

EnvironMental Adaptation

Παραδοτέο 2.1. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση και συλλογή δεδομένων



1. Αντίκτυπος της κλιματικής αλλαγής στην υγεία

Οι συνολικές επιπτώσεις στην υγεία ενός μεταβαλλόμενου κλίματος είναι συντριπτικά αρνητικές (WHO, 2022). Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει πολλούς από τους κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς καθοριστικούς παράγοντες της υγείας όπως είναι ο καθαρός αέρας, το ασφαλές πόσιμο νερό, το επαρκές φαγητό και το ασφαλές καταφύγιο.

Σε ό,τι αφορά τον αντίκτυπο, ένα σημείο υψίστης σημασίας είναι η υπερβολική ζέστη. Οι εξαιρετικά υψηλές θερμοκρασίες του αέρα συμβάλλουν άμεσα στους θανάτους από καρδιαγγειακά και αναπνευστικά νοσήματα, ιδιαίτερα μεταξύ των ηλικιωμένων. Στο κύμα καύσωνα του καλοκαιριού 2003 στην Ευρώπη, για παράδειγμα, καταγράφηκαν περισσότεροι από 70 000 θάνατοι. Οι υψηλές θερμοκρασίες αυξάνουν επίσης τα επίπεδα όζοντος και άλλων ρύπων στον αέρα που επιδεινώνουν τις καρδιαγγειακές και αναπνευστικές παθήσεις. Τα επίπεδα γύρης και άλλων αεροαλλεργιογόνων είναι επίσης υψηλότερα σε ακραίες θερμοκρασίες. Αυτά μπορούν να προκαλέσουν άσθμα, το οποίο επηρεάζει περίπου 300 εκατομμύρια ανθρώπους. Οι συνεχείς αυξήσεις της θερμοκρασίας αναμένεται να επιδεινώσουν τα παραπάνω.

Επιπλέον, ένα βασικό αποτέλεσμα είναι οι φυσικές καταστροφές και μεταβλητά μοτίβα βροχοπτώσεων. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο αριθμός των φυσικών καταστροφών που σχετίζονται με τον καιρό έχει τριπλασιαστεί από τη δεκαετία του 1960. Κάθε χρόνο, αυτές οι καταστροφές έχουν ως αποτέλεσμα περισσότερους από 60.000 θανάτους, κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και τα ολόένα και πιο ακραία καιρικά φαινόμενα θα καταστρέψουν σπίτια, ιατρικές εγκαταστάσεις και άλλες βασικές υπηρεσίες. Πάνω από το ήμισυ του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε απόσταση 60 χιλιομέτρων από τη θάλασσα. Οι άνθρωποι μπορεί να αναγκαστούν να μετακινηθούν, γεγονός που με τη σειρά του αυξάνει τον κίνδυνο μιας σειράς επιπτώσεων στην υγεία, από ψυχικές διαταραχές έως μεταδοτικές ασθένειες.

Τα αυξανόμενα μεταβλητά μοτίβα βροχοπτώσεων είναι πιθανό να επηρεάσουν την παροχή γλυκού νερού. Η έλλειψη ασφαλούς νερού μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την υγιεινή και να αυξήσει τον κίνδυνο διαρροϊκής νόσου, η οποία σκοτώνει πάνω από 500.000 παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών, κάθε χρόνο. Σε ακραίες περιπτώσεις, η έλλειψη νερού οδηγεί σε ξηρασία και λιμό. Μέχρι τα τέλη του 21ου αιώνα, η κλιματική αλλαγή είναι πιθανό να αυξήσει τη συχνότητα και την ένταση της ξηρασίας σε περιφερειακή και παγκόσμια κλίμακα.

Οι πλημμύρες και οι ακραίες βροχοπτώσεις αυξάνονται επίσης σε συχνότητα και ένταση. Οι πλημμύρες μολύνουν τα αποθέματα γλυκού νερού, αυξάνουν τον κίνδυνο ασθενειών που μεταδίδονται από το νερό και δημιουργούν χώρους αναπαραγωγής για έντομα που μεταφέρουν

ασθένειες, όπως τα κουνούπια. Προκαλούν επίσης πνιγμούς και σωματικούς τραυματισμούς, καταστρέφουν σπίτια και διαταράσσουν την παροχή ιατρικών και υγειονομικών υπηρεσιών.

