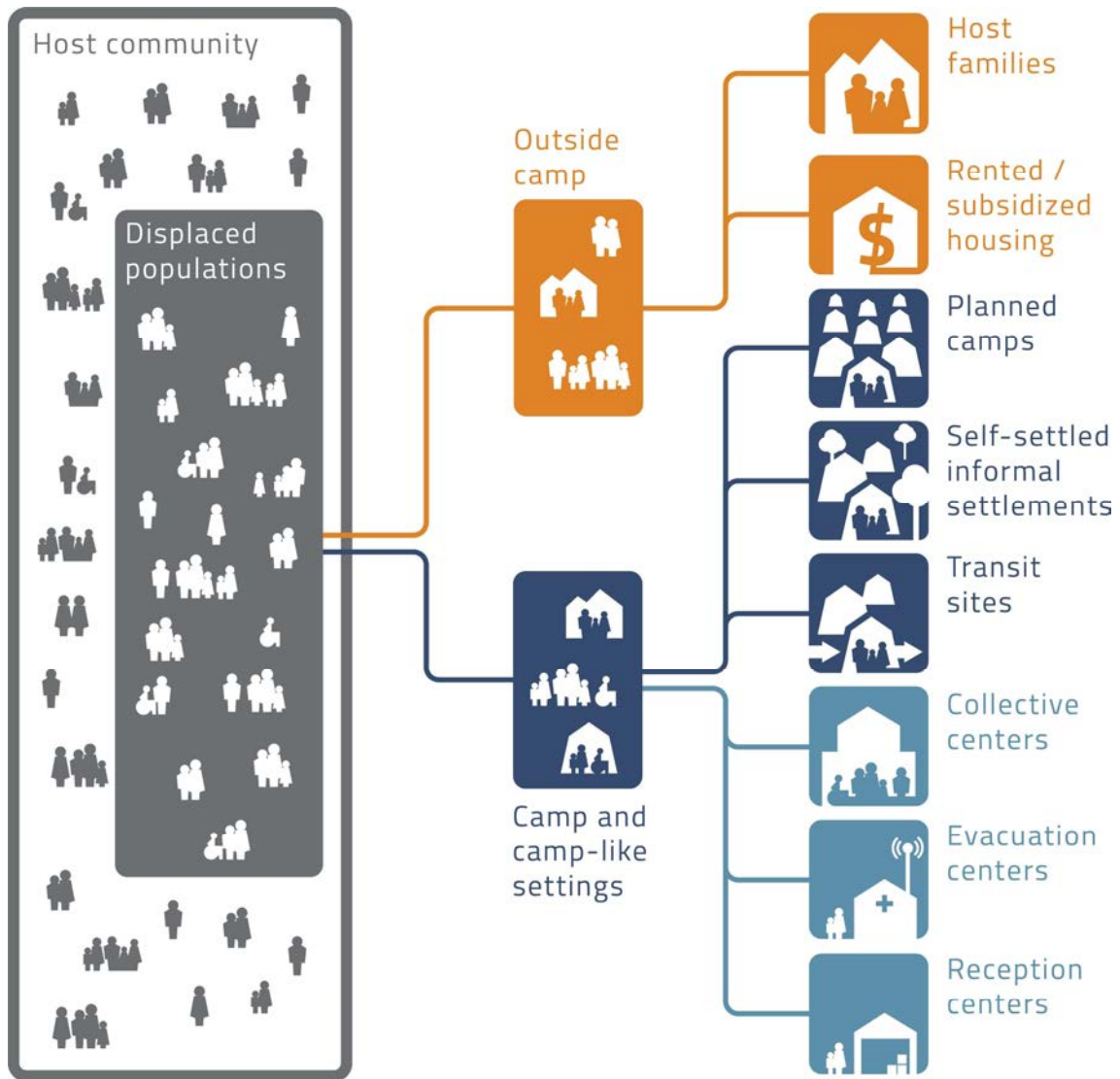
Ο κάθε καταυλισμός προσφύγων είναι μοναδικός και αυτό συνδέεται με πλήθος παραγόντων, όπως η χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος ή η εθνικότητα των

¹ Το οξύμωρο της αλλαγής παραδείγματος χρήσης είναι άξιο προσοχής: οι περιοριστικοί αυτοί χώροι από τόπους εκτοπισμού εχθρών μεταλλάσσονται σε τόπους φίλων, ανθρώπων για τους οποίους οι υπεύθυνοι δημιουργίας και λειτουργίας αυτών των χώρων τρέφουν συναισθήματα φιλανθρωπίας και συμπόνιας.

κατοίκων του και πολλοί άλλοι. Έχουν επιχειρηθεί παρ' όλα αυτά ομαδοποιήσεις με βάση κριτήρια κοινώς αποδεκτά. Έτσι, σε σχέση με την τοποθεσία εγκατάστασης, υπάρχουν αγροτικοί και αστικοί καταυλισμοί. Οι αγροτικοί βρίσκονται εκτός κατοικημένων περιοχών, οι κάτοικοί τους ασχολούνται συνήθως με αγροτικές εργασίες- πολλές φορές για την κάλυψη των δικών τους βιοτικών αναγκών- και οι κοινοτικές υποδομές είναι ως επί το πλείστον λιγότερες. Οι αστικοί είναι τοποθετημένοι εντός του αστικού ιστού μιας περιοχής, το πλαίσιο λειτουργίας τους είναι περισσότερο κανονιστικό και εκτεταμένο και οι υποδομές είναι συνήθως περισσότερες ποσοτικά και ποιοτικά- κατοικίες, υπηρεσίες, διοικητικές και εμπορικές υποδομές (UNHCR, 2014).

Μία δεύτερη κατηγοριοποίηση, που χρησιμοποιείται πολύ συχνά στη σχετική βιβλιογραφία, είναι αυτή μεταξύ τυπικών/οργανωμένων και άτυπων/αυτοοργανωμένων καταυλισμών. Οι πρώτοι είναι επίσημοι οικισμοί, των οποίων την επίβλεψη, από την κατασκευή έως και τη λειτουργία, την έχουν οι εκάστοτε κρατικές και δημοτικές αρχές (UNHCR, 2014) με τη βοήθεια τόσο της Ύπατης Αρμοστείας για τους πρόσφυγες όσο και των εμπλεκόμενων ΜΚΟ (Καρακώστας, 2017). Στους οργανωμένους καταυλισμούς καλύπτονται μια σειρά από παροχές, όπως στεγαστικές εγκαταστάσεις, τροφή, νερό, ιματισμός, ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, εκπαίδευση (CCCM Cluster, 2021) και κάποιες φορές εργασία. Οι άτυποι καταυλισμοί βρίσκονται σε εδάφη είτε ιδιωτικά, άρα η κατοχή τους είναι παράνομη, είτε σε μέρη για τα οποία δεν έχει προηγηθεί κάποια συμφωνία για την κατοχή τους, οπότε οι κατοικούντες δεν καλύπτονται νομικά γι' αυτή την εγκατάσταση (UNHCR, 2014). Εδώ τόσο η στέγαση όσο και οι υπόλοιπες παροχές και υπηρεσίες που βρίσκουμε στους τυπικούς καταυλισμούς δεν καλύπτονται επαρκώς, παρόλο που από ένα σημείο και μετά κι αυτοί ελέγχονται και κάποιες φορές βοηθούνται μέχρι να εκκενωθούν (Καρακώστας, 2017).

Τέλος, στο διαδραστικό εγχειρίδιο CAMP του 2021 της CCCM Cluster αναφέρονται τέσσερις ακόμη κατηγορίες καταυλισμών (Εικ.1): τα συλλογικά κέντρα (collective centers), τα οποία είναι δημόσια ή δημοτικά κτήρια και χρησιμοποιούνται έκτακτα και προσωρινά, τα κέντρα υποδοχής (reception centers ή, κατ' άλλους hot-spots), που παρέχουν αρχική και βασική φιλοξενία έως ότου ο εκτοπισμένος πληθυσμός μεταβεί σε πιο κατάλληλη και μόνιμη τοποθεσία, τα κέντρα διέλευσης (transit sites), με την ίδια περίπου λειτουργία με τα κέντρα υποδοχής αλλά με περισσότερες παροχές, και τα κέντρα εκκένωσης (evacuation centers), τα οποία είναι προγραμματισμένες τοποθεσίες και προετοιμασμένες κατάλληλα ώστε να λειτουργήσουν ως καταφύγια σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, όπως μια φυσική καταστροφή.



Εικόνα 1: Τύποι οικισμών (πηγή: https://handbook.spherestandards.org/en/camp/#ch002_004)

4.1.4. Σχεδιασμός

Οι προσφυγικοί καταυλισμοί συνήθως εγκαθίστανται εκτός του αστικού ιστού, καθώς η έκταση που χρειάζεται για τη λειτουργία τους είναι μεγάλη, και έχουν σαφή οριοθέτηση από τον περιβάλλοντα χώρο (Καρακώστας, 2017· Γελαστοπούλου, 2019). Η κατασκευή τους είναι έργο κυρίως της ΥΑ του ΟΗΕ σε συνεργασία με τις

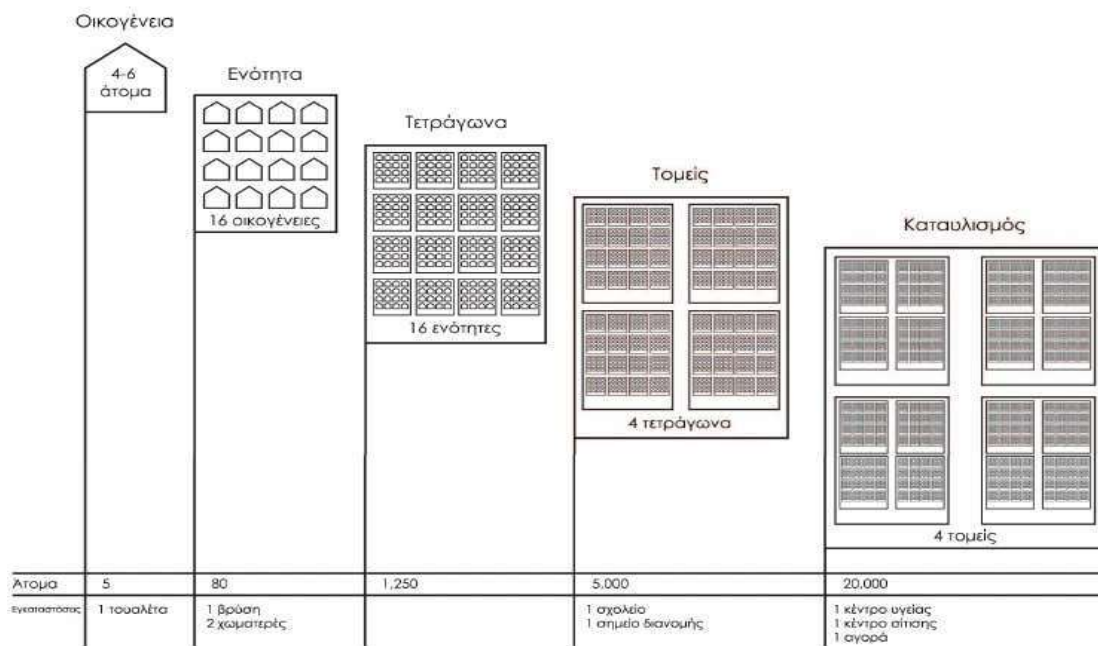
κυβερνήσεις των κρατών υποδοχής και διεθνείς οργανώσεις, όπως ο Ερυθρός Σταυρός και ο ΔΟΜ. Το 1979 η ΥΑ εκδίδει το Handbook for Emergencies, το οποίο βασίστηκε ως επί το πλείστον στο έργο του μηχανικού, εξειδικευμένου σε περιπτώσεις καταστροφών, Frederick Cuny και της μη κερδοσκοπικής εταιρείας του Intertect Relief and Reconstruction Corp (Κουτσουνικολή & Παλαπάνης, 2017). Αυτό το εγχειρίδιο, το οποίο αναθεωρήθηκε αρκετές φορές από τότε, καθώς και το εγχειρίδιο Sphere είναι οι βασικοί οδηγοί σχεδιασμού ενός καταυλισμού (Jahre et al., 2018). Εκτός αυτών, υπάρχουν και άλλα πρότυπα εγχειρίδια, όπως το Εγχειρίδιο Έκτακτης Ανάγκης του ΔΟΜ (<https://emergencymanual.iom.int/>) ή το Camp Management Toolkit (<https://www.cmtoolkit.org/>), βασισμένα και τα δύο στο CCCM².

Οι ελάχιστες προδιαγραφές για τη λειτουργία ενός καταυλισμού είναι η αναλογία 1:2 μεταξύ δομημένου και ελεύθερου χώρου, τα 30-45 m² χρήσης χώρου ανά άτομο, η χαμηλή κλίση εδάφους (2-6%) και η δυνατότητά του για αποστράγγιση και καλλιέργεια, αν χρειαστεί, το ήπιο κλίμα και η ύπαρξη βλάστησης, η εύκολη πρόσβαση μέσω οδικού δικτύου και η ύπαρξη κατάλληλου οδικού δικτύου εντός καταυλισμού, η εγγύτητα σε υδροφορείς, καθώς και η διάθεση βασικών υπηρεσιών και εγκαταστάσεων, όπως επαρκής φωτισμός, πυρασφάλεια, υγειονομική περίθαλψη, εκπαίδευση, εγκαταστάσεις WASH³, χώροι επεξεργασίας και αποθήκευσης τροφίμων, διάθεσης στερεών αποβλήτων, φιλοξενίας ζώων, κοινωνικοί και πολιτιστικοί χώροι (π.χ. αγορές, χώροι λατρείας, παιδικές χαρές κ.ά.). Αναφορικά με τη χωροταξία του καταυλισμού και λαμβάνοντας υπόψη το ανώτατο όριο των 20.000 ατόμων που θα μπορούσε να φιλοξενήσει, η οργάνωση ξεκινάει από την οικογένεια ή το νοικοκυριό, που απαρτίζεται από 4-6 άτομα και διαμένουν σε ένα κατάλυμα. Στη συνέχεια ακολουθείται

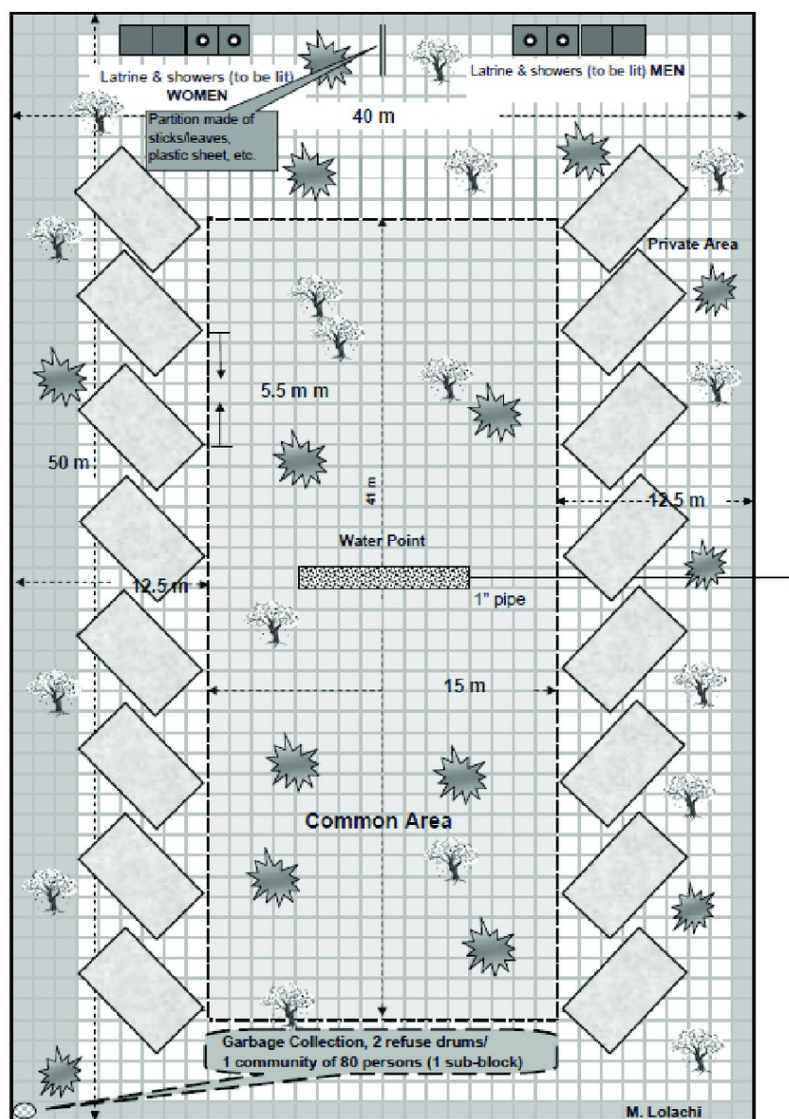
² Βλ. υποενότητα [3.2.1.2.](#)

³ Water, Sanitation and Hygiene (Υδρευση, Αποχέτευση και Υγιεινή)

κλιμακωτή διάταξη: 16 καταλύματα δημιουργούν μία κοινότητα (80 άτομα), 16 κοινότητες οργανώνουν 1 τετράγωνο (1.250 άτομα), 4 τετράγωνα απαρτίζουν 1 τομέα (5.000 άτομα) και, τέλος, 4 τομείς ορίζουν έναν καταυλισμό (Εικ.2,3).



Εικόνα 2: Οργάνωση ενός προσφυγικού καταυλισμού (πηγή: Francis McCabe, όπως αναφέρεται στο Κουτσονικολή & Παλαπάνης, 2017)



Εικόνα 3: Οργάνωση μίας κοινότητας ενός προσφυγικού καταυλισμού (πηγή: UNHCR Handbook for Emergencies, 2007, σελ.214)

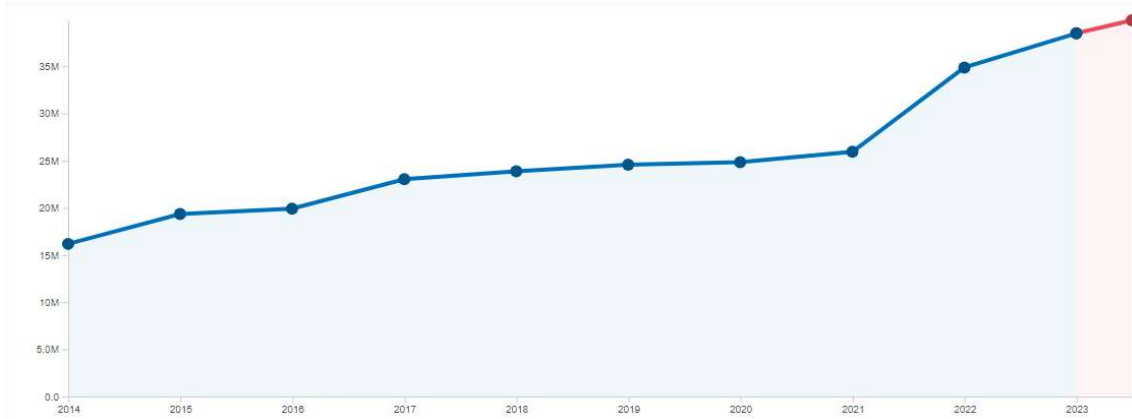
Παρόλο που σε όλα τα εγχειρίδια δίνεται σαφής οδηγία για συμμετοχή τόσο της τοπικής κοινωνίας όσο και των κατοίκων του καταυλισμού στο σχεδιασμό του, υπάρχει έντονη κριτική για την από πάνω προς τα κάτω λήψη και εφαρμογή των αποφάσεων,

αλλά και για την οριζοντιότητά τους, αφού οι οδηγίες είναι ίδιες για κάθε περίπτωση (Καρακώστας, 2017· Κουτσονικολή & Παλαπάνης, 2017· Jahre et al., 2018; Γελαστοπούλου, 2019). Επίσης, πολλές έρευνες αναφέρουν πως κριτική έχουν δεχθεί οι ανθρωπιστικές οργανώσεις και για το γεγονός πως αντιμετωπίζουν τους προσφυγικούς καταυλισμούς ως κάτι προσωρινό (π.χ. Turner, 2016; Jahre et al., 2018; Dantas & Amado, 2023). Ο Kleinschmidt, εργαζόμενος στην ΥΑ για 25 χρόνια, σε συνέντευξή του το 2015 λέει πως η ανθρωπιστική βοήθεια που προσφέρεται στους καταυλισμούς είναι ίδια από τον 2^ο Παγκόσμιο Πόλεμο κι έπειτα, και μάλιστα σημειώνει πως η μέση διάρκεια παραμονής είναι 17 χρόνια⁴ (Radford, 2015). Αυτή η προσωρινότητα έχει και περιβαλλοντικές συνέπειες (Alshoubaki, 2017; Kaddour et al., 2022), κάτι που θα αναλυθεί παρακάτω.

4.1.5. Σημερινά στοιχεία

Σήμερα, με βάση την τελευταία ενημέρωση της σχετικής σελίδας του ΟΗΕ (<https://www.unhcr.org/refugee-statistics/>, 13 Ιουνίου 2024) οι βίαια εκτοπισμένοι από τις εστίες τους άνθρωποι είναι περισσότεροι από 117 εκατομμύρια. Από αυτούς, τα 68,3 εκ. είναι εσωτερικά εκτοπισμένοι, τα 37,6 εκ. είναι πρόσφυγες, τα 6,9 εκ. αιτούντες άσυλο (Σχ.1) και τα 5,8 εκ. είναι άλλα άτομα που χρήζουν διεθνούς προστασίας. Το 73% των εκτοπισμένων προέρχονται από πέντε χώρες: το Αφγανιστάν, τη Συρία, τη Βενεζουέλα, την Ουκρανία και το Ν. Σουδάν· το 69% φιλοξενούνται σε γειτονικές χώρες, με το Ιράν και την Τουρκία να δέχονται τους περισσότερους, ενώ ακολουθούν η Κολομβία, η Γερμανία και το Πακιστάν. Αξίζει να σημειωθεί πως το 75% αυτών των ανθρώπων φιλοξενούνται σε χώρες μεσαίου και χαμηλού εισοδήματος.

⁴ Βασισμένο σε μελέτη της ΥΑ του 2004 (<https://www.unhcr.org/media/protracted-refugee-situations>).



Σχήμα 1: Πρόσφυγες και αιτούντες άσυλο από τέλη 2014 έως τον Ιούνιο 2024⁵ (πηγή: UNHCR, n.d.)

Υπολογίζεται πως περίπου το 1/5 των εκτοπισμένων, κυρίως στην αρχική φάση του εκτοπισμού τους, διαμένουν σε προσφυγικούς καταυλισμούς. Δεν υπάρχουν στοιχεία ακριβούς υπολογισμού του συνόλου των καταυλισμών αυτών, καθώς το ζήτημα είναι ιδιαίτερα περίπλοκο, παρ' όλα αυτά φαίνεται πως υπάρχουν πάνω από 500 ανά τον κόσμο (Filipenco, 2023), με τους περισσότερους να βρίσκονται στην Αφρική. Ο μεγαλύτερος καταυλισμός είναι του Kutupalong στο Cox's Bazar του Μπαγκλαντές, ο οποίος ιδρύθηκε το 1991 και το 2017 επεκτάθηκε και μετονομάστηκε σε Kutupalong-Balukhali Expansion Site. Φιλοξενεί περισσότερους από 936.000 πρόσφυγες Ροχίγκια, έναν από τους μεγαλύτερους ανιθαγενείς πληθυσμούς παγκοσμίως, που υφίστανται

⁵ Εξαιρούνται οι Παλαιστίνιοι πρόσφυγες

βίαιους διωγμούς από τη Μιανμάρ. Στον Πίνακα 1 δίνονται στοιχεία για 12 από τους μεγαλύτερους καταυλισμούς στον κόσμο.

Πίνακας 1: Στοιχεία για 12 από τους μεγαλύτερους προσφυγικούς καταυλισμούς στον κόσμο (πηγές δεδομένων: <https://www.unrefugees.org/news/inside-the-worlds-five-largest-refugee-camps/>; <https://data.unhcr.org/en/country/>; <https://www.jordannews.jo/Section-109/News/Switzerland-Boosts-Water-System-in-Azraq-Refugee-Camp-32474>; <https://www.unrwa.org/where-we-work/gaza-strip/jabalia-camp>)

Προσφυγικός Καταυλισμός	Χώρα	Έτος ίδρυσης	Αριθμός κατοίκων σήμερα ⁶	Κράτος κυρίαρχης εθνικότητας
Kutupalong-Balukhali	Μπαγκλαντές	2017	>936.000	Μιανμάρ (Ροχίγκια)
Dadaab ⁷	Κένυα	1991	>250.000	Σομαλία
Kakuma	Κένυα	1992	>210.000	Ν. Σουδάν-Σομαλία
Bidi Bidi	Ουγκάντα ⁸	2016	>196.000	Ν. Σουδάν
Nyarugusu	Τανζανία	1996	>137.000	Λ.Δ. του Κογκό
Jabalia	Λωρίδα της Γάζας	1948	>116.000	Παλαιστίνη
Ngueniyel	Αιθιοπία ⁹	2016	112.000	Ν. Σουδάν
Zaatari	Ιορδανία	2012	>83.000	Συρία

⁶ Δεκέμβριος 2023

⁷ Το Dadaab αποτελεί προσφυγικό συγκρότημα τριών καταυλισμών: των Hagadera, Dagahaley, Ifo.

⁸ Οι πρόσφυγες στην Ουγκάντα ξεπερνούν το 1,5 εκατομμύριο. Εκτός από τον καταυλισμό Bidi Bidi, υπάρχουν πολλοί οικισμοί, συστάδες δηλαδή καταυλισμών με πολλές φορές πιο μόνιμο χαρακτήρα (ο αγγλικός όρος είναι settlement), με πληθυσμό ακόμη και πάνω από 100 χιλιάδες. Για περισσότερες πληροφορίες: <https://data2.unhcr.org/en/documents/details/103947>.

⁹ Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός πως οι περισσότεροι πρόσφυγες που βρίσκουν καταφύγιο στην Αιθιοπία φαίνεται πως ζουν σε προσφυγικούς καταυλισμούς, καθώς στη χώρα υπάρχουν πολλοί και ιδιαίτερα μεγάλοι καταυλισμοί που φιλοξενούν πρώην κατοίκους κυρίως του Νότιου Σουδάν αλλά και της Σομαλίας (Kebribeyah, Sheder, Aw-barre κ.ά.). Είναι οξύμωρο αλλά και ενδεικτικό της κατάστασης που επικρατεί στην περιοχή πως το 2020 ιδρύθηκε ο καταυλισμός Um Rakuba στο Σουδάν για να φιλοξενήσει πρόσφυγες από την Αιθιοπία (σήμερα ≈16.806).

Tierkidi	Αιθιοπία	2014	72.895	N. Σουδάν
Jewi ¹⁰	Αιθιοπία	2015	68.157	N. Σουδάν
Mahama Camp	Ρουάντα	2015	63.608	Μπουρούντι
Nduta	Τανζανία	2015	>63.000	Μπουρούντι

Κρίσιμο αναδεικνύεται το φαινόμενο του υπερπληθυσμού σε πολλούς καταυλισμούς. Για παράδειγμα, ο Jabalia έχει έκταση μόλις 1,4 τ.χλμ., ενώ στον Kutupalong αντιστοιχούν 40.000 άτομα/τ.χλμ. Όταν μάλιστα αυτό συνδυαστεί με δύσκολες περιβαλλοντικές συνθήκες, πράγμα σύνηθες σε καταυλισμούς φτωχών χωρών, η κατάσταση γίνεται οριακή. Ο Kutupalong και ο Ifo στο Dadaab είναι τέτοια παραδείγματα, αφού και οι δύο είναι τοποθετημένοι σε πλημμυρικές περιοχές· ο Kakuma είναι εγκατεστημένος στην έρημο, ενώ στον Zaatarī υπάρχει έλλειψη νερού. Ο υπερπληθυσμός και οι περιβαλλοντικές δυσκολίες έχουν οδηγήσει τόσο σε συγκρούσεις με τους ντόπιους πληθυσμούς όσο και σε προβλήματα υποσιτισμού, μολυσματικών ασθενειών, αλλά και περεταίρω περιβαλλοντικής υποβάθμισης (Filipenco, 2023; <https://largest.org/structures/largest-refugee-camps-in-world/>; <https://www.wfpusa.org/articles/hunger-largest-refugee-camps-world/>; <https://fairbd.net/a-look-at-the-worlds-largest-refugee-camps/>).

¹⁰ Ο καταυλισμός του Jewi φτιάχτηκε για να στεγάσει τους πρόσφυγες των καταυλισμών Leitchour και Nip Nip, που στις 15 Μαρτίου του 2015 καταστράφηκαν λόγω πλημμυρών (<https://data2.unhcr.org/en/documents/details/62665>).

4.2. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προσφυγικών καταυλισμών

Τόσο οι επίσημοι ανθρωπιστικοί φορείς όσο και η διεθνής βιβλιογραφία έχουν ασχοληθεί εκτενώς με το ζήτημα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των προσφυγικών καταυλισμών. Σ' αυτή την ενότητα θα παρουσιαστούν τόσο οι θέσεις, οι προτροπές προς τους διαχειριστές καταυλισμών και οι προτάσεις των επίσημων ανθρωπιστικών φορέων όσο και τα ευρήματα ερευνών, μελετών και άρθρων της διεθνούς βιβλιογραφίας επί του θέματος.

4.2.1. Ανθρωπιστικοί φορείς

4.2.1.1. Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ για τους πρόσφυγες

Η Ύπατη Αρμοστεία του ΟΗΕ για τους Πρόσφυγες σε όλα τα σχετικά με τους προσφυγικούς καταυλισμούς κείμενα και εγχειρίδιά της αναφέρεται στο ζήτημα των περιβαλλοντικών επιπτώσεών τους. Το Global Strategy for settlement and Shelter του 2014 αποτελεί κείμενο προτάσεων μιας σειράς μέτρων με κύριο στόχο να βελτιωθεί η διαβίωση των προσφύγων σε όποιο περιβάλλον, αστικό ή αγροτικό, κι αν βρίσκονται. Εκεί, ως προς τη βιωσιμότητα, δίνεται οδηγία για χρήση τοπικών υλικών, ενώ αναφορικά με το περιβάλλον, συστήνεται ο όσο γίνεται μεγαλύτερος μετριασμός των όποιων περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τις παρεμβάσεις που θα χρειαστεί να γίνουν τόσο στο στάδιο του σχεδιασμού όσο και σ' αυτό της υλοποίησης ενός οικισμού. Αυτό θα επιτευχθεί λαμβάνοντας υπόψη μεταξύ άλλων τις περιβαλλοντικές εκτιμήσεις για την περιοχή στην οποία σχεδιάζεται να δημιουργηθεί αυτός ο οικισμός. Ο καλύτερος δυνατός τύπος οικισμού θα επιλεγεί έπειτα από διασφάλιση της αρμονικής σχέσης του με τον περιβάλλοντα οικότοπο.

To The Master Plan Approach to Settlement Planning. Guiding Principles. του 2019 δημιουργήθηκε από την ΥΑ σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο του Stanford και το Ennead Lab και, όπως αναφέρεται στην εισαγωγή του, «*παρέχει ένα πλαίσιο για τον χωροταξικό σχεδιασμό των ανθρωπιστικών οικισμών*». Παρουσιάζει δέκα κατευθυντήριες αρχές σχεδιασμού, η δεύτερη από τις οποίες αφορά στο περιβάλλον. Και εδώ δίνεται οδηγία για πλήρη -ή και ταχεία σε περίπτωση έλλειψης χρόνου ή χρημάτων- περιβαλλοντική αξιολόγηση της σχεδιαζόμενης τοποθεσίας για την κατασκευή του οικισμού. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι φυσικοί πόροι και οι υπαρκτές και ενδεχόμενες απειλές εναντίον τους και η πιθανή επικινδυνότητα των φυσικών καταστροφών. Σε όλα τα στάδια της αξιολόγησης θεωρείται απαραίτητη η συνεργασία με επιστήμονες του περιβάλλοντος. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η αποτροπή κατασκευής οικισμού σε τοποθεσία που απέχει από προστατευόμενη περιοχή λιγότερο από μία ημέρα με τα πόδια. Επίσης, δίνεται οδηγία για αποφυγή μεγάλων αλλαγών χρήσης γης και διατήρηση, όσο είναι δυνατό, της υπάρχουσας εδαφοκάλυψης. Τέλος, προτείνεται η δημιουργία πράσινων ζωνών με στόχο την προστασία από τη διάβρωση και την εξάντληση των υδροφορέων.

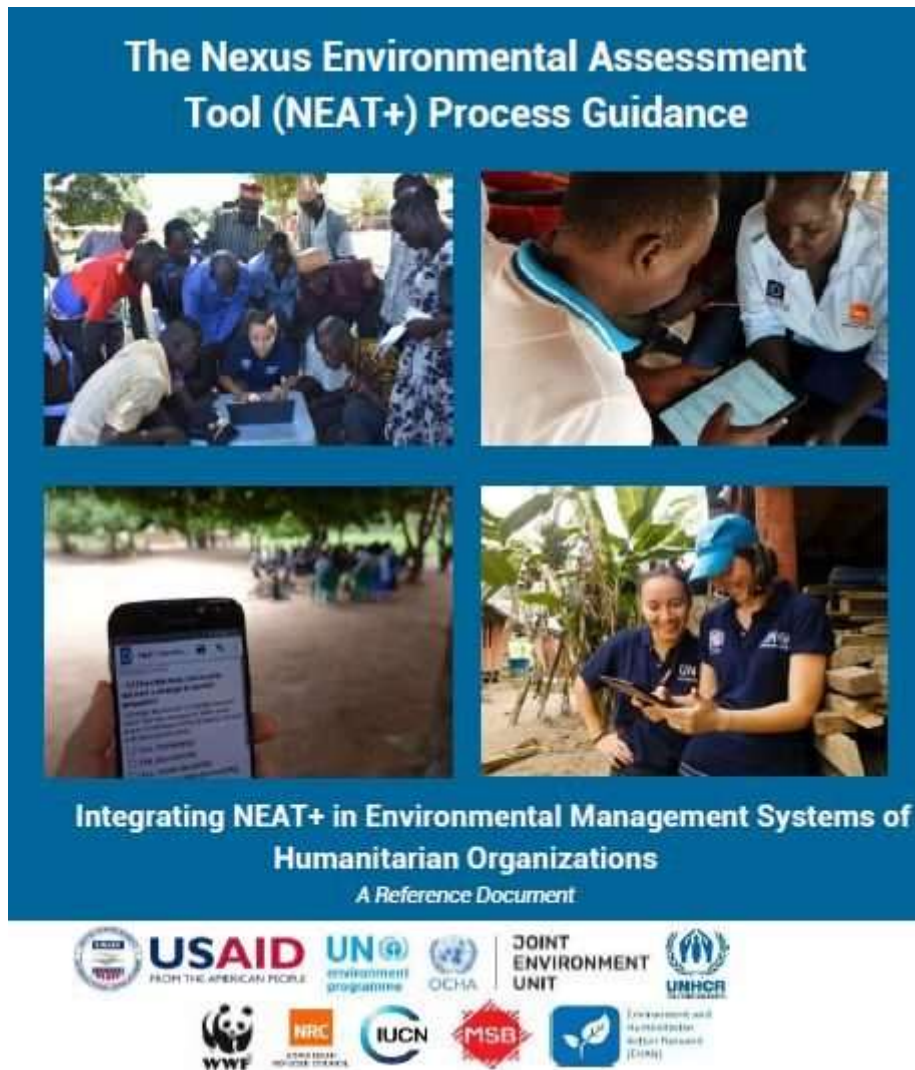
Ιδιαίτερη μνεία οφείλει να γίνει στο Emergency Handbook της ΥΑ (<https://emergency.unhcr.org/>), όπου βρίσκει κανείς πληθώρα πληροφοριών σχετικά με τις υπάρχουσες και τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις ενός προσφυγικού καταυλισμού, καθώς και προτάσεις και οδηγίες για μετριασμό ή εξάλειψή τους. Αρχικά, ό,τι σχετικό αναφέρεται στα δύο προαναφερθέντα κείμενα, αναφέρεται κι εδώ λεπτομερέστερα. Υπάρχει σαφής οδηγία για αποτροπή και μετριασμό των συνεπειών στο περιβάλλον εντός και γύρω από τους προσφυγικούς καταυλισμούς· μάλιστα ορίζεται αυστηρά πως ο πληθυσμός του καταυλισμού δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τις

20.000 άτομα γι' αυτό το σκοπό. Το βάρος πέφτει στην υγεία, αφού η όποια μόλυνση στο περιβάλλον θα έχει επιπτώσεις στην υγεία των ανθρώπων εντός και εκτός καταυλισμού.

Τα συνηθέστερα περιβαλλοντικά ζητήματα που προκύπτουν σύμφωνα με το εγχειρίδιο είναι η αποδάσωση, με τη συλλογή ξυλείας για κατασκευές και κάλυψη ενεργειακών αναγκών για θέρμανση και μαγείρεμα, η διάβρωση του εδάφους και οι κατολισθήσεις, η ρύπανση των υδάτων, του εδάφους και του αέρα, η υπερβόσκηση και η λανθασμένη διαχείριση των απορριμμάτων. Κρίσιμες θεωρούνται οι προληπτικές ενέργειες, αφού η αποκατάσταση των όποιων ζημιών είναι δύσκολη έως και ανέφικτη αλλά και κοστοβόρα. Μεταξύ των στόχων των περιβαλλοντικών προγραμμάτων αναφέρονται η μείωση των εντάσεων μεταξύ της κοινότητας υποδοχής και των προσφύγων για τους φυσικούς πόρους και η βιώσιμη χρήση τους, που σχετίζεται με την ενεργειακή φτώχεια και τη μείωσή της. Η προσπάθεια για ομαλή συνύπαρξη προσφύγων και ντόπιων είναι καίριο θέμα που αναφέρεται και στα τρία κείμενα· η εμπλοκή και των δύο πλευρών από το σχεδιασμό μέχρι και την εφαρμογή των κατάλληλων ενεργειακών και περιβαλλοντικών προγραμμάτων συστήνεται επίμονα.

Πολύ ενδιαφέρον παρουσιάζει το σημείο των προτάσεων, που αφορούν όλα τα στάδια, από τον σχεδιασμό έως και τη διακοπή λειτουργίας ενός καταυλισμού. Το θέμα της περιβαλλοντικής αξιολόγησης, κυρίως στην έναρξη των όποιων διαδικασιών, επανέρχεται διαρκώς και συγκεκριμένα προτείνεται η χρήση αρχικά του εργαλείου The Nexus Environmental Assessment Tool (NEAT+) και σε δεύτερο χρόνο, και αναλόγως των αποτελεσμάτων, η σύνταξη Εκτίμησης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων από επίσημο φορέα. Το NEAT+ είναι ένα δωρεάν και δημόσιο, αν και όχι νομικά απαιτητό, εργαλείο που δημιουργήθηκε από διάφορους ανθρωπιστικούς και περιβαλλοντικούς φορείς

(Εικ.4) με σκοπό τον γρήγορο και άμεσο εντοπισμό των ευπαθειών του περιβάλλοντος ενός προσφυγικού οικισμού και των περιβαλλοντικών κινδύνων που πιθανόν να προκύψουν από τις διάφορες δραστηριότητες εντός του (UNEP/OCHA JEU, 2020). Χρησιμοποιεί την πλατφόρμα KoBo για τη συλλογή των δεδομένων, τα οποία στη συνέχεια εξάγονται ως αναφορά σε Excel, και είναι διαθέσιμο στα αγγλικά, τα γαλλικά και τα ισπανικά. Η τελική αναφορά που ο χρήστης θα πάρει στα χέρια του αξιολογεί τον όποιο κίνδυνο ως χαμηλού, μέτριου ή υψηλού επιπέδου ανησυχίας και περιέχει προτάσεις μέτρων και περαιτέρω ενεργειών. Σύμφωνα με τους δημιουργούς του, είναι ιδιαίτερα εύκολο στη χρήση και δεν απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες από τον χρήστη (<https://resources.eecentre.org/resources/neat/>).



Εικόνα 4: Το εξώφυλλο του NEAT+ Process Guidance, όπου στο κάτω μέρος αναγράφονται οι ανθρωπιστικοί και περιβαλλοντικοί φορείς που συνεργάστηκαν για την υλοποίησή του (πηγή: UNEP/OCHA JEU, 2020)

Εκτός όμως από τα σχετικά με τους προσφυγικούς καταυλισμούς κείμενα και εγχειρίδιά της, η ΥΑ τα τελευταία χρόνια ασχολείται με τα περιβαλλοντικά ζητήματα σε σχέση με το προσφυγικό επισταμένα και εστιασμένα. Ξεκινώντας από την κεντρική της

σελίδα (<https://www.unhcr.org/>), και συγκεκριμένα στην ενότητα «what we do» και την υποενότητα «build better futures» βρίσκουμε διάφορους τομείς ενδιαφέροντός της, μεταξύ των οποίων κι αυτός με τον τίτλο «Environment, disasters and climate change». Εκεί αναφέρεται πως, αρχής γενομένης από τη δεκαετία του 1990 αλλά κυρίως τις δύο τελευταίες, η ΥΑ εφαρμόζει περιβαλλοντικά προγράμματα προσπαθώντας να βελτιώσει τη ζωή τόσο των εκτοπισμένων πληθυσμών όσο και των κοινοτήτων υποδοχής. Ο διορισμένος από τον Ιανουάριο του 2020 ειδικός σύμβουλος σε σχετικά με το κλίμα ζητήματα Andrew Harper έγραφε το 2016 για το όραμα ενός πράσινου προσφυγικού καταυλισμού και την ανάγκη να εφαρμοστεί μία ολιστική περιβαλλοντική πολιτική από μέρους της ΥΑ. Αυτός ο ολιστικός τρόπος θέασης αποτυπώνεται και στις επιμέρους ενότητες του τομέα «Environment, disasters and climate change».

