



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

ΛΕΩΦ. ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 70, 176 76 ΤΗΛ.: +30 210 9549 150/151

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

2024 – 2028

Αθήνα 2024

Περιεχόμενα

1.	Η Επιστημονική και Ερευνητική Φυσιογνωμία του Τμήματος.....	3
2.	Τρέχουσα Ερευνητική Δραστηριότητα	5
2.1)	Φυσική Γεωγραφία και Περιβάλλον	8
2.2)	Ανθρώπινη Γεωγραφία	13
2.3)	Γεωπληροφορική	18
2.4)	Σχεδιασμός και Διαχείριση του Χώρου	22
3.	Στρατηγικός Σχεδιασμός Έρευνας 2024-2028	27
3.1	Στοχευμένες Κατευθύνσεις Έρευνας 2024-2028.....	28
3.1.1.	BTE-1: Γεωμορφολογία.	29
3.1.2.	BTE-2: Κλιματική Αλλαγή και Κυκλική Οικονομία.	29
3.1.3.	BTE-3: Περιβαλλοντική Γεωγραφία του Τοπίου.....	30
3.1.4.	BTE-4: Μακροζωία και Ευζωία (Ageing and Well-being).....	31
3.1.5.	BTE-5: Ανθρώπινη κινητικότητα και μετανάστευση στη ψηφιακή εποχή.	32
3.1.6.	BTE – 6: Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική.....	34
3.1.7.	BTE-7: Παρακολούθηση - Μοντελοποίηση φυσικών πόρων και φυσικών διεργασιών καθώς και κινδύνων με την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών Γεωπληροφορικής.	34
3.1.8.	BTE-8: Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική για τη μελέτη του φυσικού, του ανθρωπογενούς και του πολιτισμικού περιβάλλοντος, και των αλληλοεπιδράσεων τους.....	35
3.1.9.	BTE-9: Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική στην αποτίμηση/χαρτογράφηση της ποιότητας ζωής και στις επιστήμες υγείας.	36
3.1.10.	BTE-10: Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι, Προστασία και Ασφάλεια (Environmental Risks, Protection and Security/ Safety).....	38
3.1.11.	BTE-11: Πολιτική Γης, Στέγης και Διαχείρισης Ακινήτων.....	40

1. Η Επιστημονική και Ερευνητική Φυσιognωμία του Τμήματος

Το Τμήμα Γεωγραφίας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου ιδρύθηκε το 1999 και δέχθηκε για πρώτη φορά φοιτητές/τριες το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001. Αποτελεί το ένα από τα δύο ελληνικά πανεπιστημιακά τμήματα που υπηρετούν την επιστήμη της Γεωγραφίας, ένα δυναμικό κλάδο που τοποθετείται στην τομή των φυσικών και κοινωνικών επιστημών. Έκτοτε το τμήμα ακολουθεί μία ανοδική πορεία, βελτιώνοντας συνεχώς τους δείκτες του τόσο ως προς την ακαδημαϊκή ποιότητα και τις προσφερόμενες υπηρεσίες προς τους φοιτητές/τριες όσο και στην απήχηση του ερευνητικού του έργου.

Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στις επιτυχημένες διαδικασίες Εξωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος και Πιστοποίησης του Προγράμματος Προπτυχιακών σπουδών:

- Τον Δεκέμβριο του 2013, το Τμήμα Γεωγραφίας αξιολογήθηκε σύμφωνα με το Νόμο 3374/2005 από πενταμελή Εξωτερική Επιτροπή Αξιολόγησης. Η ιδιαίτερα θετική Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης, διαθέσιμη στον σύνδεσμο <https://www.ethaae.gr/el/diasfalisi-poiotitas/ektheseis-eksoterikis-aksiologisis-tmimatwn>, πιστοποιεί το υψηλό ακαδημαϊκό επίπεδο του προγράμματος σπουδών, εξαίρει την ποιότητα του ανθρώπινου δυναμικού και αναγνωρίζει τη δυναμική του παραγόμενου ερευνητικού έργου.
- Το Μάιο 2019, το Συμβούλιο της Αρχής Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση (ΑΔΙΠ), στην υπ. αριθμ. 86/13-05-2019 Συνεδρίασή του, και σύμφωνα με την υπ. αριθ. 10067/15-05-2019 απόφασή του, αποφάσισε τη χορήγηση πιστοποίησης στο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωγραφίας του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου. Το Συμβούλιο της ΑΔΙΠ έκανε δεκτή την Έκθεση της Πιστοποίησης των εξωτερικών εμπειρογνομόνων που διενήργησαν την διαδικασία πιστοποίησης. Βάσει της Έκθεσης αυτής το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Γεωγραφίας συμμορφώνεται πλήρως με τις Αρχές του Προτύπου Ποιότητας ΠΠΣ της ΑΔΙΠ και τις Αρχές Διασφάλισης Ποιότητας του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG2015). Το αποτέλεσμα, όπως αποτυπώνεται στην πολυσέλιδη έκθεση της επιτροπής, ήταν άριστο για το ΠΠΣ του Τμήματος, αφού έλαβε τη μεγαλύτερη δυνατή αξιολόγηση (fully compliant). Η διάρκεια ισχύος της Πιστοποίησης αυτής είναι τέσσερα έτη από 13/05/2019 έως 12/05/2023.

Το διεπιστημονικό αντικείμενο του Τμήματος Γεωγραφίας του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου, αντλεί από κοινωνικές και θετικές επιστήμες και αξιοποιεί τις Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών. Συγκροτείται από τέσσερα (4) βασικά πεδία και ευρύτερα γνωστικά αντικείμενα:

A) Φυσική Γεωγραφία και Περιβάλλον

B) Ανθρώπινη Γεωγραφία

Γ) Γεωπληροφορική

Δ) Προγραμματισμό και Διαχείριση του Χώρου

Στοιχεία αυτών των πεδίων αξιοποιούνται κατά συνθετικό τρόπο στη γεωγραφική ανάλυση και στη διαμόρφωση πολιτικής. Η αποστολή του τμήματος είναι να συνεισφέρει στην πρόοδο της Γεωγραφικής επιστήμης μέσα από:

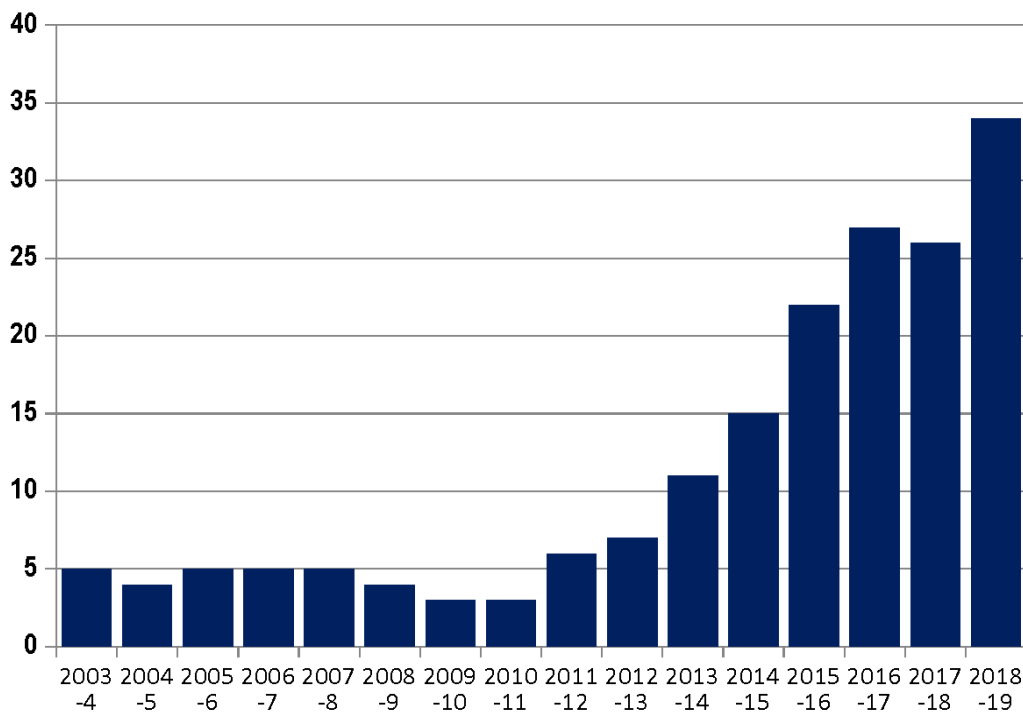
- την παροχή υψηλού επιπέδου υπηρεσιών εκπαίδευσης σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο ώστε οι απόφοιτοι/ες του να μπορούν να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που συνδέονται με τη συνεχιζόμενη εξέλιξη της γεωγραφικής επιστήμης,
- τη διεξαγωγή έρευνας στις φυσικές και κοινωνικές επιστήμες που εκτείνεται από την τοπική έως την παγκόσμια κλίμακα, με έμφαση σε μια γεω-χωρική οπτική του συνεχώς μεταβαλλόμενου πλανήτη μας,

- την εφαρμογή της γεωγραφικής επιστήμης για την επίλυση κοινωνικών και περιβαλλοντικών ζητημάτων/προκλήσεων με αναφορά στο τοπικό, εθνικό, ευρωπαϊκό αλλά και παγκόσμιο επίπεδο.

Τα μέλη του Τμήματος συνεχώς μεριμνούν για την συνεχή ερευνητική ανάπτυξη του τμήματος. Αυτήν την περίοδο το Τμήμα διαθέτει 18 μέλη Διδακτικού και Ερευνητικού Προσωπικού (ΔΕΠ), με αναγνωρισιμότητα στον ακαδημαϊκό χώρο και έντονη παρουσία στον χώρο της έρευνας. Πέραν των μελών ΔΕΠ και συναφών κατηγοριών, το τμήμα διαθέτει τρία μέλη ΕΔΙΠ και περιορισμένο αριθμό διοικητικών υπαλλήλων που στελεχώνουν την γραμματεία του τμήματος.

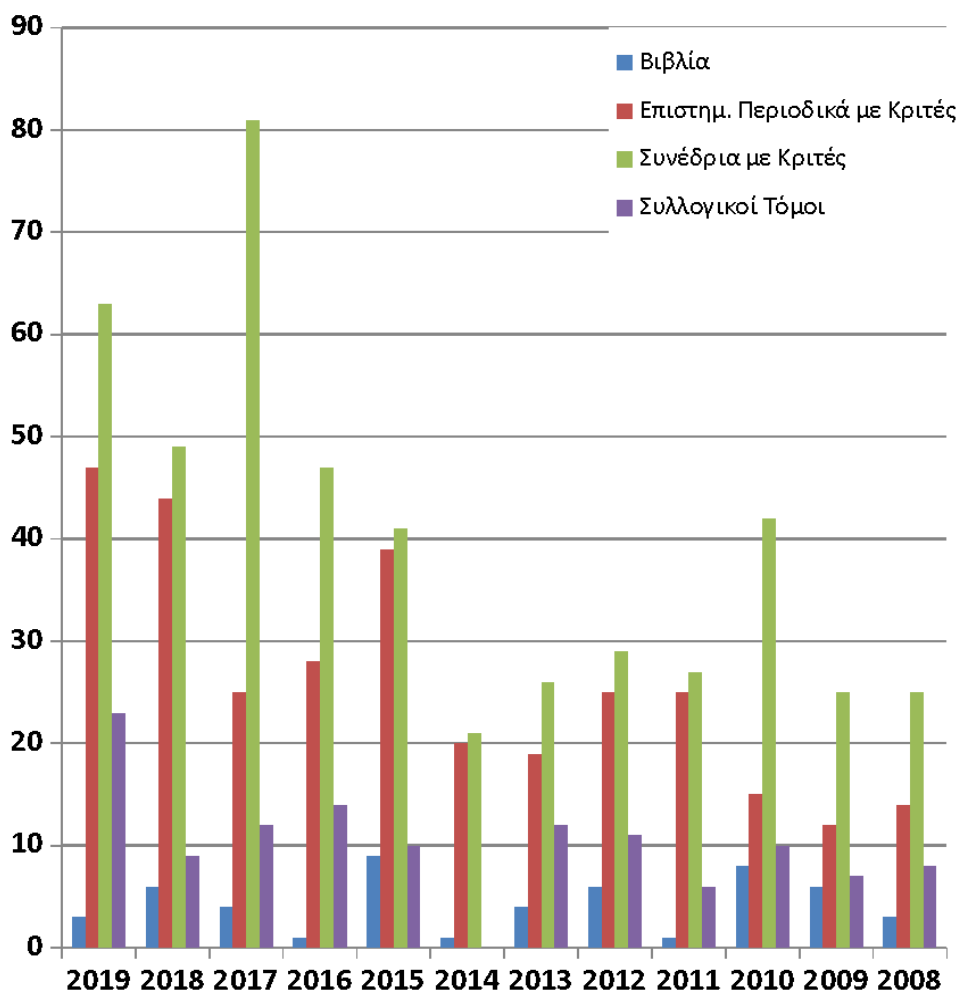
Παράλληλα με την ανάπτυξη της γνώσης, **στο Τμήμα δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην έρευνα**. Μέσα στα 23 χρόνια λειτουργίας του έχει εκπονηθεί σημαντικός αριθμός ερευνητικών προγραμμάτων σε συνεργασία με Πανεπιστημιακά Ιδρύματα και Ερευνητικά Κέντρα της Ελλάδας και του εξωτερικού. Τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος είναι ιδιαίτερα δραστήρια στην αναζήτηση χρηματοδότησης. Η προώθηση και προβολή της ερευνητικής δραστηριότητας γίνεται μέσα από δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και με τη συμμετοχή του επιστημονικού προσωπικού του Τμήματος και του φοιτητικού δυναμικού σε διεθνή συνέδρια.

Στο Διάγραμμα-1 φαίνεται η μεταβολή του συνολικού αριθμού των ερευνητικών προγραμμάτων του Τμήματος Γεωγραφίας την περίοδο 2003-2019. Η τάση είναι ανοδική παρά τις σημαντικές δυσκολίες χρηματοδότησης της έρευνας τα τελευταία χρόνια λόγω της οικονομικής κρίσης και των συγκυριών.



Διάγραμμα 1: Μεταβολή του αριθμού των ερευνητικών προγραμμάτων που εκπονούνται με Συντονιστή/στρια μέλος ΔΕΠ του Τμήματος Γεωγραφίας την περίοδο 2003-2019.

Το Διάγραμμα-2 παρουσιάζει τη διαχρονική πορεία των δημοσιεύσεων (ανά κατηγορία δημοσίευσης) από το 2008 έως και το 2019. Είναι εμφανής η ανοδική τάση του συνολικού αριθμού των δημοσιεύσεων και κυρίως των εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές. Αξίζει να σημειωθεί ότι αρκετές δημοσιεύσεις αφορούν συνεργασίες μεταξύ μελών ΔΕΠ του Τμήματος μερικές φορές διαφορετικών επιμέρους γνωστικών αντικειμένων που είναι και το ζητούμενο για ένα πολυεπιστημονικό και ταυτόχρονα διεπιστημονικό Τμήμα όπως αυτό της Γεωγραφίας.