Η αύξηση της θερμοκρασίας και η μεταβλητή βροχόπτωση είναι πιθανό να μειώσουν την παραγωγή βασικών τροφίμων σε πολλές από τις φτωχότερες περιοχές. Αυτό θα αυξήσει τον επιπολασμό του υποσιτισμού και του υποσιτισμού, οι οποίοι σήμερα προκαλούν 3,1 εκατομμύρια θανάτους κάθε χρόνο.

Τέλος, ένα ζήτημα που προκύπτει συνδέεται με τα είδη μόλυνσης. Οι κλιματολογικές συνθήκες επηρεάζουν έντονα ασθένειες και ασθένειες που μεταδίδονται από το νερό που μεταδίδονται μέσω εντόμων, σαλιγκαριών ή άλλων ζώων. Οι αλλαγές στο κλίμα είναι πιθανό να επιμηκύνουν τις περιόδους μετάδοσης σημαντικών ασθενειών και να αλλάξουν το γεωγραφικό εύρος τους. Για παράδειγμα, η ελονοσία επηρεάζεται έντονα από το κλίμα. Μεταδίδεται από τα κουνούπια *Anopheles*, και σκοτώνει πάνω από 400.000 ανθρώπους κάθε χρόνο - κυρίως παιδιά κάτω των 5 ετών σε ορισμένες αφρικανικές χώρες. Ο φορέας κουνουπιών *Aedes* του δάγκειου πυρετού είναι επίσης ιδιαίτερα ευαίσθητος στις κλιματικές συνθήκες και μελέτες υποδεικνύουν ότι η κλιματική αλλαγή είναι πιθανό να συνεχίσει να αυξάνει την έκθεση στον δάγκειο πυρετό.

2. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής σε συγκεκριμένες ομάδες

Όλοι οι πληθυσμοί θα επηρεαστούν από την κλιματική αλλαγή, αλλά μερικοί είναι πιο ευάλωτοι από άλλους. Η κλιματική αλλαγή επηρεάζει επίσης διαφορετικές πληθυσμιακές ομάδες που είναι άμεσα εκτεθειμένες και πιο ευάλωτες στις γεωγραφικές τους συνθήκες, καθώς και την έλλειψη πρόσβασης σε πόρους, πληροφορίες και προστασία (Cianconi, Betrò & Janiri, 2020). Οι άνθρωποι που ζουν σε μικρά νησιωτικά αναπτυσσόμενα κράτη και άλλες παράκτιες περιοχές, μεγαπόλεις και ορεινές και πολικές περιοχές είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι (EC Europa, 2022). Τα παιδιά - ιδίως, τα παιδιά που ζουν σε φτωχές χώρες - είναι από τα πιο ευάλωτα στους κινδύνους που θα προκύψουν για την υγεία και θα εκτεθούν περισσότερο στις συνέπειες για την υγεία. Οι επιπτώσεις στην υγεία αναμένεται επίσης να είναι πιο σοβαρές για ηλικιωμένους και άτομα με αναπηρίες ή προϋπάρχουσες ιατρικές παθήσεις. Οι περιοχές με αδύναμη υγειονομική υποδομή - κυρίως στις αναπτυσσόμενες χώρες - θα είναι οι λιγότερο ικανές να ανταπεξέλθουν χωρίς βοήθεια για να προετοιμαστούν και να ανταποκριθούν.