Έτσι, στην ενότητα για την κλιματική αλλαγή γίνεται αναφορά τόσο στις επιπτώσεις των φαινομένων της τελευταίας στον αναγκαστικό εκτοπισμό πληθυσμών όσο και στις συνέπειες αυτού του εκτοπισμού στα περιβάλλοντα υποδοχής -τα περισσότερα εκ των οποίων είναι ιδιαίτερα εύθραυστα και ευάλωτα- που επιτείνουν την κλιματική αλλαγή. Το Strategic Framework for Climate Action, συνταγμένο το 2020 και το Focus Area Strategic Plan for Climate Action 2024-2030 του 2023 θέτουν τους όρους και τους τομείς δράσης της ΥΑ σε σχέση με την κλιματική αλλαγή, που είναι η ασφάλεια και προστασία των εκτοπισμένων, η οικοδόμηση ανθεκτικότητας και η προσαρμογή των εκτοπισμένων και των κοινοτήτων υποδοχής, η μετάβαση στην αυτάρκεια και την αειφορία των φυσικών πόρων της κοινότητας υποδοχής και η ελαχιστοποίηση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης που ασκεί η λειτουργία και δράση της ΥΑ. Στη βάση αυτών, το 2021 ιδρύθηκε ο Τεχνικός Κόμβος της Γενεύης (<https://www.unhcr.org/what-we-do/build-better-futures/environment-disasters-and->

climate-change/geneva-technical-hub), όπου ακαδημαϊκοί και εξειδικευμένοι επαγγελματίες της Ελβετίας μελετούν τρόπους αντιμετώπισης των κινδύνων της κλιματικής αλλαγής και ενίσχυσης της ανθεκτικότητας προσφύγων και κοινοτήτων υποδοχής. Οι στόχοι που θέτει το πρώτο από τα προαναφερθέντα κείμενα εξειδικεύονται σε πρακτικές ενέργειες στο Operational Strategy for Climate Resilience and Environmental Sustainability 2022-2025 του 2021, όπου γίνεται αναφορά και στην εγκαινίαση του Ταμείου Προστασίας Περιβάλλοντος Προσφύγων (<https://www.unhcr.org/what-we-do/how-we-work/environment-disasters-and-climate-change/refugee-environmental-protection>), μέσω του οποίου χρηματοδοτούνται προγράμματα αναδάσωσης και φιλοπεριβαλλοντικών τρόπων μαγειρέματος σε ευάλωτες κλιματικά περιοχές που φιλοξενούν πρόσφυγες.

Συνέχεια των παραπάνω αποτελεί και το The Green Companion (<https://www.unhcr.org/media/green-companion>), το οποίο όπως αναφέρει στην εισαγωγή του, «προσφέρει στο προσωπικό της ΥΑ και στους συνεργάτες (της) πρακτικά εργαλεία αξιολόγησης, μελέτες περιπτώσεων και καλές πρακτικές για τη διερεύνηση των πιθανών επιλογών για τη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε τομείς-κλειδιά». Οι τομείς αυτοί είναι το καταφύγιο, ο καταυλισμός, οι υπηρεσίες WASH και ενέργειας, η προστασία του περιβάλλοντος και η διαχείριση των απορριμμάτων. Σημαντικό θεωρείται το όφελος της χρήσης πληροφοριών τηλεπισκόπησης και συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών (GIS) στην περιβαλλοντική αξιολόγηση. Δύο έγγραφα στα οποία γίνεται παραπομπή είναι το The Master Plan Approach to Settlement Planning. Guiding Principles, που αφορά τη χωροταξία των καταυλισμών (βλ.παρ.), και το Shelter and Sustainability του 2021, που αποτελεί μία καταγραφή και σύγκριση διαφόρων

εφαρμοσμένων τυπολογιών καταυλισμών της ΥΑ, με απώτερο στόχο την βελτίωσή τους τεχνικά και περιβαλλοντικά.

Άλλη επιμέρους ενότητα του τομέα «Environment, disasters and climate change» είναι αυτή της ενέργειας. Εδώ το ενδιαφέρον στρέφεται στην όσο το δυνατό μεγαλύτερη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών των προσφύγων μέσω ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, και κυρίως της ηλιακής. Το Global Strategy for Sustainable Energy 2019-2025 του 2019, το οποίο αποτελεί συνέχεια του Global Strategy for Safe Access to Fuel and Energy του 2014, συνιστά το σχετικό με το θέμα αυτό έγγραφο της ΥΑ, όπου εκτός από τις ενεργειακές ανάγκες των προσφύγων, τομείς δράσης αποτελούν και αυτές των εγκαταστάσεων που τους εξυπηρετούν (νοσοκομεία, σχολεία κ.ά.) αλλά και των εγκαταστάσεων της ΥΑ. Το πρόγραμμα Clean Energy Challenge, του οποίου επικεφαλής είναι η ΥΑ και η UNITAR με συμμετοχούς διάφορους οργανισμούς και οργανώσεις, φορείς, εταιρείες, ΜΚΟ, κυβερνήσεις αλλά και μεμονωμένα άτομα, επιχειρεί την αντικατάσταση έως το 2030 όλων των μη βιώσιμων ενεργειακών πηγών με ανανεώσιμες σε όλους τους οικισμούς προσφύγων και στις κοινότητες υποδοχής τους. Στόχοι του εγχειρήματος, σύμφωνα με την ΥΑ, είναι η απεξάρτηση των προσφύγων από την ανθρωπιστική βοήθεια και η αυτοδυναμία τους, καθώς και η στήριξη του τόπου φιλοξενίας τους, οικονομικά και σε επίπεδο υποδομών.

Το Clean Energy Challenge σχετίζεται με τον Στόχο 7 από τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ, σύμφωνα με τον οποίο έως το 2030 πρέπει να εξασφαλιστεί «*πρόσβαση σε οικονομικά προσιτή, αξιόπιστη, βιώσιμη και σύγχρονη ενέργεια για όλους*» (<https://sdgs.un.org/goals>). Στο κείμενο άλλωστε της ΥΑ The Sustainable Development Goals and the Global Compact on Refugees του 2020

αποσαφηνίζεται ο τρόπος ευθυγράμμισης όλων των ΣΒΑ με το Παγκόσμιο Σύμφωνο για τους Πρόσφυγες (Global Compact on Refugees), το οποίο επικυρώθηκε από τη Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών το 2018 και αποτελεί μία συμφωνία για διεθνή συνεργασία ως προς τη διασφάλιση ότι πρόσφυγες και κοινότητες υποδοχής θα λάβουν την υποστήριξη που χρειάζονται έτσι ώστε να «μη μείνουν πίσω» βάση της Ατζέντας 2030¹¹. Εκτός από το Στόχο 7, άλλοι σχετικοί με το περιβάλλον στόχοι είναι ο 6 και ο 9, με τον πρώτο να αφορά την ύδρευση, την αποχέτευση και την υγιεινή (υπηρεσίες WASH) στις περιοχές που υποδέχονται πρόσφυγες αλλά και γύρω από αυτές, ενώ για τον δεύτερο που αφορά τις υποδομές, τη βιώσιμη εκβιομηχάνιση και την καινοτομία, στο εν λόγω κείμενο -και πάντα σε σχέση με το περιβάλλον- προβλέπεται η προώθηση της «βιώσιμης διαχείρισης των φυσικών πόρων και των οικοσυστημάτων τόσο στις αστικές όσο και στις αγροτικές περιοχές» όπου ζουν πρόσφυγες (όπ.παρ., σελ. 4).

Άλλες δύο υποενότητες του τομέα «Environment, disasters and climate change» είναι αυτή της Βιώσιμης Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (<https://www.unhcr.org/what-we-do/how-we-work/environment-disasters-and-climate-change/sustainable-environmental>), που αφορά την εργαλειοθήκη FRAME, και αυτή της Πράσινης Χρηματοδοτικής Διευκόλυνσης (<https://www.unhcr.org/what-we-do/build-better-futures/environment-disasters-and-climate-change/green-financing-facility>). Η

εργαλειοθήκη FRAME σχεδιάστηκε από την ΥΑ και την CARE International το 2005 και αποτελεί ένα πλαίσιο εργαλείων εκτίμησης, παρακολούθησης και αξιολόγησης του περιβάλλοντος σε προσφυγικές επιχειρήσεις· απαρτίζεται από έξι ενότητες και σκοπό έχει να παράσχει οδηγίες στους υπεύθυνους περιβαλλοντικής διαχείρισης τέτοιων

¹¹ Η πραγματική σύνδεση και η ευθυγράμμιση αυτή αμφισβητείται στο άρθρο των Denaro & Giuffr  του 2022.

επιχειρήσεων σε όλα τα στάδια εργασίας τους, από το σχεδιασμό έως τον παροπλισμό περιοχών που φιλοξενούν πρόσφυγες. Η Πράσινη Χρηματοδοτική Διευκόλυνση αφορά ένα ταμείο ουσιαστικά που λειτουργεί η ΥΑ μέσω της χρηματοδότησης διαφόρων ιδιωτών¹² με σκοπό το «πρασίνισμα» των υποδομών της, τη μείωση δηλαδή του περιβαλλοντικού τους αποτυπώματος. Όπως αναφέρεται στη σχετική σελίδα, τα χρήματα που αναμένεται να εξοικονομηθούν από αυτή την αλλαγή θα επανεπενδυθούν στη βελτίωση της ζωής και του περιβάλλοντος των προσφύγων και των κοινοτήτων υποδοχής.

Υπάρχει πλήθος άλλων προγραμμάτων και δράσεων της ΥΑ σε σχέση με το περιβάλλον, τα περισσότερα από τα οποία αφορούν τις πιο ευάλωτες περιβαλλοντικά και οικονομικά χώρες που υποδέχονται και φιλοξενούν πρόσφυγες. Παραδείγματα τέτοιων προγραμμάτων είναι το [Project Flow](#), το [Replica](#) και το [Climate action multi-stakeholder pledge](#). Αξίζει να γίνει εκτενέστερη αναφορά στο Ταμείο Καινοτομίας για το Περιβάλλον και τη Δράση για το Κλίμα (<https://www.unhcr.org/innovation/environment-and-climate-action-fund/>), το οποίο ξεκίνησε τη λειτουργία του το 2022 και χρηματοδοτεί ιδέες εμπνευσμένες από υπαλλήλους της ΥΑ ανά τον κόσμο που σκοπό έχουν να εισάγουν καινοτόμες περιβαλλοντικές λύσεις σε προσφυγικές επιχειρήσεις. Η χρηματοδότηση ανά έργο κυμαίνεται από 25.000 έως 150.000\$, μπορεί να αφορά και «καινοτομίες πρώιμου σταδίου», δηλαδή ιδέες που δεν έχουν εφαρμοστεί στην πράξη για να αποσαφηνιστεί η λειτουργικότητά τους ή μη, και η συνεργασία με τους πρόσφυγες είναι απαραίτητη σε όλα τα στάδια. Επίσης, ενθαρρύνεται η συνεργασία με εξωτερικούς φορείς και ιδιώτες, ενώ αναφέρεται πως κάποιος φορέας ή ιδιώτης που ενδιαφέρεται για το Ταμείο αλλά

¹² Στις 3/7/2023 το Ίδρυμα ΙΚΕΑ χρίστηκε εταίρος της ΥΑ στο εν λόγω πρόγραμμα μέσω μίας γενναίας χρηματοδότησης.

δεν εργάζεται για την ΥΑ θα μπορούσε να επικοινωνήσει με το τοπικό της γραφείο για ενδεχόμενη συμμετοχή του.

4.2.1.2. CCCM Cluster

Το 2005 η Μόνιμη Διοργανική Επιτροπή (IASC) ίδρυσε το Global CCCM (Camp Coordination and Camp Management) Cluster και διόρισε υπεύθυνους για την ενεργοποίησή του την ΥΑ και τον ΔΟΜ σε περιπτώσεις εκτοπισμού λόγω συγκρούσεων και φυσικών καταστροφών αντίστοιχα (<https://www.cccmcluster.org/>). Στη βάση αυτού σχεδιάστηκαν και λειτούργησαν διάφορες εργαλειακές και εγχειρίδια σχετικά με τους εκτοπισμένους πληθυσμούς, μεταξύ των οποίων τα Sphere, CAMP και CM Toolkit. Και στα τρία υπάρχουν εκτενείς αναφορές σχετικά με ζητήματα περιβάλλοντος στους προσφυγικούς καταυλισμούς.

Το CM Toolkit αποτελεί μία διαδικτυακή εργαλειακή που αναθεωρήθηκε τελευταία φορά το 2015. Στα 18 κεφάλαια που την απαρτίζουν βρίσκει κανείς αναλυτικές πληροφορίες και εργαλεία χειρισμού όλων των θεμάτων που άπτονται της διαχείρισης ενός προσφυγικού καταυλισμού. Το 6^ο κεφάλαιο αφορά το περιβάλλον και σε πολλά σημεία του παραπέμπει στο εγχειρίδιο Sphere του 2011. Το πρώτο ζήτημα που τίγεται είναι αυτό της απαραίτητης διενέργειας μιας ταχείας περιβαλλοντικής εκτίμησης πριν την οριστική επιλογή τοποθεσίας για τη δημιουργία καταυλισμού, καθώς και αναλυτικής αξιολόγησης κατά τη διάρκεια λειτουργίας του. Ως πιο συχνά εμφανιζόμενες περιβαλλοντικές επιπτώσεις των καταυλισμών αναφέρονται η μείωση της βλάστησης και η διάβρωση, αλλά και η ρύπανση του υδροφόρου ορίζοντα και του εδάφους από την εσφαλμένη διαχείριση των εγκαταστάσεων υγιεινής (τουαλέτες,

αποχέτευση, απόβλητα). Θεωρείται πως στους μεγαλύτερους καταυλισμούς οι ζημίες είναι πιο έντονες αλλά συγκεντρωμένες, ενώ στους μικρότερους επηρεάζουν μεγαλύτερη περιοχή, έξω από τα όριά τους.

Στη συνέχεια και στο υποκεφάλαιο «Βασικά Θέματα» αναλύονται διεξοδικά όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον σε όλα τα στάδια ζωής ενός καταυλισμού. Οι θεωρητικές προτάσεις σχετίζονται με την εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων σε φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές, τον απαιτούμενο σεβασμό προς τους τοπικούς κανόνες χρήσης των φυσικών πόρων και την προσπάθεια επίλυσης των ενδεχόμενων συγκρούσεων μεταξύ προσφύγων και ντόπιων γι' αυτούς. Επίσης, κρίσιμη αναδεικνύεται η συνεργασία μεταξύ προσφύγων, ντόπιων, εργαζομένων και αρχών που εξαρχής οφείλει να υπάρχει. Στη βάση αυτού προτείνεται η σύσταση Επιτροπής Περιβάλλοντος με τη συμμετοχή προσφύγων και ντόπιων για τη θέσπιση κοινών κανόνων χρήσης των φυσικών πόρων αλλά και η δημιουργία ενός κοινοτικού σχεδίου δράσης για το περιβάλλον (Community-based Environmental Action Plan - CEAP), που θα δίνει σε όλους τους εμπλεκόμενους τη δυνατότητα εντοπισμού και προτεραιοποίησης στην προσπάθεια αντιμετώπισης των όποιων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Απαιτείται λοιπόν η διαρκής παρακολούθηση για την ανεύρεσή τους και η συνεχής ενημέρωση όλων τόσο για τις υπαρκτές όσο και για τις πιθανές επιπτώσεις.

Ως προς τις πρακτικές προτάσεις, υπεραναλύεται το ζήτημα της ορθής χρήσης των φυσικών πόρων και κυρίως της ξυλείας, καθώς η απώλεια βλάστησης λόγω της αποψίλωσης δέντρων αποτυπώνεται ως ο νούμερο ένα κίνδυνος σε καταυλισμούς. Πριν την επιλογή του μέρους για τη δημιουργία του καταυλισμού, θα πρέπει σύμφωνα με το εγχειρίδιο να αξιολογηθεί η διαθέσιμη βιομάζα που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στις κατασκευές. Επίσης, σχετικά με τον υδροφόρο ορίζοντα και τη διάβρωση του

εδάφους προτείνονται ο κατά το δυνατόν περιορισμός αφαίρεσης της βλάστησης, ο χειρωνακτικός τρόπος για τον καθαρισμό της και η συλλογή του βρόχινου νερού, και σε σχέση με την υγιεινή συστήνονται ο διαχωρισμός των απορριμμάτων, η ανακύκλωση και η κομποστοποίηση. Για την αποτροπή της κατασπατάλησης των φυσικών πόρων και κυρίως της ξυλείας για τις ενεργειακές οικιακές ανάγκες προτείνεται μια σειρά μέτρων, όπως η διάθεση στα προσφυγικά νοικοκυριά σόμπας οικονομίας καυσίμου -κάτι που προϋποθέτει εκπαίδευση των χρηστών στη νέα αυτή τεχνολογία-, το συλλογικό μαγείρεμα έως και το σπάσιμο των οσπρίων που διατίθενται στους πρόσφυγες ή το πολύωρο μούλιασμά τους. Συμβουλές δίνονται επίσης για βιώσιμη, βιολογική, αειφόρο και περιβαλλοντικά όσο πιο ουδέτερη γεωργία και κτηνοτροφία εντός του καταυλισμού. Γι' αυτό και επισημαίνεται πως οι δραστηριότητες που επιτρέπονται και απαγορεύονται θα πρέπει να είναι γνωστές και σαφείς εξαρχής, όπως και ότι χρειάζεται η διασφάλιση της ευαισθητοποίησης των προσφύγων για τους φυσικούς πόρους που μπορούν να αποτελέσουν πηγή εισοδήματος γι' αυτούς.

Σχετικά με την αποκατάσταση μετά το κλείσιμο ενός καταυλισμού, επανέρχεται εδώ το ζήτημα της απαραίτητης πρόληψης, αφού η επαναφορά θεωρείται δαπανηρή αλλά και χρονοβόρα, έως και ανέφικτη. Δίνονται διάφορες ιδέες, όπως η μετατροπή της έκτασης σε φυτώριο ή σε καλλιεργήσιμη έκταση, και έμφαση δίνεται στην ανάγκη να ακουστεί η γνώμη της κοινότητας υποδοχής για το πώς θα ήθελε να χρησιμοποιηθεί ο συγκεκριμένος χώρος. Εάν ο χώρος είναι ιδιωτικός, ο λόγος είναι του ιδιοκτήτη, βάση και των προσυμφωνημένων όρων. Γενικά πάντως υπεύθυνες για την όποια αποκατάσταση είναι οι εθνικές αρχές. Εκτενής επίσης είναι η αναφορά στη δεντροφύτευση, στα υπέρ και τα κατά της και στους τρόπους πιθανής επιτυχίας της, όπως η επιλογή ιθαγενών και όχι ξενικών ειδών δενδρυλλίων για σπορά και η ανάγκη

για μακροπρόθεσμο σχεδιασμό και χρηματοδότηση. Τέλος, αξίζει να γίνει μνεία στην πρόταση προετοιμασίας σχεδίου μετεγκατάστασης κάποιων προσφύγων με σκοπό την προστασία των φυσικών πόρων της περιοχής.

Το εγχειρίδιο Sphere αναθεωρήθηκε τελευταία φορά το 2018 και αποτελεί ένα γενικό οδηγό προς τους φορείς και τους εργαζόμενους σε καταστάσεις ανθρωπιστικών κρίσεων. Από τα πρώτα θέματα που αναφέρει είναι η παραδοχή πως οι πιο ευάλωτες στην περιβαλλοντική υποβάθμιση χώρες υποδοχής προσφύγων είναι και οι φτωχότερες, γεγονός που προκαλεί *«έναν φαύλο κύκλο κοινωνικής και περιβαλλοντικής υποβάθμισης»*. Ορίζει ένα πρότυπο με εννέα εθελοντικές δεσμεύσεις που αφορούν όλους όσους παρέχουν τις υπηρεσίες τους στις ανθρωπιστικές κρίσεις με σκοπό το έργο τους να αποβεί αποτελεσματικό. Οι δεσμεύσεις που σχετίζονται με το περιβάλλον είναι η δέσμευση 3, που αφορά την ενίσχυση των κοινοτήτων υποδοχής και προσφύγων, έτσι ώστε να προετοιμαστούν κατάλληλα και να ενισχύσουν την ανθεκτικότητά τους έναντι των κρίσεων, και κυρίως η δέσμευση 9, που αφορά τους πόρους και την αποτελεσματική, αποδοτική, ηθική και υπεύθυνη διαχείρισή τους (Εικ.5).

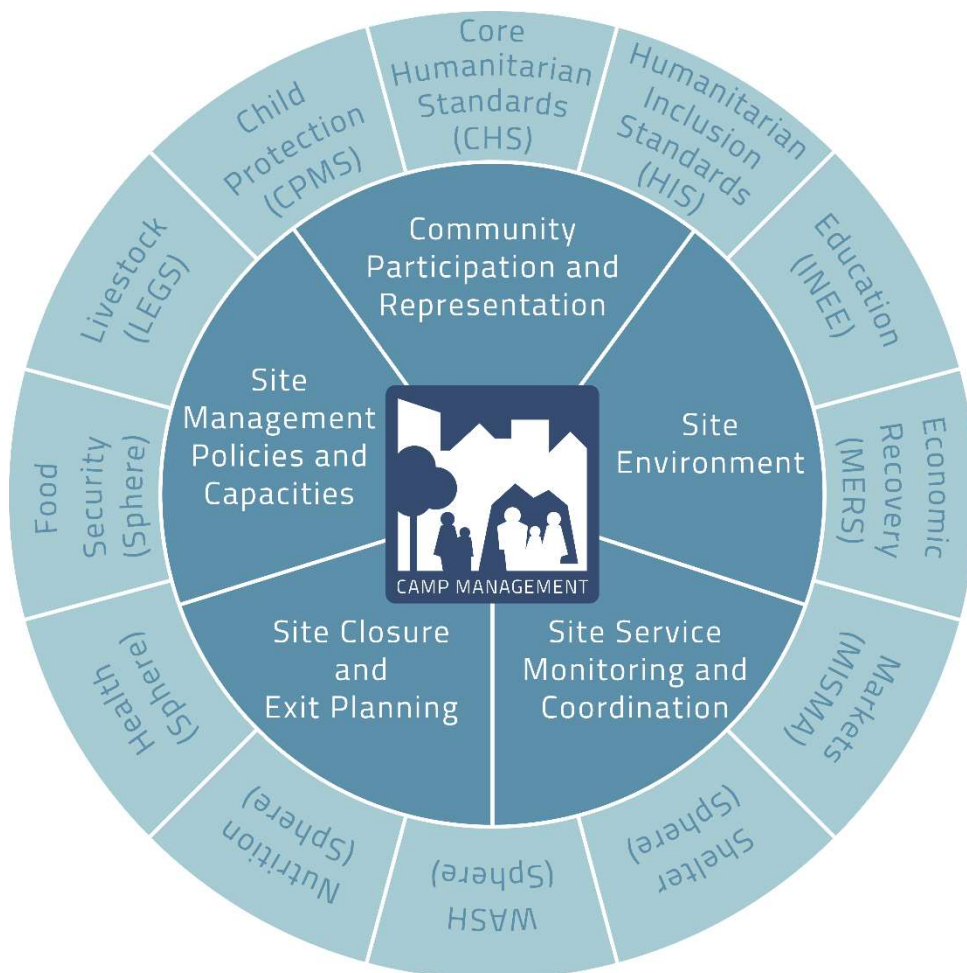


Εικόνα 5: Το Βασικό Ανθρωπιστικό Πρότυπο του Sphere και οι 9 δεσμεύσεις του (πηγή: <https://handbook.spherestandards.org/en/sphere/#ch005>)

Μεταξύ των βασικών ενεργειών που προβλέπονται στη βάση αυτής της δέσμευσης είναι η διενέργεια ταχείας περιβαλλοντικής εκτίμησης, η υπεύθυνη περιβαλλοντικά χρήση των πόρων, η συμμετοχή, η συνεργασία και ο συντονισμός όλων των εμπλεκόμενων και η προσήλωση στις σωστές περιβαλλοντικά πολιτικές («πράσινες πολιτικές»), αλλά με τρόπο που να μην παρακωλύεται η όσο πιο γρήγορη απόκριση και παροχή βοήθειας στην ανθρωπιστική κρίση. Στο σχετικό με τα καταφύγια και τους οικισμούς -άρα και τους καταυλισμούς- κεφάλαιο και μεταξύ των Ελάχιστων

Προτύπων που θα πρέπει να τηρούνται σε αυτούς είναι και η περιβαλλοντική βιωσιμότητα, δηλαδή η ελαχιστοποίηση των πιθανών αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων της ανθρωπιστικής βοήθειας. Οι προτεινόμενες ενέργειες είναι εν πολλοίς οι ίδιες μ' αυτές που αναφέρονται στο CM Toolkit, με λιγότερες λεπτομέρειες και πιο συγκεντρωτικά αποδομένες.

Στο εγχειρίδιο CAMP του CCCM Cluster, έκδοσης 2021, με πλήρη τίτλο Minimum Standards for Camp Management, παρατίθεται μία ανάλυση των βασικών και ελάχιστων ενεργειών που οφείλουν να γίνουν σε σχέση με τη διαχείριση ενός καταυλισμού. Οι ενέργειες αυτές αναφέρονται ως «*πρότυπα*» και απευθύνονται κατ' ουσία σε όλους όσους εργάζονται σε και για έναν καταυλισμό. Σε όλο το κείμενο υπάρχουν αναφορές σε διάφορες άλλες δέσμες προτύπων που σχετίζονται με τη διαχείριση προσφυγικών καταυλισμών (Εικ.6), και κυρίως στο εγχειρίδιο Sphere.



Εικόνα 6: Συμπληρωματικά πρότυπα στη διαχείριση προσφυγικών καταυλισμών (πηγή: Wan Sophonpanich / IOM 2020, όπως αναφέρεται στο CCCM Cluster, 2021)

Εδώ γίνεται για πρώτη φορά αναφορά στην ανάγκη ενός μακροπρόθεσμου σχεδιασμού, παρά την προσδοκία της βραχυβιότητας του εκάστοτε καταυλισμού. Επίσης, τόσο η ανάγκη επέκτασης όσο και τα απροσδόκητα ενδεχόμενα οφείλουν να ληφθούν υπόψη στο σχεδιασμό. Το βάρος πέφτει κυρίως στις κυβερνήσεις των χωρών και στις τοπικές αρχές του μέρους όπου εγκαθίστανται πρόσφυγες και δημιουργούνται

καταυλισμοί, οι οποίοι είναι και οι πρώτοι που θα διαχειριστούν την όλη κατάσταση και, σε περίπτωση που κρίνουν ότι χρειάζεται, θα ζητήσουν τη βοήθεια ανθρωπιστικών οργανώσεων και φορέων ή του CCCM Cluster για την από κοινού διαχείριση. Ένα ακόμη ενδιαφέρον σημείο είναι πως η συμμετοχή της κοινότητας προσφύγων στο σχεδιασμό -κάτι που κι εδώ συστήνεται ανεπιφύλακτα- αναμένεται να διασφαλίσει τη δέσμευσή τους στην όσο γίνεται καλύτερη χρήση των πόρων. Ενδιαφέρουσα είναι και η ευαισθησία που διαπνέει όλο το κείμενο για τις περιθωριοποιημένες ομάδες τόσο από την πλευρά των προσφύγων όσο και από αυτή της τοπικής κοινωνίας· οι υπεύθυνοι για τη διαχείριση του καταυλισμού θα πρέπει να εντάξουν στο σχεδιασμό και στη λήψη αποφάσεων και αυτές τις ομάδες. Κατά τα λοιπά, και το CAMP επαναλαμβάνει ακόμη πιο συμπυκνωμένα ό,τι αναφέρεται στα προαναφερόμενα εγχειρίδια: αναγκαιότητα εκπόνησης σχεδίου περιορισμού των περιβαλλοντικών ζημιών με συμμετοχή όλων των απαραίτητων επιστημόνων, διασφάλιση συμμετοχής προσφύγων και ντόπιων, σωστή και χρηστή διαχείριση των απορριμμάτων κυρίως μετά το κλείσιμο του καταυλισμού, προτίμηση πρόληψης των όποιων περιβαλλοντικών προβλημάτων, καθώς η περιβαλλοντική αποκατάσταση είναι δαπανηρή και χρονοβόρα, ερώτηση της τοπικής κοινωνίας για επιθυμητή χρήση του χώρου μετά.

4.2.1.3. Άλλοι ανθρωπιστικοί φορείς

Ο Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης ασχολείται κυρίως με τις επιπτώσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων και της κλιματικής κρίσης και τα αποτελέσματά τους στον εκτοπισμό, την ονομαζόμενη δηλαδή περιβαλλοντική μετανάστευση. Επίσης, από το 2017, μέσω του Προγράμματος Περιβαλλοντικής Αειφορίας, δεσμεύτηκε θεσμικά να συμπεριλάβει δράσεις περιβαλλοντικής αειφορίας σχετικές με την ενέργεια,

το νερό και τα απόβλητα στις λειτουργίες του (<https://environmentalmigration.iom.int/environmental-sustainability>). Στην Παγκόσμια Έκθεση Μετανάστευσης του 2022 που εξέδωσε, αναφέρεται ξεκάθαρα πως οι μεταναστευτικές πολιτικές τα τελευταία χρόνια προσπαθούν να ενσωματώσουν στις πρακτικές τους το περιβάλλον, βασιζόμενες στη Σύμβαση Πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την Κλιματική Αλλαγή (UNFCCC) του 1992, με κείμενα σταθμούς σ' αυτή την πορεία τη Διακήρυξη της Νέας Υόρκης του 2016 και το Παγκόσμιο Σύμφωνο του 2018, που την ακολούθησε (McAuliffe & Triandafyllidou, 2021). Τέλος, το 2022 υπέγραψε τη Χάρτα για το Κλίμα και το Περιβάλλον για τις Ανθρωπιστικές Οργανώσεις.

Η Χάρτα δημιουργήθηκε με πρωτοβουλία της Διεθνούς Επιτροπής του Ερυθρού Σταυρού (ICRC) και της Διεθνούς Ομοσπονδίας Ερυθρών Σταυρών και Ερυθρών Ημισελήνων (IFRC) με τη βοήθεια και άλλων εταίρων το 2020-21. Αποτελείται από 7 δεσμεύσεις και προσβλέπει στη συνεργασία τοπικών, εθνικών και διεθνών ανθρωπιστικών οργανισμών για την κοινή και ευθυγραμμισμένη τους δράση απέναντι στα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Ο IFRC το 2022 κυκλοφόρησε το Green Response, ένα εγχειρίδιο-οδηγό των δράσεων του Ερυθρού Σταυρού και της Ερυθράς Ημισελήνου βασισμένο στο όραμα της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας. Στόχος είναι η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ανθρωπιστικών έργων σε καταστάσεις κρίσεων, αφού προηγηθεί μία περιβαλλοντική αξιολόγηση ή μία ανάλυση μέσω του εργαλείου NEAT+. Η χρήση του προορίζεται να γίνει στην αρχή του σχεδιασμού ενός έργου από τους εργαζόμενους και τους εθελοντές των δύο οργανώσεων, αλλά και από τους υπεύθυνους τοπικούς διαχειριστές των εκάστοτε έργων. Περιέχει προτάσεις, ιδέες, λύσεις και παραδείγματα

που σχετίζονται με τους εξής τομείς: περιβαλλοντική βιωσιμότητα των ανθρωπιστικών οργανισμών, αλλαγές στην εφοδιαστική τους αλυσίδα και στη μεταφορά και αποθήκευση των απαιτούμενων για την ανθρωπιστική τους δράση υλικών, βοήθεια στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των κοινοτήτων, κατασκευές βασισμένες στους τοπικούς πόρους και σε βιώσιμα υλικά, κάλυψη ενεργειακών αναγκών εγκαταστάσεων και νοικοκυριών των εκτοπισμένων από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, χρηστή διαχείριση αποβλήτων, βιώσιμη χρήση γης, φυσικών πόρων και βλάστησης, αειφορική χρήση νερού, σχεδιασμός προγραμμάτων μετρητών και κουπονιών (CVA) με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο. Οι αναλύσεις όλων των τομέων ολοκληρώνονται με παραπομπές σε εξειδικευμένες μελέτες και περαιτέρω αναλύσεις είτε εξωτερικών φορέων είτε του ίδιου του IFRC.

Ο τελευταίος τομέας ανάλυσης (CVA) είναι η πρώτη φορά που συμπεριλαμβάνεται σε έγγραφο ανθρωπιστικού φορέα που να αφορά τις γενικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις σε καταστάσεις εκτοπισμού και ανθρωπιστικών κρίσεων. Η κυριότερη πρόταση εδώ είναι η συνεργασία του προγράμματος CVA με την τοπική αγορά και τους επαγγελματίες της, έτσι ώστε οι τελευταίοι να εστιάσουν στην βελτίωση της ποιότητας των προϊόντων τους ως προς τη βιωσιμότητά τους. Πρόταση μεταξύ άλλων αποτελεί και η εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των εκτοπισμένων σε βιώσιμες καταναλωτικές συνήθειες και αγορές. Η παρούσα ενότητα του Green Response βασίστηκε σε δύο μελέτες: η πρώτη έγινε με πρωτοβουλία του Groupe URD (Brangeon & Léon, 2020), μία ανεξάρτητη δεξαμενή σκέψης με πεδίο ανάλυσης τους ανθρωπιστικούς φορείς· η δεύτερη συντάχθηκε από την ΥΑ σε συνεργασία με την εταιρεία Agur, που τα τελευταία χρόνια δραστηριοποιείται στη συμβουλευτική επί της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας, και ερευνήσε τις

περιβαλλοντικές επιπτώσεις παρεμβάσεων που βασίζονται σε μετρητά και σε είδος σε τρεις χώρες, το Μπαγκλαντές, τη Ρουάντα και την Ελλάδα. Γίνεται επίσης παραπομπή στην ιστοσελίδα του CALP Network, ένα δίκτυο που ασχολείται ειδικευμένα με ζητήματα προγραμμάτων CVA (<https://www.calpnetwork.org>).

Τέλος, η διεθνής μη κυβερνητική οργάνωση IDMC του Νορβηγικού Συμβουλίου Προσφύγων (NRC), η οποία ασχολείται με τον εσωτερικό εκτοπισμό, στο Global Report on Internal Displacement (GRID) του 2018 αναφέρει πως το περιβάλλον είναι μεταξύ των επτά τομέων που ο εσωτερικός εκτοπισμός μπορεί να επηρεάσει την οικονομία ενός κράτους. Αυτό μπορεί να πάρει τη μορφή μείωσης ή και απώλειας των βιοποριστικών μέσων λόγω της υποβάθμισης του περιβάλλοντος, καθώς και σύγκρουσης εκτοπισμένων και ντόπιων για τους φυσικούς πόρους. Οι αιτίες διαχωρίζονται σε βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες: βραχυπρόθεσμες είναι οι απώλειες στο οικοσύστημα και τις υπηρεσίες του σε περιοχές εγκατάστασης εκτοπισμένων πληθυσμών και μακροπρόθεσμες αποτελούν η μείωση των φυσικών πόρων και η συνεπαγόμενη οικονομική κρίση εκεί όπου εγκαθίστανται ή περνούν κατά την πορεία τους οι εκτοπισμένοι.

4.2.2. Σχετική αρθρογραφία - Βιβλιογραφική επισκόπηση

Από το σύνολο των 58 άρθρων που επιλέχθηκαν να ενταχθούν στην παρούσα βιβλιογραφική επισκόπηση, σε σχέση με την ήπειρο αναφοράς, 22 αφορούν την Ασία, 11 την Αφρική, 5 την Ευρώπη, 1 την Ωκεανία, 2 την Αμερική, 5 εμπλέκουν χώρες από διάφορες ηπείρους και τα 12 δεν αναφέρονται σε κάποια συγκεκριμένη περιοχή, αλλά γενικά σε ζητήματα περιβάλλοντος σε σχέση με τους πρόσφυγες. Σε σχέση με το έτος

δημοσίευσης, τα άρθρα εκτείνονται από το 2012 έως το 2023, με τα περισσότερα να έχουν δημοσιευθεί το 2017 και το 2021 –9 και 11 άρθρα αντίστοιχα. Σε σχέση, τέλος, με το θέμα που πραγματεύονται, τα 13 αφορούν την ενέργεια, 11 τους φυσικούς πόρους, τη βλάστηση και τα δάση, 4 τα απόβλητα και τα απορρίμματα, 4 τις υπηρεσίες WASH και το νερό, 5 τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου και την ατμόσφαιρα, 1 την αγροτική παραγωγή, 3 τη σχέση του περιβάλλοντος των προσφύγων με τους ανθρωπιστικούς φορείς, 3 τη σχέση αυτή με την προσωρινότητα των καταυλισμών και 2 με τη βιωσιμότητά τους, 1 αναφέρεται στις Εκτιμήσεις Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΕΠΕ) για τους καταυλισμούς και τα υπόλοιπα 11 αφορούν το σύνολο των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε προσφυγικές καταστάσεις ή καταστάσεις εκτοπισμού. Η παρακάτω ανασκόπηση ομαδοποιήθηκε αρχικά με γνώμονα τον τόπο (ήπειρο αναφοράς), δευτερευόντως με γνώμονα τον χρόνο (έτος δημοσίευσης) και σε κάποιες περιπτώσεις κριτήριο υπήρξε το θέμα. Τα άρθρα που σχετίζονται με την Ευρώπη, τα 5 από τα οποία αφορούν την Ελλάδα, αναλύονται τελευταία.

Ξεκινώντας από τη Ασία, από τα 22 ευρήματα, τα 10 σχετίζονται με το Μπαγκλαντές, και συγκεκριμένα με τις προσφυγικές ροές των Ροχίγκια, που βρέθηκαν εκεί μετά τις βίαιες διώξεις που υπέστησαν από την κυβέρνηση της Μιανμάρ τον Αύγουστο του 2017. Οι Hassan et al. το 2018, χρησιμοποιώντας μεθόδους τηλεπισκόπησης και επιτόπιας παρατήρησης, μελέτησαν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της επέκτασης των προσφυγικών καταυλισμών Kutupalong-Balukhali, Nayapara-Leda και Unchiprang στην περιοχή του Teknaf. Συγκεκριμένα ερεύνησαν τη μείωση των δασικών εκτάσεων και τη συνακόλουθη διατάραξη των οικοτόπων, κυρίως σε σχέση με τους άγριους ελέφαντες, από τους οποίους μάλιστα πολλοί Ροχίγκια θανατώθηκαν, καθώς οι περιοχές αυτές αποτελούν τα φυσικά τους καταφύγιο. Τα

αποτελέσματα έδειξαν μείωση της δασοκάλυψης κατά 2.283 εκτάρια (774% ρυθμό επέκτασης) μεταξύ των ετών 2016-2017. Οι Labib et al. την ίδια χρονιά, ερευνώντας το ίδιο θέμα με τη μέθοδο της τηλεπισκόπησης μόνο για τον καταυλισμό στο Kutupalong-Balukhali, βρήκαν αποψίλωση των γύρω δασών κατά 572 εκτάρια. Αυτό μεταφράζεται, σύμφωνα με την έρευνα, σε απώλειες 24.678,35 τόνων άνθρακα που θα δέσμευαν αυτά τα δάση, κάτι που με τη σειρά του κοστολογείται σε απώλειες 493.567\$/έτος για την οικονομία του Μπαγκλαντές.

Οι Braun et al. το 2019 διεξήγαν και αυτοί τηλεπισκοπική μελέτη της μείωσης των δασών και της βλάστησης για το σύνολο του καταυλισμού Kutupalong, βασιζόμενοι σε εικόνες ραντάρ μεταξύ του 2016 και του Μαρτίου του 2019. Τα ευρήματά τους δείχνουν αφαίρεση της βλάστησης κατά 1.500 εκτάρια, με το 20% αυτών να έχει χρησιμοποιηθεί για λόγους επέκτασης και το υπόλοιπο 80% να έχει αποψιλωθεί. Την ίδια χρονιά οι Rahman et al. δημοσίευσαν έρευνα, όπου με την ίδια μέθοδο - τηλεπισκόπηση- μελετούν τις αλλαγές σε αραιή, μέτρια και πυκνή βλάστηση σε τέσσερις προσφυγικούς καταυλισμούς στις περιοχές του Teknaf και της Ukhia Upazila μεταξύ 2017-2018 σε σύγκριση με την περίοδο πριν το 2017 (εικόνες από τα έτη 1988, 1998, 2008). Η αραιή βλάστηση φάνηκε αυξημένη το 2018, κάτι που αποδόθηκε στη λήψη των εικόνων εν μέσω μουσώνων· η μέτρια βλάστηση μειώθηκε κατά 1.700 στρέμματα και η πυκνή κατά 21.000 στρέμματα. Ως λόγοι για αυτές τις απώλειες αναφέρονται οι επεκτάσεις των καταυλισμών κατά 6.000 στρέμματα και η αποψίλωση των δασών, με την κοπή δέντρων από τους πρόσφυγες για καυσόξυλα. Ως λύσεις προτείνονται οι εναλλακτικές πηγές ενέργειας για το μαγείρεμα, η αναδάσωση, η μετεγκατάσταση και ο επαναπατρισμός προσφύγων.