Διάγραμμα 2: Δημοσιεύσεις μελών ΔΕΠ του Τμήματος Γεωγραφίας ανά κατηγορία δημοσίευσης από το 2008 έως το 2019.

2. Τρέχουσα Ερευνητική Δραστηριότητα

Μια εκ των πλέον βασικών προτεραιοτήτων του Τμήματος είναι η προσέλκυση πόρων από την Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και από Εθνικές πηγές χρηματοδότησης για έρευνα στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα της Γεωγραφίας. Κάθε ακαδημαϊκό έτος προετοιμάζονται και υποβάλλονται πολλές ερευνητικές προτάσεις από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος και υλοποιούνται αρκετά ερευνητικά προγράμματα. Τα οφέλη από τη συμμετοχή σε αυτά τα προγράμματα δεν είναι μόνο τα προφανή οικονομικά, αλλά σχετίζονται με την ενίσχυση της επιστημονικής κατάρτισης των συμμετεχόντων εκ του Τμήματος (μελών ΔΕΠ, αλλά και αρκετών μεταδιδακτόρων, υποψηφίων διδασκτόρων αλλά συχνά και μεταπτυχιακών ή και προπτυχιακών φοιτητών/τριών) αλλά και τη διάχυση της νέας γνώσης στους φοιτητές/ριες μέσω της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Επιπλέον η ερευνητική αυτή δραστηριότητα οδηγεί στη δημοσίευση εργασιών σε διεθνή περιοδικά και συνέδρια με αποτέλεσμα την ενίσχυση του ερευνητικού προφίλ του Τμήματος.

Τα ερευνητικά προγράμματα στα οποία συμμετέχουν τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος τα τελευταία χρόνια προέρχονται από ευρωπαϊκή χρηματοδότηση (μέσω εθνικών και ευρωπαϊκών φορέων) και από εθνικούς και διεθνείς ιδιωτικούς φορείς συχνά μέσα από ανταγωνιστικές διαδικασίες.

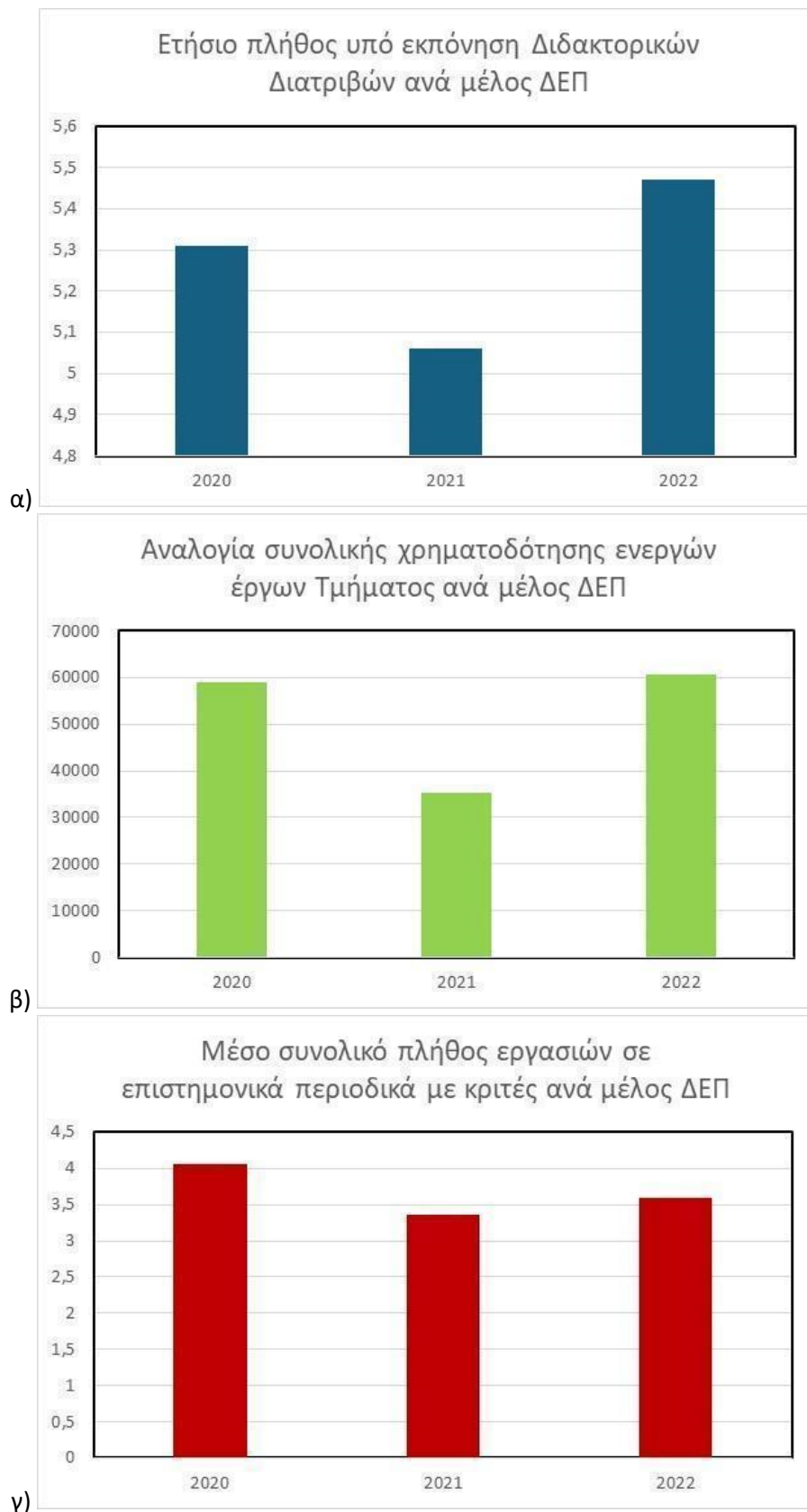
Στον Πίνακα-1 παρουσιάζονται αριθμητικά στοιχεία της ερευνητικής επίδοσης των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος Γεωγραφίας την τετραετία 2020-2023. Περιλαμβάνονται επίσης στοιχεία που αφορούν τη

διεθνοποίηση της έρευνας, την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της έρευνας και την προαγωγή της ερευνητικής συνεργασίας.

Πίνακας 1: Στοιχεία έντασης του ερευνητικού έργου των μελών Δ.Ε.Π. του Τμήματος Γεωγραφίας κατά την περίοδο 2020-2023.

Δείκτης Απόδοσης	Συνολική τιμή σε επίπεδο 4ετίας (2020-2023)
Στόχος: Ερευνητική Επίδοση	
Αριθμός δημοσιεύσεων και αναφορών από το Scopus	300/6149
Μέσο πλήθος δημοσιεύσεων και αναφορών ανά μέλος ΔΕΠ από το Scopus	19/457
Αριθμός διδακτορικών και αριθμό δημοσιεύσεων από αυτά	19/5
Αριθμός υποψηφίων διδακτόρων που έχουν εγγραφεί την 5ετία αυτή	32
Αριθμός ερευνητικών έργων και ποσό χρηματοδότησης – αναφορά των τομέων έρευνας στους οποίους ανήκουν τα έργα	158/5.514.830,5 €
Αριθμό ερευνητικών έργων που το Τμήμα είναι συντονιστής (εθνικά και διεθνή ξεχωριστά)	0/1
Αριθμό μεταδιδακτόρων που φιλοξενήθηκαν στο Τμήμα	1
Διακρίσεις μελών Τμήματος (περιλαμβάνονται editors περιοδικών, πρόεδροι επιτροπών διεθνών συνεδρίων, best paper awards, βραβεύσεις και συμμετοχή στη διοίκηση διεθνών εταιρειών)	16
Στόχος: Διεθνοποίηση Έρευνας	
Αριθμό ξένων ερευνητών/συνεργατών που φιλοξενήθηκαν στο Τμήμα	0
Αριθμός διεθνών/εθνικών συνεργασιών με στόχο την έρευνα (να γίνει αναφορά) (δεν αφορά την συμμετοχή σε κοινά ερευνητικά έργα)	5
Αριθμό διδακτόρων από το εξωτερικό (διεθνών φοιτητών)	6
Στόχος: Αξιοποίηση αποτελεσμάτων Έρευνας – Κουλτούρα Καινοτομίας	
Αριθμός πατεντών στις οποίες συμμετέχει το Πανεπιστήμιο	0
Αριθμός τεχνοβλαστών που συμμετέχουν μέλη ΔΕΠ Τμήματος	0
Αριθμός διαγωνισμών καινοτομίας και επιχειρηματικότητας που έχουν διακριθεί ερευνητές και φοιτητές του Τμήματος (να γίνει και αναφορά αυτών)	0
Στόχος: Προαγωγή Ερευνητικής Συνεργασίας – Δημιουργίας διακριτού προφίλ για το Πανεπιστήμιο	
Αριθμός δημοσιεύσεων που συμμετέχουν συνάδελφοι από άλλα Τμήματα του Πανεπιστημίου	3
Αριθμός διδακτορικών που συμμετείχαν στην τριμελή συνάδελφοι από άλλα Τμήματα	0
Αριθμός υποψηφίων διδακτόρων που συμμετέχουν στην τριμελή τους συνάδελφοι από άλλα Τμήματα	4
Αριθμός ερευνητικών έργων που συμμετέχουν μέλη ΔΕΠ από άλλα Τμήματα και ερευνητικοί τομείς	2/Οικονομικές Υπηρεσίες, Ιστορική Γεωγραφία

Στο Διάγραμμα-3 παρουσιάζεται η μεταβολή συγκεκριμένων δεικτών αποτύπωσης της έντασης του ερευνητικού έργου στο Τμήμα Γεωγραφίας κατά την τριετία 2020-2022. Ειδικότερα, οι υπό εκπόνηση διδακτορικές διατριβές ανά μέλος ΔΕΠ παρουσίασαν κάμψη το 2021 ως αποτέλεσμα των επιπτώσεων της πανδημίας αλλά εμφάνισαν σημαντική ανάκαμψη το 2022 (Διάγραμμα-3α). Αντίστοιχη μεταβολή παρουσιάζει η χρηματοδότηση ενεργών έργων του Τμήματος Γεωγραφίας ανά μέλος ΔΕΠ καθώς και το πλήθος των εργασιών σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές ανά μέλος ΔΕΠ για την τριετία 2020-2022 (Διάγραμμα-3β και γ).



Διάγραμμα 3: α) Υπό εκπόνηση Διδακτορικές Διατριβές ανά μέλος ΔΕΠ, β) Συνολική χρηματοδότηση ενεργών έργων του Τμήματος Γεωγραφίας ανά μέλος ΔΕΠ και γ) Εργασίες σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές ανά μέλος ΔΕΠ για την τριετία 2020-2022.

Το διεπιστημονικό αντικείμενο του Τμήματος Γεωγραφίας του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου αποτελείται από τα παρακάτω τέσσερα (4) βασικά πεδία και ευρύτερα γνωστικά αντικείμενα:

- 1) **Φυσική Γεωγραφία και Περιβάλλον**, με ενδεικτικούς τομείς την Γεωμορφολογία, το Ατμοσφαιρικό Περιβάλλον, την Περιβαλλοντική Γεωγραφία, και τη Διαχείριση και Τεχνολογίες Περιβάλλοντος.
- 2) **Ανθρώπινη Γεωγραφία**, με ενδεικτικούς τομείς οικονομική, πολιτική, κοινωνική, ιστορική, πολιτισμική, πληθυσμιακή γεωγραφία, χωρική ανάπτυξη, χωρική στατιστική.
- 3) **Γεωπληροφορική**, με ενδεικτικούς τομείς συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS), τηλεπισκόπηση / τηλεανίχνευση, μη επανδρωμένα αεροσκάφη (ΣΜΗΕΑ), γεωχωρικά μαθηματικά μοντέλα προσομοίωσης, λογισμικά επεξεργασίας και διαχείρισης γεωχωρικών δεδομένων, χωρική ανάλυση, GPS, χαρτογραφία.
- 4) **Προγραμματισμό και Διαχείριση του Χώρου**, με ενδεικτικούς τομείς πολεοδομικό προγραμματισμό, χωροταξία, διαχείριση φυσικών καταστροφών, πολιτικές σχεδιασμού και ανασυγκρότησης, σχεδιασμό υποδομών και δικτύων, χωρική και διακύβερνηση κινδύνων.

Το Τμήμα διαθέτει εξοπλισμένα εργαστήρια και ερευνητικές ομάδες που εντάσσονται στα παραπάνω επιστημονικά πεδία. Ειδικότερα, λειτουργούν τρία (3) μη θεσμοθετημένα εργαστήρια:

- το εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβάλλοντος,
- το εργαστήριο Ανθρώπινης και Εφαρμοσμένης Γεωγραφίας και
- το εργαστήριο Γεωπληροφορικής και Χαρτογραφίας

Ακολουθεί η αποτύπωση της τρέχουσας ερευνητικής δραστηριότητας των επιμέρους επιστημονικών τομέων.

2.1) Φυσική Γεωγραφία και Περιβάλλον

Εισαγωγή. Το πεδίο της Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβάλλοντος περιλαμβάνει τους επιστημονικούς τομείς της Γεωμορφολογίας, του Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος, της Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας, και της Διαχείρισης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος.

Η έρευνα στον τομέα της Φυσικής Γεωγραφίας - Γεωμορφολογίας εστιάζει στην μελέτη των διεργασιών που διαμορφώνουν το ανάγλυφο, στην μελέτη της παλαιογεωγραφίας παράκτιων κυρίως περιοχών, στη μελέτη των ακραίων φυσικών διεργασιών και κινδύνων (ποτάμιες πλημμύρες, τσουνάμι, μακροπρόθεσμη άνοδος της στάθμης της θάλασσας, παράκτια και ποτάμια διάβρωση κ.ά.) σε διάφορα περιβάλλοντα (παράκτιο, ποτάμιο, αστικό κ.α.). Επιπλέον ερευνητικά αντικείμενα είναι η μορφοτεκτονική, η γεωμορφολογική χαρτογράφηση (η αποτύπωση των γεωμορφών ανά ομάδα διεργασιών που τις διαμόρφωσαν και ανά γεωμορφολογικό περιβάλλον), η εκτίμηση της ποτάμιας στερεοαπορροής (αιωρούμενο φορτίο και φορτίο κοίτης πυθμένα).