Οι ειδήσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή κάνουν τους ανθρώπους αβέβαιους και αγχωμένους, ακόμη και καταθλιπτικούς και με μια αίσθηση αδυναμίας. Αυτό οδηγεί και σε ορισμένες ανησυχίες που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή και έχουν μελετηθεί σε πλήθος ερευνών με διάφορες ονομασίες όπως: οικο-άγχος, οικο-ενοχές, οικο-ψυχολογία, οικολογική θλίψη,

σολασταλγία, ανησυχία για τη βιοσφαιρία κ.λπ (Cianconi, Betrò & Janiri, 2020). Οι συνέπειες της έκθεσης σε ακραία ή παρατεταμένα γεγονότα που σχετίζονται με τις καιρικές συνθήκες μπορεί να έχουν τόσο άμεσα όσο και έμμεσα αποτελέσματα (Palinkas & Wong, 2020); τα άμεσα αφορούν για παράδειγμα άγχος από την υπερβολική ζέστη ενώ τα έμμεσα μετατραυματικό στρες (Galea et al. 2005; Gruebner et al., 2017) ή μπορούν ακόμη και να αφορούν επιπτώσεις σε μεταγενέστερες γενιές. Συγκεκριμένα, τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα μπορεί να έχουν και τη μορφή κοινωνικών και κοινοτικών επιπτώσεων μεγάλης κλίμακας που ξεσπούν σε μορφές βίας, αγώνα για περιορισμένους πόρους, εκτοπισμό και αναγκαστική μετανάστευση, προσαρμογή μετά την καταστροφή και χρόνια περιβαλλοντικό στρες (Acharibasam & Anuga, 2018).

Μια από τις ομάδες που βιώνει σε ιδιαίτερα έντονο βαθμό τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι οι ευπαθείς ομάδες. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην ψυχική υγεία κυμαίνονται από ελάχιστα συμπτώματα άγχους και αγωνίας έως κλινικές διαταραχές, που κυμαίνονται από άγχος και διαταραχές ύπνου (Blanc et al., 2019) μέχρι και κατάθλιψη (Marshall et al. 2007), μετατραυματικό στρες (Gruebner et al., 2017), σωματόμορφη διαταραχή (van den Berg et al. 2005) και αυτοκτονικές σκέψεις (Ursano, Morganstein & Cooper, 2017). Συγκεκριμένα, έχει βρεθεί ότι τα μετεωροπαθητικά υποκείμενα είναι εκείνα τα άτομα που αναπτύσσουν μια συγκεκριμένη ασθένεια ή βιώνουν την επιδείνωση μιας υπάρχουσας ασθένειας ως συνέπεια των κλιματικών αλλαγών. Τα ψυχοσωματικά συμπτώματα περιλαμβάνουν από διαταραχές της διάθεσης, ευερεθιστότητα, άγχος, ψυχική και σωματική αδυναμία, υπέρταση, πονοκέφαλο, υπεραλγησία και πόνους έως και αυτόνομα συμπτώματα (Mazza et al., 2012).

3. Οι αντιλήψεις των ανθρώπων για την κλιματική αλλαγή

Πολλές μελέτες έχουν εξετάσει τις αντιλήψεις των ανθρώπων για την κλιματική αλλαγή (π.χ., Clayton et al., 2015; Hornsey, Harris, Bain, & Fielding, 2016). Ενώ οι περισσότεροι άνθρωποι συμφωνούν ότι η κλιματική αλλαγή είναι πραγματική (Steg, 2018), οι άνθρωποι μπορεί να έχουν διαφορετικές πεποιθήσεις σχετικά με το βαθμό στον οποίο η κλιματική αλλαγή προκαλείται από τους ανθρώπους και ποιες συνέπειες θα έχει, πού και πότε (Clayton & Karazsia, 2020). Τέτοιες αντιλήψεις για την κλιματική αλλαγή παίζουν ρόλο στο αν οι άνθρωποι υποστηρίζουν τις κλιματικές πολιτικές και αναλαμβάνουν δράση για τον μετριασμό ή/και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (Brügger, Morton, & Dessai, 2015; Lorenzoni, Nicholson-Cole, & Whitmarsh, 2007). Επομένως, η κατανόηση των αντιλήψεων του κοινού για την κλιματική αλλαγή είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη αποτελεσματικών στρατηγικών επικοινωνίας, δημοκρατικών πολιτικών και κοινωνικά ισχυρών τεχνολογιών (Whitmarsh & Capstick, 2018).