Οι Akhter et al. το 2020 ερεύννησαν μέσω ποιοτικών (συνεντεύξεις και επιτόπιες παρατηρήσεις) και ποσοτικών δεδομένων (ερωτηματολόγια και δειγματοληψίες νερού) για την περίοδο μεταξύ Οκτωβρίου 2019 και Μαΐου 2020 την ποιότητα του πόσιμου νερού στα στρατόπεδα Camp 2 και Camp 4 Extension του καταυλισμού Kutupalong στην Ukhia Upazila, στο Cox's Bazar. Το ερευνητικό ερώτημα ήταν αν υπάρχει μόλυνση του νερού κατά τα στάδια της συλλογής, μεταφοράς και αποθήκευσής του στα στρατόπεδα. Το Camp 4 Extension, το οποίο είναι πιο πρόσφατο και λιγότερο πυκνοκατοικημένο, καθώς ακολουθεί τη διεθνή οδηγία για 30-45 m² χρήσης χώρου ανά άτομο, φάνηκε πως είναι καταλληλότερο για διαβίωση και αυτό οφείλεται εν πολλοίς στον καλύτερο κατασκευαστικό σχεδιασμό του. Το νερό συλλέγεται και μεταφέρεται ταχύτερα, αποθηκεύεται καλύτερα, με αποτέλεσμα ο επιπολασμός ασθενειών να είναι μειωμένος, οι πηγές νερού για τους πρόσφυγες είναι ευκολότερα προσβάσιμες και τα γενικά πρότυπα του στρατοπέδου σε σχέση με την υγιεινή είναι υψηλότερα.

Οι Quader et al. το 2021 ερεύννησαν την είσοδο των προσφύγων Ροχίγκια στην Ukhia με σκοπό την αξιολόγησή της σε σχέση με την αλλαγή του φυσικού, κοινωνικού και πολιτιστικού τοπίου της περιοχής. Η μέθοδος που ακολούθησαν ήταν η ανάλυση γεωχωρικών δεδομένων και δεδομένων έρευνας μεταξύ των ετών 2015-2018. Βρήκαν σημαντικές αλλαγές και στα τρία παραπάνω επίπεδα· η περιοχή καλυπτόταν από δάση στο 68,9% της συνολικής της έκτασης, ποσοστό που μειώθηκε σε 2,72%, με κυριότερη αιτία την κοπή δέντρων από τους πρόσφυγες για παραγωγή ενέργειας· επίσης, διάφορες δραστηριότητες είτε για την κατασκευή των καταυλισμών είτε για την επιβίωση των προσφύγων οδήγησαν σε αύξηση της πιθανότητας η περιοχή να πληγεί από πλημμύρες και κατολισθήσεις. Οι Hossain & Moniruzzaman το 2021 επίσης μελέτησαν τις αλλαγές στη χρήση της γης τόσο για την περιοχή της Ukhia όσο και γι' αυτή του Teknaf με τη

μέθοδο της τηλεπισκόπησης, χρησιμοποιώντας εικόνες του 1990, 2000, 2010 και 2020. Οι μεγαλύτερες αλλαγές εντοπίστηκαν στην περίοδο μεταξύ 2010-2020: αυτή τη δεκαετία παρατηρήθηκε αύξηση της γεωργικής γης, των οικισμών και των καταυλισμών σε ποσοστό 34%, 13% και 582% αντίστοιχα και μείωση της βλάστησης, της υδάτινης μάζας και της αμμώδους γης κατά 17%, 15% και 78% αντίστοιχα. Σύμφωνα με μοντέλο πρόβλεψης που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές, αναμένεται περαιτέρω μείωση της βλάστησης και αύξηση των οικισμών έως το 2030. Οι Mahmood et al. την ίδια χρονιά προσπάθησαν με την έρευνά τους να προτείνουν μέτρα αντιμετώπισης της υποβάθμισης του εδάφους αυτών των περιοχών. Συλλέγοντας δείγματα από τα εδάφη διαφόρων τοποθεσιών και αναλύοντας τα φυσικά και χημικά τους χαρακτηριστικά, κατέληξαν στην πρόταση για φύτευση 40 ειδών δέντρων για την αποκατάσταση της ποιότητας αυτών των εδαφών.

Τα δύο επόμενα άρθρα ασχολούνται με το ζήτημα της ενέργειας. Οι Chowdhury et al. το 2022, μέσω χημικών και μαθηματικών αναλύσεων δεδομένων που συνέλεξαν από βιβλιογραφική ανασκόπηση, μελέτησαν τα οφέλη που θα προκύψουν αν οι πρόσφυγες Ροχίγκια στο Μπαγκλαντές για το μαγείρεμα στους καταυλισμούς, αντί για υγραέριο και ξύλο, χρησιμοποιήσουν βιοαέριο παραγόμενο από τα απορρίμματά τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η χρήση βιοαερίου θα μπορούσε να αντικαταστήσει γύρω στις 497.587 φιάλες υγραερίου, ενώ η αντικατάσταση της ξυλείας στο μαγείρεμα θα επέφερε μείωση της παραγωγής αερίων του θερμοκηπίου έως και 85%. Σύμφωνα με τους ερευνητές, μια τέτοια αλλαγή θα είχε θετικό πρόσημο ως προς την επίτευξη διαφόρων ΣΒΑ, και κυρίως του 7 για φτηνή και καθαρή ενέργεια. Οι Hasan et al. το 2023, με επιτόπια έρευνα μέσω ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων που πήραν από εκπροσώπους ενενήντα νοικοκυριών από έξι καταυλισμούς προσφύγων Ροχίγκια σε

Ukhia και Teknaf, ερεύνησαν τη χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων ενέργειας σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Τα ευρήματά τους έδειξαν ικανοποίηση των Ροχίγκια από αυτή τη χρήση κατά 68,4%, καθώς βοηθήθηκαν κατά την πορεία του ταξιδιού τους για τη φόρτιση των κινητών τους (επικοινωνία και εύρεση ασφαλών διαδρομών) και για το φως που τους επέτρεπε να νιώθουν υποτυπώδη ασφάλεια όταν βρίσκονταν στη ζούγκλα. Ταυτόχρονα, τα οφέλη για το περιβάλλον αυτών των δύσβατων περιοχών-διαδρόμων ήταν πολλαπλά, γιατί αποφεύχθηκε τόσο η περιβαλλοντική απειλή της εγκατάστασης νέων ηλεκτρικών δικτύων εκεί όσο και οι εκπομπές αερίων θερμοκηπίου από τα ορυκτά καύσιμα που θα χρειαζόνταν για τη λειτουργία τους.

Η Ιορδανία φιλοξενεί περισσότερους από 710.000 πρόσφυγες, με το 90% περίπου να προέρχονται από τη Συρία (<https://data.unhcr.org/>). Οι μεγαλύτεροι καταυλισμοί που λειτουργούν στα εδάφη της είναι ο Zaatari και ο Azraq, που δημιουργήθηκαν το 2012 και 2014 αντίστοιχα. Ο Abu Al-Sha'r στη διπλωματική του το 2017 μελετά το σχεδιασμό του πρώτου. Ασκώντας κριτική στο ζήτημα της προσωρινότητας, στη βάση της οποίας λήφθηκαν και έγιναν πράξη οι αποφάσεις σχεδιασμού του Zaatari αλλά και των περισσότερων προσφυγικών καταυλισμών, θεωρεί πως αυτή εγείρει ζητήματα βιωσιμότητας. Αυτό σχετίζεται και με περιβαλλοντικές επιπτώσεις, καθώς οι λύσεις προσωρινής στέγασης σε τέτοιους καταυλισμούς συνήθως δίνονται στο εξωτερικό, όπου παράγονται και αυτές οι προσωρινές κατοικίες. Οι αρνητικές επιπτώσεις προκύπτουν από τα υλικά κατασκευής τους, τις απαιτήσεις για τη μεταφορά τους και από την περιορισμένη διάρκεια ζωής τους, που με τη σειρά της επιβαρύνει το περιβάλλον με απορρίμματα και επιπρόσθετα απαιτεί την αντικατάστασή τους.

Με τη σχέση μεταξύ προσωρινότητας και βιωσιμότητας ασχολείται και η έρευνα των Seifert et al. του 2023. Η μελέτη περίπτωσης που εφάρμοσαν σε τρεις καταυλισμούς της Ιορδανίας, τον αρχικό, βραχυπρόθεσμο ως προς το σχεδιασμό του, Zaatari, τη μετέπειτα μετατροπή του σε μακροπρόθεσμο και τον Azraq, που από την αρχή συστάθηκε ως μακροπρόθεσμος, είχε στόχο την πρόταση επιχειρησιακών καινοτομιών στη βάση της βιωσιμότητας, σε συμφωνία με τους ΣΒΑ. Οι καινοτομίες αυτές αφορούσαν την ενέργεια -ηλιακά πάρκα-, την ανακύκλωση, την τροφή -κομποστοποίηση και υδροπονική καλλιέργεια- και τη μέθοδο ταυτοποίησης των προσφύγων. Ως προϋποθέσεις για την επιτυχία αυτών των καινοτομιών θεωρούν την οικοδόμηση εμπιστοσύνης μεταξύ κυβέρνησης και κοινότητας υποδοχής, προσφύγων και ανθρωπιστικών φορέων, τον αλληλοσεβασμό ως προς τις ανάγκες και τα πλαίσια εκάστου, π.χ. πολιτισμός προσφύγων, περιορισμοί κυβερνήσεων κ.ά., και τη συμμετοχή όλων στη διαμόρφωση σχεδίων και τη λήψη αποφάσεων. Οι συγγραφείς φέρνουν ως παράδειγμα για το τελευταίο την προτίμηση των προσφύγων να διαμένουν στον Zaatari, παρόλο που ο Azraq είναι πιο πρόσφατος και καλύτερα σχεδιασμένος, και ο λόγος είναι πως στο σχεδιασμό του πρώτου συμμετείχαν.

Οι Gijssbertsen et al. το 2017 ασχολήθηκαν στη μελέτη τους με το ζήτημα του νερού στον Zaatari με στόχο τη βελτίωση της βλάστησης και της γεωργίας στον καταυλισμό. Καθώς η Ιορδανία είναι γενικά μία χώρα άνυδρη, η εγκατάσταση των προσφύγων επέτεινε το πρόβλημα· οι ήδη καταπονημένοι υδροφορείς πιέστηκαν κι άλλο, κάτι που με τη σειρά του οι συγγραφείς θεωρούν πιθανό να οδηγήσει σε κοινωνικό ζήτημα, με εντάσεις μεταξύ προσφύγων και ντόπιων. Με το νερό, την ατμόσφαιρα και το έδαφος στο Zaatari ασχολούνται και οι Alshirah et al. στην έρευνά τους το 2021. Η αρχική τους υπόθεση ήταν ότι η ποιότητα των υδροφορέων του

περιβάλλοντα χώρου του καταυλισμού θα έχει υποβαθμιστεί λόγω της περαιτέρω πίεσης που άσκησαν σ' αυτούς οι πρόσφυγες, τόσο με την κατανάλωση όσο και με τη μόλυνση από βαρέα μέταλλα, σε μια άλλωστε ήδη προβληματική σε σχέση με το νερό χώρα. Παρ' όλα αυτά, τα ευρήματά τους έδειξαν πως το νερό πληροί τα κριτήρια του πόσιμου νερού στη χώρα, το έδαφος βρέθηκε μολυσμένο από βαρέα μέταλλα μόνο στα ανώτερα στρώματα, ενώ τόσο τα κατώτερα στρώματα όσο και το αποχετευτικό σύστημα δεν ήταν μολυσμένα και ο αέρας δεν βρέθηκε ιδιαίτερα ρυπασμένος, κάτι που βεβαιώνει πως τα βαρέα μέταλλα δεν έχουν μολύνει την περιοχή και κατά συνέπεια τους υδροφορείς. Στην πιο πυκνοκατοικημένη όμως περιοχή του καταυλισμού, η μόλυνση ήταν μεγαλύτερη, γεγονός που κάνει τους ερευνητές να είναι σκεπτικοί ως προς το μέλλον του.

Οι Kaddour et al. το 2022, εκτός από το νερό, ασχολούνται και με τα απορρίμματα -οικιακά και ιατρικά-, το έδαφος, τον ηλεκτρισμό αλλά και με τις κοινωνικές επιπτώσεις της λειτουργίας του Zaatarī στην Ιορδανία, καταλήγοντας σε προτάσεις ενεργειών με στόχο τη βιώσιμη ανάπτυξη. Η μέθοδός τους βασίστηκε στη βιβλιογραφική επισκόπηση. Καταλήγουν στο συμπέρασμα πως ο καταυλισμός αποτελεί πράγματι πηγή ρύπανσης για το περιβάλλον όλης της περιοχής, κάτι που θεωρούν πως γίνεται σκόπιμα. Οι αιτίες είναι πως από τη μία ο Zaatarī αστικοποιείται και αυτό φέρει μαζί του πολλές αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, το κυρίως όμως βάρος, σύμφωνα με τους ερευνητές, αφορά την προσωρινότητα, βάσει της οποίας λειτουργεί. Προτείνουν αξιολογήσεις και σχεδίαση βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων πλάνων αντιμετώπισης των όποιων περιβαλλοντικών προβλημάτων, που ιδανικά θα έπρεπε να γίνουν εξαρχής. Επίσης, με βάση τα ευρήματά τους, τα σημεία του καταυλισμού με μικρότερη πυκνότητα έχουν και λιγότερο αρνητικό αντίκτυπο στο περιβάλλον, γεγονός

που θα πρέπει να ληφθεί υπόψη για τα επόμενα στάδια σχεδιασμού. Τέλος, θεωρούν κρίσιμη την εκπαίδευση των προσφύγων με στόχο την περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση στη συνετή χρήση των φυσικών πόρων και των εγκαταστάσεων, κυρίως σε μια χώρα όπως η Ιορδανία.

Ο Λίβανος υποδέχεται πρόσφυγες στα εδάφη του αρχής γενομένης το 1948, μετά τις πρώτες αραβο-ισραηλινές συγκρούσεις· ο πόλεμος στη Συρία το 2011 ήταν η αιτία να δεχθεί νέα κύματα προσφύγων, με τους περισσότερους από αυτούς να ζουν σε άτυπους καταυλισμούς (El Khawly, 2022). Οι Nakhoul et al. το 2016, μέσω εξέτασης ήδη υπάρχοντων δεδομένων και έρευνας πεδίου, βρήκαν πως η είσοδος των Σύριων προσφύγων στο Λίβανο επηρέασε αρνητικά τον αέρα, το νερό και το έδαφος της χώρας. Συγκεκριμένα, παρουσιάστηκε αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης λόγω των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τους πρόσφυγες, όπως η καύση των απορριμμάτων, οι μέθοδοι θέρμανσής τους, η αύξηση του παραγόμενου ηλεκτρισμού και των μεταφορών· επιπρόσθετα, κατέγραψαν αλλαγές στη χρήση γης, καταπόνηση του υδροφόρου ορίζοντα και προβληματική διαχείριση του μεγάλου όγκου των αποβλήτων, κάτι που επηρέασε την υγεία προσφύγων και ντόπιων. Θεωρούν πως τα όποια μέτρα περιβαλλοντικής διαχείρισης θα αποτύχουν λόγω της τόσο μεγάλης πυκνότητας του πληθυσμού σε μια μικρή χώρα, όπως ο Λίβανος, και προτείνουν πολιτική λύση, βασισμένη στη διπλωματία. Οι Jaafar et al. το 2020, στην έρευνά τους για το νερό στο Λίβανο πριν και μετά τις προσφυγικές ροές των Σύριων, προτείνουν επίσης πολιτική λύση, αλλά σε επίπεδο κρατικό - κυβερνητικό. Τα ευρήματά τους, που βασίστηκαν σε σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS), έδειξαν πως πράγματι οι πρόσφυγες καταπόνησαν επιπλέον τους ήδη καταπονημένους υδροφορείς της χώρας. Παρ' όλα αυτά, το πρόβλημα υπήρχε και θεωρούν πως θα συνεχίσει να υπάρχει και

μετά την αποχώρηση των προσφύγων, αν δεν υπάρξει αλλαγή στην κυβερνητική πολιτική σε σχέση με το νερό.

Η El Khawly το 2022 στη διπλωματική της μελέτησε τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του άτυπου καταυλισμού Σύριων προσφύγων Al Kassab στο Λίβανο και τις δράσεις σχετικά με αυτές από την πλευρά των εμπλεκόμενων ΜΚΟ στην περιοχή. Από την έρευνα πεδίου που διεξήγε, μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων και επιτόπιων παρατηρήσεων, φάνηκε να έχουν επηρεαστεί αρνητικά 7 τομείς: η χρήση γης, το έδαφος λόγω διάβρωσης, το αποχετευτικό σύστημα, η ποιότητα του νερού, τα απόβλητα, η ποιότητα του αέρα και τα δάση λόγω αποψίλωσης. Η απόκριση των ΜΚΟ στο πρόβλημα αποδείχθηκε ανεπαρκής, με αποτέλεσμα την επιδείνωση της κατάστασης. Η συγγραφέας προτείνει συγκεκριμένες λύσεις, που βασίζονται σε διάφορες καινοτομίες, όπως η χρήση του βιοαερίου που παράγεται από τα λύματα ως πηγή θέρμανσης. Θεωρεί πως οι λύσεις αυτές μπορούν εύκολα να εφαρμοστούν με τον κατάλληλο συντονισμό όλων των εμπλεκόμενων, και φτάνει στο ίδιο συμπέρασμα των Kaddour et al. (2022) για τον Zaatarī στην Ιορδανία, ότι δηλαδή σκόπιμα δεν εφαρμόζονται και η κατάσταση χειροτερεύει.

Οι Aksoy & Tumen το 2021 ασχολήθηκαν στην έρευνά τους με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της παρουσίας των Σύριων προσφύγων στην Τουρκία. Το ενδιαφέρον τους ήταν να ελέγξουν κατά πόσο η ποιότητα της τοπικής διακυβέρνησης σχετίζεται ή όχι με αυτές και σε ποιο βαθμό. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν αύξηση των στερεών αποβλήτων, επιβάρυνση του αποχετευτικού συστήματος λόγω αύξησης των λυμάτων και αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του νερού σε δήμους με διακυβέρνηση χαμηλής ποιότητας. Αντίθετα, οι δήμοι με διακυβέρνηση υψηλής ποιότητας δεν φάνηκε να επηρεάζονται, καθώς επένδυσαν στη δημιουργία κατάλληλων

και αντίστοιχων του νέου πληθυσμού υποδομών, κυρίως στον τομέα της διαχείρισης απορριμμάτων. Κατά τη γνώμη τους οι τοπικές αρχές είναι οι πρώτες που θα δεχθούν τις πιέσεις των προσφυγικών ροών και η δική τους απόκριση είναι ιδιαίτερα σημαντική και κρίσιμη για την υγιή ένταξη των προσφύγων στην τοπική κοινωνία και τον μετριασμό της πίεσης που ασκείται σε εθνικό επίπεδο.

Με τη διαχείριση απορριμμάτων στη Λωρίδα της Γάζας ασχολούνται στην έρευνά τους οι Salem et al. το 2020. Συγκεκριμένα μελετούν μέσω συνεντεύξεων τη σχετική συμπεριφορά των προσφύγων που ζουν στους οκτώ καταυλισμούς της περιοχής. Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων στη Λωρίδα της Γάζας είναι ιδιαίτερα προβληματική κυρίως λόγω διοικητικών αδυναμιών, γεγονός που επηρεάζει την υγεία - σωματική και ψυχική- όλων. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα είναι δυσαρεστημένοι με τον τρόπο διαχείρισης των απορριμμάτων, θεωρούν πως η ευημερία τους συνδέεται με τη σωστή διαχείριση από μέρους τους και αντιλαμβάνονται ότι η λανθασμένη επιδρά αρνητικά στο περιβάλλον αλλά και στην υγεία τους. Οι περισσότεροι επίσης δεν γνωρίζουν κάποια σχετική περιβαλλοντική πρωτοβουλία, αλλά και δεν φάνηκαν διαθέσιμοι να την εφαρμόσουν. Στη βάση αυτών των ευρημάτων, οι συγγραφείς προτείνουν προγράμματα εκπαίδευσης των προσφύγων οργανωμένα από την ιδιωτική ή κοινωνική πρωτοβουλία, μιας και η κρατική είναι αδύνατη.

Η έρευνα των Kuittinen & Takano του 2017 σχετίζεται με τους εσωτερικά εκτοπισμένους μετά το μεγάλο σεισμό στην περιοχή Tohoku της Ιαπωνίας το 2011. Συγκεκριμένα, μελετά τις εκπομπές αερίων τριών ειδών κατοικιών όπου στεγάστηκαν οι πληγέντες: προκατασκευασμένες, ξύλινες και κατοικίες κοντέινερ διώροφες και τριώροφες. Τα αποτελέσματά τους δείχνουν πως, στην περίπτωση μακροχρόνιας διαμονής, η καλύτερη λύση είναι τα πολυώροφα κτίρια που στεγάζουν περισσότερα

άτομα και δεν απαιτούν μεγάλες αλλαγές στη χρήση γης. Για βραχυχρόνια διαμονή, η κατοικία που ενδείκνυται είναι η ξύλινη, γιατί το ξύλο απαιτεί λιγότερα στάδια επεξεργασίας μέχρι το τελικό αποτέλεσμα και μετά το πέρας της χρήσης, η ξύλινη κατοικία μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως βιοκαύσιμο. Προτείνουν, μεταξύ άλλων, την εξαρχής ύπαρξη πλάνου για τον παροπλισμό καταυλισμών και καταφυγίων από τους ανθρωπιστικούς φορείς που εμπλέκονται στο σχεδιασμό τους και τη δημιουργία αποθετηρίου σχετικών με περιβαλλοντικά ζητήματα δεδομένων για την όσο γίνεται βιώσιμη ανταπόκριση σε καταστάσεις κρίσης.

Η σχέση των ανθρωπιστικών φορέων με το περιβάλλον στους προσφυγικούς καταυλισμούς απασχόλησε την έρευνα του Ismail το 2022. Στη διδακτορική του διατριβή μελέτησε, μέσω μεικτής μεθόδου, καταυλισμούς προσφύγων Ροχίγκια στο Μπαγκλαντές και Αφγανών προσφύγων στο Πακιστάν. Τα ευρήματά του δείχνουν οριζοντιότητα στις περιβαλλοντικές πολιτικές που εφαρμόζονται στο πλαίσιο των καταυλισμών, δηλαδή ύπαρξης κοινού και όχι διαφοροποιημένου σχεδίου, που να βασίζεται στον εκάστοτε τόπο, με τα χαρακτηριστικά του, τις ιδιαιτερότητες, τα πλεονεκτήματα και τις αδυναμίες του. Αυτό συνδέεται με την ανελαστικότητα των πολιτικών και αποφάσεων ως προς την τοπικότητα και την σχετική αδιαφορία των υπευθύνων, αλλά και με τη συμμόρφωση των εθνικών κυβερνήσεων και τοπικών αρχών στις αρχές των ανθρωπιστικών φορέων και οργανώσεων.

Από τις 11 έρευνες που αφορούν την Αφρική, οι περισσότερες ασχολούνται με τους φυσικούς πόρους και την ενέργεια. Οι Braun et al. το 2016, με τη μέθοδο της τηλεπισκόπησης, μελέτησαν τις αλλαγές στην εδαφοκάλυψη και τις συνέπειες αυτής στον οικοτόπο της περιοχής Dadaab στη Δυτική Κένυα μεταξύ 1997 και 2014. Την περίοδο εκείνη στο Dadaab λειτουργούσαν 5 προσφυγικοί καταυλισμοί με περισσότερα

από 350.000 άτομα. Βρήκαν πως για την περίοδο μελέτης η βλάστηση αφαιρέθηκε σχεδόν ολοκληρωτικά από μια περιοχή 5 χιλιομέτρων περιμετρικά των καταυλισμών και οι φυσικοί πόροι μειώθηκαν κατά 11,8%. Οι ερευνητές αφήνουν ανοικτό το ενδεχόμενο οι αλλαγές αυτές να προέκυψαν κυρίως από τις επεκτάσεις των καταυλισμών και όχι αποκλειστικά από την παρουσία των προσφύγων εκεί. Οι αλλαγές στους φυσικούς πόρους είναι το θέμα και της έρευνας των Braun & Hochschild το 2017, με περιοχή μελέτης τον καταυλισμό Djabal στο Ανατολικό Τσαντ, όπου φιλοξενούνται πρόσφυγες από το Σουδάν από το 2004, και περίοδο λήψης εικόνων τηλεπισκόπησης 2007-2017. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι οι φυσικοί πόροι κατά τη δεκαετία αυτή υπέστησαν αυξομειώσεις, αλλά οι αλλαγές αυτές δεν ήταν σημαντικές και δεν μπορούν να συνδεθούν με την παρουσία των προσφύγων. Από την άλλη μεριά, στη μελέτη των Kodji & Ibrahima το 2021, που αφορούσε τον καταυλισμό Νιγηριανών προσφύγων στο χωριό Minawao του Καμερούν, βρέθηκε πως η παρουσία προσφύγων στην περιοχή σε συνδυασμό με την κλιματική αλλαγή έχει αρνητικές επιπτώσεις στους φυσικούς πόρους, και συγκεκριμένα στο έδαφος και τις γεωργικές αποδόσεις· η αγροτική παραγωγή υπέστη μείωση, κάτι που με τη σειρά του προκαλεί έλλειψη τροφίμων για όλους τους κατοίκους.

Ο Tafere το 2018 προσπάθησε να συνδυάσει στην έρευνά του την παρουσία προσφύγων, την περιβαλλοντική ευπάθεια λόγω κλιματικής αλλαγής των περιοχών όπου φιλοξενούνται και την διακυβέρνηση των τελευταίων. Η μελέτη του αφορά προσφυγικούς καταυλισμούς σε Αιθιοπία, Κένυα, Ρουάντα, Σουδάν και Ουγκάντα, τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που έχουν προκύψει από αυτούς στα δάση, το έδαφος και το νερό των περιοχών και τις περιβαλλοντικές πολιτικές που ασκούνται σ' αυτές τις χώρες. Καταλήγει στο συμπέρασμα πως, παρόλο που η υποβάθμιση του περιβάλλοντος

είναι διαρκής και έντονη σε όλες τις παραπάνω χώρες λόγω φυσικών καταστροφών, συγκρούσεων και προσφυγικών καταυλισμών -με τους μεγαλύτερους να έχουν τον πιο αρνητικό αντίκτυπο-, δεν υπάρχει πολιτική βούληση και οικονομική δυνατότητα από τις κυβερνήσεις τους για ανατροπή αυτής της κατάστασης αλλά και οι ανθρωπιστικοί φορείς δεν δίνουν την αντίστοιχη προσοχή στο πρόβλημα.

Οι Maystadt et al. το 2020 παρουσίασαν μία μελέτη από 493 προσφυγικούς καταυλισμούς σε 49 χώρες της Αφρικής σε σχέση με τις αλλαγές στη βλάστηση από το 2000 έως το 2016. Η μέθοδος που ακολούθησαν ήταν οιονεί πειραματική. Το συμπέρασμά τους ήταν πως οι πρόσφυγες επιτείνουν την αποψίλωση των δασών αλλά αυξάνουν τη γεωργική βλάστηση λόγω μετατροπής χρήσης της γης των δασών σε καλλιεργήσιμες εκτάσεις. Από την άλλη, η Salemi το 2021, η οποία ακολουθώντας την ίδια μέθοδο, μελέτησε 424 οργανωμένους καταυλισμούς σε 35 χώρες της υποσαχάριας Αφρικής με δράση μεταξύ 1999 και 2016 και σκοπό να ανακαλύψει κατά πόσο οι πρόσφυγες συμβάλλουν στην αποψίλωση των κοντινών δασών, βρήκε πολύ μικρή μείωση της δασικής κάλυψης σε απόσταση έως και 20 χλμ. περιμετρικά των καταυλισμών.

Με την αποψίλωση των δασών ασχολείται και η έρευνα των Bildirici et al. το 2023. Μελετήθηκαν οι επιπτώσεις της παρουσίας προσφύγων στις χώρες της Αιθιοπίας, του Σουδάν και της Ουγκάντα από το 1985 έως το 2020 στην κοπή δέντρων. Βρέθηκε ότι σε κάθε πρόσφυγα αντιστοιχούν κατά μέσο όρο 20 κομμένα δέντρα ανά έτος, τα οποία χρησιμοποιούνται κυρίως για την κάλυψη ενεργειακών αναγκών (θέρμανση, μαγείρεμα), γεγονός που συνδέθηκε ταυτόχρονα με επιβάρυνση της ατμόσφαιρας από τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Οι συγγραφείς προτείνουν μια σειρά μέτρων για την αντιστροφή αυτής της κατάστασης: χρήση ηλιακής ενέργειας, εκπαίδευση

προσφύγων, σχεδιασμό μικρότερων και απομακρυσμένων ο ένας από τον άλλο οικισμών, αναδάσωση, αλλά κυρίως αντιμετώπιση των ουσιαστικών αιτιών των προσφυγικών κρίσεων, όπως οι ειρηνευτικές προσπάθειες και η πολιτική σταθερότητα στις χώρες προορισμού και η οχύρωση αυτών των χωρών απέναντι στις επιπτώσεις που υφίστανται από την κλιματική αλλαγή.

Η έρευνα των van Hove & Johnson το 2021 αφορούσε τη χρήση ενέργειας από νοικοκυριά, δημόσιες υπηρεσίες και μικρομεσαίες επιχειρήσεις στους καταυλισμούς Σουδανών προσφύγων Ayilo I και II στη Βόρεια Ουγκάντα. Οι ενεργειακές ανάγκες στις περιπτώσεις των νοικοκυριών καλύπτονται από την ξυλεία, που προέρχεται από την αποψίλωση των δασών, ενώ οι δημόσιες υπηρεσίες και οι επιχειρήσεις τροφοδοτούνται με ηλεκτρική ενέργεια. Καθώς η ενέργεια από την ξυλεία είναι μη βιώσιμη, τόσο γιατί έχει αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις όσο και γιατί προκαλεί συγκρούσεις με τον ντόπιο πληθυσμό, οι ερευνητές προτείνουν λύσεις προσαρμοσμένες στον εκάστοτε τόπο και βασισμένες στην τεχνολογία και τις καινοτομίες της, με χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας. Αναφορικά με τις υπηρεσίες και τις επιχειρήσεις, προτείνουν τη λειτουργία υβριδικών μίνι δικτύων που θα μπορέσουν να καλύψουν και πιο μακροπρόθεσμες ανάγκες, καθώς οι καταυλισμοί σε πολλές περιπτώσεις παίρνουν πιο μόνιμο χαρακτήρα.

Οι Fuentes et al. το 2018 με την έρευνά τους ανέδειξαν το κρίσιμο ζήτημα της εκπαίδευσης των χρηστών επί των εναλλακτικών αυτών δικτύων ενέργειας. Μελέτησαν τα φωτοβολταϊκά συστήματα που έχουν εγκατασταθεί σε υπηρεσίες υγείας των καταυλισμών προσφύγων Σαχαραουί, πρώην κατοίκων της Δυτικής Σαχάρας, που βρίσκονται στην περιοχή Tindouf της Αλγερίας. Τα ευρήματά τους έδειξαν πως, ενώ η προβλεπόμενη διάρκεια ζωής των φωτοβολταϊκών μονάδων ήταν 20 χρόνια και των

μπαταριών 8, σε κάποιες περιπτώσεις μειώθηκε στα 7 και 2 χρόνια αντίστοιχα. Αυτό αποδόθηκε στην έλλειψη εκπαίδευσης του προσωπικού για τη χρήση και τη συντήρηση αυτών των συστημάτων.

Τα υβριδικά μίνι δίκτυα στον προσφυγικό καταυλισμό Nyabiheke στη Ρουάντα μελετήθηκαν από τους Alonso et al. το 2021. Ο υβριδισμός αυτών των δικτύων έγκειται στο γεγονός πως λειτουργούν με ηλιακή ενέργεια και με πετρέλαιο κίνησης. Συγκρίνοντας τα οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη τους σε σχέση με την αποκλειστική χρήση πετρελαίου, βρέθηκε μείωση κόστους έως 32% και εκπομπών αερίων θερμοκηπίου έως 83%. Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η έρευνα των Beath et al. το 2023, που διεξήχθη στον καταυλισμό Mahama, τον μεγαλύτερο στη Ρουάντα, όπου φιλοξενούνται πρόσφυγες από το Μπουρούντι. Ο σχεδιασμός και η μέθοδος της έρευνας ήταν ίδια με αυτή των Alonso et al. (2021) και το ίδιο υβριδικό σύστημα ενσωματώθηκε στο ήδη υπάρχον, που χρησιμοποιούσε μόνο πετρέλαιο κίνησης. Βρέθηκε μείωση κόστους και εκπομπών σε ποσοστό 74% σε διάστημα 5 χρόνων. Οι ερευνητές θεωρούν πως οι ανθρωπιστικοί φορείς και ο ιδιωτικός τομέας θα πρέπει να μελετήσουν τις δυνατότητες ενσωμάτωσης τέτοιων υβριδικών συστημάτων, που χρησιμοποιούν ανανεώσιμες πηγές ενέργειας σε ήδη υπάρχοντα δίκτυα χρήσης ορυκτών καυσίμων, σε καταστάσεις εκτοπισμού.

Τα 2 άρθρα που αναφέρονται στην αμερικανική ήπειρο δεν αφορούν προσφυγικούς καταυλισμούς αλλά τη σύνδεση της μετανάστευσης με την ποιότητα του αέρα στις ΗΠΑ. Στην έρευνα των Price & Feldmeyer το 2012, που αφορούσε 183 μητροπόλεις των ΗΠΑ, βρέθηκε πως η ατμοσφαιρική ρύπανση δεν συνδέεται με τη μετανάστευση, εύρημα που έρχεται σε αντίθεση με την πεποίθηση της κοινής γνώμης των γηγενών κατοίκων. Οι Ma & Hofmann το 2019 μελέτησαν την ποιότητα του αέρα

σε όλες τις κομητείες των ηπειρωτικών ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα της έρευνας στην πρώτη ανάγνωση έδειξαν πως γενικά η αύξηση των γηγενών κατοίκων είναι πιο επιβαρυντική για την ατμόσφαιρα σε σχέση με την αύξηση των μεταναστών. Σε μια δεύτερη, βαθύτερη ανάλυση όμως, βρέθηκε πως η καταγωγή των τελευταίων αλλά και η ηλικία τους σχετίζεται θετικά ή αρνητικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση. Για παράδειγμα, μετανάστες από την Ανατολική Ασία συνδέονταν αρνητικά. Φαίνεται λοιπόν πως τα χαρακτηριστικά και όχι το μέγεθος ενός πληθυσμού αποτελούν κρίσιμο παράγοντα σε σχέση με το περιβάλλον.

Το άρθρο που αφορά την Ωκεανία συγκρίνει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των άτυπων οικισμών σε σχέση με τους οργανωμένους στις αναπτυσσόμενες χώρες, ανεξάρτητα από το αν κατοικούνται από πρόσφυγες. Οι Devi et al. το 2017 μελέτησαν δύο άτυπους οικισμούς στη Σούβα των νησιών Φίτζι, έναν παλαιότερο και σε σχετικά καλύτερη οικονομική κατάσταση κι έναν νεότερο και φτωχότερο, και συνέκριναν το οικολογικό τους αποτύπωμα με αυτό μίας οργανωμένης οικιστικά περιοχής μέτριας οικονομικής κατάστασης. Η έννοια του οικολογικού αποτυπώματος αναλύθηκε στα επιμέρους στοιχεία της: κατανάλωση νερού, είδη τροφίμων, μεταφορές, ενέργεια, ιματισμός και συσκευές-έπιπλα. Επίσης, εξέτασαν τις περιβαλλοντικές ανησυχίες των κατοίκων στις τρεις περιοχές μελέτης. Τα εργαλεία έρευνας που χρησιμοποίησαν ήταν το ερωτηματολόγιο και η συνέντευξη. Τα ευρήματά τους σε σχέση με το οικολογικό αποτύπωμα έδειξαν διαφορές σε κάποιους τομείς και ομοιότητες σε άλλους, με το άθροισμα να είναι μικρότερο για τον πιο πρόσφατο άτυπο οικισμό. Επίσης, αναφορικά με τις περιβαλλοντικές απειλές, οι κάτοικοι αυτού του νεότερου και φτωχότερου άτυπου οικισμού φάνηκαν να είναι οι περισσότεροι ανήσυχοι σχετικά μ' αυτές.

Ο Barman το 2020 μελέτησε μέσω βιβλιογραφικής έρευνας τις επιπτώσεις, μεταξύ των οποίων και τις περιβαλλοντικές, της φιλοξενίας προσφύγων σε αναπτυσσόμενες χώρες. Διαχώρισε τα στάδια παρουσίας των προσφύγων εκεί στο αρχικό της άφιξής τους και στο μετέπειτα της εγκατάστασής τους. Στην πρώτη φάση παρουσιάζεται κυρίως πρόβλημα με τους φυσικούς πόρους, και πρώτιστα με την αποψίλωση των δασών για καυσόξυλα, και με το νερό και τη ρύπανσή του. Τα περιβαλλοντικά προβλήματα αλλάζουν περνώντας στο δεύτερο στάδιο και κάποιες φορές γίνονται πιο σημαντικά. Ως πιο συνηθισμένες επιπτώσεις αναφέρει την αποψίλωση, την υποβάθμιση του εδάφους, τη λανθασμένη διαχείριση των απορριμμάτων και τα σχετικά με την υγιεινή προβλήματα (ρύπανση υδάτων, καταπόνηση υδροφορέων με μη βιώσιμες μεθόδους, αποχέτευση). Ειδικά τα δύο τελευταία έχουν πολύ σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των προσφύγων αλλά και των ντόπιων περίοικων. Προτείνει διασπορά των προσφυγικών οικισμών και βοηθητικές αναπτυξιακές επεμβάσεις στην εκάστοτε περιοχή.

Ο Dutta το 2023 μελέτησε με την ίδια μέθοδο -βιβλιογραφική επισκόπηση- αποκλειστικά το ζήτημα των περιβαλλοντικών επιπτώσεων που προκλήθηκαν από τους πρόσφυγες σε περιοχές της Ασίας και της Αφρικής, και πιο συγκεκριμένα στη Μέση Ανατολή, τη Νότια Ασία και την Υποσαχάρια Αφρική. Τα αποτελέσματα της έρευνάς του είναι τα ίδια με αυτά του Barman (2020) με επιπλέον την ατμοσφαιρική ρύπανση. Το μέγεθος όμως και η έκταση που θα πάρουν αυτά τα προβλήματα φάνηκε πως είναι άμεσα συνδεδεμένο με τις συνθήκες, περιβαλλοντικές, οικονομικές, κοινωνικές και πολιτικές, που επικρατούν στη χώρα υποδοχής προσφύγων. Από την άλλη, πολλές φορές το μέγεθος της εισροής προσφύγων παίζει τον πρώτο ρόλο, καθώς μπορεί να παραλύσει ακόμη και καλά δομημένα συστήματα απόκρισης. Ως μέτρα αντιμετώπισης

ο συγγραφέας προτείνει τον περιβαλλοντικά βιώσιμο σχεδιασμό καταυλισμών, τη λήψη μέτρων μετριασμού των παραπάνω επιπτώσεων, τη συνεχή παρακολούθηση και εγρήγορση των υπευθύνων σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα, την ευαισθητοποίηση των προσφύγων και τη συμμετοχή τους σε περιβαλλοντικά προγράμματα, αλλά και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η οποία αποτελεί σε πολλές περιπτώσεις την αιτία των προσφυγικών κρίσεων.