Ο τομέας του Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος και του Κλίματος αναπτύσσει ερευνητικές δραστηριότητες στα ευρύτερα γνωστικά πεδία της μετεωρολογίας, της φυσικής της ατμόσφαιρας, του κλίματος και της κλιματικής αλλαγής. Οι ερευνητικές δραστηριότητες σχετίζονται με την μελέτη ακραίων καιρικών φαινομένων και τη σύνδεσή τους με την κλιματική αλλαγή, τις αλληλεπιδράσεις ατμόσφαιρας-θάλασσας-ξηράς, την αριθμητική πρόγνωση καιρού, τα συστήματα αφομοίωσης δεδομένων, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και εφαρμογές. Από το 2010 έχει εκπονηθεί πλήθος Ευρωπαϊκών και εθνικών ερευνητικών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Οι προσφερόμενες υπηρεσίες και επιχειρησιακά προϊόντα είναι διαθέσιμα από την ιστοσελίδα <http://meteoclima.gr>.

Στον τομέα της Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας, η έρευνα εστιάζει στα πεδία της Οικολογίας Τοπίου, Βιογεωγραφίας και στο διεπιστημονικό πεδίο των Οικοσυστημικών Υπηρεσιών. Ειδικότερα, πλαισιώνεται από πλήθος ερευνητικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, οι οποίες διερευνούν: i)

την παρατήρηση, καταγραφή, ποσοτικοποίηση και χαρτογράφηση σύνθετων οικολογικών διεργασιών, οι οποίες προκύπτουν από την αλληλεπίδραση της βιόσφαιρας με την ατμόσφαιρα, την υδρόσφαιρα και τη γεώσφαιρα, εστιάζοντας σε είδη και οικοσυστήματα που λειτουργούν ως δείκτες αλλαγών (π.χ. δασοόρια, παράκτια ζώνη, νησιωτικές περιοχές), ii) τη μελέτη φαινομένων οικολογικής διαδοχής, και τις διαφορετικές μορφές αποκατάστασης οικοσυστημάτων (restoration, rewilding), iii) την οικολογία τοπίου και τη σχέση της δομής του τοπίου με τις φυσικές διεργασίες, iv) την ποσοτικοποίηση, χαρτογράφηση και μοντελοποίηση οικοσυστημικών υπηρεσιών και τη χρήση τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων μέσω χρησικεντρικού σχεδιασμού.

Ο τομέας της Διαχείρισης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος / Κυκλικής Οικονομίας αναπτύσσει ερευνητικές δραστηριότητες στα ευρύτερα γνωστικά πεδία της διαχείρισης αποβλήτων, της κυκλικής οικονομίας, της μελέτης του άξονα νερού-τροφίμων-ενέργειας (water-food-energy nexus) και της διαχείρισης υγρών αποβλήτων με έμφαση στην επαναχρησιμοποίηση και ανάκτηση νερού και θρεπτικών, τη βιομηχανική συμβίωση, καθώς και την εκτίμηση του περιβαλλοντικού και κοινωνικού αποτυπώματος προϊόντων και διεργασιών με χρήση εργαλείων Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (AKZ). Η ερευνητική δραστηριότητα του τομέα εντάσσεται σε διάφορες Περιοχές Παρέμβασης και Προτεραιότητες του πλαισίου Εθνικής Στρατηγικής Έρευνας, Τεχνολογικής Ανάπτυξης και Καινοτομίας της προγραμματικής περιόδου 2021-2027, όπως η 4.1 “Διαχείριση Αποβλήτων”, η 4.2 “Υγεία Εδαφών και Υδάτων”, 4.7 “Κυκλική Οικονομία /Στρατηγικές, Επιχειρησιακά Μοντέλα”, 4.8. “Βιομηχανική Συμβίωση /Δευτερογενείς Πρώτες Ύλες”, 4.9. “Οικολογικός Σχεδιασμός Προϊόντων για ασφάλεια και αειφορία”, και περιλαμβάνει ακόμη διάφορες Διατομεακές Παρεμβάσεις (4.9), όπως η ανάπτυξη βιώσιμων παρεμβάσεων στη διαχείριση αποβλήτων στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας λαμβάνοντας υπόψη και την επιβάρυνση της δημόσιας υγείας, η προώθηση της χρήσης δευτερογενών καυσίμων σε ενεργοβόρες βιομηχανίες και η χρήση Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και εφαρμογή μεθόδων τεχνητής νοημοσύνης για την ολοκληρωμένη διαχείριση φυσικών πόρων και αποβλήτων. Ένας από τους κύριους άξονες έρευνας τα τελευταία χρόνια είναι η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, με έμφαση στην εκτίμηση της ποσότητας των αποβλήτων τροφίμων και την ανάπτυξη δράσεων πρόληψής τους.

Σε αυτούς τους ερευνητικούς άξονες έχουν εκπονηθεί πλήθος Ευρωπαϊκών και εθνικών ερευνητικών και εκπαιδευτικών προγραμμάτων και έχουν οργανωθεί ημερίδες, σεμινάρια και διεθνή συνέδρια.

Υφιστάμενες υποδομές και εργαστηριακός επιστημονικός εξοπλισμός

Η ερευνητική δραστηριότητα στο αντικείμενο της γεωμορφολογίας υποστηρίζεται από το εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας το οποίο βρίσκεται στο επίπεδο 2 του κτιρίου βιβλιοθήκης και είναι εξοπλισμένο με όργανα για την διεξαγωγή της έρευνας. Ο υπάρχον εργαστηριακός εξοπλισμός έχει αγοραστεί από διάφορες δράσεις χρηματοδότησης όπως ΕΠΕΑΕΚ, ΠΕΠ, ΠΔΕ κ.α. και περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Γεωτρύπανο χειρός τύπου cobra για δειγματοληψία ιζημάτων
- Αναλυτή κοκκομετρίας ιζημάτων mastersizer Hydro EV
- Κλίβανο ξήρανσης δειγμάτων ιζήματος
- Συσκευή ξηρής κοσκίνισης ιζημάτων
- Ιζηματοπαγίδες
- Σύστημα μη Επανδρωμένου Αεροσκάφους (Drone)
- Μικροσκόπια
- Ηχοβολιστικό για αποτύπωση πυθμένα και στρωματογραφίας
- Ειδικά διαμορφωμένο σκοτεινό θάλαμο για την προετοιμασία δειγμάτων ιζήματος για χρονολόγηση με τη μέθοδο της οπτικά προτρεπόμενης φωτεύγειας (OSL)

Στο εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβάλλοντος εντάσσεται επίσης εξοπλισμός παρακολούθησης της κατάστασης και της ποιότητας της ατμόσφαιρας που αναβαθμίστηκε αρχικά στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος (ΕΠ) Αττική 2007-2013 και στη συνέχεια από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων το 2022 και περιλαμβάνει τις ακόλουθες υποδομές:

- Δίκτυο 11 μετεωρολογικών σταθμών επιφανείας τύπου DAVIS VANTAGE PRO2.
- Δίκτυο 3 σταθμών παρακολούθησης της αέριας ρύπανσης στην Αθήνα τύπου uRADMonitor MODEL CITY.
- Δίκτυο 5 καμερών κάλυψης του ουράνιου θόλου στην Αττική τύπου VIVOTEK FE9382-EHV-v2.
- Δίκτυο 4 σταθμών καταγραφής είδους και διαμέτρου κατακρημνισμάτων στην Αττική (υπό παραγγελία τύπου LUFFT).
- Σύστημα καταγραφής κεραυνών τύπου BOLTEK LD250.
- Συστοιχία υπολογιστών (cluster) που υποστηρίζει την αριθμητική πρόγνωση καιρού και την αφομοίωση μετεωρολογικών δεδομένων για την Ελλάδα και τη Μεσόγειο. Χαρακτηριστικά 128 CPU cores, >5TFlop, 512Gb RAM, >50Tb SATA3/SSDs.

Η τρέχουσα αξία της συγκεκριμένης υποδομής υπερβαίνει τα 100k€. Οι μετρήσεις των σταθμών έχουν δημιουργήσει μία σημαντική βάση δεδομένων που χρησιμοποιείται τόσο για την εκπόνηση μεταπτυχιακών εργασιών και διδακτορικών διατριβών όσο και σε ερευνητικά προγράμματα.

Ο τρέχων εξοπλισμός που υποστηρίζει τις ερευνητικές δράσεις της Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας περιλαμβάνει δύο ψηφιακούς κινητούς μετρητές θερμοκρασίας και υγρασίας, έναν φορητό υπολογιστή (tablet) για τις δειγματοληψίες πεδίου και από το λογισμικό μοντελοποίησης NETICA το οποίο χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μοντέλων δικτύων (Bayesian Belief Networks).

Ο εξοπλισμός που υποστηρίζει τις ερευνητικές και εκπαιδευτικές δραστηριότητες του άξονα της Διαχείρισης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος / Κυκλικής Οικονομίας περιλαμβάνει θερμοκήπιο με μικρής κλίμακας κομποστοποιητές, διάταξη μέτρησης αναπνευστικής δραστηριότητας σε δείγματα κομπόστ, φορητή μονάδα μέτρησης H₂S, καθώς και λογισμικό Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (LCA) και Κοινωνικής Αξιολόγησης Κύκλου Ζωής (sLCA)

Εκπαιδευτικό έργο

Από την έναρξη λειτουργίας του Τμήματος έως σήμερα έχουν εκπονηθεί περισσότερες από 350 πτυχιακές και διπλωματικές εργασίες στο αντικείμενο της Γεωμορφολογίας. Σημαντικό ποσοστό (άνω του 60%) αυτών, απαιτούσαν εργασίες υπαίθρου σε περιοχές εκτός Αθηνών. Επιπλέον, στο αντικείμενο της γεωμορφολογίας εκπονούνται αυτό το διάστημα 8 διδακτορικές διατριβές στο Τμήμα Γεωγραφίας (σε θεματικές σχετικές με φυσικούς κινδύνους στον παράκτιο χώρο) και 2 επιπλέον σε συνεργασία με Πανεπιστήμια του εξωτερικού (University of Modena and Reggio Emilia, και KU Leuven). Από την έναρξη της λειτουργίας του Τμήματος έχουν ολοκληρωθεί συνολικά 9 διδακτορικές διατριβές. Το σύνολο των διδακτορικών διατριβών (ολοκληρωμένων και υπό εκπόνηση) απαιτούν έρευνα πεδίου σε περιοχές εκτός Αθηνών και η πλειονότητα αυτών απαιτούν επίσης χρονολογήσεις δειγμάτων ιζήματος με Οπτικά Προτρεπόμενη Φωταύγεια. Μεγάλο μέρος των εξόδων αυτών έχουν καλυφθεί είτε από το ΠΜΣ του Τμήματος είτε με αυτοχρηματοδότηση.

Το εκπαιδευτικό έργο στο ευρύτερο αντικείμενο της ατμοσφαιρικής επιστήμης και της κλιματικής αλλαγής περιλαμβάνει μαθήματα του προπτυχιακού και μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος. Στο πλαίσιο του εσωτερικά χρηματοδοτούμενου έργου με τίτλο «Ανάπτυξη σειράς πρότυπων εργαστηριακών ασκήσεων Φυσικής της Ατμόσφαιρας και Κλιματικής Αλλαγής» δημιουργήθηκε μια σειρά πρότυπων εργαστηριακών πειραμάτων Φυσικής της Ατμόσφαιρας και της Κλιματικής Αλλαγής για την υποστήριξη προπτυχιακών μαθημάτων. Αυτή την περίοδο εκπονούνται 8 διδακτορικές διατριβές σε συναφή αντικείμενα ενώ ήδη έχουν ολοκληρωθεί 2 διδακτορικές διατριβές. Οι ανάγκες σε εξοπλισμό περιλαμβάνουν μεγάλες χρονοσειρές μετρήσεων

ατμοσφαιρικών παραμέτρων και υπερυπολογιστική υποδομή για την εκτέλεση απαιτητικών προσομοιώσεων.

Το διδακτικό έργο της Ομάδας Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας (ΟΠΓ) εστιάζει σε παράδοση μαθημάτων προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου, αλλά και στην επίβλεψη προπτυχιακών και μεταπτυχιακών εργασιών, αλλά και πρακτικής άσκησης. Τα μαθήματα έχουν επωφεληθεί από το ερευνητικό έργο της ΟΠΓ, καθώς συνδέονται άμεσα με τις μεθόδους και τη συλλογή δεδομένων που εφαρμόζονται στα ερευνητικά προγράμματα της ομάδας. Εστιάζουν επίσης σε μεγάλο βαθμό στην εκπόνηση εργαστηριακών ασκήσεων πεδίου, αλλά και στη χρήση σύγχρονων λογισμικών ή γλώσσας προγραμματισμού (π.χ. R) τα οποία σε μεγάλο βαθμό ζητούνται από την αγορά εργασίας. Στο πλαίσιο πραγματοποίησης των ανωτέρω δράσεων η ομάδα απασχολεί εκτός του μόνιμου προσωπικού του Τμήματος, μία μετα-διδακτορική ερευνήτρια, και πέντε εξωτερικούς συνεργάτες εκ των οποίων ένας είναι υποψήφιος διδάκτορας του τμήματος.

Το εκπαιδευτικό έργο στο ευρύτερο αντικείμενο της Διαχείρισης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος / Κυκλικής Οικονομίας περιλαμβάνει μαθήματα του προπτυχιακού και μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος αλλά και του Τμήματος Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΤΟΒΑ), όπου καταβάλλεται προσπάθεια διασύνδεσης με την έρευνα που πραγματοποιείται στα συναφή θέματα και πραγματικές μελέτες περίπτωσης. Αυτή την περίοδο εκπονούνται 6 διδακτορικές διατριβές σε συναφή αντικείμενα ενώ ήδη έχουν ολοκληρωθεί 4 διδακτορικές διατριβές.

Ερευνητικό έργο – Διεθνής παρουσία – Διακρίσεις

Κατά το χρονικό διάστημα λειτουργίας του Τμήματος Γεωγραφίας, έχει παραχθεί στο αντικείμενο της Γεωμορφολογίας σημαντικός αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων σε διεθνή και ελληνικά επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων με κριτές με μεγάλη αναγνωρισιμότητα και σημαντικό αριθμό αναφορών. Συνολικά έχουν δημοσιευθεί 169 εργασίες (google scholar) οι οποίες έχουν λάβει περισσότερες από 1400 αναφορές (google scholar). Σημαντικός αριθμός δημοσιεύσεων έχει σαν αντικείμενο την παλαιογεωγραφική εξέλιξη παράκτιων περιοχών και τις μεταβολές της στάθμης θάλασσας κατά το Ολόκαινο αλλά και το Τεταρτογενές. Τα μέλη ΔΕΠ του αντικείμενου είναι επιμελητές σε ειδικά τεύχη διεθνώς αναγνωρισμένων, σχετικών με τη γεωμορφολογία, περιοδικών ενώ συμμετέχουν συστηματικά και ενεργά σε όλα τα διεθνή συνέδρια γεωμορφολογίας διοργανώνοντας ειδικές συνεδρίες, όντας παράλληλα μέλη των οργανωτικών και επιστημονικών επιτροπών τους. Σημαντική είναι επίσης και η παρουσία στα διοικητικά συμβούλια εθνικών και διεθνών επιστημονικών επιτροπών και ενώσεων όπως η Επιτροπή Γεωμορφολογίας και Περιβάλλοντος της Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας και η Διεθνής Ένωση Γεωμορφολόγων (IAG). Το 2011 μέλος της ομάδας βραβεύτηκε από την Ακαδημία Αθηνών για την καλύτερη εργασία στο αντικείμενο της γεωλογίας.