4. Ευαισθητοποίηση ανθρώπων για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής

Είναι σημαντικό να συνδέσουμε τα τρέχοντα παρατηρήσιμα πιθανά γεγονότα που προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή με την ανθρώπινη συμπεριφορά (Hoogendoorn, Sütterlin & Siegrist, 2020). Διότι αυτό μπορεί να αυξήσει την ευαισθητοποίηση των ανθρώπων για τη σοβαρότητα των συνεπειών της ανθρωπογενούς κλιματικής αλλαγής και, κατά συνέπεια, ενδεχομένως και την προθυμία τους να συμμετάσχουν στη συμπεριφορά μετριασμού και στα μέτρα πρόληψης.

Η δράση που απορρέει από τις αντιλήψεις για την κλιματική αλλαγή μπορεί να ενημερωθεί με διαφορετικές διαδικασίες (Weber, 2010). Σύμφωνα με την έρευνα του Weber (2010), οι αποφάσεις που βασίζονται σε επιπτώσεις σχετικά με την κλιματική αλλαγή είναι δύσκολο να κινητοποιήσουν σημαντική δράση, καθώς οι προσπάθειες να τρομάξουν τους ανθρώπους σε μεγαλύτερη δράση μπορεί να έχουν ακούσιες αρνητικές συνέπειες. Οι αποφάσεις που βασίζονται στην ανάλυση είναι επίσης δύσκολο να οδηγήσουν σε σημαντική δράση, λόγω της μεγάλης διαφοράς του αβέβαιου μελλοντικού κόστους των κλιματικών κινδύνων σε σύγκριση με το συγκεκριμένο και άμεσο κόστος μετριασμού της κλιματικής αλλαγής. Οι αποφάσεις βάσει κανόνων που καθορίζουν τη συμπεριφορά που βασίζεται στην ηθική ή κοινωνική ευθύνη ενδέχεται να έχουν τις καλύτερες προοπτικές για βιώσιμη δράση.

Τα υψηλότερα επίπεδα γνώσεων σχετικά με τις αιτίες της κλιματικής αλλαγής σχετίζονται με μια αυξημένη ανησυχία (Shi et al., 2016). Ωστόσο, υψηλότερα επίπεδα γνώσης σχετικά με τα φυσικά χαρακτηριστικά της κλιματικής αλλαγής έχουν είτε αρνητική είτε καθόλου σημαντική επίδραση στην ανησυχία. Οι προσπάθειες που αποσκοπούν στη βελτίωση της γνώσης του κοινού σχετικά με την κλιματική αλλαγή δεν είναι επομένως η χαμένη αιτία που ορισμένοι ερευνητές ισχυρίζονται ότι μπορεί να είναι. Επομένως είναι ιδιαίτερα σημαντικό να δομηθούν οι κανόνες και οι δομές που προαναφέρθηκαν που θα μπορέσουν να επηρεάσουν τις συμπεριφορές των ανθρώπων σε τέτοια περιβαλλοντολογικά ζητήματα.

Τα παραπάνω μας οδηγούν στον εντοπισμό των παρακάτω ερευνητικών ερωτημάτων:

- (1) Πώς βιώνουν τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής οι ευπαθείς ομάδες;
- (2) Με ποιους τρόπους μπορεί κανείς να τους ενημερώσει και να τους ευαισθητοποιήσει πάνω στο συγκεκριμένο ζήτημα.

Βιβλιογραφία

Acharibasam JW, Anuga SW. Psychological distance of climate change and mental health risks assessment of smallholder farmers in Northern Ghana: Is habituation a threat to climate change? *Climate Risk Manage* (2018) 21:16–25. doi: 10.1016/j.crm.2018.04.002

Blanc J, Spruill T, Butler M, Casimir G, Girardin JL. 0885 Is Resilience A Protective Factor For Sleep Disturbances Among Earthquake Survivors? *Sleep* (2019) 42(Supplement_1):A356. doi: 10.1093/sleep/zsz067.883

Brügger, A., Dessai, S., Devine-Wright, P., Morton, T. A., & Pidgeon, N. F. (2015). Psychological responses to the proximity of climate change. *Nature climate change*, 5(12), 1031-1037.