Χώρες Ασίας και Αφρικής αφορά και η μελέτη του Bildirici το 2022. Συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν δεδομένα της περιόδου 1996-2019 για το Μπαγκλαντές, την Ιορδανία, το Λίβανο, το Πακιστάν, την Αιθιοπία, το Σουδάν και την Ουγκάντα και μελετήθηκε η σχέση του περιβάλλοντος με τους πρόσφυγες σε συνδυασμό με τη διακυβέρνηση της κάθε χώρας. Τα αποτελέσματα έδειξαν συνδυαστική επίδραση διακυβέρνησης -πολιτικής και οικονομικής- και προσφύγων στο περιβάλλον, και συγκεκριμένα στην αποψίλωση των δασών και στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Ο ερευνητής θεωρεί πως ένα βιώσιμο περιβάλλον προϋποθέτει μια καλή διακυβέρνηση, η οποία θα προβαίνει σε μεταρρυθμίσεις, κρατώντας ταυτόχρονα τον πληθυσμό της ενημερωμένο, και δεν θα εμμένει στην επιβολή απαγορεύσεων και κυρώσεων για να επιτύχει τη βιωσιμότητα. Μια τέτοια μεταρρύθμιση είναι η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τους πρόσφυγες, και κυρίως της ηλιακής, μιας που όλες οι παραπάνω χώρες έχουν μεγάλη ηλιοφάνεια. Άλλο ζήτημα διακυβέρνησης είναι οι αποφάσεις για την τοποθεσία και το μέγεθος των καταυλισμών: θα πρέπει να είναι μικροί και διάσπαρτοι. Τέλος, η κατασκευή έργων για τους πρόσφυγες και η εκπαίδευσή τους θα συμβάλλει στην οικοδόμηση ενός πιο βιώσιμου περιβάλλοντος, θέματα και αυτά που άπτονται της διακυβέρνησης.

Συγκριτική και μακροχρόνια είναι και η μελέτη των Alola et al. το 2023, όπου εξετάζεται η συμβολή των προσφύγων, του ποσοστού γονιμότητας, της αύξησης εισοδήματος και φυσικών πόρων στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου σε Σουηδία και Λίβανο από το 1990 έως το 2021. Βρέθηκε πως οι πρόσφυγες μειώνουν τις εκπομπές στη Σουηδία και τις αυξάνουν στο Λίβανο, η αύξηση της γονιμότητας, στην οποία συμβάλλουν οι πρόσφυγες, τις αυξάνει και στις δύο χώρες, ενώ η αύξηση εισοδήματος και φυσικών πόρων έχει το ίδιο αποτέλεσμα με την παρουσία προσφύγων, δηλαδή μείωση εκπομπών στη Σουηδία και αύξηση στο Λίβανο. Βάσει των αποτελεσμάτων, οι συγγραφείς προτείνουν πως οι προσφυγικές ροές θα πρέπει να αυξηθούν στη Σουηδία -χώρα που αντιμετωπίζει πρόβλημα με τη γήρανση του πληθυσμού της- και να μειωθούν στο Λίβανο. Ταυτόχρονα, και στις δύο χώρες χρειάζεται να οργανωθούν και να λειτουργήσουν κατάλληλα προγράμματα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και κατάρτισης των προσφύγων.

Τα επόμενα 12 άρθρα ερευνούν ζητήματα περιβάλλοντος σε σχέση με τους πρόσφυγες, χωρίς να περιορίζονται γεωγραφικά σε κάποια ή κάποιες χώρες. Ο Kelly το 2013 ερεύνησε το ζήτημα των σχετικών με το περιβάλλον ανθρωπιστικών παρεμβάσεων σε έκτακτες καταστάσεις και κρίσεις, συμπεριλαμβανομένων και των προσφυγικών κρίσεων. Βρέθηκε πως γενικά για να είναι αποτελεσματική και επιτυχής μία ανθρωπιστική παρέμβαση οφείλει να λάβει υπόψη της τα όποια περιβαλλοντικά ζητήματα υπάρχουν ή ανακύπτουν, καθώς μ' αυτόν τον τρόπο τα όποια έργα της αποκτούν βιωσιμότητα σε βάθος χρόνου και επίσης προκύπτουν άλλα οφέλη, όπως η μείωση του κόστους και του ρίσκου, η καταπολέμηση της πείνας και της ανισότητας των δύο φύλων κ.ά.. Από την άλλη, αν το περιβάλλον δεν ληφθεί υπόψη ή οι σχετικές με αυτό δράσεις αποτύχουν, οι αρνητικές επιπτώσεις παίρνουν τη μορφή

χιονοστιβάδας. Όπως και σε άλλη έρευνα (Kuittinen & Takano, 2017), προτείνεται κι εδώ, μεταξύ άλλων, η ίδρυση αποθετηρίου σχετικού με περιβαλλοντικά ζητήματα σε καταστάσεις κρίσεων. Άλλη μία σημαντική πρόταση είναι η τομεακή ανάλυση και αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Αυτό το κενό στην ανάλυση ανά τομέα επισημάνθηκε στην έρευνα της Gunning το 2014, η οποία εξέτασε το θέμα της χρήσης βιώσιμων πηγών ενέργειας σε προσφυγικούς καταυλισμούς και τη συμβολή του ιδιωτικού τομέα σ' αυτό. Αναφέρει πως η χρήση καυσόξυλων, κηροζίνης και πετρελαίου κίνησης στους καταυλισμούς επιφέρει, σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον, κάτι που μπορεί να αντιστραφεί με τη χρήση εναλλακτικών πηγών ενέργειας, ωστόσο παρατηρεί πως ο τομέας της βιώσιμης ενέργειας και των επιπτώσεων της χρήσης της στους καταυλισμούς δεν έχει μελετηθεί και αξιολογηθεί όπως θα έπρεπε. Μία έρευνα που προσπαθεί να καλύψει αυτό το κενό είναι αυτή των Lehne et al. το 2016. Ξεκινώντας από το δεδομένο της ελλιπούς πρόσβασης των προσφύγων που ζουν σε καταυλισμούς στην ενέργεια γενικά, οι συγγραφείς μελετούν την εισαγωγή εναλλακτικών πηγών ενέργειας στις διαδικασίες μαγειρέματος και το φωτισμό τους. Συμπεραίνουν πως η διευκόλυνση των προσφύγων στην πρόσβαση στην ενέργεια θα είναι ωφέλιμη για τη ζωή τους, την οικονομία και το περιβάλλον που ζουν. Και οι δύο έρευνες συναινούν στο γεγονός ότι τα δεδομένα σχετικά με την ενέργεια σε προσφυγικούς καταυλισμούς είναι ελλιπή και αποσπασματικά.

Ερευνητικό κενό επισημαίνουν στα αποτελέσματα της μελέτης τους και οι Barbieri et al. το 2017, οι οποίοι μέσω βιβλιογραφικής επισκόπησης εγγράφων από το 1995 έως το 2016 ερευνούν τις τεχνολογίες και πρακτικές μαγειρέματος σε καταυλισμούς προσφύγων και άτυπους οικισμούς. Σε σχέση με το περιβάλλον,

αναφέρουν επιπτώσεις κυρίως λόγω της εξάντλησης των φυσικών πόρων για την παραγωγή καυσόξυλων και κάρβουνου που χρησιμοποιούνται στο μαγείρεμα και αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης, που επηρεάζει άμεσα και την υγεία των προσφύγων. Τονίζουν όμως πως δεν υπάρχουν αρκετές πληροφορίες για τις επιπτώσεις -θετικές ή αρνητικές- της εισαγωγής νέων τεχνολογιών μαγειρέματος σε αυτά τα πλαίσια· ταυτόχρονα θεωρούν πως η κατάλληλη επιλογή στη νέα τεχνολογία που θα εισαχθεί φαίνεται πως θα πρέπει να λάβει υπόψη τα τοπικά κοινωνικο-οικονομικά και περιβαλλοντικά δεδομένα.

Το ζήτημα αυτού του ερευνητικού κενού σε σχέση με την ενέργεια σε καταστάσεις εκτοπισμού μελέτησε η Rosenberg-Jansen το 2022. Μέσω βιβλιογραφικής επισκόπησης και συνεντεύξεων με ειδικούς, η έρευνά της εντόπισε 435 έγγραφα που σχετίζονται με την ενέργεια σε ανθρωπιστικά πλαίσια, κάτι που δείχνει πως η βιβλιογραφία επί του θέματος αναπτύσσεται ταχύτατα. Παρ' όλα αυτά, διαφάνηκαν κενά, καθώς το ζήτημα της ενέργειας είναι πολύπλοκο και θα πρέπει να αναλυθεί τομεακά. Προτείνει διάφορα θέματα έρευνας ανά τομέα και επιστημονικό κλάδο, θεωρεί πως πρέπει να ενθαρρυνθεί η ομαδική και διασυνοριακή έρευνα από ερευνητές ποικίλων επιστημονικών τομέων αλλά και επαγγελματιών πεδίου και, τέλος, θέτει το ζήτημα της ανάγκης βαθύτερων αναλύσεων που θα βασίζονται σε πραγματική κατανόηση του θέματος που διερευνούν, δηλαδή αναλύσεις με γνώμονα την κριτική σκέψη και την ηθική.

Η έρευνα των de Rooij et al. το 2017 είχε σκοπό από τη μια την καταγραφή των μέχρι τότε διαθέσιμων δεδομένων και γνώσεων σχετικά με το σχεδιασμό και την περιβαλλοντική διαχείριση τυπικών προσφυγικών καταυλισμών και από την άλλη τη μελέτη της βιωσιμότητάς τους. Καθώς βασικό εύρημά τους είναι πως οι αρχές της

βιωσιμότητας δεν εκπληρώνονται στους καταυλισμούς, όπως ισχύει και για τις περισσότερες πόλεις, προτείνουν μέτρα αντιμετώπισης και ενίσχυσης αυτών των αρχών στη βάση αυτών που ονομάζονται «μητροπολιτικές λύσεις», λύσεις δηλαδή για την ενίσχυση της βιωσιμότητας των πόλεων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι καταυλισμοί αυτοί σχεδιάζονται ως προσωρινοί, θεωρούν πως μπορεί να βρεθεί η χρυσή τομή μεταξύ προσωρινότητας και βιωσιμότητας. Τονίζουν άλλωστε το γεγονός πως οι μελλοντικοί οργανωμένοι καταυλισμοί θα μπορούσαν να παρομοιαστούν με νέες πόλεις, κάτι που μπορεί να τους δώσει το χαρακτήρα της πόλης-πρότυπο, όπου οι αρχές της βιωσιμότητας μπορούν πιο εύκολα να εφαρμοστούν από την αρχή σε σύγκριση με μία ήδη υπάρχουσα πόλη.

Την ανάγκη οι καταυλισμοί να σχεδιαστούν εξ αρχής ως πόλεις επισημαίνει στην έρευνά της και η Alshoubaki το 2017. Η διαφορά είναι όμως πως το πρόβλημα για την Alshoubaki εντοπίζεται στην προσωρινότητα ως κριτήριο σχεδιασμού τους, η οποία δεν μπορεί να συνδυαστεί με τη βιωσιμότητα. Καθώς πολλοί καταυλισμοί παίρνουν πιο μόνιμο χαρακτήρα και αστικοποιούνται με βίαιο τρόπο, αφού δεν είχαν σχεδιαστεί με τέτοια προοπτική, προκαλούν μεγάλες αλλαγές στο κοινωνικο-οικονομικο-πολιτιστικό status της περιοχής και στο περιβάλλον της, τις περισσότερες φορές αρνητικές. Έτσι, προτείνει ο σχεδιασμός των καταυλισμών να είναι μακροπρόθεσμος, με τη συμμετοχή όλων των απαραίτητων επιστημονικών ειδικοτήτων, αλλά και των προσφύγων και της κοινότητας υποδοχής.

Με τη βιωσιμότητα των προσφυγικών καταυλισμών όπως αυτή εκφράζεται μέσα από τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης ασχολούνται και οι Wardeh, & Marques στην έρευνά τους το 2021, όπου μέσω μετα-ανάλυσης προσπάθησαν να εντοπίσουν και να οργανώσουν όλα τα έγγραφα που ασχολούνται με αυτό το θέμα. Τα ευρήματά τους

αποτυπώνουν μία έντονη ενασχόληση της επιστημονικής έρευνας με ζητήματα βιωσιμότητας των καταυλισμών την τελευταία δεκαετία. Σε ό,τι έχει να κάνει με το περιβάλλον, φάνηκε έλλειμμα στην έρευνα και τις καινοτομίες που μπορεί αυτή να εισάγει σε σχέση με τους ΣΒΑ 11.6 [«Έως το 2030, μείωση των αρνητικών κατά κεφαλήν περιβαλλοντικών επιπτώσεων των πόλεων, μεταξύ άλλων δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του αέρα και στη διαχείριση αστικών και άλλων απορριμμάτων» (<https://sdgs.un.org/goals>)], 11.7 [«Έως το 2030, παροχή καθολικής πρόσβασης σε ασφαλείς, χωρίς αποκλεισμούς και προσβάσιμους, πράσινους και δημόσιους χώρους, ιδίως για γυναίκες και παιδιά, ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρίες» (<https://sdgs.un.org/goals>)], 11.a [«Υποστήριξη θετικών οικονομικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών δεσμών μεταξύ αστικών, περιαστικών και αγροτικών περιοχών ενισχύοντας τον εθνικό και περιφερειακό αναπτυξιακό σχεδιασμό» (<https://sdgs.un.org/goals>)], 11.c [«Υποστήριξη των λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών, μεταξύ άλλων μέσω οικονομικής και τεχνικής βοήθειας, για την κατασκευή βιώσιμων και ανθεκτικών κτιρίων με χρήση τοπικών υλικών» (<https://sdgs.un.org/goals>)] που αφορούν το σχεδιασμό και την ανθεκτικότητα και τον ΣΒΑ 6 [«Διασφάλιση διαθεσιμότητας και βιώσιμης διαχείρισης νερού και αποχέτευσης για όλους» (<https://sdgs.un.org/goals>)] που αφορά τις υπηρεσίες WASH (νερό και αποχέτευση).

Οι Yasmin et al. το 2023, με τη μέθοδο της βιβλιογραφικής επισκόπησης εγγράφων από το 2001 έως το 2021, μελέτησαν τη βιωσιμότητα των υπηρεσιών WASH στους προσφυγικούς καταυλισμούς. Εντόπισαν πως οι σχετικές με το θέμα αυτό έρευνες τα τελευταία χρόνια αυξάνονται και ότι τα κύρια ζητήματα που προκαλούν ανησυχία αναφορικά μ' αυτό είναι το γεγονός της μακροχρόνιας διαμονής των προσφύγων σε καταυλισμούς που έχουν σχεδιαστεί ως προσωρινοί και ο εντοπισμός

των περισσότερων σε αναπτυσσόμενες χώρες του Νότου. Επίσης, συμπεραίνουν πως οι λύσεις δεν μπορούν να είναι γενικεύσιμες, καθώς ο κάθε καταυλισμός αλλά και η κάθε χώρα έχει τα δικά της κοινωνικά, οικονομικά, πολιτιστικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά. Προτείνουν εξατομικευμένες για κάθε καταυλισμό μελέτες, αναθεώρηση των προτύπων SPHERE με βάση τις αρχές της βιωσιμότητας, μακροπρόθεσμες και ολιστικές προσεγγίσεις σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων, με τη συμμετοχή προσφύγων και ντόπιων σ' αυτές.

Ο Kherfan το 2016 στο άρθρο του αναφέρει πως η παρουσία προσφύγων σε οποιαδήποτε χώρα υποδοχής επιφέρει αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις, με σημαντικότερες την υποβάθμιση του εδάφους και τα απορρίμματα, με συνέπειες στην υγεία προσφύγων και ντόπιων. Κρίσιμη θεωρεί την διακυβέρνηση στη διαχείριση αυτών των επιπτώσεων και συμπεραίνει πως το μέγεθος των περιβαλλοντικών προβλημάτων που προέρχονται από τους πρόσφυγες στη χώρα υποδοχής είναι ο καθρέφτης της πολιτικής που ασκείται εκεί. Ο Price το 2017 άλλωστε, μετά από μία επισκόπηση της σχετικής με τις Εκτιμήσεις Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων για προσφυγικούς καταυλισμούς βιβλιογραφίας, παρατηρεί κατ' αρχάς περιορισμένη βιβλιογραφία γενικά και κατά δεύτερον έλλειψη δεδομένων χρήσης ΕΠΕ από τις κυβερνήσεις των χωρών υποδοχής πριν την απόφαση για το πού θα δημιουργηθεί ο καταυλισμός. Επίσης, αναφέρει πως ζητήματα WASH σπάνια θίγονται στις ΕΠΕ που μελέτησε, κάτι που αποδίδει στην αδυναμία κατανόησης από τους υπεύθυνους του λόγου και του τρόπου ενσωμάτωσής τους σε μία ΕΠΕ.

Τέλος, η έρευνα του Miller το 2018 εξετάζει τη διαθέσιμη βιβλιογραφία για να εντοπίσει συμφωνίες και κενά ως προς τις επιπτώσεις των προσφύγων στην κοινωνία, την οικονομία, το περιβάλλον, την πολιτική και την ασφάλεια των χωρών υποδοχής. Ως

προς το περιβάλλον, οι αρνητικές επιπτώσεις που αναφέρονται είναι: αποψίλωση δασών, υποβάθμιση και ρύπανση εδάφους και υδάτινων πόρων, υπερβόσκηση, παράνομο κυνήγι και αλιεία, βλάβες στα οδικά δίκτυα λόγω της μεταφοράς ειδών για τη βοήθεια των προσφύγων, εξάντληση φυσικών πόρων, απώλεια βιοποικιλότητας, ατμοσφαιρική ρύπανση, καταπάτηση προστατευόμενων περιοχών λόγω της εγγύτητάς τους με τους καταυλισμούς. Το πρωτότυπο αυτής της έρευνας είναι πως αναφέρει και θετικές περιβαλλοντικές συνέπειες από την παρουσία προσφύγων σε μια περιοχή: οι διεθνείς οργανισμοί ανθρωπιστικής βοήθειας και οι αναπτυξιακές επιχειρήσεις που καταφθάνουν εκεί αναλαμβάνουν συχνά δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος. Επίσης, εφιστούν την προσοχή σε εύκολα συμπεράσματα σχετικά με τις περιβαλλοντικές συνέπειες της εγκατάστασης προσφύγων, καθώς είναι ένα σύνθετο θέμα γιατί εμπλέκει πλήθος κοινωνικο-οικονομικο-πολιτικών παραγόντων. Προτείνει τον επιμερισμό των ευθυνών στην αντιμετώπιση προσφυγικών κρίσεων, θεωρώντας πως οι βόρειες χώρες θα πρέπει να αναλάβουν τις περισσότερες και καταλήγει στο συμπέρασμα πως, όπου αποφεύγονται οι καταυλισμοί, οι πρόσφυγες εντάσσονται καλύτερα και ομαλότερα στην κοινωνία υποδοχής.

Τελευταία στην παρούσα επισκόπηση αναλύονται τα κείμενα που αφορούν την Ευρώπη, με τα πέντε από αυτά να αναφέρονται στην Ελλάδα και συγκεκριμένα στο νησί της Λέσβου. Ξεκινώντας από το μοναδικό που μελετά ευρωπαϊκές χώρες εκτός της Ελλάδας, το άρθρο των Alola et al. του 2019 δεν εξειδικεύεται στους πρόσφυγες αλλά σχετίζεται με τη μετανάστευση εν συνόλω. Μέσω δεδομένων για την περίοδο 1990-2016, ερευνά τις επιπτώσεις των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της μετανάστευσης στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στη Γαλλία, τη Γερμανία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Τα ευρήματά τους δείχνουν μείωση των εκπομπών έως και 0,14% λόγω της

κατανάλωσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και αύξηση έως 0,05% λόγω μετανάστευσης. Λόγω του τελευταίου ευρήματος, προτείνουν οι χώρες αυτές να ακολουθήσουν μία πιο σκληρή μεταναστευτική πολιτική, αυξάνοντας τους περιορισμούς στην είσοδο μεταναστών και προσφύγων.

Οι Skanavis & Kounani το 2016 επιχειρούν μία απόπειρα αξιολόγησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της εισροής Σύριων προσφύγων στη Λέσβο. Σημειώνουν ως μεγαλύτερο περιβαλλοντικό πρόβλημα τα πλαστικά απορρίμματα που προέρχονται από το θαλάσσιο ταξίδι των προσφύγων μέχρι να φτάσουν στις ακτές του νησιού, δηλαδή τις σωσίβιες λέμβους και τα γιλέκα. Καθώς έως τον Απρίλιο του 2016 συλλέχθηκαν 16.000 κυβικά μέτρα τέτοιων απορριμμάτων και επειδή δεν υπάρχει τρόπος ανακύκλωσής τους στην Ελλάδα, καταλήγουν σε χωματερές, που δεν μπορούν όμως να αντέξουν αυτόν τον όγκο. Επίσης, σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποίησε ο δήμος Λέσβου, η ημερήσια παραγωγή στερεών αποβλήτων που σχετίζεται με το προσφυγικό (πρόσφυγες, εργαζόμενοι στον τομέα, δημοσιογράφοι κ.ά.) κυμαίνεται από 7 έως 30 τόνους/ημέρα. Άλλες συνέπειες αποτελούν η ρύπανση από υγρά απόβλητα του πευκοδάσους «Τσαμλίκι» λόγω της έλλειψης σωστών αποχετευτικών συστημάτων στους καταυλισμούς του νησιού και η ατμοσφαιρική ρύπανση που προκαλείται από τις αυξημένες οδικές μεταφορές. Οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα της έλλειψης προετοιμασίας για τόσο μεγάλες εισροές προσφύγων και ταυτόχρονα της έλλειψης οργανωμένου και σύγχρονου σχεδίου περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Οι Matijevic & Katsanevakis το 2017 ερεύνησαν το ζήτημα των αποβλήτων που βρέθηκαν κατά μήκος παραλιών της Λέσβου και προέρχονταν από την προσέλευση των προσφύγων που έφταναν με λέμβους στο νησί. Τα απόβλητα αυτά ήταν οι ίδιες οι λέμβοι και οι μηχανές τους, τα σωσίβια γιλέκα που χρησιμοποιούσαν, ρούχα και

διάφορα άλλα είδη που απέμειναν στις παραλίες μετά από καθαρισμούς που έγιναν το 2015 και το 2016. Η έρευνά τους πραγματοποιήθηκε από τον Μάιο έως τον Αύγουστο του 2016. Βρέθηκε μέση πυκνότητα απορριμμάτων 6,03 κιλά/μέτρο παραλίας, τιμή μία τάξη μεγέθους υψηλότερη σε σχέση με παραλίες στις οποίες δεν είχαν αφιχθεί πρόσφυγες. Παρ' όλη την μεγάλη εκστρατεία καθαρισμού που έγινε το προηγούμενο διάστημα από το δήμο και διάφορες ΜΚΟ που δρούσαν τότε στο νησί, ο όγκος όσων είχαν απομείνει ήταν ακόμη μεγάλος. Τα περισσότερα από αυτά τα απορρίμματα ήταν πλαστικά, κάτι που κάνει το περιβαλλοντικό κόστος ακόμη μεγαλύτερο, γιατί τα περισσότερα από αυτά καταλήγουν στη θάλασσα, όπου, μένοντας αδιάλυτα για πολλά χρόνια, δημιουργούν σημαντικά προβλήματα στον θαλάσσιο οικότοπο. Και αυτή η μελέτη αναφέρεται στην έλλειψη κατάλληλης προετοιμασίας, αποτελεσματικότητας και υποδομών για να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα, κάτι που δικαιολογείται από την απρόσμενη μαζικότητα των αφίξεων προσφύγων και μάλιστα σε ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα.

Η Κατσούλη το 2018 μελετά στη μεταπτυχιακή της εργασία την παραγωγή αποβλήτων -στερεών και υγρών- των προσφύγων σε δύο καταυλισμούς που λειτούργησαν στη Μυτιλήνη, της Μόριας και του Καρά Τεπέ, και προσπαθεί να τη συγκρίνει με αυτή των ντόπιων. Χρησιμοποίησε στοιχεία από την ΕΛΣΤΑΤ, τον ΕΟΤ και τη ΜΕΛ Μυτιλήνης, τη σχετική με τον ΧΥΤΑ υπηρεσία του δήμου και το Υπουργείο Εσωτερικών και η περίοδος την οποία μελέτησε ήταν Μάιος 2016-Απρίλιος 2017, όπου οι διανυκτερεύσεις προσφύγων ανά ημέρα ήταν 5.025, με έτος σύγκρισης το 2014, που οι προσφυγικές ροές ήταν ελάχιστες. Από τα ευρήματά της εξάγεται το συμπέρασμα πως δεν υπάρχει διαφορά στην παραγωγή υγρών αποβλήτων μεταξύ προσφύγων και ντόπιων, ενώ σε σχέση με τα στερεά απόβλητα, η διαφορά είναι

στατιστικά σημαντική, με τους πρόσφυγες να παράγουν εμφανώς λιγότερα απ' ότι οι ντόπιοι¹³.

Το άρθρο των Jaradat & Beunders το 2023 αφορά έρευνα που διεξήχθη σε δύο καταυλισμούς στην Ελλάδα, του Καρά Τεπέ στη Λέσβο (2015) και ενός που λειτουργούσε έξω από την Καβάλα (2016). Το ζητούμενο ήταν να διερευνηθούν οι θετικές συνέπειες, τόσο για τους ίδιους όσο και για τις κοινότητες υποδοχής, της συμμετοχής των προσφύγων στο σχεδιασμό κατασκευών του καταυλισμού. Το περιβαλλοντικό ενδιαφέρον αυτής της έρευνας έγκειται στο γεγονός πως για τις εν λόγω κατασκευές χρησιμοποιήσαν τοπικά υλικά καθώς και ανακυκλώσιμα απορρίμματα, όπως οι πλαστικές λέμβοι στην περίπτωση του Καρά Τεπέ, κάτι που απαντά στην κριτική που δέχεται ο τομέας των κατασκευών για καταυλισμούς, αφού οι περισσότερες απ' αυτές παράγονται στο εξωτερικό και με μη βιώσιμα υλικά. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως πράγματι οι επιπτώσεις του συμμετοχικού σχεδιασμού μπορούν να είναι θετικές για όλους.

Τέλος, η μακροχρόνια (2016-2019) ποιοτική επιτόπια έρευνα του Pascucci που δημοσιεύθηκε το 2021 αφορά πέντε χώρες τριών διαφορετικών ηπείρων: Ιορδανία και Λίβανος στην Ασία, Ρουάντα στην Αφρική, Σουηδία και Ελλάδα στην Ευρώπη. Ασχολείται με τα logistics, τη διαχείριση δηλαδή της αποθήκευσης και μεταφοράς προϊόντων και πόρων, σε ανθρωπιστικά πλαίσια. Σε ό,τι έχει να κάνει με το περιβάλλον, το άρθρο σημειώνει τη στροφή προς τα «πράσινα logistics», την προσπάθεια δηλαδή της ανθρωπιστικής εφοδιαστικής αλυσίδας να ελαχιστοποιήσει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της. Αυτό φάνηκε και από τη στάση των σχετικών

¹³ Όπως σημειώνει η συγγραφέας, στα αποτελέσματα δεν λήφθηκαν υπόψη τα ογκώδη απορρίμματα των προσφύγων, τα απόβλητα των εργαζομένων στους δύο καταυλισμούς (προσμετρήθηκαν σε αυτά των προσφύγων) και τα απόβλητα των προσφύγων εκτός καταυλισμών (προσμετρήθηκαν σε αυτά των ντόπιων).

υπεύθυνων ελληνικών προσφυγικών καταυλισμών τα έτη μεταξύ 2015-2018, καθώς έδειξαν ενδιαφέρον για τη βραχυβιότητα των υλικών από τα οποία ήταν κατασκευασμένα διάφορα αντικείμενα στους καταυλισμούς, όπως οι σκηνές κ.ά.. Το ενδιαφέρον τους ήταν τόσο να μπορούν αυτά τα αντικείμενα να επαναχρησιμοποιηθούν όσο και να προκαλέσουν τη λιγότερη δυνατή περιβαλλοντική ζημιά όταν απορριφθούν. Ο συγγραφέας παρ' όλα αυτά θεωρεί πως αυτή η στροφή κυβερνητικών και μη παραγόντων στόχευε κυρίως στην καλή φήμη και την προβολή, ήταν δηλαδή εικονική και όχι ουσιαστική, κάτι που επιβεβαιώθηκε σύμφωνα με τον ίδιο από τις καταστροφές που άφησε πίσω της η φωτιά στον καταυλισμό της Μόριας, στη Λέσβο. Ωστόσο, σημειώνει πως ο ρόλος των ανθρωπιστικών φορέων στον τρόπο συνεργασίας με τέτοιους παράγοντες είναι καθοριστικός για την επιδίωξη της περιβαλλοντικής βιωσιμότητας.

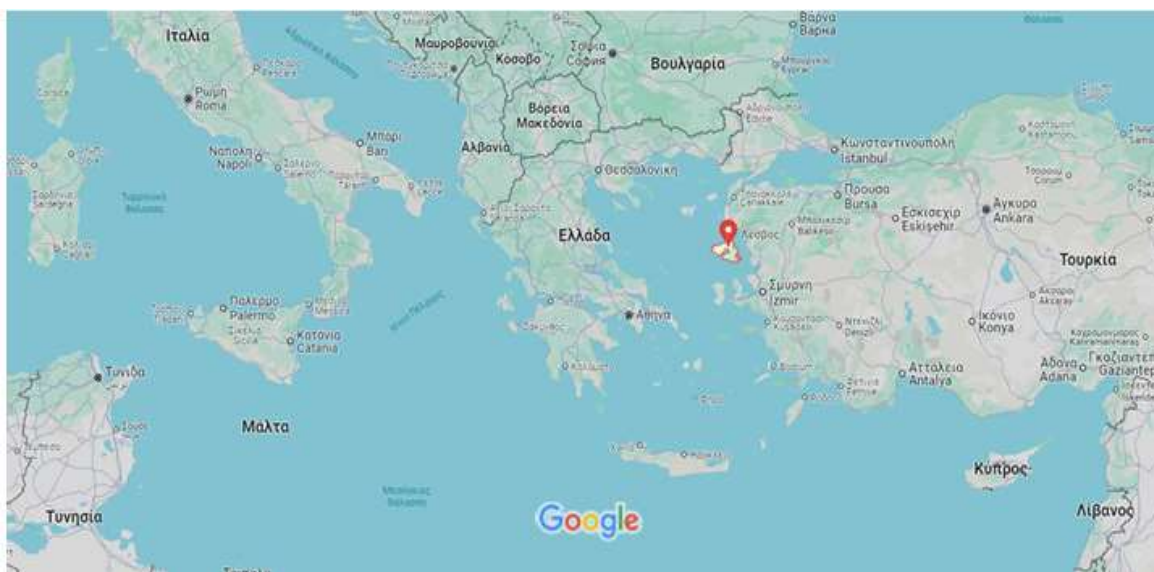
4.3. Λέσβος

4.3.1. Γενικά στοιχεία

Η Λέσβος (Εικ.7, 8), με πρωτεύουσα τη Μυτιλήνη, είναι το τρίτο σε έκταση μεγαλύτερο νησί της Ελλάδας, μετά την Κρήτη και την Εύβοια και, μαζί με τα νησιά της Λήμνου και του Αγίου Ευστρατίου, ανήκει στο Νομό Λέσβου της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου. Έχει έκταση 1.636 τ.χλμ. και 370 χλμ. ακτογραμμή (<https://el.wikipedia.org/wiki/Λέσβος>). Στην τελευταία απογραφή που διεξήγε η ΕΛΣΤΑΤ (2021) ο μόνιμος πληθυσμός της ήταν 83.755¹⁴, εκ των οποίων οι 81.983 διαμένουν νόμιμα στο νησί (<https://www.statistics.gr/>). Απέχει από τα τουρκικά παράλια περίπου 10 έως 23 χλμ. (βόρεια και ανατολικά αντίστοιχα) και περίπου 200

¹⁴ Στην απογραφή του 2011 οι μόνιμοι κάτοικοι ανέρχονταν σε 86.436.

χλμ. από το κοντινότερο ηπειρωτικό τμήμα της Ελλάδας
(<https://www.britannica.com/place/Lesbos-island-Greece>).



Εικόνα 7: Χάρτης της ευρύτερης περιοχής της Ελλάδας, όπου με κόκκινο περίγραμμα διακρίνεται το νησί της Λέσβου (πηγή: google maps)



Εικόνα 8: Χάρτης της Λέσβου (πηγή: google maps)

Αποτελούσε από αρχαιοτάτων χρόνων ιδιαίτερης γεωπολιτικής αλλά και εμπορικής σημασίας νησί λόγω της στρατηγικής της θέσης μεταξύ Ανατολής και Ευρώπης. Αυτή η ιδιαιτερότητα της θέσης της και η εγγύτητά της με τα τουρκικά παράλια την έφεραν στην πρώτη γραμμή υποδοχής προσφύγων, αρχής γενομένης με τη μικρασιατική καταστροφή του 1922, μετά την ήττα της Ελλάδας στον ελληνοτουρκικό πόλεμο (1919-1922), και την επακόλουθη ανταλλαγή πληθυσμών Τουρκίας-Ελλάδας το 1923, μετά τη Συνθήκη της Λωζάνης. Αλλά και στη σύγχρονη ιστορία της, η Λέσβος εξακολουθεί να είναι ένα «νησί της προσφυγιάς», καθώς υποδέχεται πρόσφυγες από το 2000, με το 2015 -το «καλοκαίρι της μετανάστευσης» όπως ονομάστηκε από τους Hess & Kasparek (2019)- να αποτελεί χρονιά-σταθμό λόγω των μαζικότατων προσφυγικών αφίξεων, με κύρια χώρα προέλευσης τη Συρία. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός πως το

2015 το 59% των προσφύγων -περίπου 1.000.000 άνθρωποι- που μετακινήθηκαν στην Ευρώπη, πέρασαν από τη Λέσβο (Ravi, 2019).

Οι υποδομές που στέγασαν τους ανθρώπους αυτούς πήραν διάφορες μορφές και διάφορες ονομασίες: «κέντρο κράτησης», «ανοιχτό κέντρο υποδοχής», «δομή φιλοξενίας», «hotspot», «κέντρο υποδοχής και ταυτοποίησης» (ΚΥΤ), «κλειστή ελεγχόμενη δομή» (ΚΕΔ) είναι κάποιες από αυτές. Στον Πίνακα 2 αναφέρονται με χρονολογική σειρά οι προσφυγικοί καταυλισμοί που λειτούργησαν, λειτουργούν ή προβλέπεται να λειτουργήσουν στη Λέσβο από το 2003 κι έπειτα, η τοποθεσία τους (Εικ.9), η περίοδος λειτουργίας τους, καθώς και κάποια περαιτέρω στοιχεία σχετικά με τη χωρητικότητα, τον τρόπο χρήσης και λειτουργίας τους και την ιστορία τους.

Πίνακας 2: Οι προσφυγικοί καταυλισμοί στη Λέσβο (ιδία επεξεργασία).

Προσφυγικός καταυλισμός	Τοποθεσία	Περίοδος λειτουργίας	Πληροφορίες
Φυλακές Λαγκάδας	Λαγκάδα Μυτιλήνης	2003 έως 2005	Ανεπίσημη χρήση των εγκαταλελειμμένων από το 1957 φυλακών Λαγκάδας
Παγανή	Παγανή, περίπου 2 χλμ. από την πόλη της Μυτιλήνης	2005 έως 2009 ¹⁵	Παλιά αποθήκη που λειτούργησε ως κέντρο κράτησης. Σχεδιασμένο για 300 άτομα, έφτασε να στεγάζει έως και 1.200. Το Δικαστήριο Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων το 2011 καταδίκασε την Ελλάδα για συμβάν κατά τη διάρκεια λειτουργίας του. Έκλεισε λόγω των κάκιστων συνθηκών διαβίωσης.
ΠΚΠΑ	Νεάπολη, περίπου 5 χλμ. από την πόλη της	2012 έως 2020 ¹⁶	Άτυπος αρχικά, ανοιχτός και αυτοοργανωμένος προσφυγικός καταυλισμός, που λειτούργησε σε χώρο πρώην παιδικών κατασκηνώσεων, με χωρητικότητα 100-120 ατόμων, και στέγαζε κυρίως ευάλωτες ομάδες

¹⁵ Από το 2009 έως το 2012 οι πρόσφυγες που κατέφθαναν στο νησί κρατούνταν είτε σε χώρους του λιμανιού της Μυτιλήνης είτε σε αστυνομικά κρατητήρια.

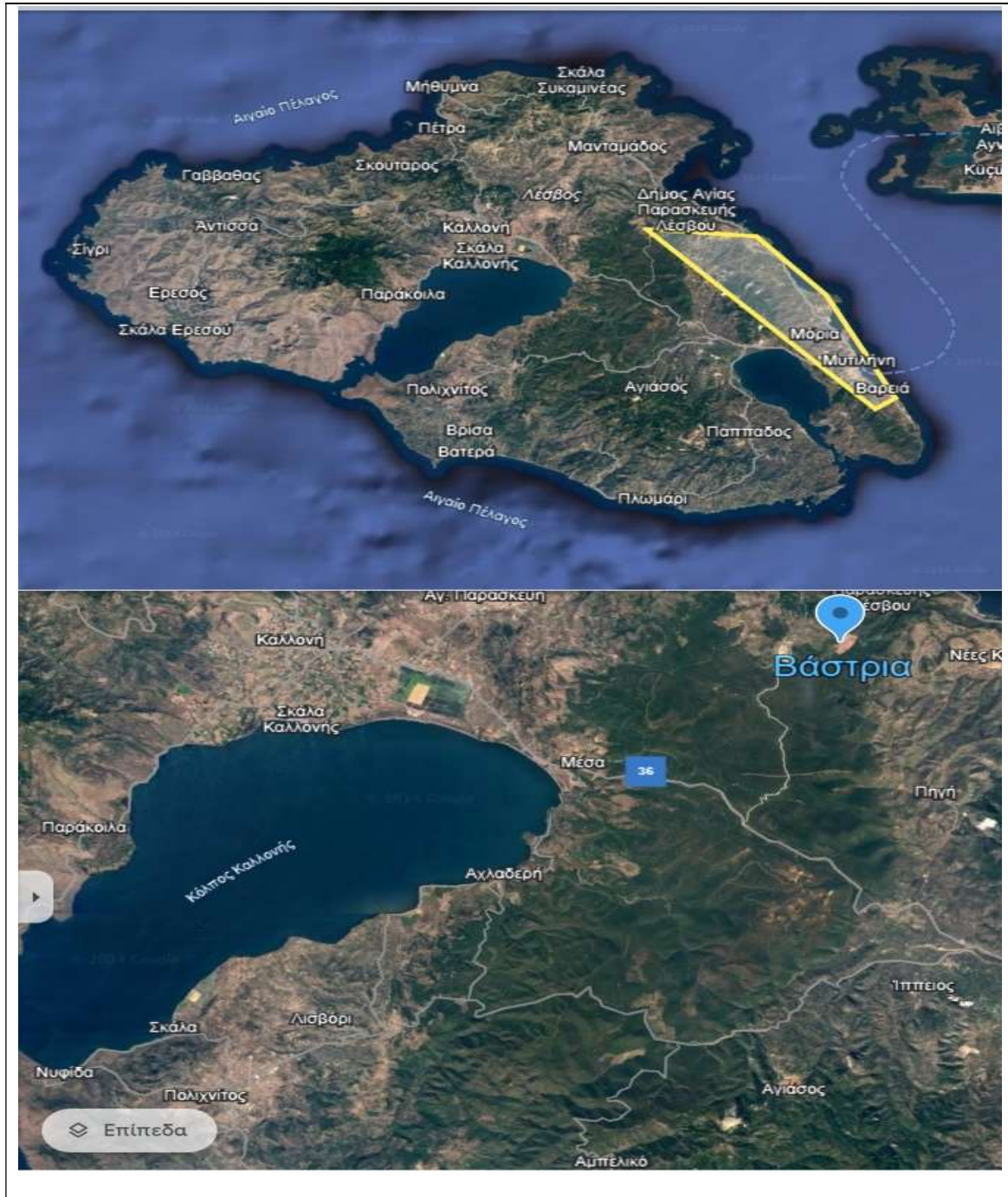
¹⁶ Εκτός από το 2012, άνοιξε έκτακτα και λειτούργησε για μικρό χρονικό διάστημα άλλες δύο φορές: το 2001 και το 2009.