Αντίστοιχα, στο αντικείμενο του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος και του κλίματος έχουν δημοσιευτεί 57 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές που έχουν λάβει πάνω από 1600 αναφορές τα τελευταία χρόνια (Πηγή: Scopus). Υπάρχει επίσης συμμετοχή σε πλήθος ερευνητικών έργων με ευρωπαϊκή και εθνική χρηματοδότηση. Ενδεικτικά, στο έργο υποδομής EuroARGO (2013-2015) λαμβάνονται οι μετρήσεις σε πραγματικό χρόνο από πλωτούς μετρητικούς σταθμούς και αφομοιώνονται σε πλεγματικά πεδία επιφανειακής θερμοκρασίας θάλασσας για αρχικοποίηση ατμοσφαιρικών προσομοιώσεων. Επίσης, τεχνικές κατανεμμένης επεξεργασίας έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί στο νέο αμφίδρομο συζευγμένο σύστημα προσομοίωσης ατμόσφαιρας-θαλάσσιου κυματισμού (πρόγραμμα MyWave). Από το συγκεκριμένο πρόγραμμα αναπτύχθηκε το ολοκληρωμένο σύστημα CHAOS (Chemical Atmospheric Ocean wave System) το οποίο αποτελεί ένα από τα ελάχιστα αντίστοιχα συστήματα σε παγκόσμιο επίπεδο που επιλύουν μέσω πολλαπλής σύζευξης τις φυσικοχημικές διεργασίες της ατμόσφαιρας, τον ωκεάνιο κυματισμό και την ωκεάνια κυκλοφορία. Το CHAOS βρίσκεται υπό συνεχή εξέλιξη μέσω της έρευνας υποψηφίων διδακτόρων και

μεταδιδασκτών καθώς και προτάσεων προς χρηματοδότηση. Από τη συγκεκριμένη ερευνητική δράση έχει προκύψει μία διδακτορική διατριβή και βρίσκονται υπό εξέλιξη άλλες δύο. Το 2018 η ΟΔΑΚ συμμετείχε στο έργο i-ALARMS, παρέχοντας επιχειρησιακά προϊόντα πρόγνωσης καιρού και κινδύνου εκδήλωσης πλημμυρικού γεγονότος και δασικής πυρκαγιάς στην Ήπειρο και την Αλβανία, ενώ την ίδια περίοδο αναβάθμισε την ατμοσφαιρική συνιστώσα του προγνωστικού συστήματος ΠΟΣΕΙΔΩΝ του ΕΛΚΕΘΕ στο πλαίσιο του εθνικού προγράμματος υποδομών (HIMIOFOTS). Το 2022 ανέλαβε την μελέτη της αστικής θερμικής νησίδας στο λεκανοπέδιο των Αθηνών με σκοπό να προταθούν λύσεις βασισμένες στη φύση για τον μετριασμό του φαινομένου (NESTOR). Οι συγκεκριμένες έρευνες και υπηρεσίες περιλαμβάνουν το σύστημα αφομοίωσης μετεωρολογικών δεδομένων και βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης καιρού LAPS το οποίο αναπτύσσεται στο πλαίσιο διδακτορικών διατριβών που βρίσκονται υπό εξέλιξη.

Στο αντικείμενο της Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας έχουν δημοσιευτεί 37 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και έχει λάβει πάνω από 3000 αναφορές στο δημοσιευμένο έργο της (Πηγή: Scopus). Η εν λόγω ομάδα είναι νεοσύστατη, καθώς συστάθηκε στο Τμήμα Γεωγραφίας το 2021, και στη μέχρι τώρα πορεία της συμμετέχει σε πλήθος ερευνητικών έργων και δραστηριοτήτων μέσω της ερευνητικής και της εκπαιδευτικής της δραστηριότητας. Ειδικότερα από το 2021 έως και σήμερα η ομάδα έχει συμμετέχει σε ένα ερευνητικό έργο με τοπική χρηματοδότηση από τον ΕΛΚΕ του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου (2022-2023) με τίτλο «Αποτίμηση του φυσικού κεφαλαίου του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου: Ο δρόμος προς το «πράσινο πανεπιστήμιο» το οποίο είχε ως στόχο την χαρτογράφηση και αποτίμηση των χώρων πρασίνου και των οικοσυστημικών υπηρεσιών που παρέχονται από αυτό στην τοπική κοινωνία. Το εν λόγω έργο σχεδιάστηκε για να εκπαιδεύσει το προπτυχιακό και μεταπτυχιακό φοιτητικό δυναμικό του Πανεπιστημίου σε βασικά εργαλεία και μεθόδους εργασίας πεδίου, χαρτογράφησης και μοντελοποίησης, και λειτούργησε πιλοτικά για την ανάπτυξη νέων μεθοδολογιών χαρτογράφησης. Από τις αρχές του 2023 η ομάδα συμμετέχει σε τρία ερευνητικά προγράμματα που χρηματοδοτούνται από το Πρόγραμμα Horizon Europe της Ευρωπαϊκής Επιτροπής: Safeguarding Biodiversity and critical ecosystem services across sectors and scales (GUARDEN), Nexus framework for biodiversity-relevant transformative change (BIOTRAILS), Rewilding and restoration of intertidal soft sediment ecosystems for carbon sequestration, climate adaptation and biodiversity support (REWRITE). Η ομάδα Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας και στα τρία αυτά έργα συμμετέχει με στόχο την εκτίμηση αλλαγών στη δομή, σύσταση και τις διεργασίες του τοπίου, αλλά και τη χαρτογράφηση οικοσυστημικών υπηρεσιών στο παρόν αλλά και σε μελλοντικά σενάρια. Τέλος, η ομάδα συμμετέχει με συντονιστικό ρόλο στην ερευνητική δράση συντονισμού Enhancing small-medium islands resilience by securing sustainability of ecosystem services (SMILES), η οποία εστιάζει στην αποτίμηση και χαρτογράφηση οικοσυστημικών υπηρεσιών και ανάπτυξη σχετικών μεθοδολογιών για νησιωτικές περιοχές μικρού μεγέθους με δεδομένα υψηλής ανάλυσης. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το ερευνητικό έργο της ομάδας έχει αναγνωριστεί διεθνώς καθώς τόσο η επιστημονικά υπεύθυνη, όσο και η μεταδιδασκτορική ερευνήτρια, συμμετέχουν στις δράσεις της Διακυβερνητικής Διάσκεψης για την Βιοποικιλότητα και τις Οικοσυστημικές Υπηρεσίες (Intergovernmental Panel for Biodiversity and Ecosystem Services-IPBES) η οποία συντονίζεται από τα Ηνωμένα Έθνη. Επίσης το έργο της ομάδας βρίσκεται σε άμεση συνέργεια με τη διεθνή ερευνητική ομάδα του GEOBON (Group on Earth Observation-Biodiversity Observation Network) για το οποίο η ομάδα παράγει συστηματικά δεδομένα βιοποικιλότητας σε διαφορετικές γεωγραφικές κλίμακες. Στο πλαίσιο των ανωτέρω δράσεων, η ομάδα έχει συμμετέχει σε επιστημονικά συνέδρια με εργασίες του φοιτητικού και ερευνητικού δυναμικού της. Είναι αξιοσημείωτο ότι το 2022 η ομάδα διοργάνωσε το 4ο Ευρωπαϊκό Συνέδριο για της Οικοσυστημικές Υπηρεσίες στην Ελλάδα, στο οποίο συμμετείχαν 500 περίπου σύνεδροι από όλο τον κόσμο.

Αντίστοιχα, στο αντικείμενο της Διαχείρισης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος / Κυκλικής Οικονομίας έχουν δημοσιευτεί περισσότερες από 75 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές, με περίπου 3000 αναφορές, και περισσότερες από 150 παρουσιάσεις σε συνέδρια με κριτές. Η ερευνητική ομάδα έχει συμμετάσχει σε περισσότερα από 50 Ευρωπαϊκά, εθνικά ή ιδιωτικά έργα,

συνολικού προϋπολογισμού 17 εκ. ευρώ την τελευταία δεκαετία, με κύριο αντικείμενο την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων (LIFE-REWEE) και έμφαση στα απόβλητα τροφίμων (ενδεικτικά, LIFE IP CEI GREECE, H2020 LOWINFOOD, UIA A2U-Food, LIFE F4F κ.ά).

2.2) Ανθρώπινη Γεωγραφία

Εισαγωγή

Το πεδίο της Ανθρώπινης Γεωγραφίας που αποτελεί ένα από τους βασικούς πυλώνες της επιστήμης της Γεωγραφίας περιλαμβάνει μια σειρά από τομείς οι οποίοι αναφέρονται ενδεικτικά, όπως κοινωνική, οικονομική, πληθυσμιακή, πολιτική, πολιτισμική, ιστορική, αστική, αγροτική, περιφερειακή, βιομηχανική, τουριστική και παγκόσμια γεωγραφία. Επισημαίνεται ότι η Ανθρώπινη Γεωγραφία δεν εξειδικεύεται απλώς σε διαφορετικές επιστημονικές θεματικές περιοχές που συνδέουν τη Γεωγραφία με τις κοινωνικές επιστήμες, αλλά αφορά στην εμπέδωση της χωρικής οπτικής στη μελέτη των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και στην μελέτη τους ως χωρικά φαινόμενα. Σε αυτό το πλαίσιο, έννοιες όπως παγκοσμιοποίηση, κλιματική αλλαγή (ή κρίση), ανθεκτικότητα, κινητικότητα, μετανάστευση, βιώσιμη ανάπτυξη, χωρική ανάπτυξη, χωρικές πολιτικές, αστική και χωρική διακυβέρνηση και πολλές άλλες αποτελούν προνομιακό χώρο για ανάλυση και μελέτη από την οπτική της Ανθρώπινης Γεωγραφίας. Στο ευρύτερο πεδίο εντάσσονται, επίσης, μεθοδολογικές προσεγγίσεις ποσοτικής έρευνας, ποιοτικής έρευνας αλλά και συνδυασμών ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας. Ένας από τους βασικούς στόχους του συγκεκριμένου πεδίου είναι η κριτική προσέγγιση των χωροκοινωνικών φαινομένων με τη χρήση μεθοδολογιών συγκέντρωσης και ανάλυσης εμπειρικών δεδομένων καθώς επίσης την υιοθέτηση διεπιστημονικών και -πιο πρόσφατα- διαθεματικών προσεγγίσεων.

Υφιστάμενες υποδομές και εργαστηριακός επιστημονικός εξοπλισμός

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Γεωγραφίας που εντάσσονται επιστημονικά στο πεδίο της Ανθρώπινης Γεωγραφίας αξιοποιούν για τις ερευνητικές τους δραστηριότητες τις διαθέσιμες υποδομές του Τμήματος Γεωγραφίας και ειδικότερα τα δύο (2) εργαστήρια η/υ που είναι εξοπλισμένα με προσωπικούς υπολογιστές, εκτυπωτές και λογισμικά ανάλυσης δεδομένων, καθώς επίσης, υπάρχουν τρεις (3) διαθέσιμοι χώροι με θέσεις εργασίας για την εκπόνηση διδακτορικής έρευνας και ερευνητικών έργων. Μια σημαντική εργαστηριακή υποδομή είναι η ακόλουθη:

Το **Εργαστήριο Ανθρώπινης και Εφαρμοσμένης Γεωγραφίας** που αποτελεί μια σημαντική ερευνητική μονάδα του Τμήματος και του Πανεπιστημίου στεγάζεται σε διακριτό χώρο στο campus του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου στην Ελευθερίου Βενιζέλου 70. Συγκροτήθηκε παράλληλα με την ίδρυση και λειτουργία του Τμήματος Γεωγραφίας και αρχικά είχε ως στόχο του την εκπαίδευση και άσκηση των φοιτητών (προπτυχιακών, μεταπτυχιακών και υποψηφίων διδακτόρων) στη χρήση των ποσοτικών και ποιοτικών μεθόδων γεωγραφικής και κοινωνικοοικονομικής ανάλυσης. Σήμερα στο χώρο του Εργαστηρίου εκπονούνται μελέτες, εκθέσεις και χρηματοδοτούμενα ερευνητικά προγράμματα σχετικά με την Ανθρώπινη Γεωγραφία, την κοινωνικοοικονομική ανάλυση και την διεπιστημονική έρευνα γενικότερα. Περιλαμβάνει τέσσερις (4) θέσεις εργασίας ερευνητών σε χρηματοδοτούμενα έργα εξοπλισμένες με προσωπικούς υπολογιστές, και δύο (2) θέσεις μερικής απασχόλησης. Επιπλέον ο χώρος περιλαμβάνει plotter Inkjet A0, τρεις (3) εκτυπωτές Inkjet A4, ψηφιοποιητή, σχεδιαστήριο και φωτοτράπεζα. Επιπρόσθετα, το Εργαστήριο διαθέτει αρκετές άδειες του λογισμικού ποιοτικής ανάλυσης (NVivo), λογισμικό ποσοτικής ανάλυσης (SPSS) και λογισμικά γεωγραφικής και χωρικής ανάλυσης. Η υλικοτεχνική υποδομή του Εργαστηρίου ανανεώνεται και εκσυγχρονίζεται είτε μέσω του πανεπιστημίου είτε μέσω των ερευνητικών έργων που υλοποιούνται από τα μέλη ΔΕΠ της Ανθρώπινης Γεωγραφίας, με σκοπό τη συνεχή ανταπόκρισή του στις ανάγκες της επιστημονικής έρευνας αλλά και της ανάπτυξης νέων ερευνητικών εργαλείων, τεχνικών και μεθοδολογιών.