Cianconi, P., Betrò, S., & Janiri, L. (2020). The impact of climate change on mental health: a systematic descriptive review. *Frontiers in psychiatry*, 11, 74.

Cianconi, P., Betrò, S., & Janiri, L. (2020). The impact of climate change on mental health: a systematic descriptive review. *Frontiers in psychiatry*, 11, 74.

Cianconi, P., Betrò, S., & Janiri, L. (2020). The impact of climate change on mental health: a systematic descriptive review. *Frontiers in psychiatry*, 11, 74.

Clayton, S., & Karazsia, B. T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 69, 101434.

Clayton, S., Devine-Wright, P., Stern, P. C., Whitmarsh, L., Carrico, A., Steg, L., ... & Bonne, M. (2015). Psychological research and global climate change. *Nature climate change*, 5(7), 640-646.

EC Europa (2022) https://ec.europa.eu/clima/climate-change/climate-change-consequences_en

Gruebner O, Lowe SR, Sykora M, Shankardass K, Subramanian SV, Galea S. A novel surveillance approach for disaster mental health. *PloS One* (2017) 12:1–15. doi: 10.1371/journal.pone.0181233

Gruebner O, Lowe SR, Sykora M, Shankardass K, Subramanian SV, Galea S. A novel surveillance approach for disaster mental health. *PloS One* (2017) 12:1–15. doi: 10.1371/journal.pone.0181233

Hoogendoorn, G., Sütterlin, B., & Siegrist, M. (2020). The climate change beliefs fallacy: The influence of climate change beliefs on the perceived consequences of climate change. *Journal of Risk Research*, 23(12), 1577-1589.

Hornsey, M. J., Harris, E. A., Bain, P. G., & Fielding, K. S. (2016). Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature climate change*, 6(6), 622-626.

Hrabok, M., Delorme, A., & Agyapong, V. I. (2020). Threats to mental health and well-being associated with climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, 76, 102295.

Janiri L, Spinetti G, Mazza M, Di Nicola M. Meteoropathy: a new disease. *Adv In Psychiatry* (2009) III:45–52.

Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S., & Whitmarsh, L. (2007). Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. *Global environmental change*, 17(3-4), 445-459.

Majeed, H., & Lee, J. (2017). The impact of climate change on youth depression and mental health. *The Lancet Planetary Health*, 1(3), e94-e95.

Mazza M, Di Nicola M, Catalano V, Callea A, Martinotti G, Harnic D, et al. Description and validation of a questionnaire for the detection of meteoropathy and meteorosensitivity: the METEO-Q. *Compr Psychiatry* (2012) 53:103–6. doi: 10.1016/j.comppsy.2011.02.002

Padhy, S. K., Sarkar, S., Panigrahi, M., & Paul, S. (2015). Mental health effects of climate change. *Indian journal of occupational and environmental medicine*, 19(1), 3.

Palinkas, L. A., & Wong, M. (2020). Global climate change and mental health. *Current opinion in psychology*, 32, 12-16.

Shi, J., Visschers, V. H., Siegrist, M., & Arvai, J. (2016). Knowledge as a driver of public perceptions about climate change reassessed. *Nature Climate Change*, 6(8), 759-762.

Ursano RJ, Morganstein JC, Cooper R. Resource Document on Mental Health and Climate Change. APA Document (2017)

Weber, E. U. (2010). What shapes perceptions of climate change?. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(3), 332-342.

Whitmarsh, L., & Capstick, S. (2018). Perceptions of climate change. In *Psychology and climate change* (pp. 13-33). Academic Press.

WHO (2022) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>

Wu, J., Snell, G., & Samji, H. (2020). Climate anxiety in young people: a call to action. *The Lancet Planetary Health*, 4(10), 435-436.