	Μυτιλήνης		προσφύγων. Τη λειτουργία του ανέλαβαν ντόπιοι ακτιβιστές, εθελοντές και πρόσφυγες με την άδεια της δημοτικής αρχής και τη βοήθεια διαφόρων ΜΚΟ, ενώ από τον Μάρτιο του 2013 το Λιμενικό ανέλαβε -τυπικά- την διοίκησή του. Έκλεισε απροειδοποίητα τον Οκτώβριο του 2020 και οι κάτοικοί του μεταφέρθηκαν στον παλιό καταυλισμό Καρά Τεπέ (1).
Μόρια	Κοντά στο χωριό της Μόριας, περίπου 7 χλμ. από την πόλη της Μυτιλήνης	2013 έως 2020	Πρώην στρατόπεδο, με αρχική έκταση 35 στρεμμάτων. Αφού άλλαξε πολλές ονομασίες, συστάθηκε ως KYT (RIC) το 2015, οργανωμένο από την ελληνική κυβέρνηση με τη σύμπραξη της ΥΑ.Ο αρχικός σχεδιασμός αφορούσε φιλοξενία 180 ατόμων που γρήγορα ανέβηκε σε 800, ενώ από το 2017 η χωρητικότητα ανήλθε σε 3.000 θέσεις, με τον πληθυσμό του να ξεπερνάει κάποιες φορές τους 20.000, πολλοί από τους οποίους διέμεναν γύρω από τον καταυλισμό. Τον Σεπτέμβριο του 2016 μία φωτιά καίει τον μισό καταυλισμό και τον Σεπτέμβριο του 2020 νέα φωτιά τον καταστρέφει σχεδόν ολοσχερώς. Μετά την καταστροφή, πολλοί πρόσφυγες περιφέρονταν στους δρόμους της πόλης, κάποιοι έφυγαν ηπειρωτικά, ενώ άλλοι μεταφέρθηκαν στον νέο, «προσωρινό» όπως χαρακτηριζόταν, καταυλισμό που κατασκευάστηκε στο Μαυροβούνι (Καρά Τεπέ 2) και κάποιοι λίγοι στον δημοτικό Καρά Τεπέ (1).
Δημοτικός Καρά Τεπέ (1)	Περίπου 2 χλμ. από την πόλη της Μυτιλήνης	2015 έως 2021	Πρώην πάρκο κυκλοφοριακής αγωγής που ανήκε στον Δήμο Μυτιλήνης. Κατασκευάστηκε από εθελοντές και λειτούργησε με τη σύμπραξη της ΥΑ και άλλων διεθνών οργανώσεων και ΜΚΟ. Με χωρητικότητα 1.200 άτομα -αριθμός που κάποιες φορές έφτανε στο τετραπλάσιο-, φιλοξενούνταν ευάλωτοι πληθυσμοί και οικογένειες, αφού πρώτα περνούσαν από τη Μόρια για καταγραφή. Τον Απρίλιο του 2021 έκλεισε και οι κάτοικοί του μεταφέρθηκαν στο Μαυροβούνι (Καρά Τεπέ 2).
Μαυροβούνι (Καρά Τεπέ 2) ¹⁷	Περίπου 2,5 χλμ. από την	2020 έως σήμερα	Πρώην στρατιωτικό πεδίο βολής, με έκταση 320 στρέμματα, κατασκευάστηκε από την ελληνική κυβέρνηση ως Προσωρινή Δομή

¹⁷ Συμπληρωματικά με τη δομή του Μαυροβουνίου και για το διάστημα Δεκέμβριος 2020-Αύγουστος 2024 λειτούργησε ως δομή καραντίνας η Ελεγχόμενη Δομή Προσωρινής Φιλοξενίας Δυτικής Λέσβου. Τοποθετημένη κοντά στην κοινότητα Μήθυμνας, στον οικισμό Αργένου, στη θέση Καστέλια ή αλλιώς Μεγάλα Θερμιά, είχε έκταση 35 στρ. και χωρητικότητα 352 θέσεις (<https://migration.gov.gr/ris/perifereiakes-monades/domes/domi-dytikis-lesvoy/>).

	πόλη της Μυτιλήνης		Φιλοξενίας για να στεγάσει τους κατοίκους του κατεστραμμένου από τη φωτιά καταυλισμού της Μόριας. Ονομάστηκε σκωπτικά και «Μόρια 2.0» ή «Νέα Μόρια». Γρήγορα μετατράπηκε σε ΚΥΤ και το 2022 σε ΚΕΔ (CCAC). Η ονομαστική χωρητικότητά του είναι 8.000 θέσεις ¹⁸ .
Βάστρια	Θέση Πλάτη, περίπου 30 χλμ. από την πόλη της Μυτιλήνης	Υπό κατασκευή	Έργο χρηματοδοτημένο από την Ε.Ε., του οποίου η κατασκευή ανακοινώθηκε επίσημα το φθινόπωρο του 2020, μετά την πυρκαγιά στη Μόρια, με σκοπό να αντικαταστήσει τον «προσωρινό» καταυλισμό στο Μαυροβούνι και να λειτουργήσει ως ΚΥΤ Πολλαπλών Χρήσεων (MPRIC). Με έκταση 240 στρέμματα και χωρητικότητα 5.000 ανθρώπων, ο αρχικός σχεδιασμός στόχευε σε έναρξη λειτουργίας του έως τον Σεπτέμβριο του 2021, ενώ η τελευταία ανακοινωμένη προθεσμία αναφέρεται σε παράδοσή του στις 30 Νοεμβρίου 2024.

¹⁸ Στην επίσημη σελίδα του Υπουργείου Μετανάστευσης και Ασύλου αναφέρονται 3.840 θέσεις φιλοξενίας (<https://migration.gov.gr/ris/perifereiakes-monades/kyt-domes/k-y-t-lesvoy/>).



Εικόνα 9: Οι τοποθεσίες των προσφυγικών καταυλισμών στη Λέσβο (ιδία επεξεργασία μέσω χρήσης του google earth)

4.3.2. Ο νέος καταυλισμός στη Βάστρια

Τον Σεπτέμβριο του 2020 η ΕΕ υπέγραψε το νέο Σύμφωνο για τη Μετανάστευση και το Άσυλο, στη βάση του οποίου ανέλαβε την πλήρη χρηματοδότηση πέντε νέων Κέντρων Υποδοχής και Ταυτοποίησης Πολλαπλών Χρήσεων (MPRICs) σε πέντε νησιά του Αιγαίου -Λέσβος, Χίος, Σάμος, Κως, Λέρος. Τον Δεκέμβριο του ίδιου χρόνου, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή της ΕΕ εξέδωσε ένα Μνημόνιο Συνεργασίας μεταξύ θεσμικών φορέων της ΕΕ και της Ελληνικής Κυβέρνησης με στόχο έναν «Κοινό Πιλότο», όπως τον ονόμασε, για την ίδρυση ενός MPRIC στη Λέσβο που θα αντικαταστήσει αυτό του Μαυροβουνίου· στο Παράρτημα, που έθεσε προς υπογραφή σε όλους τους συμβαλλόμενους, αναφέρονται όλες οι λεπτομέρειες κατασκευής και λειτουργίας του νέου KYT, χωρητικότητας 5.000 ατόμων, του οποίου η θέση θα έπρεπε να επιλεγεί από την Ελληνική Κυβέρνηση με τη σύμφωνη γνώμη των τοπικών αρχών, πληρώντας μεταξύ άλλων και περιβαλλοντικά κριτήρια αειφορίας και βιωσιμότητας (European Commission, 2020). Οι εργασίες προβλέπονταν να αρχίσουν τον ίδιο μήνα και έως το φθινόπωρο του 2021 το έργο να τεθεί σε λειτουργία.

Μία από τις θέσεις που προτάθηκαν από το Δήμο Μυτιλήνης ήταν αυτή της Βάστριας (Πλάτη), ιδιωτική έκταση 300 περίπου στρεμμάτων με χρήση εξ αυτών 240 στρ. για την κατασκευή, της οποίας ένα μέρος εντάσσεται στη Δημοτική Ενότητα Λουτροπόλεως Θερμής (Δήμος Μυτιλήνης) και ένα άλλο στη Δημοτική Ενότητα της Αγίας Παρασκευής (Δήμος Δυτικής Λέσβου) (Εικ.10, παράρτημα). Η περιοχή κατασκευής βρίσκεται εντός του Καταφυγίου Άγριας Ζωής (KAZ) «Άγιος Χαράλαμπος» και σε Περιοχή Ειδικής Προστασίας ΠΕΠ1 -Δάση, Δασικές και Αναδασωτέες Εκτάσεις-, με το πευκοδάσος που την περιβάλλει να αποτελεί το

σημαντικότερο δασικό οικοσύστημα του νησιού και να χαρακτηρίζεται ως το μεγαλύτερο του Αιγαίου (Κομνηνάκας, 2024). Επίσης, εφάπτεται με το ρέμα «Αγίου Ιωάννη» και γειτνιάζει με προστατευόμενη περιοχή Natura 2000 (Ζώνη Ειδικής Προστασίας για την Ορνιθοπανίδα SPA: GR4110011 «Όρος Όλυμπος Λέσβου»)· τμήμα των συνοδευτικών έργων της προβλεπόμενης κατασκευής, όπως η διάνοιξη δρόμου πρόσβασης, και των απαιτούμενων επεμβάσεων, όπως η αντιπυρική ζώνη, διέρχεται από τμήμα της προστατευόμενης περιοχής (Εικ.11, 12, 13, παράρτημα). Αξίζει να αναφερθεί πως στην περιοχή ζουν σπάνια και απειλούμενα ή κινδυνεύοντα είδη ορνιθοπανίδας, όπως το σμυρνοτσίχλινο, ο πευκοτσοπανάκος και ο μαυροπελαργός (Κουτσαβλή, 2023).

Με φορέα υλοποίησης του έργου το Υπουργείο Μετανάστευσης και Ασύλου και ανάδοχο -έπειτα από έναν κατά πολλούς fast track διαγωνισμό (<https://astraparis.gr/fast-track-diagonismos-gia-tis-treis-yperdomes-prosfygon-stis-2-septemvrioy/>)- την εταιρεία ΤΕΡΝΑ Α.Ε., οι εργασίες ξεκίνησαν τον Ιανουάριο του 2022, εν μέσω σφοδρών κριτικών από μεγάλο κομμάτι της τοπικής κοινωνίας και των τοπικών αρχών¹⁹, αλλά και της διεθνούς κοινότητας (Sanderson, 2020). Το έργο αρχικά αδειοδοτήθηκε περιβαλλοντικά ως έργο κατηγορίας Β', δηλαδή έργο που υπόκειται σε Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις (ΠΠΔ) και για το οποίο δεν απαιτείται Μελέτη

¹⁹ Ενδεικτική αρθρογραφία: «5 κρίσιμα ερωτήματα για το νέο ΚΥΤ μεταναστών στη θέση Βάστρια» (07/12/20- <https://www.lesvosnews.net/articles/news-categories/politiki/5-krisima-erotimata-gia-neo-kyt-metanaston-sti-thesi-bastria>), «People in the dumps. A “joint pilot” on Lesbos, a “new start on migration” for the EU» (27/07/21- <https://www.lesvossolidarity.org/en/blog/news/people-in-the-dumps-a-%E2%80%9Cjoint-pilot%E2%80%9D-on-lesvos,-a-%E2%80%9Cnew-start-on-migration%E2%80%9D-for-the-eu>)

«Εναντίον της Δομής στην Λέσβο οι πολίτες- Τι δείχνουν τα αποτελέσματα της δημοσκόπησης του LesvosPost» (24/01/22- <https://www.lesvospost.com/2022/01/lesvospost.html>), «Λέσβος: Αντιδράσεις κατοίκων για τη νέα δομή μεταναστών» (08/02/22- <https://www.ethnos.gr/greece/article/194804/lesbosantidraseiskatoikongiathneadomhmetanaston>), «Την Τετάρτη (20/4) η συζήτηση για τη Βάστρια στο Πρωτοδικείο Μυτιλήνης» (18/04/22- <https://lesvosvoice.gr/2022/04/18/tin-tetarti-i-suzitisi-gia-ti-vastria-sto-protodikeio-mutilinis/>).

Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) (άρ. 8, ν. 4014/2011, <https://www.e-nomothesia.gr/kat-periballon/periballontike-adeiodotese/n-4014-2011.html>), καθώς οι επιπτώσεις του στο περιβάλλον κρίθηκαν όχι ιδιαίτερα σημαντικές. Στις 8 Ιουνίου 2022 απόφαση του Συμβουλίου της Επικρατείας όριζε πως δομές φιλοξενίας πολιτών τρίτων χωρών μεγαλύτερες των 3.000 ατόμων, για τις οποίες απαιτείται κατασκευή υποδομών, δικτύων και άλλων συνοδευτικών έργων, θεωρούνται έργα κατηγορίας Α2, για τα οποία απαιτείται ΜΠΕ. Το Υπουργείο προχώρησε στη σύνταξη ΜΠΕ -καθώς και σε μελέτη Ειδικής Οικολογικής Αξιολόγησης²⁰- και στις 10 Ιανουαρίου 2023 η ΜΠΕ κατατέθηκε προς διαβούλευση. Το έργο εκεί αναφέρεται ως Προσωρινή Δομή Φιλοξενίας. Στην Εικόνα 14 του παραρτήματος αποτυπώνεται το διάγραμμα κάλυψης της νέας δομής, σύμφωνα με την ΜΠΕ.

Ο Δήμος Μυτιλήνης (Κουτσαβλή, 2023), ο Δήμος Δυτικής Λέσβου και η Εφορεία Αρχαιοτήτων Λέσβου (<https://www.imerodromos.gr/mutilnhn-enantia-sthn-kataskeuh-kleisths-elegchomenhs-domhs-sthn-vastria-foreis-kai-dhmoi/>), καθώς και η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου -μέσω της Περιφερειακής Επιτροπής Χωροταξίας και Περιβάλλοντος- (Αποστολίδης, 2023α') γνωμοδότησαν αρνητικά επί της ΜΠΕ. Οι λόγοι που αναφέρθηκαν στις γνωμοδοτήσεις ήταν, μεταξύ άλλων, η ετεροχρονισμένη σύνταξη και κατάθεσή της, καθώς αυτή συντάχθηκε τον Νοέμβριο του 2022 και κατατέθηκε για διαβούλευση τον Ιανουάριο του 2023, ένα χρόνο δηλαδή μετά την έναρξη των εργασιών, αλλά και η τεχνική της ανεπάρκεια λόγω της υποτίμησης των σημαντικών και επικίνδυνων απειλών και επιπτώσεων στο ευρύτερο οικοσύστημα της περιοχής και στο δάσος εν γένει· για παράδειγμα, αποτυπώνονται είδη ορνιθοπανίδας που δεν συναντώνται στην περιοχή, όπως ο πευκοδρυοκολάπτης και ο σπιζαετός, ενώ

²⁰ Για έργο που επηρεάζει σημαντικά περιοχή Natura 2000 απαιτείται Ειδική Οικολογική Αξιολόγηση.

απειλούμενα και κινδυνεύοντα είδη της περιοχής απουσιάζουν -σμυρνοτσίχλινο- ή δεν αναλύονται αναλόγως της σημασίας τους –πευκοτσοπανάκος, μαυροπελαργός (Κουτσαβλή, 2023). Το ζήτημα του κινδύνου του δάσους προκύπτει κυρίως από το πολύ σοβαρό ενδεχόμενο πυρκαγιάς (Μπάκας Μ., 2021· Andersen & Geiger, 2022; Γουλάς, 2023· Πέτσικος, 2023· Τσιβγούλης, 2023). Οι den Duijf, & Wageningen (2022) άλλωστε αναφέρουν πως η ιδιαίτερη επιρρέπεια της περιοχής σε πυρκαγιές οδήγησε μακροπρόθεσμα σε μονοειδική ανάπτυξη του δάσους -τραχεία πεύκη-, κάτι που με τη σειρά του αυξάνει ακόμη περισσότερο τον κίνδυνο ταχείας εξάπλωσης μιας μελλοντικής πυρκαγιάς.

Υπεύθυνη για την έγκριση ή μη μιας ΜΠΕ είναι η εκάστοτε Αποκεντρωμένη Διοίκηση. Η Αποκεντρωμένη Διοίκηση Αιγαίου, με την υπ' αρ. πρωτ. 10546/19-04-2023 (ΑΔΑ: 9ΙΦ0ΟΡ1Ι-Ο12, 2023)²¹ απόφαση του Γενικού Διευθυντή Χωροταξικής, Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής της, ενέκρινε την ΜΠΕ για τη Βάστρια. Κατόπιν αυτού, εκδόθηκε νέα Κοινή Υπουργική Απόφαση (ΚΥΑ) με αριθμό 364995/25-7-2023 για νέα άδεια χωροθέτησης και κατασκευής της δομής.

Σε σχέση με τις αντιδράσεις των τοπικών αρχών και καθώς αυτές πήραν τη νομική οδό προς το ΣτΕ, αξίζει να γίνει μία αναφορά στις σχετικές αποφάσεις του δικαστηρίου:

- Στις 19/08/2022 το ΣτΕ αποφάνθηκε αρνητικά σε αίτηση προσωρινής διαταγής που είχαν υποβάλει η Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου και οι Κοινότητες Κώμης και Νέων Κυδωνίων για διακοπή των έργων οδοποιίας προς τη νέα δομή της Βάστριας και αποφάσισε συνέχιση

²¹ Ακολούθησαν δύο τροποποιήσεις της αρχικής απόφασης: η υπ' αρ. πρωτ. 15519/02-06-2023 (ΑΔΑ: 6Κ5ΛΟΡ1Ι-ΤΤ4, 2023) και η υπ' αρ. πρωτ. 20588/23-07-2024 (ΑΔΑ: 664ΤΟΡ1Ι-Γ04, 2024).

κατασκευής της οδού. Ακολούθησε απορριπτική απόφαση και του Πρωτοδικείου Μυτιλήνης επί της αίτησης ασφαλιστικών μέτρων των ίδιων εναγόντων (Παγούδης, 2022).

- Στις 22/12/2022 η Επιτροπή Αναστολών του Ε' Τμήματος του ΣτΕ με την προσωρινή απόφαση Ν199/2022 κάνει δεκτή την αίτηση αναστολής των εργασιών οδοποιίας, που είχαν καταθέσει οι προαναφερόμενοι ενάγοντες εναντίον των Υπουργείων Μετανάστευσης και Ασύλου, Περιβάλλοντος και Ενέργειας και Εσωτερικών, και απαγορεύει τη συνέχιση των έργων μέχρι την έκδοση οριστικής απόφασης (Επιτροπή Αναστολών του ΣτΕ, 2022).
- Στις 31/07/2023 η Πενταμελής Επιτροπή του Ε' Τμήματος του ΣτΕ με την απόφαση Α1335/2023 κάνει εν μέρει δεκτή την αίτηση ακυρώσεως της αδειοδότησης του έργου· την αποδέχεται ως προς το τμήμα της οδοποιίας λόγω έλλειψης ΜΠΕ, καθώς κρίνει πως οι εργασίες που απαιτείται να γίνουν «σε δασική έκταση εμβαδού 21.011,96 τ.μ. για την κατασκευή της επίδικης οδού» είναι πολύ πιθανό να έχουν σημαντικές αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις στο δασικό οικοσύστημα της περιοχής, δίνοντας έμφαση στην ορνιθοπανίδα (<https://nomosphysis.org.gr/22479/ste-1335-2023-en-merei-paranomi-perivallontiki-adeiodotisi-domis-sti-lesvo-plision-perioxis-natura/>).

Ενάγοντες και εναγόμενοι είναι και σ' αυτή τη δίκη οι προαναφερθέντες.

Η τελευταία απόφαση του ΣτΕ ήρθε μόλις έξι μέρες μετά από τη νέα ΚΥΑ που εκδόθηκε μετά την έγκριση της επίμαχης ΜΠΕ. Ο τότε Υπουργός Μετανάστευσης και Ασύλου, Δημήτριος Καιρίδης, σε σχετικό ερώτημα στη Βουλή των Ελλήνων, απάντησε

πως το Υπουργείο είχε ήδη, πριν την τελευταία απόφαση του ΣτΕ, πράξει όλα τα απαραίτητα ώστε το έργο συνολικά να έχει τη σωστή περιβαλλοντική αδειοδότηση και, ως εκ τούτου, οι εργασίες συνεχίζονται (https://asylumineurope.org/reports/country/greece/asylum-procedure/access-procedure-and-registration/reception-and-identification-procedure/#_ftn27). Έπειτα από αυτό, ο Λουκάς Αποστολίδης, ο δικηγόρος που εκπροσώπησε την Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου και τις δύο κοινότητες του Δήμου Μυτιλήνης σε όλες τις δίκες εναντίον του Υπουργείου, δήλωσε πως θα προσφύγουν εκ νέου στο ΣτΕ με αίτημα την ακύρωση της νέας ΚΥΑ (Αποστολίδης, 2023β'). Ο νυν Υπουργός, Νίκος Παναγιωτόπουλος, στις 21 Ιουνίου 2024 υπέγραψε απόφαση με την οποία παρατείνονται οι εργασίες στη Βάστρια έως 30/11/2024 (ΑΔΑ: 9Ω8Η46ΜΔΨΟ-ΚΣ4, 2024). Στην υποενότητα 8.1 του παραρτήματος παρατίθενται εικόνες σχετικές με τη νέα δομή της Βάστριας.

4.3.3. Εφαρμογή του εργαλείου NEAT+ στη δομή της Βάστριας

Το NEAT+, όπως προαναφέρθηκε, είναι ένα εργαλείο που δημιουργήθηκε από διάφορους ανθρωπιστικούς και περιβαλλοντικούς φορείς (Εικ.4) με σκοπό τον γρήγορο και άμεσο εντοπισμό των ευπαθειών του περιβάλλοντος ενός προσφυγικού οικισμού και των περιβαλλοντικών κινδύνων που πιθανόν να προκύψουν από τις διάφορες δραστηριότητες εντός του (UNEP/OCHA JEU, 2020). Εκτός από τον εντοπισμό, συμβάλλει και στην ιεράρχηση των περιβαλλοντικών ανησυχιών του προς μελέτη προσφυγικού έργου. Η βασική του δηλαδή στόχευση -όπως και η βασική του ενότητα- είναι η ανάλυση της ευπάθειας, της ευαισθησίας του περιβάλλοντος του έργου που μελετάται. Η χρήση του δεν απαιτεί κάποια περιβαλλοντική εξειδίκευση και μπορεί να

συμπληρωθεί δια ζώσης ή απομακρυσμένα, ομαδικά ή ατομικά. Η συλλογή των δεδομένων μπορεί να γίνει με δύο τρόπους: είτε μέσω της πλατφόρμας KoBo Toolbox, όπου στη συνέχεια τα δεδομένα μεταφέρονται σε ένα ήδη παραμετροποιημένο Excel και αναλύονται, είτε με απευθείας εισαγωγή των δεδομένων σε αυτό το Excel. Η τελική αναφορά που ο χρήστης θα πάρει στα χέρια του αξιολογεί τον όποιο κίνδυνο ως χαμηλού, μέτριου ή υψηλού επιπέδου ανησυχίας και περιέχει προτάσεις μέτρων και περαιτέρω ενεργειών.

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζεται η εφαρμογή του NEAT+ (3^η έκδοση, 2020) στην περίπτωση της νέας δομής της Βάστριας στη Λέσβο, που βρίσκεται υπό κατασκευή· άλλωστε, σύμφωνα με τις υποδείξεις των κατασκευαστών του, το εργαλείο είναι πιο χρήσιμο πριν την κατασκευή και ολοκλήρωση του έργου, μιας και καταλήγει σε προτάσεις και αποτελεί ένα πρώτο βήμα, πριν από μία αναλυτική μελέτη ειδικού επί του θέματος. Τα δεδομένα που εισήχθησαν συλλέχθηκαν κατά κύριο λόγο από τη ΜΠΕ της δομής και από τα συνοδευτικά της αρχεία (εγκρίσεις, βεβαιώσεις, έγγραφα, υποστηρικτικές μελέτες, χάρτες, σχέδια). Κάποια δεδομένα επίσης προέκυψαν από πληροφορίες που αντλήθηκαν από ντόπιο κάτοικο και κάποια από επιστήμονα περιβαλλοντολόγο της περιοχής. Τέλος, αντλήθηκαν δεδομένα από τους χάρτες της Google (<https://www.google.com/maps>) και από τρεις πλατφόρμες γεωχωρικών δεδομένων: το Google Earth (<https://earth.google.com/>), το MapX (<https://app.mapx.org/>) και το Restor (<https://restor.eco/>). Για την εισαγωγή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ο δεύτερος τρόπος -εισαγωγή απευθείας στο παραμετροποιημένο Excel. Όλες οι εικόνες που αφορούν το Excel του NEAT+, τόσο την παρουσίασή του όσο και τα αποτελέσματα της εφαρμογής του εργαλείου στη νέα δομή της Βάστριας, βρίσκονται στο παράρτημα.

Το Excel του NEAT+ αποτελείται από 14 φύλλα. Το πρώτο παρουσιάζει τη χρησιμότητα, τον τρόπο χρήσης και τους κατασκευαστές του εργαλείου (Εικ.18, παράρτημα). Το δεύτερο, με τον τίτλο «Sensitivity Introduction», δίνει πληροφορίες για το τι είναι το NEAT+, πότε και από ποιους θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί, καθώς και οδηγίες για τη συμπλήρωσή του· επίσης, εδώ ο/η χρήστης συμπληρώνει κάποια αρχικά στοιχεία σε σχέση με το έργο και τον/την ίδιο/-α (Εικ.19, παράρτημα). Σύμφωνα με τις οδηγίες, ο/η χρήστης απαντά ένα σύνολο ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, που βρίσκονται στο τρίτο φύλλο με τίτλο «Sensitivity Questionnaire» (Εικ.20, παράρτημα), και σχετίζονται με την περιοχή εφαρμογής και το περιβάλλον της· κάποιες βοηθητικές πληροφορίες για το σκοπό αυτό δίνονται στο τέταρτο φύλλο (Εικ.21, παράρτημα). Η διαδικασία αυτή παράγει αυτόματα μία αναφορά με τις βασικές ευαισθησίες-τρωτότητες της περιοχής μελέτης, κατανεμημένες σε υψηλής, μέτριας και μικρότερης ανησυχίας. Η αναφορά ακολουθείται από πρόσθετες πληροφορίες και συμβουλές μετριασμού για τις πιθανές συνέπειες στην κοινότητα, τη βιοποικιλότητα, τους φυσικούς πόρους, τη ρύπανση και την αύξηση των περιβαλλοντικών κινδύνων της περιοχής (Εικ.22, παράρτημα). Αυτή είναι και η βασική, όπως προαναφέρθηκε, ενότητα του NEAT+, αυτή που αφορά δηλαδή την ανάλυση της περιβαλλοντικής ευαισθησίας.

Οι οδηγίες του δεύτερου φύλλου, συνεχίζοντας, αναφέρουν πως μετά το ερωτηματολόγιο για την περιβαλλοντική ευαισθησία, που μπορεί να συμπληρωθεί και αυτόνομα, υπάρχουν και τρεις ειδικές ενότητες ερωτημάτων ανά τομέα δραστηριότητας που σχεδιάζεται και ο/η χρήστης επιλέγει αν και ποια/-ες από τις επιπλέον αυτές ενότητες θα συμπληρώσει (Εικ.19, παράρτημα)· η συμπλήρωση καθεμιάς παράγει τη δική της αναφορά, με τους πιθανούς κινδύνους από τη συγκεκριμένη δραστηριότητα

αλλά και προτάσεις μετριασμού τους. Σε κάθε ενότητα αντιστοιχούν τρία φύλλα στο Excel του NEAT+: παρουσίαση, ερωτηματολόγιο, αναφορά. Οι ενότητες αυτές είναι:

1. Η ενότητα για το καταφύγιο και τα μη διατροφικά είδη, με γενικές ερωτήσεις που συμπληρώνονται υποχρεωτικά εάν επιλεγεί, και επτά επιλογής υποενότητες ερωτημάτων:
 - α. τοποθεσία
 - β. σχεδιασμός
 - γ. υλικά
 - δ. κατασκευή
 - ε. είδη οικιακής χρήσης
 - στ. ενέργεια
 - ζ. δρόμοι και πρόσβαση
2. Η ενότητα για τις υπηρεσίες WASH, με γενικές ερωτήσεις που συμπληρώνονται υποχρεωτικά εάν επιλεγεί, και δέκα επιλογής υποενότητες ερωτημάτων:
 - α. σύστημα άντλησης/εξόρυξης νερού (σχεδιασμός)
 - β. δίκτυο διανομής νερού (σχεδιασμός)
 - γ. δίκτυο ύδρευσης (λειτουργία και συντήρηση)
 - δ. αποχωρητήριο (σχεδιασμός)
 - ε. ντους-μπάνιο (σχεδιασμός)
 - στ. αποχετευτικό δίκτυο (σχεδιασμός)
 - ζ. κατασκευή υποδομών
 - η. διαχείριση στερεών αποβλήτων
 - θ. κιτ υγιεινής

- ι. μεταφορά νερού
- 3. Η ενότητα για την επισιτιστική ασφάλεια, με τέσσερις επιλογής υποενότητες ερωτημάτων:
 - α. άμεση επισιτιστική βοήθεια
 - β. κτηνοτροφία
 - γ. γεωργία
 - δ. άρδευση και διαχείριση νερού

Για τις ανάγκες της παρούσας εργασίας και με βάση το σχεδιασμό και τα δεδομένα που μέχρι στιγμής υπάρχουν, καθώς το έργο δεν έχει ξεκινήσει τη λειτουργία του, επιλέχθηκαν και συμπληρώθηκαν η πρώτη ενότητα για το καταφύγιο, με όλα της τα υποερωτήματα εκτός από αυτά του ε. (είδη οικιακής χρήσης), και η δεύτερη ενότητα για τις υπηρεσίες WASH, με επτά από τις δέκα υποενότητες ερωτημάτων· δεν συμπληρώθηκαν τα υποερωτήματα των γ. (δίκτυο ύδρευσης), θ. (κιτ υγιεινής) και ι. (μεταφορά νερού).

Αποτελέσματα του εργαλείου NEAT+ για τη Βάστρια

Ενότητα «Περιβαλλοντική Ευαισθησία»

Στην αναφορά για την περιβαλλοντική ευαισθησία της περιοχής όπου κατασκευάζεται η δομή της Βάστριας (Εικ.23, παράρτημα) αναδεικνύονται οκτώ ζητήματα υψηλής ανησυχίας:

1. Η κοινότητα μπορεί να μην έχει κοινωνική συνοχή. Αυτό μπορεί να αποτρέψει τη συλλογική δράση και να οδηγήσει σε κοινωνικές συγκρούσεις.

2. Ο εκτοπισμένος πληθυσμός μπορεί να έχει κακή κατανόηση των τοπικών οικοσυστημάτων. Αυτό καθιστά δύσκολη την αποτελεσματική διαχείριση του περιβάλλοντος.
3. Η κοινότητα βρίσκεται κοντά σε προστατευόμενη/διατηρητέα περιοχή. Μπορεί να υπάρχουν νομικές/κοινωνικές επιπτώσεις.
4. Υπάρχουν περιοχές υψηλής πολιτιστικής σημασίας. Αυτό μπορεί να απειλήσει την κοινωνική συνοχή.
5. Η κοινότητα βρίσκεται κοντά σε διεθνή σύνορα. Η διαχείριση των διασυνοριακών πόρων ή/και η ρύπανση μπορεί να χρήζουν προσοχής.
6. Οι υδάτινοι πόροι μπορεί να έχουν χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Η λειψυδρία μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.
7. Αυτή η περιοχή μπορεί να κινδυνεύει από διάβρωση του εδάφους από το νερό.
8. Η περιοχή μπορεί να έχει αυξημένη έκθεση σε κινδύνους που σχετίζονται με το κλίμα και τα ακραία καιρικά φαινόμενα.

Ως ζητήματα μέτριας ανησυχίας αναφέρονται τα παρακάτω δέκα:

1. Υπάρχει μεγάλη συγκέντρωση ή/και αριθμός ατόμων. Οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις είναι μεγαλύτερες.
2. Η κοινότητα μπορεί να έχει χαμηλή αυτάρκεια. Μπορεί να υπάρχει μεγαλύτερη ζήτηση πόρων και, ως εκ τούτου, περιβαλλοντικός αντίκτυπος στο τοπικό περιβάλλον.
3. Μπορεί να υπάρχει ένα εξασθενημένο ή φτωχό σύστημα διακυβέρνησης. Μπορεί να υπάρχει χαμηλή ικανότητα περιβαλλοντικής διαχείρισης.
4. Το περιβάλλον έχει χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Οι επιπτώσεις λοιπόν της υποβάθμισης της γης και του εδάφους παίρνουν μεγαλύτερες διαστάσεις.

5. Υπάρχει κίνδυνος ατμοσφαιρικής ρύπανσης από κοντινές δραστηριότητες.
6. Η περιοχή μπορεί να έχει κακή σταθερότητα εδάφους λόγω κλίσης. Οι κατολισθήσεις μπορεί να αποτελέσουν κίνδυνο.
7. Αυτή η περιοχή ενδέχεται να κινδυνεύει από βιομηχανικούς κινδύνους ή/και ρύπανση.
8. Οι φυσικοί πόροι μπορεί να είναι σπάνιοι και σε υψηλή ζήτηση. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κοινωνικές συγκρούσεις.
9. Μπορεί να υπάρχουν υψηλά ή/και μη βιώσιμα ποσοστά εξόρυξης πόρων από το τοπικό περιβάλλον.
10. Η διαθεσιμότητα/προσβασιμότητα των φυσικών πόρων μπορεί να επηρεαστεί από τις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες.

Ζητήματα μικρότερης ανησυχίας καταγράφονται τα παρακάτω οκτώ:

1. Ο εκτοπισμένος πληθυσμός μπορεί να βρίσκεται σε κατάσταση υψηλής αβεβαιότητας. Μπορεί να υπάρχει έλλειψη κινήτρων για την άσκηση βιώσιμης συμπεριφοράς.
2. Το περιβάλλον έχει εύθραυστα οικοσυστήματα. Απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση για να διαπιστωθεί εάν η απώλεια της βιοποικιλότητας επιταχύνεται.
3. Το περιβάλλον έχει υψηλή αξία βιοποικιλότητας. Ευάλωτη ή/και σπάνια χλωρίδα και πανίδα μπορεί να κινδυνεύουν.
4. Η κοινότητα μπορεί να έχει μεγάλη εξάρτηση από το φυσικό περιβάλλον. Αυτό μπορεί να απειλήσει τα μέσα διαβίωσης και την κοινωνική συνοχή.
5. Τα ποσοστά αποψίλωσης των δασών μπορεί να υπερβαίνουν τις δυνατότητες αναγέννησης.

6. Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση.
7. Η διαχείριση των απορριμμάτων μπορεί να είναι ένα ζήτημα.
8. Αυτή η περιοχή ενδέχεται να κινδυνεύει από πλημμύρες.

Από την παραπάνω ανάλυση και ομαδοποιώντας τα συμπεράσματα, προκύπτουν εννιά κατηγορίες κινδύνων που σχετίζονται με το περιβάλλον της περιοχής:

- Κίνδυνοι σχετικά με την συνοχή της κοινότητας και τις κοινωνικές συγκρούσεις. Τέσσερα ζητήματα υψηλής, ένα μέτριας και ένα χαμηλής ανησυχίας σχετίζονται με αυτό.
- Κίνδυνοι σχετικά με τους φυσικούς πόρους. Δύο ζητήματα υψηλής, δύο μέτριας και δύο χαμηλής ανησυχίας σχετίζονται με αυτό.
- Κίνδυνοι λόγω πιθανής ρύπανσης (εδάφους, αέρα ή νερού). Ένα ζήτημα υψηλής, δύο μέτριας και δύο χαμηλής ανησυχίας σχετίζονται με αυτό.
- Κίνδυνοι λόγω πιθανής μη αποτελεσματικής περιβαλλοντικής διαχείρισης. Ένα ζήτημα υψηλής, ένα μέτριας και δύο χαμηλής ανησυχίας σχετίζονται με αυτό.
- Κίνδυνοι για την προστατευόμενη περιοχή και τη βιοποικιλότητά της. Ένα ζήτημα υψηλής και δύο χαμηλής ανησυχίας σχετίζονται με αυτό.
- Κίνδυνοι λόγω πιθανής διάβρωσης του εδάφους. Ένα ζήτημα υψηλής, ένα μέτριας και ένα χαμηλής ανησυχίας σχετίζονται με αυτό.
- Κίνδυνοι από πιθανά ακραία καιρικά φαινόμενα. Ένα ζήτημα υψηλής, ένα μέτριας και ένα χαμηλής ανησυχίας σχετίζονται με αυτό.
- Κίνδυνοι σχετικά με την πολιτιστική αξία της περιοχής. Δύο ζητήματα υψηλής ανησυχίας σχετίζονται με αυτό.

- Κίνδυνοι λόγω υπερσυγκέντρωσης ανθρώπων. Ένα ζήτημα μέτριας ανησυχίας σχετίζεται με αυτό.

Οι συμβουλές μετριασμού των κινδύνων που ακολουθούν την παραπάνω αναφορά φτάνουν τις 165. Από αυτές, πιο συχνά αναφέρονται η παρότρυνση για συμμετοχή στη διαχείριση και στη λήψη αποφάσεων τόσο των προσφύγων όσο και των κοινοτήτων υποδοχής, η απαίτηση συζητήσεων, διαβουλεύσεων και συνεργασίας με τις κοινότητες υποδοχής (αρχές, εκπρόσωποι, ΜΚΟ, ιδρύματα) και η οργάνωση εκπαιδευτικών δράσεων και εκστρατειών περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και για τις δύο κοινότητες. Επίσης, αρκετές προτάσεις μετριασμού σχετίζονται με το έδαφος και την απώλεια βλάστησης, όπως η ελαχιστοποίηση απομάκρυνσης της τωρινής εδαφοκάλυψης, η αποκατάσταση της γης που υποβαθμίστηκε και η εφαρμογή λύσεων βασισμένων στη φύση. Σε σχέση με το νερό, επανειλημμένα προτείνεται ο συνεχής έλεγχος και η αξιολόγηση των υδάτων και του επιπέδου αναγέννησης των υδροφορέων, ενώ μία συμβουλή μετριασμού αναφέρεται στη συλλογή των ομβρίων για χρήση. Εννιά συμβουλές σχετίζονται με κινδύνους από την ύπαρξη και λειτουργία του ΧΥΤΑ στην περιοχή, ενώ ιδιαίτερη προσοχή συνίσταται στις ζωνοσογόνες ασθένειες, καθώς η πιθανή καταπάτηση της περιβάλλουσας άγριας φύσης, ή και η επαφή μ' αυτή, θα μπορούσε να προκαλέσει την έξαρσή τους. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως η εξερεύνηση εναλλακτικής τοποθεσίας για την κατασκευή της δομής προτείνεται τρεις φορές, με την παρότρυνση για εντοπισμό νέας τοποθεσίας τουλάχιστον 15χλμ. μακριά από οικολογικά ευαίσθητες περιοχές.

Ενότητα «Καταφύγιο»

Για την ενότητα «Καταφύγιο» επιλέχθηκαν και συμπληρώθηκαν έξι από τις επτά υποενότητες: τοποθεσία, σχεδιασμός, υλικά, κατασκευή, ενέργεια, δρόμοι &

πρόσβαση. Οι ανησυχίες που επισημαίνονται στην τελική αναφορά (Εικ.24, παράρτημα) επιμερίζονται σ' αυτές που σχετίζονται με την ευαισθησία του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, σ' αυτές που πιθανόν να προκύψουν από την δραστηριότητα και σ' αυτές που πιθανόν να αποτελέσουν περιβαλλοντικό κίνδυνο. Οι περισσότερες είναι χαμηλής και μέτριας έντασης.

Το γεγονός πως οι περισσότερες ανησυχίες που έχουν επισημανθεί στην αναφορά είναι χαμηλής και μέτριας έντασης δεν σημαίνει πως δεν υπάρχουν ανησυχίες. Όταν μάλιστα πολλές από αυτές επαναλαμβάνονται σε αρκετές υποενότητες, ακόμη κι αν είναι χαμηλής έντασης, συνδυαστικά μπορούν να σχηματίσουν μέτριας ή και υψηλής έντασης ανησυχία-κίνδυνο. Αυτές που αναφέρονται πιο συχνά είναι: η υποβάθμιση του εδάφους και η πιθανή διάβρωσή του λόγω χαμηλής αναγεννητικής ικανότητας του περιβάλλοντος και αποψίλωσης του δάσους, η ευάλωτη βιοποικιλότητα και το εύθραυστο οικοσύστημα της περιοχής και ο κίνδυνος μόλυνσης του νερού. Επίσης, τα αποτελέσματα εφιστούν την προσοχή στο ζήτημα της ρύπανσης του αέρα -είτε της ατμόσφαιρας από τον κοντινό ΧΥΤΑ είτε του εσωτερικού αέρα λόγω κακού αερισμού των χώρων (θέρμανση/μαγείρεμα)-, στο ζήτημα της διαχείρισης των αποβλήτων και απορριμμάτων και στους πιθανούς κινδύνους που σχετίζονται με τους φυσικούς πόρους -μη βιώσιμη εξόρυξη ή/και κοινωνικές συγκρούσεις λόγω σπανιότητάς τους.

Οι συμβουλές μετριασμού, αθροιστικά για όλες τις υποενότητες, αριθμούν 29. Οι περισσότερες σχετίζονται με προαναφερόμενες ανησυχίες: τη βιοποικιλότητα και το ευαίσθητο οικοσύστημα, το έδαφος και την διάβρωση και υποβάθμισή του, το νερό και τους φυσικούς πόρους. Κάποιες από αυτές αναφέρονται στην ενέργεια, και συγκεκριμένα σε τρόπους μείωσης της κατανάλωσής της και στη χρήση ανανεώσιμων

πηγών. Κάποιες παροτρύνουν για χρήση «ελαφρών» υλικών, έτσι ώστε να είναι εύκολη η μεταφορά και η επαναχρησιμοποίηση, ή και η ανακύκλωσή τους. Σε αρκετές περιπτώσεις προτείνεται η αλληλεπίδραση με τις τοπικές κοινωνίες και αρχές, ενώ συστήνεται έντονα η χρήση τοπικών υλικών. Τέλος, σε πολλές συμβουλές υπονοείται - σε μία αναφέρεται ξεκάθαρα- η προτροπή για απομάκρυνση κατά το δυνατόν της κατασκευής από σημαντικής αξίας φυσικές περιοχές.