Τα τελευταία έτη η υποδομή και η οργάνωση του Εργαστηρίου αποτελεί τη βάση για την λειτουργία ερευνητικών ομάδων που συγκροτούνται από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Γεωγραφίας σε συνεργασία με μέλη ΔΕΠ άλλων Τμημάτων/Πανεπιστημίων, υποψήφιους διδάκτορες, μεταδιδακτορικούς ερευνητές και εξωτερικούς συνεργάτες που απασχολούνται στο σχεδιασμό, στην υποβολή και στην υλοποίηση ερευνητικών και αναπτυξιακών έργων που χρηματοδοτούνται από εθνικούς, ευρωπαϊκούς ή ιδιωτικούς πόρους. Το Εργαστήριο έχει αρκετές φορές φιλοξενήσει επισκέπτες ερευνητές και διδακτορικούς ερευνητές στο πεδίο της Ανθρώπινης Γεωγραφίας που έχουν επισκεφτεί το Τμήμα Γεωγραφίας. Ενδεικτικά αναφέρονται τα Πανεπιστήμια προέλευσης των επισκεπτών: University of Aix-Marseille (Γαλλία), University of Rennes (Γαλλία), University of Copenhagen (Δανία), University of the Basque Country (Ισπανία), University of Calabria (Ιταλία), κ.λπ.

Εκπαιδευτικό έργο ως τροφοδότης της έρευνας

Από την έναρξη λειτουργίας του Τμήματος έως σήμερα έχουν εκπονηθεί περισσότερες από 280 πτυχιακές και διπλωματικές εργασίες στο ευρύτερο αντικείμενο της Ανθρώπινης Γεωγραφίας. Αρκετά σημαντικό ποσοστό αυτών απαιτούσαν εμπειρική έρευνα προκειμένου για τη συγκέντρωση ποσοτικών ή/και ποιοτικών δεδομένων που αποτελούν τη βάση για την τεκμηρίωση των βασικών ερευνητικών ερωτημάτων και την περαιτέρω εμβάθυνση σε ζητήματα που θεραπεύει η Ανθρώπινη Γεωγραφία ή αφορούν σε διεπιστημονικά και διαθεματικά πεδία όπου η συνεισφορά της Ανθρώπινης Γεωγραφίας θεωρείται αξιόλογη και σημαντική.

Στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο «Εφαρμοσμένη Γεωγραφία και Διαχείριση του Χώρου» λειτουργεί η Κατεύθυνση Β': «Χωρικές Πολιτικές και Ανάπτυξη στην Ευρώπη» η οποία προάγει τη διαθεματική και διεπιστημονική προσέγγιση και μελετά τον Ευρωπαϊκό χώρο και τις πολιτικές του μέσα σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο διεθνές περιβάλλον. Στόχος είναι η διερεύνηση των κοινωνικών, οικονομικών, πολιτικών και θεσμικών διεργασιών που συντελούνται σε ευρωπαϊκό έδαφος αλλά επηρεάζουν και επηρεάζονται από τις αυξανόμενες παγκόσμιες προκλήσεις (κλιματική αλλαγή, μετανάστευση, κινητικότητα, δημογραφική γήρανση, τεχνολογική αλλαγή, αστική ανάπτυξη, περιφερειακές ανισότητες, βιωσιμότητα της υπαίθρου, θέματα ασφάλειας και αντιμετώπισης πανδημιών). Το πρόγραμμα της κατεύθυνσης αυτής στοχεύει στην διερεύνηση του πολύπλοκου περιβάλλοντος που χαρακτηρίζει την Ευρώπη σε διασύνδεση με τον υπόλοιπο κόσμο. Αρκετοί από τους/τις αποφοίτους του ΠΜΣ και ιδιαίτερα της συγκεκριμένης κατεύθυνσης έχουν συνεχίσει διδακτορικές σπουδές στο ευρύτερο πεδίο της Ανθρώπινης Γεωγραφίας, καθώς επίσης έχουν εμπλακεί σε ερευνητικά έργα που έχουν εκπονηθεί/εκπονούνται από μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Γεωγραφίας.

Από την έναρξη της λειτουργίας του Τμήματος έως σήμερα περίπου μία στις τρεις διδακτορικές διατριβές (16 σε σύνολο 51) που έχουν υποστηριχθεί επιτυχώς στο Τμήμα εντάσσονται στο ευρύτερο πεδίο της Ανθρώπινης Γεωγραφίας, ενώ στα τελευταία πέντε (5) έτη έχουν υποστηριχθεί συνολικά οκτώ (8) διδακτορικές διατριβές. Μεταξύ των διατριβών που έχουν υποστηριχθεί επιτυχώς οι βασικές θεματικές αφορούν στη μετανάστευση/κινητικότητα (5), στην αστική γεωγραφία (4), στη δημογραφία (1) και στον τουρισμό (1) [Δείτε τον σχετικό κατάλογο που ακολουθεί].

Διδακτορικές διατριβές στην Ανθρώπινη Γεωγραφία που εκπονήθηκαν τα τελευταία πέντε έτη (2019-2023):

Θωμάς Σίδερης (2023). Δρομολόγια της ταυτότητας - Ανυπεράσπιστα σώματα, ρευστές χωρικές πραγματικότητες και συνθήκες εγκλωβισμού - Οικιστικοί θύλακες, εστίες και καταφύγια από ασθενείς, πρόσφυγες, μετανάστες και νομάδες του αστικού χώρου. Επιβλέπων Θ. Μαλούτας.

Λουκία-Μαρία Φρατσέα (2023). Social and Spatial Mobility of Immigrants in Greece. Επιβλέποντες Α.Γ. Παπαδόπουλος & Α. Corrado.

Μάρτιν Κούκα (2022). Χώρος, πολιτική και συλλογική δράση την εποχή της παγκοσμιοποίησης. Η περίπτωση των Τιράνων. Επιβλέπων Γ. Μπάλιας.

Κωνσταντίνα Τσακοπούλου (2022). Τουριστική ανάπτυξη και τοπική αγροδιατροφή: η περίπτωση του γαστρονομικού τουρισμού στη Σαντορίνη. Επιβλέπουσα Σ. Σκορδίλη.

Παναγιώτης Ανδρεόπουλος (2021). Ανάλυση δημογραφικών δεδομένων θνησιμότητας με χρήση πιθανοθεωρητικών κατανομών και χαρτογραφικών απεικονίσεων. Επιβλέπουσα Α. Τραγάκη.

Καλίε Κερπάτσι (2019). Γηγενείς Ξένοι: Προσαρμογή των παλιννοστούντων Αλβανών και Αλβανίδων στα αστικά κέντρα της Αλβανίας. Επιβλέπων Θ. Μαλούτας.

Νικολίνα Μυωφά (2019). Η κοινωνική κατοικία στην Αθήνα: μελέτη των προσφυγικών συνοικισμών Δουργουτίου και Ταύρου από το 1922 έως σήμερα. Επιβλέπων Θ. Μαλούτας.

Στυλιανός Σταυριανάκης (2019). Μετανάστευση και παλιννόστηση νέων Ελλήνων επιστημόνων. Ροές από και προς την Ελλάδα και κοινωνικοδημογραφικές επιπτώσεις για την περιοχή της πρωτεύουσας. Επιβλέπων Θ. Μαλούτας.

Σήμερα εκπονούνται είκοσι-δύο (22) διδακτορικές διατριβές σε ζητήματα Ανθρώπινης Γεωγραφίας, γεγονός που παραπέμπει σε μια αναλογία 3 εκπονούμενων διατριβών κατά μέσο όρο ανά μέλος ΔΕΠ στο συγκεκριμένο πεδίο. Οι βασικές θεματικές περιοχές στις οποίες εκπονείται διδακτορική έρευνα περιλαμβάνουν τη μετανάστευση και τη μεταναστευτική πολιτική (9), ιστορική γεωγραφία (4) περιφερειακές ανισότητες και χωρική ανάλυση (4), ανάπτυξη της υπαίθρου (2), επιχειρηματικότητα (2), τους αστικούς κοινωνικούς διαχωρισμούς (1) και κοινωνική τρωτότητα (1).

Ερευνητικό έργο – Διεθνής παρουσία – Διακρίσεις

Στο Τμήμα Γεωγραφίας έχουν υλοποιηθεί πολυάριθμα ερευνητικά και αναπτυξιακά έργα στο πεδίο της Ανθρώπινης Γεωγραφίας τα τελευταία 15 έτη. Συγκεκριμένα έχουν υλοποιηθεί δεκαπέντε (15) ερευνητικά έργα, η πλειοψηφία των οποίων έχει χρηματοδοτηθεί από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή ή/και από Ευρωπαϊκούς πόρους με στόχο την βασική και εφαρμοσμένη έρευνα και αφορούν έρευνα αιχμής σε ευρύ φάσμα πεδίων της Ανθρώπινης Γεωγραφίας. Λιγότερα έργα αφορούν χρηματοδοτήσεις έργων από ιδιωτικούς πόρους ή δωρητές που επιδίωξαν να στηρίξουν συγκεκριμένα θεματικά πεδία που αφορούν κυρίως την πόλη και το τοπίο. Εν συντομία, η συντριπτική πλειοψηφία των έργων που έχουν υλοποιηθεί είναι ανταγωνιστικά Ευρωπαϊκά έργα, ενώ το σύνολο της χρηματοδότησης των έργων αυτών ξεπερνά τα 2 εκατ. Ευρώ. Οι θεματικές περιοχές στις οποίες εντάσσονται τα έργα αυτά είναι: μετανάστευση και μεταναστευτική πολιτική, χωρικές και περιφερειακές ανισότητες, επιχειρηματικότητα, κοινωνική γεωγραφία, φτώχεια, προστασία της υπαίθρου, θαλάσσιες προστατευόμενες περιοχές, πολιτική οικολογία και πολιτισμικό τοπίο [Ακολουθεί αναλυτικός πίνακας των ερευνητικών έργων].

Ερευνητικά έργα που υλοποιήθηκαν την περίοδο 2008-2022:

ABCitiEs Area Based Collaborative Entrepreneurship in Cities. Χρηματοδότηση: European Commission ERDF, 2018-2022, Επιστημονικά Υπεύθυνη Σ. Σκορδίλη.

Inequality, Urbanization and Territorial Cohesion: Developing the European Social Model of Economic Growth and Democratic Capacity (COHSMO). Χρηματοδότηση: European Commission H2020, 2017-2021, Επιστημονικά Υπεύθυνος Π. Αρτελάρης.

Integrative Mechanisms for Addressing Spatial Justice and Territorial Inequalities in Europe (IMAJINE). Χρηματοδότηση: European Commission H2020, 2017-2022, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

Άτλαντας Κοινωνικής Γεωγραφίας της Αθήνας (Β' Φάση). Χρηματοδότηση: ΑΡΙΩΝ Α.Ε., 2017-2019, Επιστημονικά Υπεύθυνος Θ. Μαλούτας.

Μελέτη Αποτύπωσης του Φαινομένου της Αστικής Φτώχειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Χρηματοδότηση: ΓΓΕΤ, 2014-2015, Επιστημονικά Υπεύθυνος Θ. Μαλούτας.

Άτλαντας Κοινωνικής Γεωγραφίας όπως Αθήνας (Α' Φάση). Χρηματοδότηση: ΑΡΙΩΝ Α.Ε., 2014-2015, Επιστημονικά Υπεύθυνος Θ. Μαλούτας.

Ανάπτυξη Δικτύων συνεργασίας μεταξύ Εκπροσώπων Κρατών-Μελών της Μεσογείου για την Ανταλλαγή Απόψεων και Εμπειριών (4.1α/2012). Χρηματοδότηση: Υπουργείο Εσωτερικών – Ευρωπαϊκό Ταμείο Ένταξης, 2/2014-6/2014, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

CYCLADES: Integrated monk seal conservation in Northern Cyclades. Χρηματοδότηση: European Commission – LIFE+ Nature, 2013-2018, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

Enabling Knowledge for Disaster Risk Reduction in Integration to Climate Change Adaptation (KNOW-4-DRR). Χρηματοδότηση: European Commission, 2013-2015, Επιστημονικά Υπεύθυνη Σ. Σκορδίλη.

Ανάπτυξη δικτύου συνεργασίας που θα συνδέει εκπροσώπους κρατών-μελών όπως Μεσογείου, που αντιμετωπίζουν ανάλογες με την Ελλάδα προκλήσεις αναφορικά με την ένταξη των Υψηλών Τρίτων Χωρών (4.1α./2011). Χρηματοδότηση: Υπουργείο Εσωτερικών – Ευρωπαϊκό Ταμείο Ένταξης, 2012-2013, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

Χαρτογράφηση των υφιστάμενων δομών που παρέχουν υπηρεσίες ένταξης σε Υψηλούς Τρίτων Χωρών στην ελληνική επικράτεια καθώς επίσης και καταγραφή των αναγκών για ανάλογες δομές (Δράση 2.1α/2011). Χρηματοδότηση: Υπουργείο Εσωτερικών – Ευρωπαϊκό Ταμείο Ένταξης, 2012-2013, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

ENTITLE – Ευρωπαϊκό Δίκτυο Πολιτικής Οικολογίας. Χρηματοδότηση: European Commission – Marie Skłodowska-Curie Actions, 2012-2016, Επιστημονικά Υπεύθυνος Κ. Χατζημιχάλης.

Διερεύνηση των Δυνατοτήτων και των Προοπτικών Ένταξης των Αφρικανών Μεταναστών στην Ελληνική Κοινωνία Υποδοχής (Δι.Π.Ε.Α.Μ.Ε.). Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας ΕΥΔΕ-ΕΤΑ, 2010-2012, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

Συγκέντρωση στοιχείων για Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ) και Συλλόγους Μεταναστών που δραστηριοποιούνται στην ελληνική επικράτεια (3.3/2007). Χρηματοδότηση: Υπουργείο Εσωτερικών – Ευρωπαϊκό Ταμείο Ένταξης, 3/2009-12/2009, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

Τα Σύγχρονα Ελληνικά Πολιτισμικά Τοπία: Ένας εναέριος Άτλαντας. Χρηματοδότηση: John S. Latsis Public Benefit Foundation, 2008-2009, Επιστημονικά Υπεύθυνος Κ. Χατζημιχάλης.

Επισημαίνεται ότι τα ερευνητικά αποτελέσματα έργων που έχουν υλοποιηθεί στο Τμήμα Γεωγραφίας έχουν τροφοδοτήσει σχετικές πολιτικές τόσο σε Ευρωπαϊκό όσο και εθνικό επίπεδο. Για παράδειγμα, ερευνητικά ευρήματα από το Ευρωπαϊκό έργο IMAJINE ενσωματώθηκαν στην Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για το Μέλλον των Αγροτικών Περιοχών της Ευρώπης (Long-term Vision for Rural Areas) το 2021 και, αντίστοιχα, αποτελέσματα της έρευνας που διενεργήθηκε στο πλαίσιο του έργου CYCLADES οδήγησαν στη θεσμική κατοχύρωση της πρώτης θαλάσσιας προστατευόμενης περιοχής στη Γυάρο από το 2019, ενώ αναμένεται το Προεδρικό Διάταγμα που καθιστά μόνιμο το καθεστώς προστασίας.

Παράλληλα, εκτός των ερευνητικών έργων που υλοποιούνται στο Τμήμα Γεωγραφίας και τα οποία διαχειρίζεται ο ΕΛΚΕ του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, τα μέλη ΔΕΠ της Ανθρώπινης Γεωγραφίας απασχολούνται και σε ερευνητικά έργα άλλων Τμημάτων και Πανεπιστημίων, σε πεδία σχετικά με αυτά που θεραπεύονται στο Τμήμα. Πρόκειται για ιδιαίτερα αξιόλογες και ενδιαφέρουσες

συνεργασίες μεταξύ του προσωπικού του Τμήματος με άλλους ερευνητικούς φορείς στην Ελλάδα και το εξωτερικό.

Επισημαίνεται ότι η ερευνητική δραστηριότητα των μελών ΔΕΠ που εντάσσονται στην Ανθρώπινη Γεωγραφία συνεχίζεται απρόσκοπτη. Χαρακτηριστικά αναφέρονται τέσσερα (4) ερευνητικά έργα που έχουν ξεκινήσει τα τελευταία δύο έτη και τα οποία άπτονται της μετανάστευσης, της δημογραφίας, των χωρικών ανισοτήτων και της υπαίθρου, και των οποίων η χρηματοδότηση αθροιστικά προσεγγίζει το 0,5 εκατ. Ευρώ.

Ερευνητικά έργα σε εξέλιξη:

Η χωρική ανισότητα στην Ελλάδα σε ένα μεταβαλλόμενο κοινωνικο-οικονομικό περιβάλλον (SPINE). Χρηματοδότηση: ΕΛΙΔΕΚ, 2023-2025, Επιστημονικά Υπεύθυνος Π. Αρτελάρης.

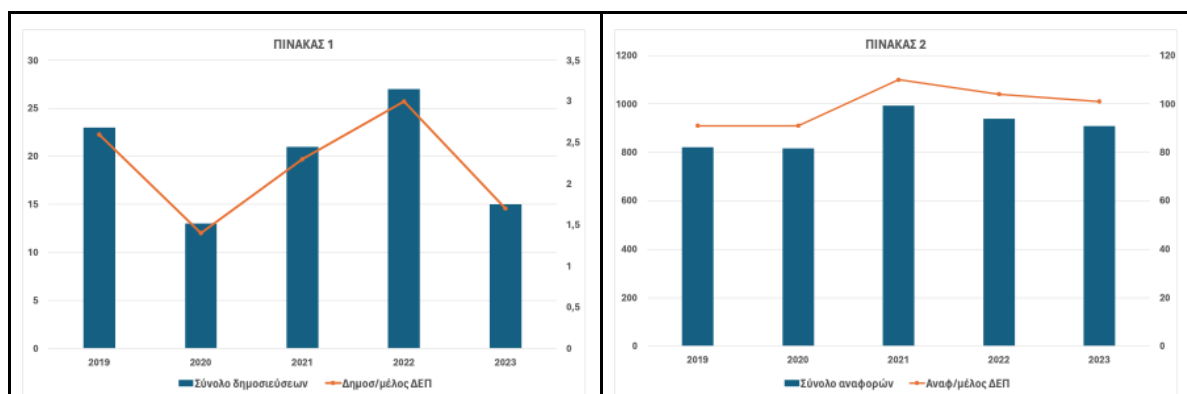
Population Elements for Young Learners (POPEYE). Χρηματοδότηση: ΕΛΙΔΕΚ, 2023-2025, Επιστημονικά Υπεύθυνη Α. Τραγάκη.

Το φαινόμενο Brain Drain και οι νέες μορφές κινητικότητας του εξειδικευμένου εργατικού δυναμικού στην Ελλάδα. Χρηματοδότηση: ΕΚΤ, 2023-2024, Επιστημονικά Υπεύθυνος Μ. Πρατσινάκης.

Discourses of Hate and Prejudice Against Racialized Labouring Bodies of Migrant Agricultural Workers: A Cross-country study in South Europe. Χρηματοδότηση: Queen's University at Kingston (Canada), 2022-2024, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

Ερευνητικές δράσεις για την Αγροτική Κοινωνιολογία (Research actions for Rural Sociology). Χρηματοδότηση: ESRS & Wiley Publishers, 2022-2025, Επιστημονικά Υπεύθυνος Α.Γ. Παπαδόπουλος.

Το δημοσιευμένο έργο των μελών ΔΕΠ του Τμήματος που εντάσσονται στο πεδίο της Ανθρώπινης Γεωγραφίας είναι πλούσιο και αυξάνεται προοδευτικά, ενώ παράλληλα διευρύνεται με σταθερά βήματα η αναγνώριση του επιστημονικού και δημοσιευμένου έργου τους. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην πενταετία 2019-2023 καταγράφονται αθροιστικά 99 δημοσιεύσεις (σε περιοδικά και τόμους κεφαλαίων με κρίση) με 11 δημοσιεύσεις/μέλος ΔΕΠ για την περίοδο αναφοράς [Δείτε Πίνακα 1 για την ετήσια διακύμανση]. Σχετικά με τις αναφορές παρατηρείται σημαντική αύξηση κατά την πενταετία 2019-2023 που μεταφράζεται και σε βελτίωση του αντίστοιχου δείκτη ανά μέλος ΔΕΠ που κυμαίνεται πλέον πάνω από 100 αναφορές/μέλος ΔΕΠ [Δείτε Πίνακα 2 για την ετήσια διακύμανση].



Η διεθνής παρουσία και δικτύωση των μελών ΔΕΠ έχει θεμελιωθεί στις διεθνείς συνεργασίες που οφείλονται στην ορατότητα που έχει αποκτήσει το Τμήμα Γεωγραφίας στο πεδίο των κοινωνικών επιστημών μέσα από τη διοργάνωση μεγάλων διεθνών συνεδρίων όπως για παράδειγμα το 13th Conference of the European Sociological Association που διοργανώθηκε στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο τον Αύγουστο 2017, το The Migration Conference 2017 Athens, που διοργανώθηκε στο

Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο τον Αύγουστο 2017 και το ISA RC21 Urban and Regional Development Conference που διοργανώθηκε στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο τον Αύγουστο 2022.

Επιπρόσθετα, η συμμετοχή των μελών ΔΕΠ σε επιστημονικά και ερευνητικά δίκτυα οφείλονται στην διαρκή παρουσία τους σε συνέδρια των ESA, ESRS, IMISCOE, ISA, RGS, RSA, κ.ά., καθώς επίσης σε περιφερειακά θεματικά δίκτυα όπως το EuroMedMig (που εντάσσεται στο IMISCOE).

Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος καλούνται να συμμετάσχουν ως βασικοί ομιλητές (Keynote speakers) σε εθνικά και διεθνή συνέδρια, επιστημονικές συναντήσεις και εκδηλώσεις όπου συμμετέχουν policymakers στα πεδία της μετανάστευσης, της δημογραφίας και της υπαίθρου. Επίσης, μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν κληθεί να σχολιάσουν χωροκοινωνικά φαινόμενα στον εγχώριο και διεθνή τύπο προβάλλοντας την ερευνητική δουλειά που παράγεται στο Τμήμα Γεωγραφίας. Σημαντικές είναι και δράσεις διάχυσης σχετικά με τη δημογραφική ενημέρωση και ευαισθητοποίηση στην κοινότητα και πιο στοχευμένα στις σχολικές τάξεις. Τέλος, μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν συμμετάσχει ή συμμετέχουν σε Συντακτικές Επιτροπές διεθνών περιοδικών, είναι Συντάκτες (Editor-in-Chief) διεθνών περιοδικών (Sociologia Ruralis), ή/και συντονίζουν επιστημονικά δίκτυα (όπως το ESA RN38 Space, Society and Rurality).

2.3) Γεωπληροφορική

Εισαγωγή Σε ακαδημαϊκό επίπεδο, το αντικείμενο της «Γεωπληροφορικής» σχετίζεται με την ανάπτυξη και την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής για την συλλογή, διαχείριση, απόδοση/οπτικοποίηση, ανάλυση, και μοντελοποίηση χωρικών και χρονικών δεδομένων. Υποστηρίζει τη σύνθετη και διεπιστημονική ανάλυση ποικίλων φυσικών και κοινωνικών φαινομένων και ζητημάτων καθώς και τη λήψη αποφάσεων για την αντιμετώπιση τους. Οι εφαρμογές της Γεωπληροφορικής αφορούν σε ένα ευρύ φάσμα θεματικών πεδίων έρευνας και πρακτικών εφαρμογών μείζονος κοινωνικής σημασίας όπως: προστασία και διαχείριση φυσικού περιβάλλοντος και παγκόσμια κλιματική αλλαγή, φυσικές και τεχνολογικές καταστροφές, διαχείριση περιβαλλοντικών κινδύνων, μεταβολές χρήσεων και κάλυψης γης, χωρο-κοινωνικές ανισότητες και αποκλεισμός, φτώχεια, μετανάστευση, εγκληματικότητα, μειονότητες, υγεία, βιώσιμη αστική και περιφερειακή ανάπτυξη, αστική και περιφερειακή πολιτική, ανάπτυξη και διαχείριση της υπαίθρου κ.ά. Γίνεται φανερό πως η κατεύθυνση αυτή αποτελεί σημαντικό «εργαλείο» παράγοντα για την υποστήριξη της αποτελεσματικής διαχείριση σύγχρονων περιβαλλοντικών και κοινωνικών προβλημάτων σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο.

Σε επιστημονικό επίπεδο, το αντικείμενο της “Εφαρμοσμένης Γεωπληροφορικής” αποτελεί πεδίο αιχμής καθώς αποτελεί την περιοχή σύγκλισης της επιστήμης της Πληροφορικής με τις Επιστήμες του Χώρου με έμφαση στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη εφαρμογών για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων σε χωρικά ζητήματα.

Οι επιμέρους επιστημονικοί τομείς της Γεωπληροφορικής περιλαμβάνουν:

- Επιστήμη και Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (GIS - Geographic Information Science/ Systems): Αφορά τη δημιουργία, την ανάλυση και τη διαχείριση γεωχωρικών δεδομένων, συχνά με χρήση λογισμικού που επιτρέπει την ανάλυση χωρικών σχέσεων και προτύπων.
- Τηλεπισκόπηση (Remote Sensing): Χρησιμοποιεί αισθητήρες που βρίσκονται εκτός του εδάφους, κυρίως σε δορυφόρους, αεροπλάνα και μη επανδρωμένα αεροσκάφη, για τη συλλογή δεδομένων με στόχο την παρακολούθηση και την ανάλυση της Γης και του περιβάλλοντος.
- Συστήματα Παγκόσμιου Εντοπισμού Θέσης (GPS - Global Positioning System): Αφορούν τη χρήση δορυφορικών συστημάτων για τον προσδιορισμό της θέσης και την πλοήγηση σε πραγματικό χρόνο.

- Ψηφιακή Χαρτογραφία (Digital Cartography): Αφορά τη δημιουργία και την ανάπτυξη ψηφιακών χαρτών και χωρικών απεικονίσεων χρησιμοποιώντας ψηφιακές τεχνολογίες.

Αυτοί οι επιστημονικοί τομείς συνεργάζονται για την ανάπτυξη και την εφαρμογή γεωχωρικών δεδομένων και τεχνολογιών προκειμένου να κατανοήσουν και να αναπαραστήσουν το γεωχωρικό περιβάλλον.

Υφιστάμενες υποδομές και εργαστηριακός επιστημονικός εξοπλισμός. Το Εργαστήριο Γεωπληροφορικής προσωρινά αξιοποιεί τις υποδομές διδασκαλίας του τμ. Γεωγραφίας οι οποίες περιλαμβάνουν 25 θέσεις εργασίας (Εργαστήριο Η.Υ. 2.1), σχεδιογράφο, σαρωτή και τράπεζα ψηφιοποίησης μεγέθους Α0 που χρησιμοποιούνται για ψηφιοποίηση χαρτών, καθώς και σαρωτή και εκτυπωτές Α4. Τα σύγχρονα πακέτα εμπορικού και ελεύθερου λογισμικού που διαθέτει το εργαστήριο περιλαμβάνουν ενδεικτικά τα ακόλουθα: ArcGIS, Q-GIS, SAGA, Turbo Pascal 7.0, Matlab, SPSS, GeoDa, GWR, R, ENVI, ILWIS, GAMMA, SNAP. Επίσης το Εργαστήριο διαθέτει 30 φορητούς δέκτες GPS για την υποστήριξη εργασιών πεδίου και ένα μη επανδρωμένο αεροσκάφος εφοδιασμένο με ψηφιακή κάμερα στο οπτικό φάσμα.

Εκπαιδευτικό έργο / διδακτορικές διατριβές. Το διδακτικό έργο της ομάδας διδασκόντων στο αντικείμενο της Γεωπληροφορικής εστιάζει σε παράδοση μαθημάτων προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου, και στην επίβλεψη πτυχιακών και διπλωματικών εργασιών όπως και διδακτορικών διατριβών. Τα προσφερόμενα μαθήματα καλύπτουν τόσο τις βασικές αρχές θεωρίας και κατανόησης των ζητημάτων που διδάσκονται όπως επίσης και εστιάζουν στο να προσφέρουν και πρακτικές δεξιότητες μέσα από την εκπόνηση εργαστηριακών ασκήσεων αξιοποιώντας σύγχρονα λογισμικά και εργαλεία Γεωπληροφορικής. Ταυτόχρονα οι φοιτητές επωφελούνται από το πλούσιο ερευνητικό έργο στο συγκεκριμένο αντικείμενο, καθώς η διδασκαλία συνδέεται άμεσα με την έρευνα η οποία εκπονείται και περιλαμβάνει την συλλογή δεδομένων, την χρήση εξειδικευμένων οργάνων και μεθόδους ανάλυσης γεωχωρικών δεδομένων. Από την έναρξη λειτουργίας του Τμήματος έως σήμερα έχουν εκπονηθεί περισσότερες από 500 διπλωματικές εργασίες (οι 170 σε μεταπτυχιακό επίπεδο).