Ενότητα «WASH»

Για την ενότητα «WASH» επιλέχθηκαν και συμπληρώθηκαν επτά από τις δέκα υποενότητες: σύστημα άντλησης/εξόρυξης νερού, δίκτυο διανομής νερού, αποχωρητήριο-τουαλέτα, ντους-μπάνιο, αποχετευτικό δίκτυο, κατασκευή υποδομών, διαχείριση στερεών αποβλήτων. Οι ανησυχίες που επισημαίνονται στην τελική αναφορά (Εικ.25, παράρτημα) επιμερίζονται, όπως και στην ενότητα «Καταφύγιο», σ' αυτές που σχετίζονται με την ευαισθησία του περιβάλλοντος της περιοχής μελέτης, σ' αυτές που πιθανόν να προκύψουν από την δραστηριότητα και σ' αυτές που πιθανόν να αποτελέσουν περιβαλλοντικό κίνδυνο. Οι περισσότερες είναι χαμηλής έντασης.

Όπως προαναφέρθηκε, το σύνολο των χαμηλής έντασης ανησυχιών μπορεί να συνδυαστεί και να σχηματίσει μία μέτριας ή ακόμη και υψηλής έντασης ανησυχία-κίνδυνο. Η ανησυχία που συγκεντρώνει τα υψηλότερα ποσοστά εντάσεων είναι αυτή της πιθανής λειψυδρίας, καθώς, όπως αναφέρεται οι υδάτινοι πόροι έχουν χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Χαμηλή αναγεννητική ικανότητα έχουν και οι φυσικοί πόροι και το περιβάλλον της περιοχής εν γένει, δεδομένα που, στην περίπτωση κακού σχεδιασμού και διαχείρισης, πολύ πιθανό να οδηγήσουν σε κοινωνικές συγκρούσεις και υποβάθμιση του εδάφους. Δύο επιπλέον ανησυχίες που αναφέρονται πολύ συχνά -η

πρώτη σε έξι από τις επτά υποενότητες και η δεύτερη σε τέσσερις- είναι αυτή της ποιότητας του νερού, μιας που οι πηγές του είναι ευάλωτες στη μόλυνση, και αυτή της βιοποικιλότητας λόγω του εύθραυστου οικοσυστήματος της περιοχής. Τέλος, αναφέρονται ανησυχίες σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση από τον κοντινό ΧΥΤΑ, τη διαχείριση των διασυννοριακών πόρων και τη σχετική ρύπανση, τη διαχείριση των λυμάτων και των στερεών αποβλήτων και με την αποψίλωση του δάσους.

Η τελική αναφορά της ενότητας «WASH» περιέχει 14 συμβουλές μετριασμού. Σε σχέση με την άντληση/εξόρυξη του νερού, παροτρύνονται οι υπεύθυνοι να λάβουν υπόψη τους πιθανούς χρήστες και το οικοσύστημα κατά το σχεδιασμό και τη λειτουργία του έργου· προτείνονται επίσης η συλλογή των ομβρίων υδάτων και η χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για τη λειτουργία των συστημάτων και αναφέρεται πως τα σημεία εξόρυξης θα πρέπει να βρίσκονται ψηλότερα από τα σημεία διανομής. Αν χρησιμοποιούνται χημικά για την επεξεργασία του νερού, θα πρέπει να αποτραπούν οι διαρροές τους. Σε σχέση με τα αποχωρητήρια και τα ντους, υπάρχει παρότρυνση για χρήση ανακυκλώσιμων δομικών υλικών και κατά το δυνατό κατάλληλων για επαναχρησιμοποίηση, ενώ αναφέρεται πως τα αποχωρητήρια πρέπει να βρίσκονται τουλάχιστον 30 μέτρα μακριά από πηγές νερού και σημεία εξαγωγής. Αναφορικά με τις κατασκευές, οι συμβουλές αφορούν το έδαφος και την πιθανή υποβάθμισή του και αποτρέπουν την αφαίρεση βλάστησης, που μπορεί να οδηγήσει σε διάβρωση, πλημμύρες, κατολισθήσεις ή/και ασθένειες, ενώ σε περίπτωση που γίνει, προτείνουν επαναβλάστηση με αυτόχθονα είδη· αποτρέπουν επίσης την περιττή συμπίεση και την εκσκαφή εδάφους. Τέλος, σε σχέση με τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων, υπάρχει η προτροπή για προσπάθεια ανάπτυξης στην κοινότητα της νοοτροπίας να διαχειρίζεται (συλλογή, αποθήκευση, διάθεση) η ίδια τα απόβλητά της και να κομποστοποιεί τα

οργανικά, ενώ αναφορικά με τα επικίνδυνα εμπορικά και βιομηχανικά απόβλητα, θα πρέπει να υπάρχουν εξειδικευμένες παρεμβάσεις.

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παραπάνω ανάλυση προκύπτει πως οι συνηθέστερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προσφυγικών καταυλισμών είναι η αποδάσωση, η μείωση της βλάστησης, η υποβάθμιση του εδάφους και οι κατολισθήσεις, η ρύπανση των υδάτων, του εδάφους και του αέρα, η υπερβόσκηση, η λανθασμένη διαχείριση των απορριμμάτων, η εξάντληση των φυσικών πόρων και η απώλεια βιοποικιλότητας. Τα τελευταία χρόνια τόσο οι ανθρωπιστικοί φορείς όσο και η διεθνής ερευνητική κοινότητα έχουν στρέψει μεγάλο μέρος του ενδιαφέροντός τους στην ανάλυση αυτών των επιπτώσεων με απώτερο στόχο την κατάθεση προτάσεων μετριασμού τους. Σχεδόν σε όλα τα κείμενα των ανθρωπιστικών φορέων αλλά και σε πολλά επιστημονικά άρθρα, η ανάγκη για συμμετοχικότητα προσφύγων και ντόπιων στο σχεδιασμό και στη λήψη αποφάσεων, οι διαβουλεύσεις με την τοπική κοινωνία και η εκπαίδευση όλων σε φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές αποτελούν κρίσιμες προϋποθέσεις για την κατά το δυνατό μείωση των αρνητικών επιπτώσεων.

Ένα άλλο ζήτημα που αναδεικνύεται είναι αυτό της αποδεδειγμένης μακροβιότητας των περισσότερων καταυλισμών, που στις περισσότερες περιπτώσεις σχεδιασμού καινούριων δεν λαμβάνεται σοβαρά υπόψη από τις εθνικές κυβερνήσεις των χωρών υποδοχής, που είναι και οι κυρίως υπεύθυνες γι' αυτούς. Αυτό σχετίζεται και με ένα ακόμη σημείο αιχμής και έντονης κριτικής σχετικά με τον σχεδιασμό τους: την οριζοντιότητα στις εφαρμοζόμενες πολιτικές, την έλλειψη δηλαδή εξατομικευμένου πλάνου, μιας και η κάθε περίπτωση δημιουργίας καταυλισμού είναι μοναδική. Είναι γεγονός πως οι περισσότεροι προσφυγικοί καταυλισμοί βρίσκονται σε χώρες μέτριου ή χαμηλού εισοδήματος, με προβλήματα κοινωνικά, οικονομικά, περιβαλλοντικά και πολιτικά. Είναι επίσης εύρημα πολλών ερευνών πως η ποιότητα διακυβέρνησης του

τόπου υποδοχής προσφύγων συνδέεται αντίστροφα με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις: καλύτερη διακυβέρνηση – λιγότερες αρνητικές επιπτώσεις, χειρότερη διακυβέρνηση – περισσότερες αρνητικές επιπτώσεις. Αν επιχειρηθεί ένας συνδυασμός των παραπάνω δεδομένων, τότε ίσως εξηγείται το ζήτημα της οριζοντιότητας στις πολιτικές· πιθανόν δηλαδή οι κυβερνήσεις και οι τοπικές αρχές να αντιμετωπίζουν επιφανειακά το πρόβλημα και να βασίζονται στους διεθνείς οργανισμούς και ανθρωπιστικούς φορείς που συντρέχουν για βοήθεια, οι οποίοι όμως διαθέτουν γενικές οδηγίες και κοινούς για όλες τις περιπτώσεις τρόπους αντιμετώπισης και χειρισμού των καταστάσεων κρίσης. Αυτό βέβαια δεν μειώνει τη σημασία της εμπλοκής αυτών των οργανισμών και φορέων, κάτι που επίσης αναδείχθηκε από την έρευνα.

Σε σχέση με τη Λέσβο, οι έως τώρα σημαντικότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις σύμφωνα με την έρευνα είναι τα απορρίμματα που προέκυψαν από τις αφίξεις προσφύγων τα έτη μεταξύ 2015-2017 και σχετίζονταν με το ταξίδι τους, δηλαδή οι λέμβοι που τους μετέφεραν και οι μηχανές τους, τα σωσίβια γιλέκα και ρούχα που φορούσαν μέχρι να φτάσουν. Αυτό, σε συνδυασμό με τη μαζικότητα των αφίξεων και την έλλειψη κατάλληλης προετοιμασίας, υποδομής και σχεδίου περιβαλλοντικής διαχείρισης, επέτειναν το πρόβλημα. Κατά τα άλλα, η έως τώρα τουλάχιστον έρευνα δεν έχει δείξει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τη λειτουργία των καταυλισμών στο νησί· μάλιστα, σε σχετική μελέτη σύγκρισης των παραγόμενων αποβλήτων προσφύγων και ντόπιων, τα ευρήματα έδειξαν πως οι πρόσφυγες παρήγαν λιγότερα απόβλητα κατά τη διαμονή τους στους καταυλισμούς. Αξίζει να σημειωθεί πως, από την βιβλιογραφική επισκόπηση που έγινε στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, δεν βρέθηκε κάποια πρόσφατη έρευνα σχετική με τις μακροχρόνιες περιβαλλοντικές

επιπτώσεις των καταυλισμών που λειτούργησαν και του ενός που συνεχίζει να λειτουργεί στη Λέσβο, κάτι που θα είχε σημασία να μελετηθεί περαιτέρω.

Η υπό κατασκευή προσφυγική δομή της Βάστριας στο νησί της Λέσβου είναι ένα έργο που χρηματοδοτείται από την ΕΕ και υλοποιείται από την Ελληνική Κυβέρνηση. Η ΕΕ, μεταξύ των όρων που έθεσε, ήταν η επιλογή της θέσης του έργου από την τελευταία με τη σύμφωνη γνώμη της τοπικής κοινωνίας και των τοπικών αρχών και η πλήρωση περιβαλλοντικών κριτηρίων αειφορίας και βιωσιμότητας του έργου. Από την ανάλυση που προηγήθηκε, σε σχέση με την τοπική κοινωνία διαφάνηκαν αντιδράσεις, ενώ στις τοπικές αρχές προέκυψε διχογνωμία, με κάποιες από αυτές (Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου, Τοπικές Κοινότητες Κώμης και Ν.Κυδωνίων) να έχουν κινηθεί ακόμη και δικαστικά εναντίον του έργου. Οι αντιδράσεις αυτές σχετίζονται άμεσα με την αμφισβήτηση πλήρωσης περιβαλλοντικών κριτηρίων του έργου. Η σχετική με το έργο ΜΠΕ έχει κατηγορηθεί από το μέρος της τοπικής κοινωνίας και των τοπικών αρχών που αντιδρούν, για ωραιοποίηση των αποτελεσμάτων και για τεχνική ανεπάρκεια. Επίσης, αντιδράσεις προέκυψαν και λόγω της κατάθεσής της για διαβούλευση ένα χρόνο μετά την έναρξη των εργασιών στη Βάστρια, παρόλο που όλοι οι διεθνείς οργανισμοί και ανθρωπιστικοί φορείς που ασχολούνται με το θέμα υποδεικνύουν διενέργεια εκτίμησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων πριν την απόφαση για τη χωροθέτηση του προσφυγικού καταυλισμού, ενώ πολλές επιστημονικές έρευνες έχουν αναδείξει τα προβλήματα από την έλλειψη της.

Η κατασκευή της δομής, συγκρινόμενη με τα πρότυπα του Handbook for Emergencies και του εγχειριδίου Sphere, που είναι οι βασικοί οδηγοί σχεδιασμού ενός καταυλισμού (Jahre et al., 2018), καλύπτει την ελάχιστη προδιαγραφή της χρήσης χώρου κατά άτομο: προβλέπονται 48 m² / άτομο. Η μέση κλίση εδάφους φαίνεται να

ξεπερνά την προτεινόμενη 2-6%, με κάποια σημεία να φτάνει και το 30% (den Duijf, & Wageningen, 2022). Τρεις ακόμη προδιαγραφές των παραπάνω οδηγιών, η εύκολη πρόσβαση στη δομή μέσω οδικού δικτύου, η εγγύτητα σε υδροφορείς και η πρόσβαση στην κατάλληλη υγειονομική περίθαλψη, αμφισβητούνται: ο δρόμος που οδηγεί στη δομή είναι δασικός, με περιορισμούς στην κατασκευή και επέκτασή του· σε σχέση με την υδροδότηση, προβλέπεται γεώτρηση για τις ανάγκες του έργου σε μεγάλο βάθος και, λόγω αμφίβολων αποτελεσμάτων, είναι πιθανά έργα αφαλάτωσης σε περιοχή που απέχει από τη θάλασσα περίπου 3,5χλμ. σε ευθεία γραμμή· σε σχέση με την υγειονομική περίθαλψη, προβλέπονται εγκαταστάσεις παροχής πρώτων και βασικών βοηθειών εντός της δομής, αλλά το κεντρικό νοσοκομείο του νησιού απέχει περίπου 27 χλμ. από το σημείο κατασκευής.

Η ανάλυση των συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων της εφαρμογής του εργαλείου NEAT+ στη δομή της Βάστριας αναδεικνύει ως πρώτο και κρισιμότερο κίνδυνο την πιθανή έλλειψη κοινωνικής συνοχής στην περιοχή και τις επαγόμενες κοινωνικές συγκρούσεις που ίσως προκύψουν. Φαίνεται άλλωστε να μη λήφθηκε υπόψη η προαναφερόμενη έντονη και σχεδόν καθολική προτροπή για συμμετοχικότητα στο σχεδιασμό και τη λήψη αποφάσεων. Σοβαροί κίνδυνοι προκύπτουν επίσης σε σχέση με το έδαφος -υποβάθμιση, αφαίρεση βλάστησης, διάβρωση, κατολισθήσεις-, την αποψίλωση του δάσους και τη βιοποικιλότητα, καθώς η δομή κατασκευάζεται μέσα σ' ένα ιδιαίτερα ευαίσθητο και εύθραυστο οικοσύστημα -εντός ΚΑΖ, πλησίον περιοχής Natura 2000. Σοβαροί είναι και αυτοί που σχετίζονται με τους φυσικούς πόρους, και κυρίως με το νερό και την πιθανή λειψυδρία. Μεταξύ των σοβαρών κινδύνων είναι και αυτοί που πιθανόν να προκύψουν από τις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες και τα ακραία καιρικά φαινόμενα. Τέλος, λιγότερο σοβαροί αλλά εξίσου κίνδυνοι φαίνεται να

αποτελούν η πιθανή κακή διαχείριση των απορριμμάτων και αποβλήτων και η ατμοσφαιρική ρύπανση, που σχετίζεται κυρίως με τον κοντινό ΧΥΤΑ.

Ένας προσφυγικός καταυλισμός, όσο μικρός ή μεγάλος κι αν είναι, αφήνει αποτύπωμα στο γύρω περιβάλλον του. Οι προληπτικές ενέργειες για τον μεγαλύτερο δυνατό μετριασμό ή ακόμη και την αποφυγή σε κάποιες περιπτώσεις των πιθανών αρνητικών περιβαλλοντικών επιπτώσεών του είναι κρίσιμης σημασίας και απαραίτητο στάδιο του σχεδιασμού του. Σε διαφορετική περίπτωση, τα προβλήματα παίρνουν τη μορφή χιονοστιβάδας και επηρεάζουν όλους τους τομείς, όχι μόνο τους σχετικούς με το περιβάλλον, και είναι σχεδόν ανέφικτο να επιλυθούν. Άλλωστε το θέμα των περιβαλλοντικών συνεπειών ενός καταυλισμού προσφύγων είναι πολυσύνθετο και γι' αυτό πολλές φορές απρόβλεπτο. Παρ' όλες τις φιλότιμες προσπάθειες που γίνονται σε πολλές περιπτώσεις για το «πρασίνισμα» καταυλισμών, δεν είναι λίγοι αυτοί που προτείνουν την κατάργησή τους, με το επιχείρημα πως τα προβλήματα που δημιουργούν είναι περισσότερα από αυτά που λύνουν. Ο Kilian Kleinschmidt για παράδειγμα, πρώην εργαζόμενος στην ΥΑ και με πολυετή εμπειρία σε καταυλισμούς ανά τον κόσμο, θέτει ως εναλλακτική την πρόταση για επανακατοίκηση εγκαταλελειμμένων περιοχών, πόλεων και χωριών, αντί για δημιουργία νέων καταυλισμών (Radford, 2015). Ίσως είναι μια πρόταση που αξίζει να μελετηθεί ανοιχτά από όλους όσους εμπλέκονται στη λήψη αποφάσεων σχετικά με τους πρόσφυγες αλλά και από τη μελλοντική έρευνα.

6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

6.1. Ελληνική βιβλιογραφία

ΑΔΑ: 9ΙΦ0ΟΡ1Ι-Ο12. (2023). Έγκριση Περιβαλλοντικών Όρων του έργου: «Δομή Προσωρινής Φιλοξενίας του άρθρ. 8 του Ν. 4375/2016, στην θέση «Βάστρια», της Δημοτικής Ενότητας Λουτροπόλεως Θερμής του Δήμου Μυτιλήνης και Δημοτικής Ενότητας Αγ. Παρασκευής του Δήμου Δυτικής Λέσβου, του Ν. Λέσβου, της Περιφέρειας Β. Αιγαίου» λόγω αλλαγής κατηγορίας από Β σε Α2. Ανακτήθηκε από: <https://diavgeia.gov.gr/doc/9ΙΦ0ΟΡ1Ι-Ο12>

ΑΔΑ: 6Κ5ΛΟΡ1Ι-ΤΤ4. (2023). Τροποποίηση της με Α.Π. 10546/19.04.2023 ΑΔΑ:9ΙΦ0ΟΡ1Ι-Ο12 ΑΕΠΟ του Γενικού Δ/ντη Χωροταξικής Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου με θέμα «Έγκριση περιβαλλοντικών όρων του έργου: «Δομή Προσωρινής Φιλοξενίας του άρθρ. 8 του Ν. 4375/2016, στην θέση «Βάστρια», της Δημοτικής Ενότητας Λουτροπόλεως Θερμής του Δήμου Μυτιλήνης και Δημοτικής Ενότητας Αγ. Παρασκευής του Δήμου Δυτικής Λέσβου, του Ν. Λέσβου, της Περιφέρειας Β. Αιγαίου»», σύμφωνα με τον όρο Δ.5.2. αυτής. Ανακτήθηκε από: <https://diavgeia.gov.gr/luminapi/api/decisions/6Κ5ΛΟΡ1Ι-ΤΤ4/document.pdf>

ΑΔΑ: 664ΤΟΡ1Ι-Γ04. (2024). Τροποποίηση της με Α.Π. 10546/19.04.2023 ΑΔΑ:9ΙΦ0ΟΡ1Ι-Ο12 ΑΕΠΟ του Γενικού Δ/ντη Χωροταξικής Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αιγαίου με θέμα «Έγκριση περιβαλλοντικών όρων του έργου: «Δομή Προσωρινής Φιλοξενίας του άρθρ. 8 του Ν. 4375/2016, στην θέση «Βάστρια», της Δημοτικής Ενότητας Λουτροπόλεως Θερμής του Δήμου Μυτιλήνης και Δημοτικής Ενότητας Αγ. Παρασκευής του Δήμου Δυτικής Λέσβου, του Ν. Λέσβου, της Περιφέρειας Β. Αιγαίου». Ανακτήθηκε από: <https://diavgeia.gov.gr/luminapi/api/decisions/664ΤΟΡ1Ι-Γ04/document.pdf>

ΑΔΑ: 9Ω8Η46ΜΔΨΟ-ΚΣ4. (2024). Έγκριση χορήγησης 4 ης Παράταξης Συνολικής Προθεσμίας του Έργου «Κατασκευή Περιφερειακών Υπηρεσιών, δομών και διακριτών χώρων του άρθρου 8 του Ν.4375/2016 στη νήσο Λέσβο και στη νήσο Χίο και την αναβάθμιση της υφιστάμενης Δομής στο Φυλάκιο Έβρου». Προσβάσιμο στο: <https://diavgeia.gov.gr/doc/9Ω8Η46ΜΔΨΟ-ΚΣ4?inline=true>

Αποστολίδης, Λ. (2023, Μάρτιος 17). “Μυτιλήνη Ακούει κανείς;”... Πριν θρηνήσουμε το δάσος της Λέσβου. *Πολιτικά της Κυριακής*. Ανακτήθηκε από: <https://www.politikaesvos.gr/>

Αποστολίδης, Λ. (2023, Οκτώβριος 29). Βάστρια - πάλι από την αρχή. *Lesvosnews*. Ανακτήθηκε από: <https://www.lesvosnews.net/>

Γελαστοπούλου, Ε. (2019). Προσφυγικοί καταυλισμοί. Ο σχεδιασμός του χώρου ως ανταπόκριση στην αποκαλούμενη “προσφυγική κρίση” μέσα από τη διερεύνηση κοινωνικο - χωρικών διαστάσεων (Μεταπτυχιακή εργασία). Πολυτεχνική Σχολή ΑΠΘ. Προσβάσιμο στο: <https://ikee.lib.auth.gr/record/316751/files/GRI-2020-26913.pdf>

Γουλάς, Β. (2023, Φεβρουάριος 14). Λέσβος: Αντιδράσεις για την δομή στη Βάστρια - Το ΣτΕ ανέστειλε εργασίες για περιβαλλοντικούς λόγους. *Πρώτο Θέμα*. Ανακτήθηκε από: <https://www.protothema.gr/>

Επιτροπή Αναστολών του Συμβουλίου της Επικρατείας. (2022). ΑΠΟΦΑΣΗ ΕΠΙ ΤΗΣ ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ 199-2022. Προσβάσιμο στο: https://www.lesvosnews.net/sites/default/files/article_file_attachments/ΑΠΟΦΑΣΗ%20ΕΠΙ%20ΤΗΣ%20ΑΝΑΣΤΟΛΗΣ%20199-2022%20%281%29.pdf

Καρακώστας, Δ. (2017). Προσφυγικός καταυλισμός. Σχεδιαστικές πρακτικές στα όρια του εφήμερου. Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Αθήνα. Προσβάσιμο στο: <https://www.academia.edu/36394575>

Κομνηνάκας, Α. (2024, Απρίλιος 23). ΒΑΣΤΡΙΑ: Στην καρδιά του Δάσους... . Στο *Νησί*. Ανακτήθηκε από: <https://www.stonisi.gr/>

Κουτσαβλή, Α. (2023, Ιανουάριος 31). Ομόφωνο «όχι» από το Δημοτικό Συμβούλιο στη μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων για τη Βάστρια [Vid]. *Εμπρός Νετ*. Ανακτήθηκε από: <https://www.emprosnet.gr/>

Κατσούλη, Α. (2018). Αποτίμηση περιβαλλοντικών πιέσεων από τις προσφυγικές ροές στην πόλη της Μυτιλήνης. Προσβάσιμο στο: <https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/19462/%ce%a0%ce%a4%ce%a5%ce%a7%ce%99%ce%91%ce%9a%ce%97%202018%20%ce%a4%ce%95%ce%9b%ce%99%ce%9a%ce%97.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Κουτσονικολή, Ε., Παλαπάνης, Ε. Σ. (2017). Προσφυγική εγκατάσταση. Από το “προσωρινό” στο “μόνιμο”. Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Αθήνα. Προσβάσιμο στο: <https://www.academia.edu/31831283>

Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ) για Προσωρινή Δομή Φιλοξενίας του άρθρου 8 του ν. 4375/2016 στην θέση “Βάστρια” (Πλάτη) στη νήσο Λέσβο. (2022, Νοέμβριος)

Μπάκας, Μ. (2021, Απρίλιος 22). Νέο KYT στο XYTA, στη «μέση του πουθενά»; Στο *Νησί*. Ανακτήθηκε από: <https://www.stonisi.gr/>

Παγούδης, Γ. (2022, Σεπτέμβριος 27). Παίζουν με τη... φωτιά στο δάσος της Λέσβου. *Η Εφημερίδα των Συντακτών*. Ανακτήθηκε από: <https://www.efsyn.gr/>

Πέτσικος, Μπ. (2023, Οκτώβριος 20). Μπορεί να είναι στη Λέσβο η επόμενη μεγαπυρκαγιά;. *Lesvosnews*. Ανακτήθηκε από: <https://www.lesvosnews.net/>

Τσιβγουλής, Χ. (2023, Μάρτιος 17). Κρούει τον κώδωνα του κινδύνου για την Βάστρια ο Βουλευτής Κρίτων Αρσένης | «Η φωτιά θα σταματήσει στο Πλωμάρι». *Lesvosvoice.gr*. Ανακτήθηκε από: <https://lesvosvoice.gr/>

Τσούκα, Χ. (2019, Δεκέμβριος). Το πρόβλημα της ανιθαγένειας και η αντιμετώπισή του. *Νομικός Παλμός*. Ανακτήθηκε από: <https://nomikospalmos.wordpress.com/>

6.2. Ξένη βιβλιογραφία

- Abu Al-Sha'r, R. (2017). *RETHINKING SHELTER DESIGN: ZAATARI REFUGEE CAMP* (Doctoral dissertation). Προσβάσιμο στο: <https://ida.mtholyoke.edu/server/api/core/bitstreams/98aaecc4-cb48-48fd-be56-f508b51d0a9a/content>
- Akhter, M., Uddin, S. M. N., Rafa, N., Hridi, S. M., Staddon, C., & Powell, W. (2020). Drinking water security challenges in Rohingya refugee camps of Cox's Bazar, Bangladesh. *Sustainability*, 12(18), 7325. <https://doi.org/10.3390/su12187325>
- Aksoy, C. G., & Tumen, S. (2021). Local governance quality and the environmental cost of forced migration. *Journal of Development Economics*, 149, 102603. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2020.102603>
- Alola, A. A., Aliyev, A., Obekpa, H. O., & Olagunju, I. (2023). Refugee Population and Environmental Quality in Sweden and Lebanon: Is Fertility Rate Changing the Dynamics? *Social Sciences*, 12(4), 243. <https://doi.org/10.3390/socsci12040243>
- Alola, A. A., Yalçiner, K., Alola, U. V., & Saint Akadiri, S. (2019). The role of renewable energy, immigration and real income in environmental sustainability target. Evidence from Europe largest states. *Science of The Total Environment*, 674, 307-315. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.04.163>
- Alonso, J. B., Sandwell, P. & Nelson, J. (2021). The potential for solar-diesel hybrid mini-grids in refugee camps: A case study of Nyabiheke camp, Rwanda. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 44, 101095. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2021.101095>
- Alshirah, M., Aljaradin, M., Jiries, A. & Shatnawi, A. (2021). The air, water, and soil quality in the surrounding of Zaatari refugee camp. *Info Res Mgmt J*, 6, 1-16. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4703804>
- Alshoubaki, H. (2017). The temporary city: The transformation of refugee camps from fields of tents to permanent cities. *Hous. Policies Urban Econ*, 7, 5-15. Προσβάσιμο στο: <https://www.researchgate.net/profile/Hind-Al-Shoubaki/publication/335161295>
- Andersen, S.S. & Geiger G. (2022, February 15). Planned Greek refugee camp is in 'high-risk' fire zone next to landfill. Ανακτήθηκε από: <https://www.opendemocracy.net/en/greek-refugee-camp-lesbos-high-risk-fire-zone-next-to-landfill/>
- Barbieri, J., Riva, F. & Colombo, E. (2017). Cooking in refugee camps and informal settlements: A review of available technologies and impacts on the socio-economic and environmental perspective. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 22, 194-207. <https://doi.org/10.1016/j.seta.2017.02.007>
- Barman, B. C. (2020). Impact of refugees on host developing countries. In *Refugee crises and third-world economies* (pp. 103-111). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-83982-190-520201011>

- Beath, H., Alonso, J. B., Mori, R., Gambhir, A., Nelson, J., & Sandwell, P. (2023). Maximising the benefits of renewable energy infrastructure in displacement settings: Optimising the operation of a solar-hybrid mini-grid for institutional and business users in Mahama Refugee Camp, Rwanda. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 176, 113142. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.113142>
- Bildirici, M. (2022). Refugees, governance, and sustainable environment: PQARDL method. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(26), 39295-39309. <https://doi.org/10.1007/s11356-022-18823-w>
- Bildirici, M. E., Castanho, R. A., Couto, G., & Genç, S. Y. (2023). Refugees, traditional energy consumption, environmental pollution, and deforestation: Fourier BARDL method. *Energy strategy reviews*, 48, 101109. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2023.101109>
- Brangeon S. & Léon V. (2020). The environmental impact of cash and voucher assistance. Groupe URD. Προσβάσιμο στο: https://www.urd.org/wp-content/uploads/2020/11/RapportENVCash_En_GroupeURD_2020.pdf
- Braun, A., Fakhri, F., & Hochschild, V. (2019). Refugee camp monitoring and environmental change assessment of Kutupalong, Bangladesh, based on radar imagery of Sentinel-1 and ALOS-2. *Remote Sensing*, 11(17), 2047. <https://doi.org/10.3390/rs11172047>
- Braun, A., & Hochschild, V. (2017). A SAR-based index for landscape changes in African savannas. *Remote Sensing*, 9(4), 359. <https://doi.org/10.3390/rs9040359>
- Braun, A., Lang, S., & Hochschild, V. (2016). Impact of refugee camps on their environment a case study using multi-temporal SAR data. *Journal of Geography, Environment and Earth Science International*, 4(2), 1-17. <https://doi.org/10.9734/JGEESI/2016/22392>
- CCCM Cluster (2021). *Minimum standards for camp management*. Προσβάσιμο στο: <https://handbook.spherestandards.org/en/camp/#ch001>
- Center, I. D. M. (2018). Global report on internal displacement (GRID 2018). Geneva: IDMC. Προσβάσιμο στο: <https://www.internal-displacement.org/global-report/grid2018/downloads/2018-GRID.pdf>
- Chowdhury, H., Chowdhury, T., Sharifi, A., Corkish, R., & Sait, S. M. (2022). Role of biogas in achieving sustainable development goals in Rohingya refugee camps in Bangladesh. *Sustainability*, 14(19), 11842. <https://doi.org/10.3390/su141911842>
- Dantas, A., & Amado, M. (2023). Refugee Camp: A Literature Review. *Journal of Urban Planning and Development*, 149(4), 03123003. <https://doi.org/10.1061/JUPDDM.UPENG-4311>
- Denaro, C., & Giuffré, M. (2022). UN Sustainable Development Goals and the “refugee gap”: leaving refugees behind? *Refugee Survey Quarterly*, 41(1), 79-107. <https://doi.org/10.1093/rsq/hdab017>
- den Duijf, T., & Wageningen, U. R. (2022). DIGNIFIED DISPLACEMENT. Προσβάσιμο στο: <https://edepot.wur.nl/580203>

de Rooij, L. L., Wascher, D. M., & Paulissen, M. P. C. P. (2016). *Sustainable design principles for refugee camps*. Wageningen Environmental Research.

Devi, P. P., Lowry, J. H., & Weber, E. (2017). Global environmental impact of informal settlements and perceptions of local environmental threats: An empirical case study in Suva, Fiji. *Habitat International*, 69, 58-67. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.08.005>

Dutta, H. (2023). The Environmental Aspects of Refugee Crises: Insights from South Asia, Middle East, and Sub-Saharan Africa. *Journal of International Migration and Integration*, 24(2), 913-938. <https://doi.org/10.1007/s12134-022-00986-7>

El Khawly, C. (2022). Environmental impact of the refugees' informal settlements and NGOs mitigation responses: Impact of Al Kassab informal tented settlement in Saadnayel Lebanon. Προσβάσιμο στο: https://repository.ihu.edu.gr/xmlui/bitstream/handle/11544/30004/c.elkhawly_ems_15-06-2022.pdf?sequence=1

European Commission (2020). Annex to the Commission decision approving the Memorandum of Understanding between the European Commission, European Asylum Support Office, the European Border and Coast Guard Agency, Europol and the Fundamental Rights Agency, of the one part, and the Government of Hellenic Republic, of the other part, on a Joint Pilot for the establishment of a new Multi-Purpose Reception and Identification Centre in Lesbos. Brussels. Προσβάσιμο στο: https://home-affairs.ec.europa.eu/system/files/2020-12/03122020_memorandum_of_understanding_en.pdf

Filipenco, D. (2023). *Five largest refugee camps in the world and how people live there*. Προσβάσιμο στο: <https://www.developmentaid.org/news-stream/post/158870/five-largest-refugee-camps-in-the-world>

Fuentes, M., Vivar, M., Hosein, H., Aguilera, J., & Muñoz-Cerón, E. (2018). Lessons learned from the field analysis of PV installations in the Saharawi refugee camps after 10 years of operation. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 93, 100-109. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2018.05.019>

Gijsbertsen, C., Kuiper, M., Borst, L., van der Horst, I., & van Veldhuizen, H. (2017). Water management and irrigation near Za'atari Refugee Camp–Jordan. *SamSam Water; VNG International and City of Amsterdam*. Προσβάσιμο στο: https://www.samsamwater.com/projects/85/data/20170508-76-02Watermanagement_and_irrigation_near_Zaatari_refugeecamp_final_version.pdf

Gunning, R. (2014). *The current state of sustainable energy provision for displaced populations: an analysis* (pp. 1-85). London, UK: Chatham house. Προσβάσιμο στο: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a089a940f0b652dd000346/61318-ChathamHouseEnergyDisplacedPopulations-an-analysis.pdf>

Harper A. (2016). A critical time for refugees and their environment (again). Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/innovation/critical-time-refugees-environment/>

Hasan, M. M., Al Baker, A., & Khan, I. (2023). Is solar power an emergency solution to electricity access? Findings from the largest Rohingya refugee camps. *Energy Research & Social Science*, 103, 103071. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.103071>

Hassan, M. M., Smith, A. C., Walker, K., Rahman, M. K., & Southworth, J. (2018). Rohingya refugee crisis and forest cover change in Teknaf, Bangladesh. *Remote Sensing*, 10(5), 689. <https://doi.org/10.3390/rs10050689>

Hess, S., & Kasperek, B. (2019). The post-2015 European border regime. New approaches in a shifting field. *Archivio antropologico mediterraneo*, 21(21 (2)). <https://doi.org/10.4000/aam.1812>

Hossain, F., & Moniruzzaman, M. (2021). Environmental change detection through remote sensing technique: A study of Rohingya refugee camp area (Ukhia and Teknaf sub-district), Cox's Bazar, Bangladesh. *Environmental Challenges*, 2, 100024. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100024>

IFRC (2022). Green Response Environmental Quick Guide. Προσβάσιμο στο: https://www.ifrc.org/sites/default/files/2022-05/20220511_GreenResponse_QuickGuide.pdf

Ismail, D. S. (2022). *Towards Greening of Humanitarian Aid: Rethinking Environment and Sustainability in Refugees Shelters* [Doctoral dissertation, Hamad Bin Khalifa University (Qatar)]. Προσβάσιμη προεπισκόπηση στο: <https://www.proquest.com/openview/8adc92786a544170209961c643596216/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y>

Jaafar, H., Ahmad, F., Holtmeier, L., & King-Okumu, C. (2020). Refugees, water balance, and water stress: Lessons learned from Lebanon. *Ambio*, 49, 1179-1193. <https://doi.org/10.1007/s13280-019-01272-0>

Jahre, M., Kembro, J., Adjahossou, A., & Altay, N. (2018). Approaches to the design of refugee camps: An empirical study in Kenya, Ethiopia, Greece, and Turkey. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 8(3), 323-345. <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-07-2017-0034>

Jaradat, S., & Beunders, N. (2023). Participatory design in refugee camps: Ethnographic case studies from Greece. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 30(3), 1080-1097. <https://doi.org/10.1108/ECAM-04-2021-0328>

Kaddour, I. Z., Khattab, R., Yaghi, A., & Alawneh, L. (2022). Instant Cities and Their Impact on the Environment: Al Zaatari Case Study. In *Climate Change and Environmental Sustainability* (pp. 241-250). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-12015-2_22

Kelly, C. (2013). Mainstreaming environment into humanitarian interventions—A synopsis of key organisations, literature and experience. *DFID, UK*. http://dx.doi.org/10.12774/eod_hd053.jul2013.kelly

Kherfan, R. A. (2016). What are the most pressing environmental concerns of refugee camps in conflict-zones. *American University of Beirut, Faculty of Health Sciences, Department of Environmental Health*, 14.