Συνολικά έχουν ολοκληρωθεί 13 διδακτορικές διατριβές στο ευρύτερο αντικείμενο της Γεωπληροφορικής:

- Long and short term monitoring of ground deformation in Thessaly basin using space-based SAR Interferometry.
- Συλλογές Ιστορικών Χαρτών στον Παγκόσμιο Ιστό: Ανάπτυξη Μηχανισμών Αναζήτησης και Αξιοποίησής τους.
- Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική στη διαχείριση γεωγραφικών πληροφοριών σε τοπική κλίμακα. Αποτίμηση ποιότητας ζωής σε μονάδες τοπικής αυτοδιοίκησης.
- Το μέσο κοινωνικής δικτύωσης Twitter ως πηγή εθελοντικής γεωγραφικής πληροφορίας για την εξαγωγή μακροσεισμικών παρατηρήσεων και την ανάπτυξη χαρτών μακροσεισμικής έντασης.
- Ανάλυση Χρονικών και Χωρικών Προτύπων επιδημικών δεδομένων: Η περίπτωση της πανδημίας γρίπης Α(H1N1) στην Ελλάδα.
- Αξιολόγηση μεθόδων εκτίμησης της επιδεκτικότητας σε εκδήλωση κατολίσθησης με την αξιοποίηση της Γεωπληροφορικής.
- Αρχαιολογική Έρευνα και Γεωπληροφορική. Η περιοχή της Κυνουρίας από την Πρώιμη Εποχή του Χαλκού μέχρι την Ύστερη Αρχαιότητα: Συνδυαστική Ανάλυση των μεταμορφώσεων του οικιστικού προτύπου (δομημένο περιβάλλον, δίκτυα και ιερά) και του γεωπεριβάλλοντος.

- Χωροχρονική ανάλυση και μοντελοποίηση των αλλαγών του τοπίου και οι επιδράσεις φυσικών και ανθρωπογενών παραγόντων σε αυτό.
- Mapping and valuation of ecosystem services for informed decision making in spatial planning.
- Η γεωγραφική διάσταση των γεωδεδομένων των Εθνικών Απογραφών Πληθυσμού. Χαρτογράφηση - Δημιουργία σύγχρονων γεωχωρικών υποδομών με την αξιοποίηση της Γεωπληροφορικής.
- Mineral mapping with the application of machine learning techniques on data from passive sensors and interferometric coherence on data from active satellite sensors.
- Συμβολή στη μελέτη της Γεωγραφίας της Κύπρου τον 19ο αιώνα μέσα από την ανάλυση ιστορικών χαρτών και άλλων τεκμηρίων με σύγχρονα εργαλεία και μεθόδους Γεωπληροφορικής.
- Χαρτογράφηση Βυθομετρίας και θαλάσσιων Ενδιαιτημάτων σε παράκτια ύδατα με τη χρήση δεδομένων παρατήρησης της Γης.

Αυτή τη περίοδο εκπονούνται 14 διδακτορικές διατριβές. Ενδεικτικά:

- Application of artificial intelligence and geoinformatics to assess and monitor natural and anthropic processes in the coastal zone.
- Structural Monitoring on infrastructures/monuments using space based on multitemporal SAR interferometry.
- Σηματολογική αναπαράσταση και διάχυση γεωγραφικής πληροφορίας από τεκμήρια ιστορικών χαρτών.
- Reconstruction and retrospective monitoring of Land Cover with the use of Historical Landscape Representations: An Empirical Analysis for Mediterranean Cities.
- Characterising properties of agricultural Mediterranean soils using hyperspectral Earth Observation data and geospatial analysis methods.

Ερευνητικό έργο – Διεθνής παρουσία – Διακρίσεις. Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Γεωγραφίας τα οποία δραστηριοποιούνται στο ευρύτερο πεδίο της Γεωπληροφορικής, έχουν παράξει σημαντικό αριθμό επιστημονικών δημοσιεύσεων σε διεθνή και ελληνικά επιστημονικά περιοδικά, πρακτικά συνεδρίων με κριτές, κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους, βιβλία και μονογραφίες.

Συνολικά έχουν δημοσιεύσει 658 εργασίες οι οποίες έχουν λάβει περισσότερες από 10.000 αναφορές (στοιχεία Google scholar, Feb. 2024). Σημειώνεται ότι η ερευνητική παραγωγή στα πεδία την τελευταία 5ετία είναι ιδιαίτερα πλούσια αφού συνολικά έχουν δημοσιευτεί 208 επιστημονικές εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές ενώ κατά το ίδιο διάστημα οι εργασίες τους έχουν συγκεντρώσει 6786 αναφορές (στοιχεία Google scholar, Feb. 2024, για το διάστημα 2019-2024).

Τα αντικείμενα των δημοσιεύσεων περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων την γεωχωρική νοημοσύνη και την μοντελοποίηση φυσικών καταστροφών, την παρακολούθηση κινδύνων και τις επιπτώσεις τους (σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές, διάβρωση, καθιζήσεις, κατολισθήσεις), τη μελέτη και αξιοποίηση των φυσικών πόρων (χαρακτηριστικά εδάφους και βλάστησης, ποιότητα υδάτων κ.ά.), την περιβαλλοντική παρακολούθηση με την αξιοποίηση drones, τη μοντελοποίηση της βιόσφαιρας, την ανάπτυξη λογισμικών επεξεργασίας γεωχωρικών δεδομένων και μεθόδων διαχείρισης μεγάλου όγκου δεδομένων, εφαρμογές με στόχο ένα πιο βιώσιμο περιβάλλον, τη μελέτη ανθρωπογενών δράσεων και επιπτώσεών τους στο περιβάλλον, τα ιστορικά ΣΓΠ και την ιστορική χαρτογραφία, την χωρική επιδημιολογία και την γεωγραφία της υγείας, την αποτίμηση/χαρτογράφηση της ποιότητας ζωής κ.ά. Ενδεικτικά:

- Chalkias, C., Polykretis, C., Karymbalis, E. et al. Exploring spatial non-stationarity in the relationships between landslide susceptibility and conditioning factors: a local modeling approach using geographically weighted regression. *Bull Eng Geol Environ* 79, 2799–2814 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10064-020-01733-x>
- Faka A., Kalogeropoulos K., Maloutas T., Chalkias C., 2022. Spatial Variability and Clustering of Quality of Life at Local Level: A Geographical Analysis in Athens, Greece, *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11, 276. <https://doi.org/10.3390/ijgi11050276>
- Faka A., Chalkias C., Georgousopoulou E.N., Tripitsidis A., Pitsavos C., Panagiotakos D.B., 2019. Identifying determinants of obesity in Athens, Greece through global and local statistical models, *Spatial and Spatio-temporal Epidemiology*, 29, 31-41. <https://doi.org/10.1016/j.sste.2019.02.002>
- Hu, J., Wu, J., Petropoulos, G. P., Bao, Y., Liu, J., Lu, Q., Wang, F., Zhang, H., & Liu, H. (2023). Temperature and Relative Humidity Profile Retrieval from Fengyun-3D/VASS in the Arctic Region Using Neural Networks. *Remote Sensing*, 15(6), pp. 1648. Doi: <https://doi.org/10.3390/rs15061648>
- Markogiannaki, O., Xu, H., Chen, F., Mitoulis, S.A. & Parcharidis, I. (2022), Monitoring of a landmark bridge using SAR interferometry coupled with engineering data and forensics, *International Journal of Remote Sensing*, vol. 43, no. 1, pp. 95-119.
- Mavroulis, S., Triantafyllou, I., Karavias, A., Gogou, M., Katsetsiadou, K., Lekkas, E., Papadopoulos, G.A. & Parcharidis, I. (2021), "Primary and secondary environmental effects triggered by the 30 October 2020, mw =7.0, Samos (eastern Aegean Sea, Greece) earthquake based on post-event field surveys and InSAR analysis", *Applied Sciences (Switzerland)*, vol. 11, no. 7.
- Papadias, E.; Detsis, V.; Hadjikyriacou, A.; Papadopoulos, A.G.; Vradis, C.; Chalkias, C. Long-Term Dynamics of Viticultural Landscape in Cyprus—Four Centuries of Expansion, Contraction and Spatial Displacement. *Land* 2023, 12, 1143. <https://doi.org/10.3390/land12061143>
- Petropoulos G.P.; Hristopulos, D. Retrievals of key biophysical parameters at mesoscale from the Ts/Vl scatterplot domain, *Geocarto International*, 2022, 37(8), 2385-2405. <https://doi.org/10.1080/10106049.2020.1821099>
- Sandric I., R. Irmia, G. P. Petropoulos, A. Anand, P.K. Srivastava, A. Pesolanu, I. Faraslis, D. Stateras & D. Kalivas (2022): Tree's detection and health assessment from ultra-high resolution UAV imagery and deep learning. *Geocarto International*, 22, pp. 10459-10479. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10106049.2022.2036824>
- Tsiakos, C.-A.D.; Chalkias, C. Use of Machine Learning and Remote Sensing Techniques for Shoreline Monitoring: A Review of Recent Literature. *Appl. Sci.* 2023, 13, 3268. <https://doi.org/10.3390/app13053268>
- Tselka, I., Krassakis, P., Rentzelos, A., Koukouzas, N., Parcharidis, I. (2021) Assessing Post-Fire Effects on Soil Loss Combining Burn Severity and Advanced Erosion Modeling in Malesina, Central Greece. *Remote Sensing*, 3, 5160. <https://doi.org/10.3390/rs13245160>
- Tyrovolas S., Tsiampalis T., Morena M., Leung A.Y.M., Faka A., Chalkias C., Tsiodras S., Panagiotakos D.B., 2022. COVID-19 Mortality in Europe, by Latitude and Obesity Status: A Geo-Spatial Analysis in 40 Countries, *Nutrients*, 14, 471. <https://doi.org/10.3390/nu14030471>

Την τελευταία πενταετία, τα μέλη ΔΕΠ που δραστηριοποιούνται στο αντικείμενο της Γεωπληροφορικής έχουν υλοποιήσει περισσότερα από 10 ερευνητικά προγράμματα τα οποία χρηματοδοτήθηκαν από ευρωπαϊκούς, εθνικούς και ιδιωτικούς πόρους με συνολική χρηματοδότηση η οποία ξεπερνά τα 2 εκ. ευρώ.

Πρόσφατα παραδείγματα χρηματοδοτούμενων ερευνητικών έργων που εντάσσονται στα παραπάνω αντικείμενα είναι τα εξής:

- 2023 – σήμερα: «DeveLoping new awareness and Innovative toolS to support efficient waTer rEsources maNagement Exploiting geoinformatiOn technologies» (LISTEN-EO), Φορέας χρηματοδότησης ΕΛΙΔΕΚ (Εθνικοί πόροι)
- 2023 – σήμερα: «A Cloud-Based Remote Sensing Data System for Promoting Research & Socioeconomic Studies in Arctic EnvironmentS» (EO-PERSIST), Φορέας χρηματοδότησης: Horizon Europe (MSCA SE 2021), (Ευρωπαϊκοί πόροι)
- 2023 – σήμερα: A Pan-European Network of Green Deal Agriculture and Forestry Earth Observation Science» (PANGEOS), Φορέας χρηματοδότησης: Horizon Europe (Cost Action), (ευρωπαϊκοί πόροι)
- 2023 – σήμερα: «Σχεδιασμός και υλοποίηση ενοποιημένου διαδικτυακού πληροφοριακού συστήματος για τη διαχείριση και διάχυση πληροφοριών πολιτισμικού περιεχομένου», Χρηματοδότηση από το Κοινωνικό Φάκελο Σύμβασης Ιωάννου (ιδιωτικοί πόροι).
- 2020 – 2022, «Αποτίμηση και Χαρτογράφηση της Ποιότητας Ζωής στη Μητροπολιτική Αθήνα», συγχρηματοδότηση από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο—ΕΚΤ) μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση 2014–2020».

Τέλος, τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος που δραστηριοποιούνται στο αντικείμενο της Γεωπληροφορικής έχουν πετύχει μεταξύ άλλων πληθώρα διακρίσεις και απόσπαση βραβείων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.

2.4) Σχεδιασμός και Διαχείριση του Χώρου

Εισαγωγή. Το πεδίο του Σχεδιασμού του Χώρου συμπεριλαμβάνει τον Πολεοδομικό Σχεδιασμό και τη Χωροταξία σε στενή σχέση με την Τοπική, Αστική και Περιφερειακή Ανάπτυξη, το Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό, τη Χωρική Διακυβέρνηση, το ελληνικό και διεθνές θεσμικό πλαίσιο για τη Χωρική Ανάπτυξη, την Πολιτική Γης και τη Διαχείριση Ακινήτων, τις σχέσεις του Σχεδιασμού του Χώρου με την Προστασία του Περιβάλλοντος και την Περιβαλλοντική Κρίση / Κλιματική Αλλαγή με έμφαση στους Σχεδιασμούς Μετριασμού και Προσαρμογής, το Σχεδιασμό Μεταφορών Υποδομών και Δικτύων, τη σύζευξη του Σχεδιασμού του Χώρου με τη Διαχείριση Φυσικών και Ανθρωπογενών Κινδύνων και Καταστροφών (συμπεριλαμβανομένων των Χωρικών Πολιτικών για την Πρόληψη, τη Διαχείριση Έκτακτης Ανάγκης, την Αποκατάσταση και την Ανασυγκρότηση).

Η Έρευνα της ομάδας του Σχεδιασμού του Χώρου στο Τμήμα Γεωγραφίας εστιάζει σε ζητήματα Μεθοδολογίας και των Πολιτικών και Θεσμικών διαστάσεων του Σχεδιασμού του Χώρου, Βιωσιμότητας στο Σχεδιασμό και την Ανάπτυξη του Χώρου, Αστικής και Κοινωνικής Βιωσιμότητας, Χωρικού Σχεδιασμού με στόχευση τον Μετριασμό και την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, Αστικής και Κοινωνικής Ανθεκτικότητας με παραδείγματα την ανθεκτικότητα έναντι ξηρασίας στα νησιά του Αιγαίου και την ανθεκτικότητα προσφυγικών καταυλισμών, Συστημικού Χωρικού Σχεδιασμού με γνώμονα την Αειφορία Φυσικών Πόρων όπως το νερό, Συμμετοχικού Χωρικού Σχεδιασμού με αξιοποίηση εφαρμογών Πληροφορικής (για τη δημιουργία ηλεκτρονικών πλατφορμών συμμετοχής του κοινού ή στοχευμένων ομάδων) και Γεωπληροφορικής (Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών), σε ζητήματα καινοτομίας στο Χωρικό-Αναπτυξιακό Σχεδιασμό με αλλαγές στα πρότυπα Γαιοκτησίας και Διακυβέρνησης, Χωρικής Διακυβέρνησης σε σύζευξη με τη Διακυβέρνηση κινδύνων, Πολιτικής Γης και Διαχείρισης Ακινήτων, Συστημάτων Στέγασης, Κοινωνικής Στέγασης και Στεγαστικής Πολιτικής, Αστικού Εξευγενισμού και Στεγαστικής Κρίσης, Αστικών Κινημάτων και ΜΚΟ επικεντρωμένων στο Δικαίωμα στην Πόλη και τη Στέγαση κλπ.

Υφιστάμενες υποδομές και εργαστηριακός επιστημονικός εξοπλισμός. Η ερευνητική ομάδα του Σχεδιασμού του Χώρου αξιοποιεί τον εξοπλισμό του Εργαστηρίου Ανθρώπινης και Εφαρμοσμένης Γεωγραφίας.