- Kodji, P., & Ibrahima, A. (2021). Impacts of refugees and climate change on agricultural yields in the Sahelian zone of Minawao, Cameroon. *Environmental Challenges*, 4, 100108. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100108>
- Kuittinen, M., & Takano, A. (2017). The energy efficiency and carbon footprint of temporary homes: a case study from Japan. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 8(4), 326-343. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-08-2015-0039>
- Labib, S. M., Hossain, N., & Patwary, S. H. (2018). Environmental cost of refugee crisis: case study of Kutupalong Balukhali Rohingya Camp Site a remote sensing approach. *Proceedings of the 26th Annual GIScience Research UK (GISRUK 2018), Leicester, UK*, 7-20. DOI: [10.13140/RG.2.2.14086.22085](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14086.22085)
- Lehne, J., Blyth, W., Lahn, G., Bazilian, M., & Grafham, O. (2016). Energy services for refugees and displaced people. *Energy Strategy Reviews*, 13, 134-146. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2016.08.008>
- Ma, G., & Hofmann, E. T. (2019). Immigration and environment in the US: A spatial study of air quality. *The Social Science Journal*, 56(1), 94-106. <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2018.08.007>
- Mahmood, H., Saha, C., Paul, N., Deb, S., Abdullah, S. R., Tanvir, M. S. S. I., ... & Ali, M. H. (2021). The soil quality of the world's largest refugee campsites located in the Hill forest of Bangladesh and the way forward to improve the soil quality. *Environmental Challenges*, 3, 100048. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2021.100048>
- Matijevic, T. & Katsanevakis, S. (2017). Marine litter on the beaches of Lesvos Island (Greece) after the refugee crisis: sources, density and composition. Προσβάσιμο στο: <https://hellanicus.lib.aegean.gr/bitstream/handle/11610/24639/Marine%20debris%20on%20the%20coasts%20of%20Lesvos%20Island.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maystadt, J. F., Mueller, V., Van Den Hoek, J., & Van Weezel, S. (2020). Vegetation changes attributable to refugees in Africa coincide with agricultural deforestation. *Environmental Research Letters*, 15(4), 044008. DOI: [10.1088/1748-9326/ab6d7c](https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab6d7c)
- McAuliffe, M. & Triandafyllidou A. (2021). World Migration Report 2022. International Organization for Migration (IOM), Geneva. Προσβάσιμο στο: <https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2022>
- McConnachie, K. (2016). Camps of Containment: A Genealogy of the Refugee Camp. *Humanity: An International Journal of Human Rights, Humanitarianism, and Development* 7 (3), 397-412. <https://doi.org/10.1353/hum.2016.0022>
- Miller, S. D. (2018). Assessing the impacts of hosting refugees. Προσβάσιμο στο: <https://www.cigionline.org/sites/default/files/documents/WRC%20Research%20Paper%20no.4.pdf>
- Nakhoul, J., Abboud, J., & Mhanna, R. (2016). A descriptive environmental assessment for Syrian refugees in Lebanon. *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*, 10(12), 37-40. DOI: [10.9790/2402-1012013740](https://doi.org/10.9790/2402-1012013740)

Pascucci, E. (2021). More logistics, less aid: Humanitarian-business partnerships and sustainability in the refugee camp. *World Development*, 142, 105424. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105424>

Price, C. E., & Feldmeyer, B. (2012). The environmental impact of immigration: an analysis of the effects of immigrant concentration on air pollution levels. *Population research and policy review*, 31, 119-140. <https://doi.org/10.1007/s11113-011-9216-3>

Price, R. (2017). Environmental Impact Assessments in refugee crises. *K4D Helpdesk Report. Institute of Development Studies*. Προσβάσιμο στο: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5a5f2cdded915d7dfea66cd8/229-EIA-in-refugee-crises.pdf>

Quader, M. A., Dey, H., Malak, M. A., & Sajib, A. M. (2021). Rohingya refugee flooding and changes of the physical and social landscape in Ukhiya, Bangladesh. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 4634-4658. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00792-0>

Radford, T. (2015, November 23), Refugee camps are the ‘cities of tomorrow’, says humanitarian-aid expert. *Dezeen Magazine*. Ανακτήθηκε από: <https://www.dezeen.com/>

Rahman, M., Islam, M., & Chowdhury, T. (2019). Change of Vegetation Cover at Rohingya Refugee Occupied Areas in Cox’s Bazar District of Bangladesh: Evidence from Remotely Sensed Data. *Journal of Environmental Science and Natural Resources*, 11(1-2), 9–16. <https://doi.org/10.3329/jesnr.v11i1-2.43360>

Ravi, S. (2019). Rehumanising refugee camps through sustainable environmental interventions: exploring the need for green initiatives in and around refugee camps in Lesbos. Προσβάσιμο στο: https://repositori.uic.es/bitstream/handle/20.500.12328/3763/TFM_RAVI_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rosenberg-Jansen, S. (2022). The emerging world of humanitarian energy: A conceptual research review. *Energy Research & Social Science*, 92, 102779. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102779>

Sanderson, S. (2020, December 4). EU to fund building of new migrant camp on Lesbos – amid great criticism. *INFOMIGRANTS*. Ανακτήθηκε από: <https://www.infomigrants.net/>

Salem, M., Raab, K., & Wagner, R. (2020). Solid waste management: The disposal behavior of poor people living in Gaza Strip refugee camps. *Resources, Conservation and Recycling*, 153, 104550. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104550>

Salemi, C. (2021). Refugee camps and deforestation in Sub-Saharan Africa. *Journal of Development Economics*, 152, 102682. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2021.102682>

Seifert, L., Kunz, N., & Gold, S. (2023). Sustainable innovations for humanitarian operations in refugee camps. *International Journal of Operations & Production Management*, 43(10), 1554-1586. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-05-2022-0302>

Skanavis, C., & Kounani, A. (2016, July). The environmental impacts of the refugees’ settlements at Lesbos Island. In *13th International conference on protection and*

restoration of the environment (pp. 3-8). Προσβάσιμο στο: https://www.researchgate.net/profile/Aristea-Kounani/publication/308019195_The_environmental_impacts_of_the_refugees_settlements_at_Lesvos_Island/links/57d6b2f808ae0c0081ea6455/The-environmental-impacts-of-the-refugees-settlements-at-Lesvos-Island.pdf

Tafere, M. (2018). Forced displacements and the environment: Its place in national and international climate agenda. *Journal of environmental management*, 224, 191-201. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.07.063>

Tsavdaroglou, C., Giannopoulou, C., Frangopoulos, Y., Hatziprokopiou, P., Kyriazidou, I., & Valiantzas, Z. (2024). Bye bye Moria: escape commons vs policies of military campization. *Ethnic and Racial Studies*, 1–24. <https://doi.org/10.1080/01419870.2024.2399729>

Turner, S. (2016). What is a refugee camp? Explorations of the limits and effects of the camp. *Journal of Refugee Studies*, 29(2), 139-148. <https://doi.org/10.1093/jrs/fev024>

United Nations (2018). Global Compact on Refugees. New York. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/media/global-compact-refugees-booklet>

UNEP/OCHA Joint Environment Unit (2020). The Nexus Environmental Assessment Tool (NEAT+) Process Guidance. Geneva. Προσβάσιμο στο: <https://www.eccentre.org/wp-content/uploads/2020/06/NEAT-Reference-Guidance-FINAL.pdf>

UNHCR (2007). Handbook for Emergencies, Third Edition. Geneva. Προσβάσιμο στο: <https://www.refworld.org/pdfid/46a9e29a2.pdf>

UNHCR (2010). *Convention and Protocol Relating to the Status of Refugees*. Geneva, Communications and Public Information Service. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/media/convention-and-protocol-relating-status-refugees>

UNHCR (2014). Global Strategy for settlement and Shelter. A UNHCR Strategy 2014-2018. The UN Refugee Agency. Geneva. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/media/global-strategy-settlement-and-shelter>

UNHCR (2014). Global Strategy for Safe Access to Fuel and Energy (SAFE). A UNHCR Strategy 2014-2018. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/fr-fr/en/media/global-strategy-safe-access-fuel-and-energy-safe>

UNHCR (2019). Global Strategy for Sustainable Energy 2019-2025. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/media/global-strategy-sustainable-energy-2019-2025>

UNHCR (2019). The Master Plan Approach to Settlement Planning. Guiding Principles. Προσβάσιμο στο: https://emergency.unhcr.org/sites/default/files/UNHCR%20Master-Plan-Approach%20to%20Settlement%20Planning_2019.pdf

UNHCR (2020). The Sustainable Development Goals and the Global Compact on Refugees. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/media/sustainable-development-goals-and-global-compact-refugees>

UNHCR (2020). Strategic Framework for Climate Action. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/media/strategic-framework-climate-action>

UNHCR (2021). Operational Strategy for Climate Resilience and Environmental Sustainability 2022-2025. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/media/operational-strategy-climate-resilience-and-environmental-sustainability-2022-2025>

UNHCR (2021). Shelter and Sustainability. Προσβάσιμο στο: https://sheltercluster.s3.eu-central-1.amazonaws.com/public/docs/shelter_and_sustainability_overview-unhcr.pdf

UNHCR (2023). Focus Area Strategic Plan for Climate Action 2024-2030. Προσβάσιμο στο: <https://reporting.unhcr.org/climate-action-focus-area-strategic-plan-20242030>

UNHCR (n.d.). Nowcasting of refugee and asylum-seeker statistics. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/refugee-statistics/insights/explainers/nowcasting-refugees-asylum-seekers.html> Τελευταία πρόσβαση: 28/07/2024

UNHCR & ARUP (2020). Review of environmental impact of Cash Based Interventions and in-kind assistance, Executive Summary. Προσβάσιμο στο: <https://www.unhcr.org/5fce26c44.pdf>

van Hove, E., & Johnson, N. G. (2021). Refugee settlements in transition: Energy access and development challenges in Northern Uganda. *Energy Research & Social Science*, 78, 102103. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102103>

Wardeh, M., & Marques, R. C. (2021). Sustainability in refugee camps: A systematic review and meta-analysis. *Sustainability*, 13(14), 7686. <https://doi.org/10.3390/su13147686>

Yasmin, T., Dhesi, S., Kuznetsova, I., Cooper, R., Krause, S., & Lynch, I. (2023). A system approach to water, sanitation, and hygiene resilience and sustainability in refugee communities. *International Journal of Water Resources Development*, 39(5), 691-723. <https://doi.org/10.1080/07900627.2022.2131362>

6.3. Δικτυογραφία

<https://app.mapx.org/> Τελευταία πρόσβαση: 16/09/2024

<https://astraparis.gr/fast-track-diagonismos-gia-tis-treis-yperdomes-prosfygon-stis-2-septemvrioy/> Τελευταία πρόσβαση: 14/09/2024

https://asylumineurope.org/reports/country/greece/asylum-procedure/access-procedure-and-registration/reception-and-identification-procedure/#_ftn27 Τελευταία πρόσβαση: 14/09/2024

<https://data.unhcr.org/en/country/> Τελευταία πρόσβαση: 14/12/2023

<https://data2.unhcr.org/en/documents/details/62665> Τελευταία πρόσβαση: 12/12/2023

- <https://data2.unhcr.org/en/documents/details/103947> Τελευταία πρόσβαση: 12/12/2023
- <https://el.wikipedia.org/wiki/Λέσβος> Τελευταία πρόσβαση: 12/05/2024
- <https://emergencymanual.iom.int/> Τελευταία πρόσβαση: 03/12/2023
- <https://emergency.unhcr.org/> Τελευταία πρόσβαση: 02/12/2023
- <https://environmentalmigration.iom.int/environmental-sustainability> Τελευταία πρόσβαση: 24/03/2024
- <https://earth.google.com/web/> Τελευταία πρόσβαση: 16/09/2024
- <https://fairbd.net/a-look-at-the-worlds-largest-refugee-camps/> Τελευταία πρόσβαση: 17/12/2023
- <https://handbook.spherestandards.org/en/sphere> Τελευταία πρόσβαση: 02/12/2023
- <https://largest.org/structures/largest-refugee-camps-in-world/> Τελευταία πρόσβαση: 17/12/2023
- <https://lesvosvoice.gr/2022/04/18/tin-tetarti-i-suzitisi-gia-ti-vastria-sto-protodikeio-mutilinis/> Τελευταία πρόσβαση: 14/09/2024
- <https://migration.gov.gr/ris/perifereiakes-monades/domes/domi-dytikis-lesvoy/> Τελευταία πρόσβαση: 08/09/2024
- <https://migration.gov.gr/ris/perifereiakes-monades/kyt-domes/k-y-t-lesvoy/> Τελευταία πρόσβαση: 08/09/2024
- <https://nomosphysis.org.gr/22479/ste-1335-2023-en-merei-paranomi-perivallontiki-adeiodotisi-domis-sti-lesvo-plision-perioxis-natura/> Τελευταία πρόσβαση: 15/09/2024
- <https://resources.eecentre.org/resources/neat/> Τελευταία πρόσβαση: 07/01/2024
- <https://restor.eco/> Τελευταία πρόσβαση: 16/09/2024
- <https://sdgs.un.org/goals> Τελευταία πρόσβαση: 14/02/2024
- https://www.avgi.gr/koinonia/373204_etoimazoy-n-kleisti-domi-gia-toys-prosfyges-sti-bastria Τελευταία πρόσβαση: 14/09/2024
- <https://www.britannica.com/place/Lesbos-island-Greece> Τελευταία πρόσβαση: 12/05/2024
- <https://www.calpnetwork.org/> Τελευταία πρόσβαση: 24/03/2024
- <https://www.cccmcluster.org/> Τελευταία πρόσβαση: 03/12/2023
- <https://www.cmtoolkit.org/> Τελευταία πρόσβαση: 03/12/2023
- <https://www.e-nomothesia.gr/kat-periballon/periballontike-adeiodotese/n-4014-2011.html> Τελευταία πρόσβαση: 14/09/2024
- <https://www.ethnos.gr/greece/article/194804/lesbosantidraseiskatoikongiaithneadomhmetanaston> Τελευταία πρόσβαση: 13/09/2024

- <https://www.google.com/maps> Τελευταία πρόσβαση: 16/09/2024
- <https://www.google.com/maps/search/λεσβος/> Τελευταία πρόσβαση: 23/08/2024
- <https://www.imerodromos.gr/mutilhnh-enantia-sthn-kataskeuh-kleisths-elegchomenhs-domhs-sthn-vastria-foreis-kai-dhmoi/> Τελευταία πρόσβαση: 14/09/2024
- <https://www.iom.int/key-migration-terms> Τελευταία πρόσβαση: 11/11/2023
- <https://www.jordannews.jo/Section-109/News/Switzerland-Boosts-Water-System-in-Azraq-Refugee-Camp-32474> Τελευταία πρόσβαση: 14/12/2023
- <https://www.lesvosnews.net/articles/news-categories/politiki/5-krisima-erotimata-gia-neo-kyt-metanaston-sti-thesi-bastria> Τελευταία πρόσβαση: 13/09/2024
- <https://www.lesvospost.com/2022/01/lesvospost.html> Τελευταία πρόσβαση: 13/09/2024
- <https://www.lesvossolidarity.org/en/blog/news/people-in-the-dumps-a-“joint-pilot”-on-lesvos,-a-“new-start-on-migration”-for-the-eu> Τελευταία πρόσβαση: 14/09/2024
- <https://www.statistics.gr/> Τελευταία πρόσβαση: 12/05/2024
- https://www.unhcr.org/gr/12771-prosfygas_i_metanastis.html Τελευταία πρόσβαση: 12/11/2023
- <https://www.unhcr.org/gr/wp-content/uploads/sites/10/2017/05/Geneva1951faq.pdf> Τελευταία πρόσβαση: 12/11/2023
- <https://www.unhcr.org/innovation/environment-and-climate-action-fund/> Τελευταία πρόσβαση: 09/03/2024
- <https://www.unhcr.org/media/green-companion> Τελευταία πρόσβαση: 11/02/2024
- <https://www.unhcr.org/media/protracted-refugee-situations> Τελευταία πρόσβαση: 24/12/2023
- <https://www.unhcr.org/refugee-statistics/> Τελευταία πρόσβαση: 28/07/2024
- <https://www.unhcr.org/us/about-unhcr/who-we-are/1951-refugee-convention> Τελευταία πρόσβαση: 11/11/2023
- <https://www.unhcr.org/what-we-do/build-better-futures/environment-disasters-and-climate-change> Τελευταία πρόσβαση: 06/02/2024
- <https://www.unhcr.org/what-we-do/build-better-futures/environment-disasters-and-climate-change/geneva-technical-hub> Τελευταία πρόσβαση: 09/03/2024
- <https://www.unhcr.org/what-we-do/build-better-futures/environment-disasters-and-climate-change/green-financing-facility> Τελευταία πρόσβαση: 09/03/2024
- <https://www.unhcr.org/what-we-do/how-we-work/environment-disasters-and-climate-change/refugee-environmental-protection> Τελευταία πρόσβαση: 11/02/2024
- <https://www.unhcr.org/what-we-do/how-we-work/environment-disasters-and-climate-change/sustainable-environmental> Τελευταία πρόσβαση: 09/03/2024

<https://www.unrefugees.org/news/inside-the-worlds-five-largest-refugee-camps/>

Τελευταία πρόσβαση: 14/12/2023

<https://www.unrefugees.org/news/protracted-refugee-situations-explained/>

πρόσβαση: 21/11/2023

Τελευταία

<https://www.unrefugees.org/refugee-facts/camps/> Τελευταία πρόσβαση: 12/11/2023

<https://www.unrwa.org/where-we-work/gaza-strip/jabalia-camp>

17/12/2023

Τελευταία πρόσβαση:

<https://www.wfpusa.org/articles/hunger-largest-refugee-camps-world/>

πρόσβαση: 17/12/2023

Τελευταία

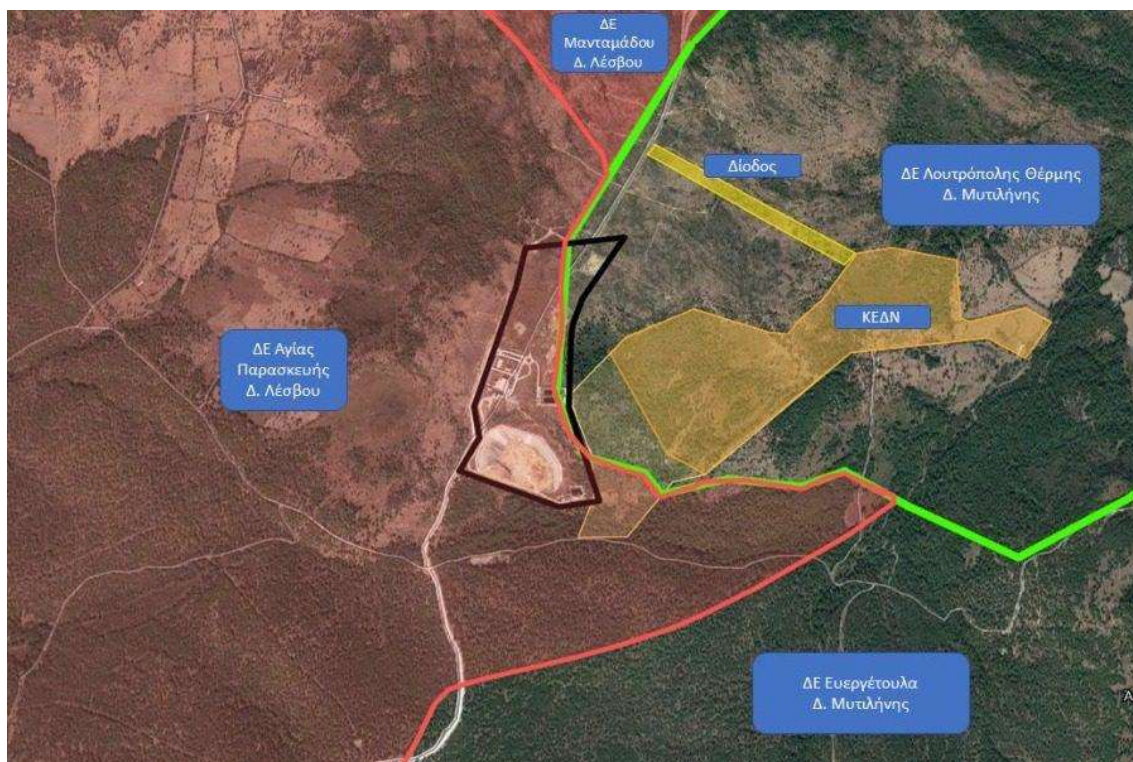
7. ABSTRACT

This thesis was written as part of the Joint Postgraduate Program "Education for Sustainability and the Environment" of the University of Thessaly. Its purpose was to examine the issue of the environmental impact of refugee camps, focusing on the island of Lesbos and the new refugee structure being built there. After highlighting various general facts about refugees and existing camps around the world, an analysis of their total environmental impact and proposed mitigation actions is attempted. The analysis was based on a study of the relevant work produced by international humanitarian agencies dealing with the subject and on a bibliographic review of scientific research, with a global focus and limited in time mainly to the last decade. The research continued with a focus on Lesbos, and after listing general information about the island and the places where the refugees found residence on it from 2000 onwards, the issue of the new, under construction, structure in Vastria was analyzed and the environmental vulnerability assessment tool, NEAT+, was applied to it. According to research findings, refugee camps have a negative impact on the environment. The problem is complex and preventive actions are necessary to prevent it from getting bigger. The participation of refugees and the host community in the planning and decision-making concerning them, their training in issues of environmental viability and sustainability, as well as the carrying out of an environmental impact assessment before the decision to locate a new camp were shown to be critical preventive actions. Finally and in relation to the new structure in Vastria, the most important risks identified were the possible lack of social cohesion and the consequent social conflicts, potential problems on the soil and risks to biodiversity, water and natural resources.

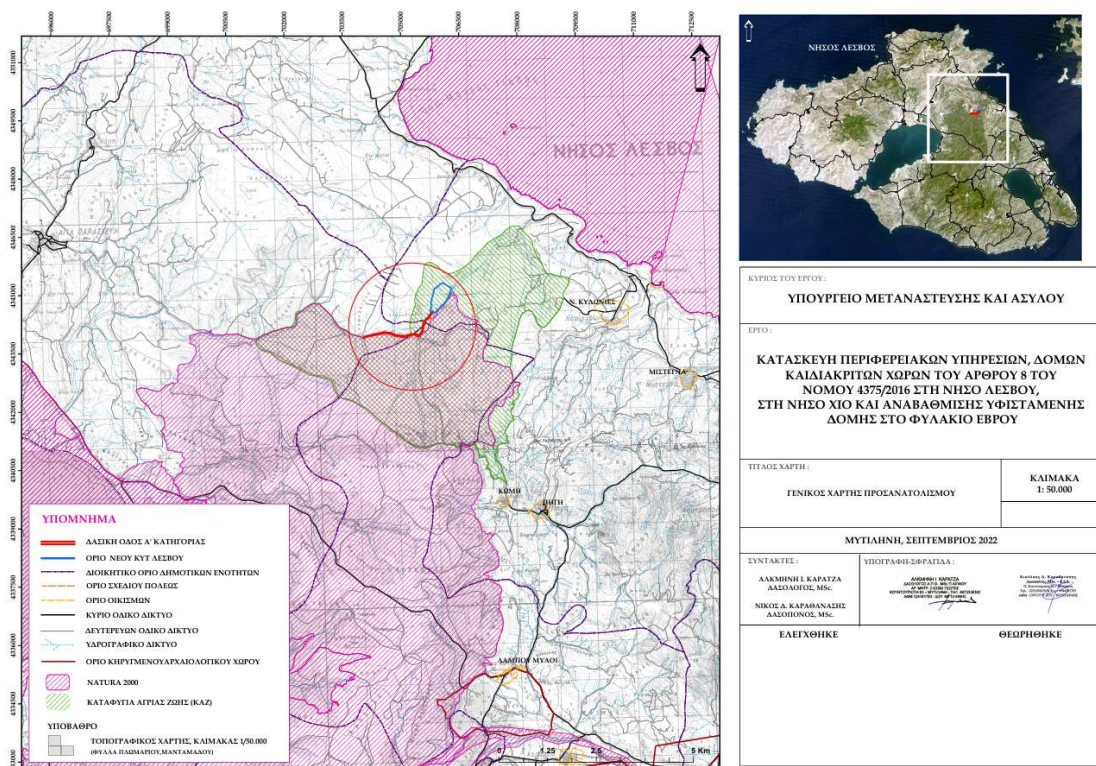
Key words: refugee camp, refugee, environmental impact, environment, Lesvos

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

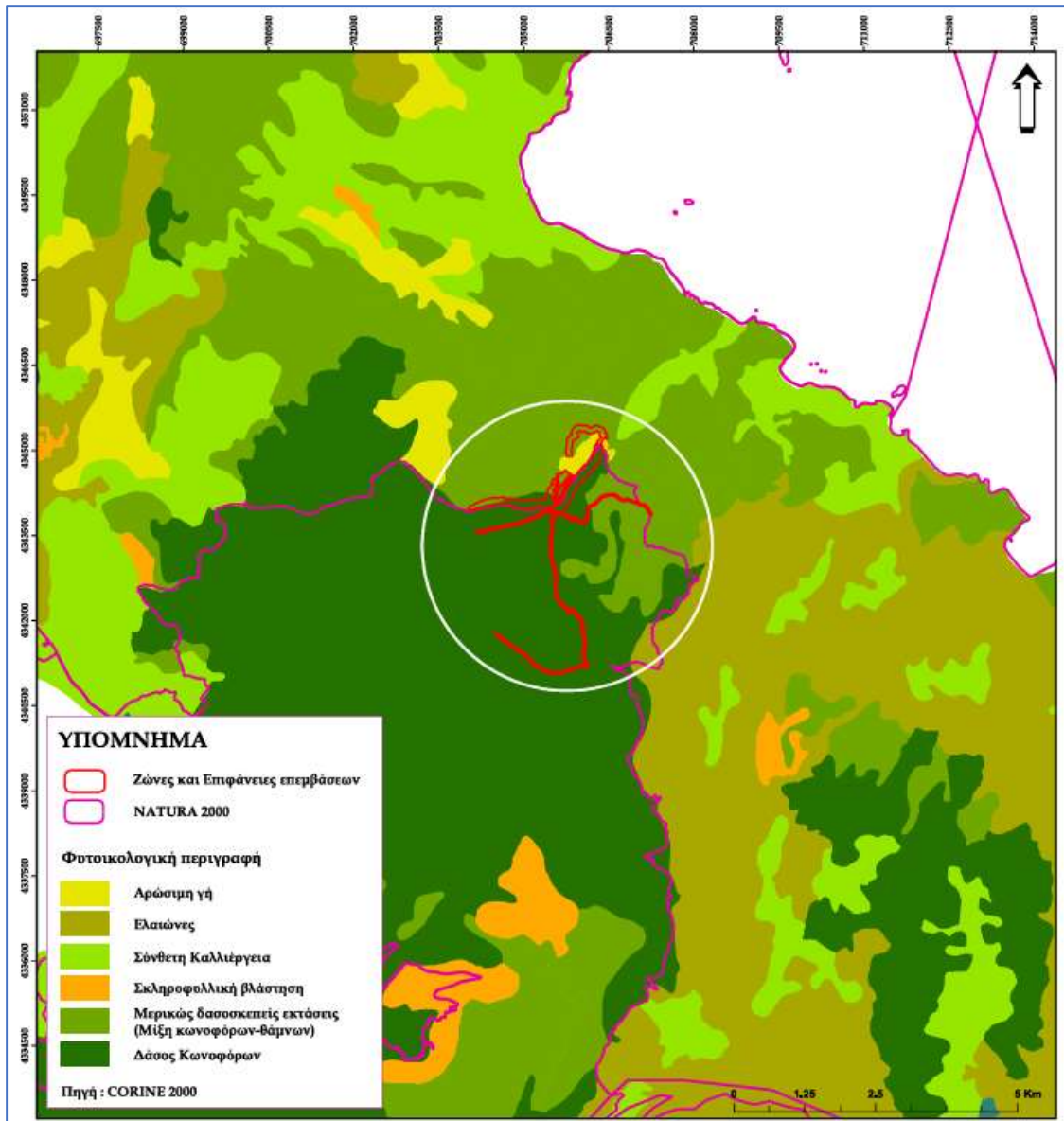
8.1 Εικόνες από τη Βάστρια



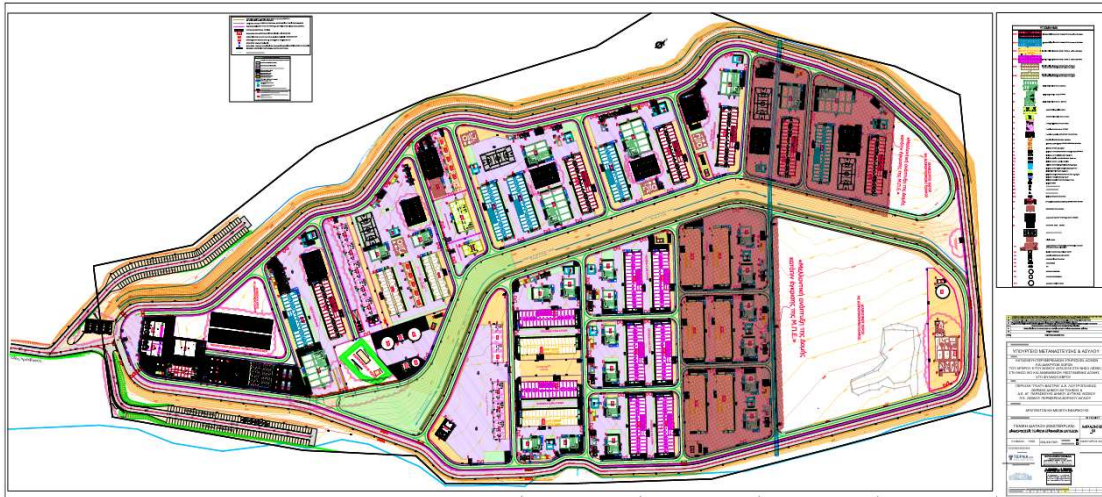
Εικόνα 10: Ο πρώτος χάρτης που ήρθε στη δημοσιότητα (30/11/2020), όπου με καφέ χρώμα απεικονίζεται το σημείο τοποθέτησης της νέας δομής στη Βάστρια και αναφέρεται ως ΚΕΔΝ - Κλειστή Ελεγχόμενη Δομή Νήσου (πηγή: https://www.avgi.gr/koinonia/373204_etoimazoyn-kleisti-domi-gia-toys-prosfyges-sti-bastria)



Εικόνα 11: Γενικός χάρτης προσανατολισμού (πηγή: ΜΠΕ δομής Βάστριας)



Εικόνα 12: Φυτοοικολογικός χάρτης ευρύτερης περιοχής (πηγή: Μελέτη Ενίσχυσης Μέτρων Αντιτυρικής Θωράκισης Ευρύτερης Περιοχής Δάσους Βάστρια, τμήμα της ΜΠΕ δομής Βάστριας)



Εικόνα 14: Διάγραμμα κάλυψης (πηγή: ΜΠΕ δομής Βάστριας)



Εικόνα 15: Πρόοδος των εργασιών 06/08/2022 (πηγή: Κουτσαβλή, 2023)

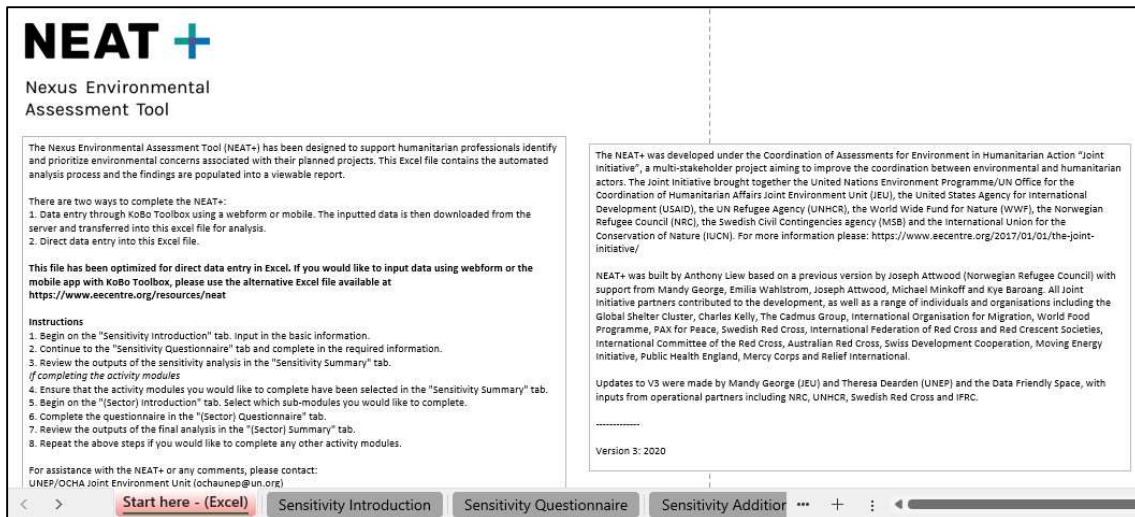


Εικόνα 16: Πρόοδος των εργασιών 23/06/2023 (πηγή: Tsavdaroglou et al., 2024)



Εικόνα 17: Πρόοδος των εργασιών 21/04/2024 (πηγή: προσωπικό αρχείο)

8.2 Το Excel του εργαλείου NEAT+ και τα αποτελέσματα της εφαρμογής του στην νέα δομή της Βάστριας



Εικόνα 18: Το πρώτο φύλλο στο Excel του NEAT+, όπου παρουσιάζεται η χρησιμότητα, ο τρόπος χρήσης και οι κατασκευαστές του

NEAT +

Environmental Sensitivity Module Introduction

What is this?

The NEAT+ is designed as a rapid and simple project-level environmental screening tool for humanitarian actors. The tool assesses the sensitivity of the crisis-affected environment, highlighting and categorising risks to the environment and affected communities. The tool also identifies potential activity related environmental risks posed by humanitarian relief and recovery projects.

The tool is not intended to assess the environmental impacts of a whole disaster or crisis, only the area(s) being assessed. It is a first step screening process that identifies key environmental issues for follow up. It does not substitute a more comprehensive analysis by a trained expert when needed. The tool provides some recommendations and mitigation ideas associated with potential risks, however it is the responsibility of the user to design and implement an environmental mitigation and monitoring plan.

When should this be used?

This tool is most useful prior to project design and implementation. The tool is suitable for use after immediate lifesaving needs have been met and before longer term relief or recovery interventions are designed.

Who should use this?

The tool does not require environmental expertise to use. Information can be inputted by any member of the project team or relief or recovery operation. The outputs should inform those with project or programme-level decision making responsibilities, who can then design or adapt their implementation strategy accordingly.

How does it work?

The user first answers a set of questions about the local environment and affected area. This automatically generates a report with a snapshot of the current sensitivity of the local environment and highlights underlying vulnerabilities. This can be done as a standalone questionnaire or followed by sector specific modules depending on what activities are planned. If the sector specific modules are also completed, then activity specific risk information is overlaid to provide a second report identifying potential exacerbating environmental risks of specific humanitarian interventions.

Instructions for use

Please enter the requested information into the highlighted grey cells, beginning with some basic project information in cells below and continuing to the questionnaire tab. A summary report indicating key environmental sensitivity issues will be automatically generated in the report tab. This report is formatted for printing or saving as a pdf and should be kept as project documentation.

The assessment process should ideally be performed on-site, though it can also be completed remotely. It can be completed individually or in a group, consulting staff, volunteers or community members.

The environmental sensitivity module should take approximately 30 minutes to complete, although in some cases it may be necessary to consult stakeholders to better understand the local context while completing the questionnaire. The relevant activity-level modules should then be completed to understand potential environmental risks related to planned project activities.

Fill in the light blue cells with the requested information.

Key project information

Please enter a unique nickname for this project	
Please enter the date	
Please enter the name of your organization	
Please enter your name	
Please enter your job title	
Please enter the name of the location	
Please enter the country where this location is	

Which activity modules would you like to complete?

Would you like to complete the Shelter/NFI module?	
Would you like to complete the WASH module?	
Would you like to complete the Food Security module?	

< >
Start here - (Excel)
Sensitivity Introduction
Sensitivity Questionnaire
Sensitivity

Εικόνα 19: Το δεύτερο φύλλο στο Excel του NEAT+, με πληροφορίες και οδηγίες για τη συμπλήρωσή του, όπου στο τέλος ο/η χρήστης καταχωρεί βασικές πληροφορίες για το έργο και επιλέγει τις επιπλέον ενότητες που θα συμπληρώσει

NEAT +

Environmental Sensitivity Module Questionnaire

Please select the most appropriate answer from the light blue cell. Clarification is provided in pop up windows when clicking on the respective cell. When answering questions, consider the current state; however, if this will change in the immediate future (e.g. due to intervention), select the future option.

Profile of area	
What is the population of the area being assessed?	
What best describes the type of settlement(s) in the area being assessed?	
Are there displaced people in the area being assessed?	
What is the distance to the nearest international border?	
Conditions of the camp or camp-type settlement	
Please skip this question and leave the response blank (non-camp setting, not relevant)	
Please skip this question and leave the response blank (non-camp setting, not relevant)	
Please skip this question and leave the response blank (non-camp setting, not relevant)	
Profile of displaced population	
Please skip this question and leave the response blank (no displaced people, not relevant)	
Please skip this question and leave the response blank (no displaced people, not relevant)	
Please skip this question and leave the response blank (no displaced people, not relevant)	
Please skip this question and leave the response blank (no displaced people, not relevant)	
Crisis event	
What best describes the crisis event?	
How much time has passed since the crisis began?	
Infrastructure and buildings	
What type of area is the location being assessed?	
What is the main building construction materials used for the majority of host communities?	
What is the main building construction materials used for the majority of displaced communities?	
What is the building density in the area being assessed?	
What type of access is there to the area being assessed?	
Are there any access restrictions?	
Are there industrial (production, processing, storage) facilities nearby or upstream?	
Are there conflict damaged buildings or abandoned military equipment nearby?	
Natural environment	
What is the climate of the local area?	
What is the dominant land cover?	
What is the secondary dominant land cover?	
What is the density of the vegetation cover of the area being assessed?	
What is the distance between the area being assessed and natural ecosystems such as forests, shrubland, water bodies, etc.?	
What is the local topography and terrain?	
What is the texture of the topsoil?	
What is the average gradient of the area?	
Nearby areas of significance	
What is the distance to stationary surface water bodies?	
What is the distance of running surface water bodies?	
Are there significant historical or cultural sites nearby?	
Are there protected environmental areas or zones nearby?	

Hint
In this context, the community can be considered as the group of people, with similar or different identities, who share common services and resources within a geographical area.

Basic services	
Is there electricity supply (lighting, pumping, refrigeration, etc.) to facilities and shelters in the area being assessed?	
What is the primary source of electricity?	
What was the main source of cooking and heating fuel of the local population pre-crisis?	
What is the current main source of cooking and heating fuel for the crisis-affected population?	
What was the main water source of the local population pre-crisis?	
What is the current main water source for the crisis-affected population?	
What is the most common form of household water management in the area being assessed?	
What is the most common form of household wastewater (grey water) management in the area being assessed?	
What is the most common form of household sewage (black water) management in the area being assessed?	
What is the most common form of household solid waste management in the area being assessed?	
How accessible is healthcare?	

Socio-economic settings	
What are the structures of community governance?	
What is the state of formal government structures?	
How accessible are markets?	
What is the main livelihood activity of the host community?	
What is the main livelihood activity of the crisis-affected community?	
How dependent is the crisis-affected population on aid assistance?	
What is the main agricultural activity in the area being assessed?	
What is the main livestock activity in the area being assessed?	

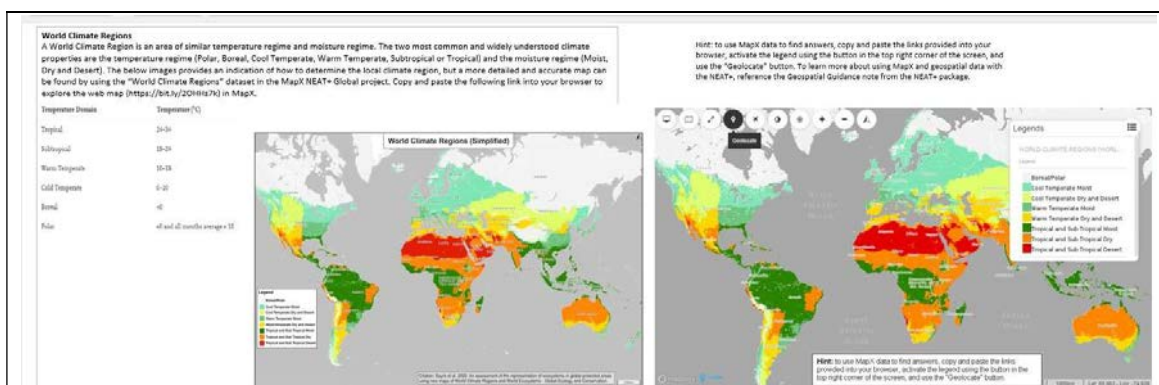
Natural resources	
Are people collecting and selling food, wood, fish or other natural resources for commercial purposes or for income?	
What percentage of people in the area are involved in natural resource extraction?	
Has any conflict-related natural resource extraction occurred in the area?	

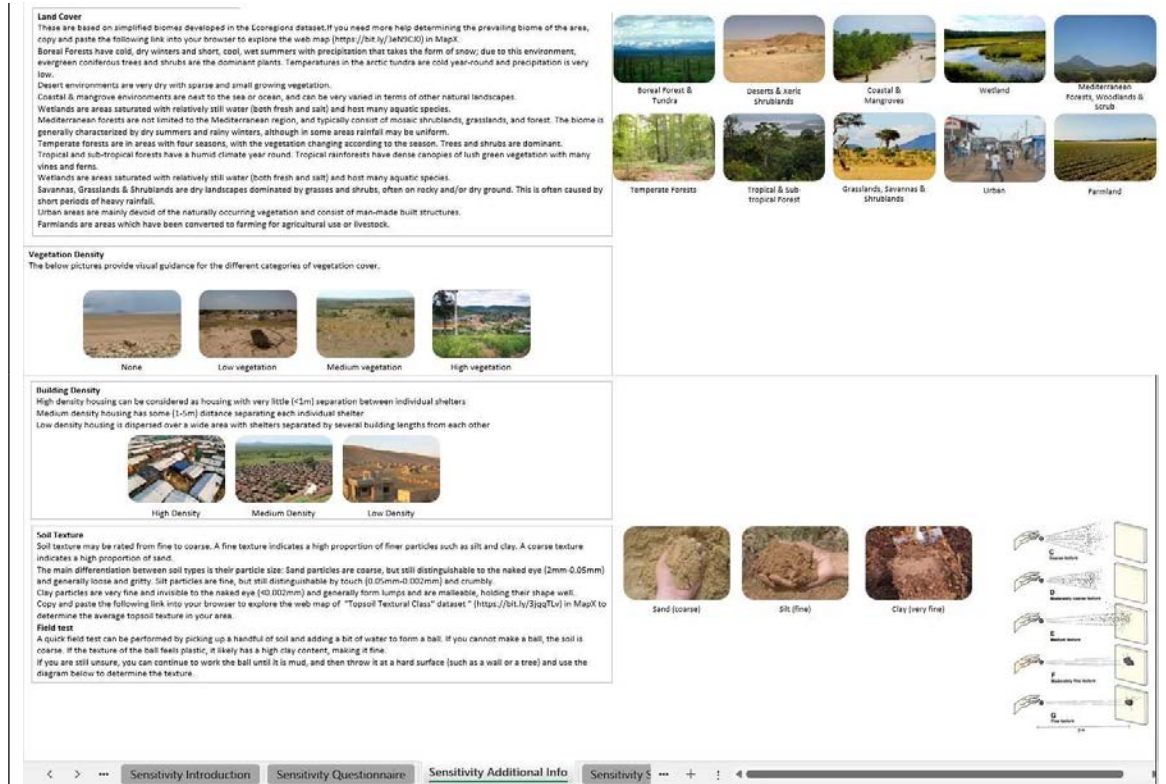
Climatic events	
Has the host community noticed a change in rainfall amounts?	
Has the host community noticed a change in rainfall timings?	
Has the host community noticed if flood or storm events were more extreme?	
Has the host community noticed longer and more intense droughts?	

< >

Start here - (Excel)
Sensitivity Introduction
Sensitivity Questionnaire
Sensitivity Ac

Εικόνα 20: Το τρίτο φύλλο στο Excel του NEAT+, με το ερωτηματολόγιο της ενότητας Sensitivity





Εικόνα 21: Το τέταρτο φύλλο στο Excel του NEAT+, με βοηθητικές πληροφορίες για την ορθή συμπλήρωση του ερωτηματολογίου

Environmental Sensitivity Analysis		NEAT + Nexus Environmental Assessment Tool	
Assessment of: 0		Date of Assessment: dd-mm-yy	
Assessment completed by: 0		Location: 0	
Organisation completing assessment: 0		Country: 0	
Issues of High Concern		Issues of Medium Concern	
Issues of Lower Concern			
Affected Community			
Communities interact with the environment on multiple levels, with these interactions having environmental, as well as social and economic implications. Vulnerable segments of society and the community are often disproportionately dependent and affected by the environment, and have unequal capacity for adaptation.		implications. Environmental impacts	
The following has been identified as a potential concern:			
Impacts on Biodiversity			
Biodiversity is the variety of plants, animals and organisms. Biodiversity underpins the natural life support systems that enable societies to meet their needs. Healthy rates of biodiversity strengthens the resilience of the natural environment. Biodiversity boosts the ability of environment to provide essential natural services such as food, water, pollution absorption, soil protection, defense against natural hazards, etc. Impacts on biodiversity can disrupt the balance of the system, inhibiting the capacity of the environment to provide these natural services.		l services such as food, water, pollution	
The following has been identified as a potential concern:			

Pressures on Natural Resources Proper management and usage of natural resources affects the ability of communities to meet their daily needs for food, water, income, energy, etc. Exceeding the provisioning or recharging capacities of natural resources can lead to long-term degradation of the source/supply. Mismanaged natural resources inhibit development, jeopardizing future prospects for recovery and the long-term viability of interventions. The inherent dependency on natural resources and its capital value can also stir (social) conflict and uncooperative behavior. The following has been identified as a potential concern:		
Pollution and Environmental Degradation Pollution and environmental degradation intensifies environmental health risks and creates harmful living conditions. Pollution of the water, soil and air is a threat to human health and wellbeing, and exacerbates poverty and inequality. Pollution also affects animals and plants, thus degrading natural ecosystems and their ability to provide essential natural services and resources for society. The economic burden of pollution is significant, and the cost of rehabilitation of degraded environments is often prohibitive. The following has been identified as a potential concern:		
Environmental Hazards Environmental hazards pose a risk to the safety and well-being of inhabitants. These hazards can also have adverse effects on infrastructure and livelihood activities. Interventions can result in the localized emergence of or increased vulnerability to environmental hazards. Environmental hazards can reverse development progress and undermine the viability of interventions. The following has been identified as a potential concern:		

< > ...
Sensitivity Questionnaire
Sensitivity Additional Info
Sensitivity Summary
Shelter Modu

Εικόνα 22: Το πέμπτο φύλλο στο Excel του NEAT+, με την ανάλυση περιβαλλοντικής ευαισθησίας

Environmental Sensitivity Analysis

NEAT +

Nexus Environmental Assessment Tool

Assessment of: Vastria	Date of Assessment: dd-mmm-yy
Assessment completed by: Manou V.	Location: Lesvos
Organisation completing assessment: Uth	Country: Greece

Issues of High Concern	Issues of Medium Concern	Issues of Lower Concern
The community may not be socially cohesive. This can prevent collective action and lead to social conflict.	There is a high concentration and/or number of people. The potential environmental impact is greater.	The displaced population may be in a state of high uncertainty. There may be a lack of incentive to practice sustainable behavior.
The displaced population may have a poor understanding of local ecosystems. This makes it difficult to manage the environment effectively.	The community may have low self-sufficiency. There may be a greater demand (and impact) on the local environment.	The environment has fragile ecosystems. Further assessment is required to determine if loss of biodiversity is accelerating.
The community may be close to a protected/conservation area. There may be legal/social implications.	There may be a weakened or poor governance system. There may be low capacity for environmental management.	The environment has high biodiversity value. Vulnerable and/or rare flora and fauna may be at risk.
There are areas of high cultural significance. This can threaten social cohesion.	The environment has a low regenerative capacity. The effects of land and soil degradation are more significant.	The community may have a high dependency on the natural environment. This can threaten livelihoods and social cohesion.

The community is close to an international border. Transboundary resource management and/or pollution may be a concern.	There is a risk of air pollution from nearby activities.	Rates of deforestation may exceed regeneration capabilities. Deforestation may be a risk.
The water resources may have a low regenerative capacity. Water scarcity may be an issue.	The area may have poor slope stability. Landslides or mudslides may be a risk.	The water sources may be vulnerable to contamination. Water quality may be an issue.
This area may be at risk of soil erosion from water.	This area may be at risk of industrial hazards and/or pollution.	Management of waste, including that generated by the crisis, may be an issue. Crisis waste can pose public health risks, and impede relief or recovery activities.
The area may have heightened exposure to climate-related risks and extreme weather events.	Natural resources may be scarce and in high demand. This can lead to social conflict.	This area may be at risk of flooding.
	There may be high and/or unsustainable rates of extraction of resources from the local environment.	
	Natural resource availability/accessibility may be affected by changing climatic conditions.	

Εικόνα 23: Η αναφορά με τα αποτελέσματα του NEAT+ για την περιβαλλοντική ευαισθησία της περιοχής της Βάστριας

Τοποθεσία

Περιβαλλοντική ανησυχία	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει υψηλή αξία βιοποικιλότητας. Ευάλωτη ή/και σπάνια χλωρίδα και πανίδα μπορεί να κινδυνεύουν.	Χαμηλή	Μέτρια	Μέτρια
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Τα ποσοστά αποψίλωσης των δασών μπορεί να υπερβαίνουν τις δυνατότητες αναγέννησης. Η αποψίλωση των δασών μπορεί να είναι ένας κίνδυνος.	Χαμηλή	Μέτρια	Χαμηλή
Το περιβάλλον έχει χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Λόγω αυτού, οι επιπτώσεις της υποβάθμισης της γης και του εδάφους γίνονται πιο σημαντικές.	Μέτρια	Υψηλή	Μέτρια
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα.	Χαμηλή	Χαμηλή	Χαμηλή
Συμβουλές μετριασμού			

- Διασφαλίστε ότι υπάρχει αξιόπιστη πρόσβαση σε μια βιώσιμη και ασφαλή πηγή πόσιμου νερού. Βεβαιωθείτε ότι το έργο δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα και την ποσότητα των κοντινών πηγών νερού.
- Διασφαλίστε ότι η κατανάλωση ενέργειας δεν εξαντλεί τους ήδη σπάνιους μη ανανεώσιμους πόρους και εργαστείτε για να ελαχιστοποιήσετε τις αρνητικές τοπικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις της κατανάλωσης ενέργειας, όπως η αποψίλωση των δασών και η ρύπανση του αέρα σε εσωτερικούς χώρους.
- Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, εάν προέρχεται από μη ανανεώσιμες πηγές, παράγει εκπομπές και καταναλώνει φυσικούς πόρους. Ωστόσο, η παροχή ηλεκτρικής ενέργειας μειώνει την εξάρτηση από στερεά καύσιμα για θέρμανση ή μαγείρεμα, και έτσι μειώνει την πιθανότητα υποβάθμισης του τοπικού οικοσυστήματος. Ως εκ τούτου, τα συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μικρής κλίμακας θα πρέπει να διερευνηθούν. Θα μπορούσε να εξεταστεί η τοποθέτηση σε περιοχή που διευκολύνει τις εγκαταστάσεις ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές.
- Οι κακώς σχεδιασμένες και κατασκευασμένες διαδρομές πρόσβασης μπορούν να οδηγήσουν σε διάβρωση, καθίζηση και απώλεια βιοποικιλότητας. Η αυξημένη οικονομική δραστηριότητα κατά μήκος των οδών πρόσβασης μπορεί επίσης να συμβάλει στην αυξημένη υποβάθμιση του περιβάλλοντος (π.χ. αποψίλωση των δασών). Θα πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή μια στρατηγική σε σχέση με τις διαδρομές πρόσβασης.
- Οι δραστηριότητες εκκαθάρισης και προετοιμασίας του χώρου μπορεί να οδηγήσουν σε απώλεια βιοποικιλότητας και υποβάθμιση της γης/εδάφους. Οι αποφάσεις χωροθέτησης μπορούν επίσης να επηρεάσουν μελλοντικές αλληλεπιδράσεις με το κοντινό φυσικό περιβάλλον, συνήθως μέσω καταπάτησης, που οδηγεί σε ανησυχίες, όπως εκκαθάριση γης για γεωργία/κτηνοτροφία, αποψίλωση δασών ή σύγκρουση ανθρώπου/άγριας ζωής. Όπου είναι δυνατόν, ελαχιστοποιήστε την εγγύτητα σε παρθένες φυσικές περιοχές.
- Αλληλεπίδραση με τις τοπικές κοινωνίες. Οι κοινότητες μπορούν να παρέχουν τοπική γνώση για βασικά περιβαλλοντικά προβλήματα, πιθανούς κινδύνους και τη διαθεσιμότητα φυσικών πόρων στην περιοχή. Η αποτελεσματική δέσμευση με τις υπάρχουσες τοπικές κοινότητες μπορεί επίσης να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα μελλοντικών κοινωνικών συγκρούσεων και μη συνεργατικής συμπεριφοράς.
- Συμβουλευτείτε τις τοπικές αρχές καθώς είναι βασικός ενδιαφερόμενος και μπορεί να είναι υπεύθυνες για τη μελλοντική περιβαλλοντική διαχείριση και παροχή υπηρεσιών. Οι διαβουλεύσεις μπορούν να παρέχουν πληροφορίες για βασικά ζητήματα σχετικά με τις περιβαλλοντικές ευαισθησίες, τη διαθεσιμότητα φυσικών πόρων, τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και τα δικαιώματα ιδιοκτησίας της τοποθεσίας.

Σχεδιασμός

Περιβαλλοντική ανησυχία	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Τα ποσοστά αποψίλωσης των δασών μπορεί να υπερβαίνουν τις δυνατότητες αναγέννησης. Η αποψίλωση των δασών μπορεί να αποτελέσει περιβαλλοντικό κίνδυνο.	Χαμηλή	Χαμηλή	Χαμηλή
Η ρύπανση του εσωτερικού αέρα, που προκαλείται από κακό αερισμό και μαγείρεμα/θέρμανση, μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Άκυρο	Χαμηλή	Άκυρο
Υπάρχει κίνδυνος ατμοσφαιρικής ρύπανσης από κοντινές δραστηριότητες.	Μέτρια	Χαμηλή	Μέτρια
Υπάρχει χαμηλή ικανότητα διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Η περιβαλλοντική υγιεινή και η μετάδοση ασθενειών μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Άκυρο	Υψηλή	Χαμηλή
Συμβουλές μετριασμού			
• Τα ορθογώνια καταφύγια μπορούν να προσανατολιστούν με τη μεγάλη πλευρά στραμμένη προς τον άξονα βορρά-νότου για να ελαχιστοποιηθεί η άμεση έκθεση στο ηλιακό φως. Η δυτική πλευρά έχει το πιο έντονο ηλιακό φως και τα μεγάλα παράθυρα εδώ θα πρέπει να αποφεύγονται. Τα δέντρα, το φύλλωμα, οι στέγες και οι τέντες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παροχή παθητικής σκίασης. Ο σχεδιασμός του καταφυγίου θα βελτιώσει την άνεση των κατοίκων και θα μειώσει την κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται για θέρμανση ή ψύξη. • Τα ορθογώνια καταφύγια μπορούν να προσανατολιστούν με τη μεγάλη πλευρά στραμμένη προς τον άξονα ανατολής-δύσης για μεγιστοποίηση της άμεσης έκθεσης στο ηλιακό φως. Η δυτική πλευρά έχει το πιο έντονο ηλιακό φως και τα μεγάλα παράθυρα βελτιώνουν το κέρδος από την ηλιακή θερμότητα. Ο σχεδιασμός του καταφυγίου θα βελτιώσει την άνεση των κατοίκων και θα μειώσει την κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται για θέρμανση ή ψύξη. • Η επαρκής πρόσβαση στο φυσικό φως μειώνει την ανάγκη για τεχνητό φωτισμό και, κατά συνέπεια, μειώνει την πιθανή κατανάλωση ενέργειας και τη ρύπανση του εσωτερικού αέρα. Τα παράθυρα πρέπει να είναι ανοιγόμενα και να έχουν τέντες ή παντζούρια από το άμεσο ηλιακό φως ή για μεγαλύτερη ιδιωτικότητα. Λάβετε υπόψη την εγγύτητα άλλων κατασκευών ή δέντρων που μπορεί να περιορίσουν τη διαθεσιμότητα φυσικού φωτός. • Το καταφύγιο θα πρέπει να είναι οικονομικά και τεχνικά ικανό για επισκευή, προκειμένου να αποφευχθεί μια			

κατάσταση ερείπωσης και σπατάλης πόρων για υποστήριξη ανακατασκευής. Ασυνήθιστα σχέδια θα πρέπει να συνοδεύονται από κοινοτική εκπαίδευση και υποστήριξη.

- Τα υλικά και η μέθοδος κατασκευής θα πρέπει να επιτρέπουν την εύκολη αποσυναρμολόγηση, μεταφορά και επαναχρησιμοποίηση από το άτομο/τον οργανισμό, ώστε να αποφεύγεται η σπατάλη υλικών. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για καταφύγια έκτακτης ανάγκης ή μεταβατικά λόγω της μεγάλης πιθανότητας κινητικότητας του πληγέντος πληθυσμού.
- Το καταφύγιο θα πρέπει να σχεδιαστεί έχοντας κατά νου τους τοπικούς κινδύνους. Μερικές φορές, μπορεί να υπάρχουν πολλαπλοί κίνδυνοι σε μια περιοχή. Στην περίπτωση ανοικοδόμησης μετά από φυσική καταστροφή, θα πρέπει να τηρείται η αρχή build-back-better. Οι λύσεις μηχανικής μπορούν να μειώσουν την ευπάθεια σε μελλοντικούς κινδύνους, μειώνοντας την πιθανότητα ή την ανάγκη για μελλοντικές παρεμβάσεις.

Υλικά

Περιβαλλοντική ανησυχία	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει εύθραυστα οικοσυστήματα. Απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση για να διαπιστωθεί εάν η απώλεια της βιοποικιλότητας επιταχύνεται.	Χαμηλή	Μέτρια	Μέτρια
Τα ποσοστά αποψίλωσης των δασών μπορεί να υπερβαίνουν τις δυνατότητες αναγέννησης. Η αποψίλωση των δασών μπορεί να αποτελέσει περιβαλλοντικό κίνδυνο.	Χαμηλή	Μέτρια	Χαμηλή
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Η διαχείριση των απορριμμάτων, συμπεριλαμβανομένου αυτών που δημιουργούνται από την κρίση, μπορεί να είναι ένα ζήτημα. Τα απόβλητα κρίσης μπορούν να θέτουν σε κίνδυνο τη δημόσια υγεία και να εμποδίσουν τις δραστηριότητες ανακούφισης ή επανάκαμψης.	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Μπορεί να υπάρχουν υψηλά και/ή μη βιώσιμα ποσοστά εξόρυξης πόρων από το τοπικό περιβάλλον.	Μέτρια	Μέτρια	Μέτρια
Συμβουλές μετριασμού			
• Τα δομικά υλικά μπορούν να καταναλώνουν φυσικούς πόρους μη ανανεώσιμους ή χαμηλής αναγεννητικής ικανότητας. Ο κύκλος ζωής του υλικού, από την εξόρυξη έως την απόρριψη, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη - ο αρχικός σχεδιασμός θα πρέπει να προωθεί τη μελλοντική ανακύκλωση, επανάχρηση ή επαναχρησιμοποίηση. Η επιλογή υλικών θα μπορούσε να διαφοροποιηθεί για να ελαχιστοποιηθούν οι εξαρτήσεις από μία μόνο πηγή. • Σκεφτείτε να χρησιμοποιήσετε παρόμοια υλικά με τις κοινότητες υποδοχής. Αυτό αξιοποιεί τις υπάρχουσες διαδικασίες εξόρυξης, παραγωγής και εφοδιαστικής αλυσίδας, οι οποίες, εάν προηγουμένως ρυθμίσουν σωστά, μπορούν να έχουν μικρότερες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ωστόσο, λάβετε υπόψη ότι αυτές οι αλυσίδες μπορεί να κατακλύστούν σε περιπτώσεις ξαφνικής αυξημένης ζήτησης, που ενδεχομένως οδηγήσει σε μη βιώσιμες πρακτικές. • Θα πρέπει να τηρούνται ακριβείς τιμολογήσεις ποσοτήτων και η ποσότητα της χρησιμοποιούμενης πρώτης ύλης θα πρέπει να ελαχιστοποιείται στο σχεδιασμό, προκειμένου να μετριαστούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν στρατηγικές μηχανικής για τη βελτιστοποίηση της δομικής αντοχής, ενώ χρησιμοποιούνται λιγότερες ποσότητες πρώτων υλών. • Η προμήθεια τοπικά διαθέσιμων υλικών μειώνει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με τη μεταφορά και τη διανομή. Για υλικά φυσικής προέλευσης, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ικανότητα τροφοδοσίας και αναγέννησης τοπικών πηγών για την αποφυγή υπερεξόρυξης. • Οι τοπικές προμήθειες μειώνουν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις που σχετίζονται με την αλυσίδα εφοδιασμού. Οι βιώσιμες πρακτικές ή η προμήθεια υλικών θα πρέπει να αποτελούν μέρος των κριτηρίων επιλογής των προμηθειών, με ρήτρες συμβάσεων για επιλεγμένους προμηθευτές. Θα πρέπει να υπάρχουν στρατηγικές επικύρωσης και επαλήθευσης για να διασφαλίζεται η συμμόρφωση. Δώστε προτεραιότητα σε προμηθευτές/παραγωγούς που εφαρμόζουν περιβαλλοντικά βιώσιμες και ηθικές πρακτικές και μπορούν να αποδείξουν ότι δεν συμβάλλουν σε σημαντική μετατροπή ή υποβάθμιση φυσικών ή κρίσιμων οικοτόπων.			

- Το κόντρα πλακέ και τα ελασματοποιημένα πάνελ χρησιμοποιούν υποπροϊόντα ξυλείας, μειώνοντας τη ζήτηση για φυσικούς πόρους. Επομένως, αυτό το υλικό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη καθώς μπορεί να είναι μια πιο φιλική προς το περιβάλλον επιλογή. Καθώς το κόντρα πλακέ και τα ελασματοποιημένα πάνελ μπορούν να προδιαμορφωθούν, μειώνεται επίσης η σπατάλη υλικών.
- Η εξόρυξη, η επεξεργασία και η μεταφορά μετάλλων μπορεί να έχει σημαντικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η προμήθεια από έναν βιώσιμο και αξιόπιστο προμηθευτή. Τα μεταλλικά δομικά υλικά έχουν χαμηλή θερμική άνεση και μπορούν να οδηγήσουν σε μελλοντική αυξημένη κατανάλωση ενέργειας για την άνεση των κατοίκων..

Κατασκευή

Περιβαλλοντική ανησυχία	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Λόγω αυτού, οι επιπτώσεις της υποβάθμισης της γης και του εδάφους γίνονται πιο σημαντικές.	Μέτρια	Υψηλή	Υψηλή
Υπάρχει κίνδυνος ατμοσφαιρικής ρύπανσης από κοντινές δραστηριότητες.	Μέτρια	Μέτρια	Μέτρια
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα.	Χαμηλή	Μέτρια	Χαμηλή
Υπάρχει χαμηλή ικανότητα διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Η περιβαλλοντική υγιεινή και η μετάδοση ασθενειών μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Άκυρο	Μέτρια	Χαμηλή
Συμβουλές μετριασμού			
• Ο καθαρισμός της βλάστησης μπορεί να επιδεινώσει τη διάβρωση που οδηγεί σε υποβάθμιση της γης και απώλεια γόνιμου επιφανειακού εδάφους. Η απουσία βλάστησης αυξάνει την ευπάθεια σε φυσικούς κινδύνους όπως πλημμύρες ή κατολισθήσεις. Η εισβολή σε φυσικές περιοχές μπορεί επίσης να αυξήσει τον κίνδυνο έκθεσης σε παθογόνους παράγοντες που εξαπλώνονται μεταξύ ανθρώπων και ζώων. Η απομάκρυνση της βλάστησης θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί και θα πρέπει να διερευνηθούν στρατηγικές επαναβλάστησης (με αυτόχθονα είδη). • Η υπερβολική συμπίεση του εδάφους εμποδίζει την ικανότητα του εδάφους να συγκρατεί νερό, θρεπτικά συστατικά και αέρα. Αυτό μπορεί να αυξήσει την επιφανειακή απορροή, οδηγώντας σε διάβρωση και απώλειες εδάφους και νερού. Ελαχιστοποιήστε την περιττή συμπίκνωση του εδάφους (π.χ. μοτίβα κυκλοφορίας ή αποθήκευση υλικών) και συμπίεστε μόνο τα εδάφη σε περιοχές όπου είναι απαραίτητο για δομικά θεμέλια. • Η εκσκαφή εδάφους μπορεί να προκαλέσει διάβρωση του εδάφους και καθίζηση κοντινών πηγών νερού. Η εκσκαφή μπορεί επίσης να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην υδρολογία, την αποστράγγιση και τη γονιμότητα του εδάφους. Ελαχιστοποιήστε την ποσότητα του χώματος που θα εκσκαφεί. Αποφύγετε τις εκσκαφές σε περιοχές κοντά σε επιφανειακές ή ρηχές υπόγειες ροές νερού. Οι ανασκαφές θα πρέπει να καλύπτονται ξανά γρήγορα (~4 ημέρες) για να αποφευχθεί η φιλοξενία φορέων. • Η ανάπτυξη ενός σχεδίου περιβαλλοντικής διαχείρισης θα πρέπει να είναι μια συλλογική προσπάθεια και πρέπει να παρακολουθείται από τον φορέα υλοποίησης για συμμόρφωση. Οι συμβατικοί όροι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επιβολή της συμμόρφωσης του εργολάβου και του υπεργολάβου. Για την περίπτωση αυτοοργανωμένης κατασκευής έργου, θα πρέπει να υπάρχει επαρκής και συνεχής εκπαίδευση και επίβλεψη.			

Ενέργεια

Περιβαλλοντική ανησυχία	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Τα ποσοστά αποψίλωσης των δασών μπορεί να υπερβαίνουν τις δυνατότητες αναγέννησης. Η αποψίλωση των δασών μπορεί να αποτελέσει περιβαλλοντικό κίνδυνο.	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει εύθραυστα οικοσυστήματα. Απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση για να διαπιστωθεί εάν η απώλεια της βιοποικιλότητας	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή

επιταχύνεται.			
Η ρύπανση του εσωτερικού αέρα, που προκαλείται από κακό αερισμό και μαγείρεμα/θέρμανση, μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Άκυρο	Άκυρο	Άκυρο
Οι φυσικοί πόροι μπορεί να είναι σπάνιοι και σε υψηλή ζήτηση. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κοινωνικές συγκρούσεις.	Μέτρια	Άκυρο	Χαμηλή
Μπορεί να υπάρχουν υψηλά και/ή μη βιώσιμα ποσοστά εξόρυξης πόρων από το τοπικό περιβάλλον.	Μέτρια	Άκυρο	Χαμηλή

Δρόμοι και Πρόσβαση

Περιβαλλοντική ανησυχία	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει εύθραυστα οικοσυστήματα. Απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση για να διαπιστωθεί εάν η απώλεια της βιοποικιλότητας επιταχύνεται.	Χαμηλή	Υψηλή	Υψηλή
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι εύαλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα	Χαμηλή	Χαμηλή	Χαμηλή
Η περιοχή μπορεί να έχει υψηλή διαβρωσιμότητα του εδάφους. Η διάβρωση του εδάφους μπορεί να αποτελεί κίνδυνο.	Υψηλή	Άκυρο	Μέτρια
Συμβουλές μετριασμού			
• Τα υψηλότερα ποσοστά χρήσης των δρόμων οδηγούν σε αυξημένα ποσοστά φθοράς, ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ηχορύπανσης, κυκλοφοριακής συμφόρησης και γενικά υποβάθμισης του περιβάλλοντος, μεταξύ άλλων ανησυχιών. Οι δρόμοι θα πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένοι για τα αναμενόμενα πρότυπα χρήσης. Θα πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη οι μελλοντικές τάσεις στη χρήση, καθώς και η πρόσβαση σε χώρους πολιτιστικής κληρονομιάς. • Οι επιφάνειες αυτές έχουν χαμηλότερη υδατοδιαπερατότητα. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένα ποσοστά μόλυνσης των απορροών, διάβρωσης και στασιμότητας του νερού. Αυτό μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην αναπλήρωση των υπόγειων υδάτων, στην ποιότητα του νερού και στην υδρολογία. Ο σχεδιασμός του πρανούς και ο σχεδιασμός της διαδρομής θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις υδρολογικές επιπτώσεις, με την κατάλληλη υποδομή αποχέτευσης. • Οι διαδρομές πρόσβασης μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση της ανάπτυξης και δραστηριότητα, όπως η κατασκευή υποδομών ή η αγροτική ανάπτυξη. Η βελτιωμένη πρόσβαση στους φυσικούς πόρους μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένα και δυνητικά μη βιώσιμα ποσοστά εξόρυξης, συμπεριλαμβανομένης της λαθροθηρίας και της κατανάλωσης άγριων ζώων. Η έκθεση σε ευαίσθητα και/ή παρθένα οικοσυστήματα θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί, με στρατηγικές περιβαλλοντικής διαχείρισης να εφαρμόζονται μετά την κατασκευή. • Οι διαδρομές πρόσβασης μπορούν να αλλάξουν την επιφανειακή ή υποεπιφανειακή υδρολογία, επηρεάζοντας τα κατάντη οικοσυστήματα. Τα κακοσχεδιασμένα οδικά δίκτυα μπορεί να κινδυνεύουν από πλημμύρες, υψηλά ποσοστά υδάτινης διάβρωσης και δημιουργία στάσιμων υδάτινων σωμάτων που φιλοξενούν φορείς ασθενειών. Η απορροή μπορεί επίσης να μολύνει υδάτινα σώματα. Αποφύγετε τις δρομολογήσεις μέσω αυτών των περιοχών εάν είναι εφικτό και ενσωματώστε υποδομές για να ελαχιστοποιήσετε την αλλαγή των διαδρομών ροής υδάτων. • Οι διαδρομές πρόσβασης μπορούν να αποσταθεροποιήσουν τις τοπικές κοινότητες χλωρίδας και πανίδας παρεμποδίζοντας την προσβασιμότητα των ενδιαιτημάτων, ουσιαστικά διχοτομώντας και κατακερματίζοντας τις οικολογικές κοινότητες. Αυτό μπορεί επίσης να αυξήσει τον κίνδυνο έκθεσης των χρηστών και της άγριας ζωής μεταξύ τους, θέτοντας σε κίνδυνο το ένα ή και τα δύο μέρη μέσω λαθροθηρίας, συγκρούσεων ή/και μετάδοσης ασθενειών. Τέτοιες διαδρομές θα πρέπει να αποφεύγονται εάν είναι εφικτό. Οι φυσικοί διάδρομοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύνδεση ενδιαιτημάτων.			

Εικόνα 24: Η αναφορά της ενότητας «Καταφύγιο» του NEAT+ για την περιοχή της Βάστριας (ιδία επεξεργασία)

Σχεδιασμός συστημάτων άντλησης/εξόρυξης νερού

Περιβαλλοντικές ανησυχίες	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Οι υδάτινοι πόροι μπορεί να έχουν χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Η λειψυδρία μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Υψηλή	Άκυρο	Μέτρια
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα.	Χαμηλή	Άκυρο	Άκυρο
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει εύθραυστα οικοσυστήματα. Απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση για να διαπιστωθεί εάν η απώλεια της βιοποικιλότητας επιταχύνεται.	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Η κοινότητα βρίσκεται κοντά σε διεθνή σύνορα. Η διαχείριση των διασυνοριακών πόρων ή/και η ρύπανση μπορεί να εγείρουν ανησυχία.	Υψηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Υπάρχει κίνδυνος ατμοσφαιρικής ρύπανσης από κοντινές δραστηριότητες.	Μέτρια	Χαμηλή	Μέτρια
Οι φυσικοί πόροι μπορεί να είναι σπάνιοι και σε υψηλή ζήτηση. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κοινωνικές συγκρούσεις.	Μέτρια	Χαμηλή	Μέτρια
Συμβουλές μετριασμού			
- Χρήστες ανάντη ή κατόντη ή χρήσεις μπορεί να απειληθούν ή να απειλήσουν την ποιότητα και την ποσότητα των υδάτινων πόρων. Τα παθογόνα και οι ζωονοσογόνοι μικροοργανισμοί ταξιδεύουν γρήγορα στο νερό, προκαλώντας ακούσιες εστίες ασθενειών κατόντη. Τα κατόντη φυσικά οικοσυστήματα ενδέχεται να επηρεαστούν αρνητικά από την εξόρυξη νερού. Οι πιθανοί κοινοί χρήστες ή τα οικοσυστήματα θα πρέπει να εντοπίζονται και να λαμβάνονται υπόψη κατά τον σχεδιασμό και τη λειτουργία. - Η συλλογή όμβριων υδάτων θα πρέπει να χρησιμοποιείται προκειμένου να μειωθούν οι πιέσεις στους υδάτινους πόρους σε περιβάλλοντα με υδατική πίεση. Το νερό της βροχής είναι φυσικά πόσιμο και είναι επίσης λιγότερο ευάλωτο στη μόλυνση από το νερό της πηγής, εάν χρησιμοποιούνται κατάλληλες διασφαλίσεις (όπως συστήματα πρώτης έκπλυσης και κατάλληλα δοχεία αποθήκευσης). - Τα σημεία εξόρυξης/φρεατίου θα πρέπει να τοποθετούνται σε υψηλότερο υψόμετρο, καθώς είναι λιγότερο πιθανό να μολυνθούν λόγω της θέσης τους σε κλίση. Αυτό μειώνει επίσης την κατανάλωση ενέργειας κατά τη λειτουργία, καθώς η βαρύτητα μπορεί να αξιοποιηθεί για τη διανομή της ροής. - Οι περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και να μετριάζονται κατάλληλα. Η χρήση γεννητριών μπορεί να προκαλέσει ατμοσφαιρική ρύπανση και ηχορύπανση. Θα μπορούσαν να εξεταστούν ενεργειακά αποδοτικές γεννήτριες ή ανανεώσιμα συστήματα. - Ο σχεδιασμός του συστήματος δεν πρέπει να επιτρέπει την (επαν)εισαγωγή οποιωνδήποτε χημικών ουσιών ή επεξεργασμένου νερού πίσω στην πηγή. Εάν χρησιμοποιούνται χημικά, θα πρέπει να εντοπιστεί ή να κατασκευαστεί κατάλληλη θέση αποθήκευσης και δοχεία για να αποτραπούν οι διαρροές στο περιβάλλον. Θα πρέπει να υπάρχουν στρατηγικές για την ασφαλή διάθεση οποιωνδήποτε αποβλήτων επεξεργασίας ή υποπροϊόντων. Τα προηγμένα συστήματα επεξεργασίας καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες ενέργειας που μπορεί να τα καταστήσει δαπανηρά και μη φιλικά προς το περιβάλλον, εάν χρησιμοποιούνται γεννήτριες ντίζελ. Οι επιλογές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα πρέπει να διερευνηθούν για πιο μόνιμες λύσεις.			

Σχεδιασμός δικτύων διανομής νερού

Περιβαλλοντικές ανησυχίες	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
---------------------------	---------------------------	-----------------------------------	----------------------------------

Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Οι υδάτινοι πόροι μπορεί να έχουν χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Η λειψυδρία μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Υψηλή	Χαμηλή	Μέτρια
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα.	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει εύθραυστα οικοσυστήματα. Απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση για να διαπιστωθεί εάν η απώλεια της βιοποικιλότητας επιταχύνεται.	Χαμηλή	Χαμηλή	Χαμηλή
Τα ποσοστά αποψίλωσης των δασών μπορεί να υπερβαίνουν τις δυνατότητες αναγέννησης. Η αποψίλωση των δασών μπορεί να αποτελέσει περιβαλλοντικό κίνδυνο..	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Υπάρχει κίνδυνος ατμοσφαιρικής ρύπανσης από κοντινές δραστηριότητες.	Μέτρια	Άκυρο	Άκυρο
Οι φυσικοί πόροι μπορεί να είναι σπάνιοι και σε υψηλή ζήτηση. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε κοινωνικές συγκρούσεις.	Μέτρια	Χαμηλή	Μέτρια

Σχέδιο τουαλέτας

Περιβαλλοντικές ανησυχίες	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα.	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Οι υδάτινοι πόροι μπορεί να έχουν χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Η λειψυδρία μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Υψηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Το περιβάλλον έχει χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Λόγω αυτού, οι επιπτώσεις της υποβάθμισης της γης και του εδάφους γίνονται πιο σημαντικές.	Μέτρια	Άκυρο	Χαμηλή
Συμβουλές Μετριασμού			
- Τα κόπραντα μπορεί να μολύνουν πηγές νερού. Η θέση των αποχωρητηρίων θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 30 μέτρα από οποιοδήποτε πηγές επιφανειακών υδάτων ή σημεία εξαγωγής νερού (π.χ. πηγάδια). Τα φρεάτια πρέπει να είναι επενδυμένα για να αποφευχθεί η πιθανή είσοδος ρύπων μέσω του άξονα ή της κεφαλής του φρεατίου. - Τα δομικά υλικά μπορούν να καταναλώσουν φυσικούς πόρους μη ανανεώσιμους ή χαμηλής αναπαραγωγικής ικανότητας. Ο κύκλος ζωής του υλικού, από την εξόρυξη έως την απόρριψη, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη - ο αρχικός σχεδιασμός θα πρέπει να προωθεί τη μελλοντική ανακύκλωση, επανάχρηση ή επαναχρησιμοποίηση. Η επιλογή υλικών θα μπορούσε να διαφοροποιηθεί για να ελαχιστοποιηθούν οι εξαρτήσεις από μία μόνο πηγή.			

Σχέδιο ντους

Περιβαλλοντικές ανησυχίες	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			

Οι υδάτινοι πόροι μπορεί να έχουν χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Η λειψυδρία μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Υψηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Λόγω αυτού, οι επιπτώσεις της υποβάθμισης της γης και του εδάφους γίνονται πιο σημαντικές.	Μέτρια	Άκυρο	Χαμηλή
Συμβουλές μετριασμού			
Τα δομικά υλικά μπορούν να καταναλώσουν φυσικούς πόρους μη ανανεώσιμους ή χαμηλής αναπαραγωγικής ικανότητας. Ο κύκλος ζωής του υλικού, από την εξόρυξη έως την απόρριψη, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη - ο αρχικός σχεδιασμός θα πρέπει να προωθήσει τη μελλοντική ανακύκλωση, επανάχρηση ή επαναχρησιμοποίηση. Η επιλογή υλικών θα μπορούσε να διαφοροποιηθεί για να ελαχιστοποιηθούν οι εξαρτήσεις από μία μόνο πηγή.			

Σχεδιασμός δικτύου διαχείρισης λυμάτων και αποχέτευσης

Περιβαλλοντικές ανησυχίες	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα.	Χαμηλή	Άκυρο	Άκυρο
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Οι υδάτινοι πόροι μπορεί να έχουν χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Η λειψυδρία μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Υψηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Το περιβάλλον έχει εύθραυστα οικοσυστήματα. Απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση για να διαπιστωθεί εάν η απώλεια της βιοποικιλότητας επιταχύνεται.	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Το περιβάλλον έχει χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Λόγω αυτού, οι επιπτώσεις της υποβάθμισης της γης και του εδάφους γίνονται πιο σημαντικές.	Μέτρια	Άκυρο	Χαμηλή

Κατασκευές και προμήθεια υλικών (για όλα τα έργα υποδομής)

Περιβαλλοντικές ανησυχίες	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Λόγω αυτού, οι επιπτώσεις της υποβάθμισης της γης και του εδάφους γίνονται πιο σημαντικές.	Μέτρια	Μέτρια	Μέτρια
Υπάρχει κίνδυνος ατμοσφαιρικής ρύπανσης από κοντινές δραστηριότητες.	Μέτρια	Άκυρο	Χαμηλή
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα.	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Υπάρχει χαμηλή ικανότητα διαχείρισης των λυμάτων. Η περιβαλλοντική υγιεινή και η μετάδοση ασθενειών μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Άκυρο	Χαμηλή	Άκυρο
Συμβουλές μετριασμού			

- Ο καθαρισμός της βλάστησης μπορεί να επιδεινώσει τη διάβρωση που οδηγεί σε υποβάθμιση της γης και απώλεια γόνιμου επιφανειακού εδάφους. Η απουσία βλάστησης αυξάνει την ευπάθεια σε φυσικούς κινδύνους, όπως πλημμύρες ή κατολισθήσεις. Η εισβολή σε φυσικές περιοχές μπορεί επίσης να αυξήσει τον κίνδυνο έκθεσης σε παθογόνους παράγοντες που εξαπλώνονται μεταξύ ανθρώπων και ζώων. Η απομάκρυνση της βλάστησης θα πρέπει να ελαχιστοποιηθεί και θα πρέπει να διερευνηθούν στρατηγικές επαναβλάστησης (με αυτόχθονα είδη).
- Η υπερβολική συμπίεση του εδάφους εμποδίζει την ικανότητά του να συγκρατεί νερό, θρεπτικά συστατικά και αέρα. Αυτό μπορεί να αυξήσει την επιφανειακή απορροή, οδηγώντας σε διάβρωση και απώλειες εδάφους και νερού. Ελαχιστοποιήστε την περιττή συμπίκνωση του εδάφους (π.χ. μοτίβα κυκλοφορίας ή αποθήκευση υλικών) και συμπίεστε μόνο τα εδάφη σε περιοχές όπου είναι απαραίτητο για δομικά θεμέλια.
- Η εκσκαφή εδάφους μπορεί να προκαλέσει διάβρωσή του και καθίζηση κοντινών πηγών νερού. Η εκσκαφή μπορεί επίσης να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην υδρολογία, την αποστράγγιση και τη γονιμότητα του εδάφους και μπορεί να αποτελέσει κίνδυνο για τα παιδιά που τους αρέσει να παίζουν σε λιμνούλες ή αλακωμένα νερά. Ελαχιστοποιήστε την ποσότητα του χώματος που έχει εκσκαφεί. Αποφύγετε τις εκσκαφές σε περιοχές κοντά σε επιφανειακές ή ρηχές υπόγειες ροές νερού. Οι ανασκαφές θα πρέπει να καλύπτονται ξανά γρήγορα (~4 ημέρες) για να αποφευχθεί η φιλοξενία φορέων.

Διαχείριση στερεών αποβλήτων

Περιβαλλοντικές ανησυχίες	Περιβαλλοντική ευαισθησία	Πιθανός αντίκτυπος δραστηριότητας	Πιθανός περιβαλλοντικός κίνδυνος
Βασικές περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Υπάρχει χαμηλή ικανότητα διαχείρισης στερεών αποβλήτων. Η περιβαλλοντική υγιεινή και η μετάδοση ασθενειών μπορεί να είναι ένα πρόβλημα.	Άκυρο	Χαμηλή	Χαμηλή
Οι πηγές νερού μπορεί να είναι ευάλωτες σε μόλυνση. Η ποιότητα του νερού μπορεί να αποτελέσει πρόβλημα.	Χαμηλή	Χαμηλή	Χαμηλή
Άλλες περιβαλλοντικές ανησυχίες			
Το περιβάλλον έχει εύθραυστα οικοσυστήματα. Απαιτείται περαιτέρω αξιολόγηση για να διαπιστωθεί εάν η απώλεια της βιοποικιλότητας επιταχύνεται.	Χαμηλή	Άκυρο	Χαμηλή
Το περιβάλλον έχει χαμηλή αναγεννητική ικανότητα. Λόγω αυτού, οι επιπτώσεις της υποβάθμισης της γης και του εδάφους γίνονται πιο σημαντικές.	Μέτρια	Άκυρο	Χαμηλή
Συμβουλές μετριασμού			
• Θα πρέπει να καταβληθούν προσπάθειες για την ανάπτυξη μιας νοοτροπίας της κοινότητας για τη σωστή διάθεση και αποθήκευση των απορριμμάτων και συλλογή μέσω της δικής τους πρωτοβουλίας. Οι εργαζόμενοι που συλλέγουν απορρίμματα που απορρίπτονται έξω από τα νοικοκυριά είναι οικονομικά μη βιώσιμοι και μπορούν να αποθαρρύνουν την κατάλληλη συμπεριφορά μετά την παρέμβαση. Επιπλέον, οι συλλέκτες απορριμμάτων χωρίς εξοπλισμό ατομικής προστασίας μπορεί να είναι φορείς μεταδοτικών ασθενειών που εξαπλώνονται σε όλες τις κοινότητες. • Τα βιομηχανικά και εμπορικά απορρίμματα περιέχουν διαφορετικούς τύπους απορριμμάτων (σε σύγκριση με τα αστικά), μερικά από τα οποία μπορεί να είναι επικίνδυνα ή ιδιαίτερα επιβλαβή για το περιβάλλον. Τα απόβλητα θα πρέπει να αξιολογούνται για να διαπιστωθεί εάν μπορεί να αποτελούν επικίνδυνα απόβλητα. Η διαχείριση των επικίνδυνων αποβλήτων πρέπει να γίνεται με εξειδικευμένες παρεμβάσεις. • Η μεγάλη πλειοψηφία των οικιακών αστικών απορριμμάτων είναι οργανικά. Τα οργανικά απόβλητα αποσυντίθενται αναερόβια, δημιουργώντας αέρια θερμοκηπίου και στραγγίσματα (συμπυκνωμένα λύματα). Μέσω της κομποστοποίησης ανακτώνται πολύτιμα θρεπτικά συστατικά, βελτιώνεται η γονιμότητα του εδάφους και μειώνεται η ποσότητα των ακατέργαστων αποβλήτων.			

Εικόνα 25: Η αναφορά της ενότητας «WASH» του NEAT+ για την περιοχή της Βάστριας (ιδία επεξεργασία)