Ερευνητικό έργο – Διεθνής παρουσία – Διακρίσεις.

Κατά το χρονικό διάστημα λειτουργίας του Τμήματος Γεωγραφίας, η ερευνητική Ομάδα του Σχεδιασμού του Χώρου έχει εργαστεί προς διάφορες ερευνητικές κατευθύνσεις, αναπτύσσοντας εσωτερικές συνεργασίες με την Ανθρωπογεωγραφική ομάδα του Τμήματος, την ομάδα Φυσική Γεωγραφία - Περιβάλλον αλλά και την ομάδα της Γεωπληροφορικής, καθώς επίσης και εξωτερικές συνεργασίες με ερευνητικά κέντρα και Πανεπιστήμια μέσα και έξω από τον Ελληνικό χώρο. Αυτές οι εντατικές και πολύχρονες συνεργασίες αφορούν στις ερευνητικές κατευθύνσεις:

- (α) της Διαχείρισης και Διακυβέρνησης Φυσικών και Ανθρωπογενών Κινδύνων και Καταστροφών με τη συμβολή του Σχεδιασμού του Χώρου,
- (β) του Σχεδιασμού του Χώρου για τον Μετριασμό και την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή,
- (γ) των Πολιτικών Γης, Στέγης και Διαχείρισης Ακινήτων,
- (δ) του Συμμετοχικού Χωρικού Σχεδιασμού και της Χωρικής Διακυβέρνησης
- (ε) του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού.

Οι ακαδημαϊκές μονάδες, τα ινστιτούτα και τα δίκτυα στην Ελλάδα με τα οποία έχει συνεργαστεί η ομάδα Σχεδιασμού του Χώρου στα πλαίσια των ερευνητικών κατευθύνσεων (α), (β), (γ), (δ) και (ε) είναι: ο Τομέας “Πολεοδομία και Χωροταξία” της Σχολής Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ, το Εργαστήριο Υδρολογίας και Αξιοποίησης Υδατικών Πόρων του Τομέα Υδατικών Πόρων και Περιβάλλοντος της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ, το Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων, το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, το Ινστιτούτο Ερευνών Περιβάλλοντος και Βιώσιμης Ανάπτυξης του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών, η Πυροσβεστική Ακαδημία, το Εργαστήριο Αξιοπιστίας Συστημάτων και Βιομηχανικής Ασφάλειας του Εθνικού Κέντρου Φυσικών Επιστημών “Δημόκριτος”, το Κέντρο Προγραμματισμού και Οικονομικών Ερευνών, η Γενική Συνομοσπονδία Επαγγελματιών, Βιοτεχνών, Εμπόρων Ελλάδος, το Ελληνικό Δίκτυο για το Δικαίωμα στη Στέγη και την Κατοικία, το Ελληνικό Δίκτυο για την Καταπολέμηση της Φτώχειας, καθώς και ΜΚΟ σχετικές με το περιβάλλον και την ανθρωπιστική βοήθεια μετά από καταστροφές. Πρόσφατα παραδείγματα χρηματοδοτούμενων ερευνητικών έργων που εντάσσονται στις προαναφερόμενες θεματικές είναι:

- (1) “Πρότυπο Σχέδιο Ανθεκτικότητας Κοινωνικού-υδρολογικού Συστήματος σε επίπεδο Νησιωτικού Δήμου” (εθνική χρηματοδότηση από τη Γενική Γραμματεία Αιγαίου και Νησιωτικής Πολιτικής), σχετικά με την αντιμετώπιση/προσαρμογή στην ξηρασία στα νησιά του Αιγαίου.
- (2) “INDIGO (Innovating Spatial Development Planning by Differentiating Land Ownership and Governance)” στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού προγράμματος IWT/SBO, αναφορικά με την εισαγωγή καινοτομίας στο χωρικό-αναπτυξιακό σχεδιασμό μέσω της μεταβολής προτύπων γαιοκτησίας και διακυβέρνησης. Το πρόγραμμα εστίασε επίσης και στη μελέτη εναλλακτικών μορφών γαιοκτησίας στον Ευρωπαϊκό χώρο και στην ανάπτυξη νέων μεθόδων ανάλυσης και σχεδιασμού. Συμπεριέλαβε και τη συγκριτική ανάλυση Ευρωπαϊκών χωρών, ειδικότερα του Ηνωμένου Βασιλείου, Γαλλίας, Βελγίου, Ισπανίας, Ιταλίας, Ολλανδίας, Γερμανίας, Σουηδίας και Ελλάδας.

- (3) “DOMINIA enabled. The role of the state, spatial policy systems and the governance of Landed Commons in Europe” χρηματοδότησης από το Research Foundation - Flanders (Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – FWO) και KULeuven. Αναφέρεται στην ανάλυση το ρόλου του κράτους στη διαμόρφωση των συστημάτων γαιοκτησίας και του σχεδιασμού του χώρου καθώς και πολιτικής γης. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τη μελέτη περιπτώσεων από το Βέλγιο, τη Γαλλία, την Ισπανία, την Ιταλία και την Ελλάδα.
- (4) “EqualHouse (From Housing Inequality to Sustainable, Inclusive and Affordable Housing Solutions)” που αναφέρεται στην κοινωνική καινοτομία και στέγαση στην Ευρώπη καθώς και στις στεγαστικές λύσεις για πρόσφυγες και μετανάστες στην Ευρώπη (2024-2028).

Αν και ολιγομελής, η ερευνητική ομάδα του Σχεδιασμού του Χώρου (ΟΣΧ) έχει στο ενεργητικό της σημαντικό αριθμό επιστημονικών δημοσιεύσεων σε διεθνή και ελληνικά επιστημονικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων με κριτές, κεφάλαια σε συλλογικούς τόμους, βιβλία και μονογραφίες. Οι εργασίες της έχουν λάβει περισσότερες από 1200 ετεροαναφορές (google scholar).

Σημαντικός αριθμός ερευνών και δημοσιεύσεων της ομάδας περιστρέφονται θεματικά γύρω από τη **Διαχείριση/Διακυβέρνηση Κρίσεων, Κινδύνων και Καταστροφών (συμπεριλαμβανομένων του Μετριασμού και της Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή)**, σε βαθμό που καθιστά αυτή την ταυτότητα αναγνωρίσιμη μέσα στο Τμήμα, στο Πανεπιστήμιο αλλά και πέραν αυτού και της δίνει τη δυνατότητα να συνεισφέρει σημαντικά στη Μεταπτυχιακή Κατεύθυνση του Τμήματος “Διαχείριση Φυσικών και Ανθρωπογενών Κινδύνων και Καταστροφών”, Κατεύθυνση η οποία προτείνεται να εξελιχθεί σε αυτόνομο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα με τον τίτλο “Κλιματική Κρίση, Κίνδυνοι και Καταστροφές”. Μέλη της ΟΣΧ έχουν προσκληθεί από διεθνή Επιστημονικά Περιοδικά ως Guest Editors σε τεύχη-αφιέρωμα σε θέματα Τρωτότητας, Έκθεσης, Προσαρμογής, Ανθεκτικότητας, Διαχείρισης Περιβαλλοντικών Κινδύνων και Καταστροφών και παραδείγματα αποτελούν το Special Issue “Risk Mitigation, Vulnerability Management and Resilience Under Disasters” (Sustainability Journal), το Special Issue “Coping with Social-Natural Disasters: Multi-Disciplinary Scientific Contributions” (Sustainability Journal) ή ακόμη το τεύχος-αφιέρωμα του Περιοδικού Γεωγραφίας “Κίνδυνοι που εξελίσσονται σε Καταστροφές - Ξηρασία, Ποτάμιες Πλημμύρες, Δασικές Πυρκαγιές, Καύσωνες, Σεισμοί”. Βιβλία, συγγράμματα και μονογραφίες με παρόμοια θεματολογία, όπως τα βιβλία/συγγράμματα “Το Αύριο εν Κινδυνώ” (2007), “Ασφαλείς Πόλεις” (2009), “Σεισμοί και Οικιστική Ανάπτυξη” (2010), “Κίνδυνοι και Καταστροφές - Εργαλεία Αξιολόγησης, Προστασίας, Διαχείρισης” (2016) έχουν συμβάλει στη διάχυση των αποτελεσμάτων των ερευνητικών προσπαθειών της ομάδας σε ένα ευρύτερο ακαδημαϊκό και όχι μόνο κοινό. Ενδεικτικές πρόσφατες δημοσιεύσεις της ΟΣΧ σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές είναι:

Niforatos, S., Panagiotakos, D. & Delladetsimas, PM. (2023). Socio-demographic determinants of earthquake risk perception: the case of the Corinthiakos Gulf, in Greece. *Nat Hazards* (2023). <https://doi.org/10.1007/s11069-023-06356-5>

Delladetsimas, P. M., & Katsigianni, X. (2023). Land Policy in Resilience Building: The Case of the Evros River Basin in Northern Greece. *Canadian Journal of Regional Science*, 46(2), 52-61.

Coccossis, H., Delladetsimas, P-M, Katsigianni, X. (2021). Disaster Recovery Practices and Resilience Building in Greece. *Urban Science* 5(1), 28. <https://doi.org/10.3390/urbansci5010028>

Delladetsima, P. M., Fuchs, S., Hamdouch, A., Palka, G., Serrini, K., & Thaler, T. (2014). Emerging new risk environment and disaster mitigation planning in European cities: Insights from three case studies in Austria, France and Greece. *Journées Internationales Du Risque*.

Angra, D., & Sapountzaki, K. (2022). Climate change affecting forest fire and flood risk—Facts, predictions, and perceptions in central and south Greece. *Sustainability*, 14(20), 13395.

Fokaefs, A., & Sapountzaki, K. (2021). Crisis Communication after Earthquakes in Greece and Japan: Effects on Seismic Disaster Management. *Sustainability*, 13(16), 9257.

Sapountzaki, K., Michellier, C., Pigeon, P., Rebotier, J., & Daskalakis, I. (2022). A Risk-Based Approach to Development Planning. In *Disaster Risk Reduction for Resilience: Disaster and Social Aspects* (pp. 265-311). Cham: Springer International Publishing.

Liaropoulos, A., Sapountzaki, K., & Nivolianitou, Z. (2019). Adopting risk governance in the offshore oil industry and in diverse cultural and geopolitical context: North Sea vs Eastern Mediterranean countries. *Safety Science*, 120, 471-483.

Sapountzaki, K. (2019). The Interplay between socio-economic crises and disaster risks: examples from the developed and developing world. *Contributing Paper to Global Assessment Report*, 1-31.

Sapountzaki, K., & Daskalakis, I. (2018). Expansionary adaptive transformations of socio-hydrological systems (SHSs): The case of drought in Messara Plain, Crete, Greece. *Environmental management*, 61(5), 819-833.

Boon, H. J., Kimhi, S., Sapountzaki, K., Parmak, M., Ryan, S., & Groh, A. (2017). Preliminary findings from an international study of subjective wellbeing in tertiary students. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 3(3), 26-42.

Sapountzaki, K., & Daskalakis, I. (2016). Transboundary resilience: The case of social-hydrological systems facing water scarcity or drought. *Journal of Risk Research*, 19(7), 829-846.

Liaropoulos, A., Sapountzaki, K., & Nivolianitou, Z. (2016). Risk governance gap analysis in search and rescue at offshore platforms in the Greek territory. *Safety science*, 86, 132-141.

Paidakaki, A., Moulaert, F., Leinfelder, H., & Van den Broeck, P. (2022). Can pro-equity hybrid governance shape an egalitarian city? Lessons from post-Katrina New Orleans. *Territory, Politics, Governance*, 10(2), 277-295.

Paidakaki, A., De Becker, R., De Reu, Y., Viaene, F., Elnaschie, S., & Van den Broeck, P. (2021). How can community architects build socially resilient refugee camps? Lessons from the Office of Displaced Designers in Lesbos, Greece. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, 15(3), 800-822.

Paidakaki, A. (2021). Social innovation in the times of a European twofold refugee-housing crisis. Evidence from the homelessness sector. *European Journal of Homelessness*, 15(1), 13-34.

Paidakaki, A., & Moulaert, F. (2018). Disaster resilience into which direction (s)? Competing discursive and material practices in Post-Katrina New Orleans. *Housing, Theory and Society*, 35(4), 432-454.

Paidakaki, A., & Parra, C. (2018). "Housing for all" in the era of financialization; can (post-disaster) cities become truly socially resilient and egalitarian?. *Local Environment*, 23(10), 1023-1040.

Paidakaki, A., & Moulaert, F. (2017). Does the post-disaster resilient city really exist? A critical analysis of the heterogeneous transformative capacities of housing reconstruction "resilience cells". *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 8(3), 275-291.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα διδακτορικών διατριβών που έχουν ολοκληρωθεί ή εκπονούνται στο Τμήμα και εντάσσονται στη θεματική περιοχή **Διαχείριση/Διακυβέρνηση Κρίσεων, Κινδύνων και Καταστροφών - Προσαρμογή και Ανθεκτικότητα** είναι:

- Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ Τρωτότητας, Ανθεκτικότητας και Αντίληψης Κινδύνου στη σεισμική επικινδυνότητα: Η περίπτωση του Κορινθιακού Κόλπου.

- Η εισαγωγή του στοιχείου της Ασφάλειας στις διαδικασίες Σχεδιασμού του Χώρου.
- Προγράμματα Τοπικής Ανάπτυξης με γνώμονα τα κοινωνικά υδρολογικά συστήματα.
- Διακυβέρνηση και ανάπτυξη σε συνθήκες κλιματικής αλλαγής: Η πρόκληση της αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στον ελλαδικό χώρο.
- Έκτακτη Πληροφόρηση για Σεισμικά Γεγονότα: Οι επιπτώσεις της στη Διαχείριση της Μετασεισμικής Κρίσης.
- Διακυβέρνηση Κινδύνων και Περίπτωση Εφαρμογής: Έρευνα-Διάσωση σε Πλατφόρμες Άντλησης Υδρογονανθράκων.
- Η Αντίληψη του Κινδύνου και ο Χωρικός Σχεδιασμός στο νησιωτικό σύμπλεγμα της Σαντορίνης

Η διεθνής αναγνωρισιμότητα του ερευνητικού έργου της ΟΣΧ στην προαναφερόμενη θεματική περιοχή έχει συντελέσει στην παρουσία μελών της στα Συμβούλια διεθνών Επιστημονικών Ενώσεων με αυτό το αντικείμενο, όπως το Συμβούλιο (Board) της Επιστημονικής Ένωσης Society for Risk Analysis - Europe. Η διεθνής απήχηση της ομάδας σε αυτό τον επιστημονικό χώρο αντανακλάται επίσης στην εμπιστοσύνη που επιδεικνύουν στην ΟΣΧ οι παραπάνω αναφερόμενες διεθνείς επιστημονικές ενώσεις για τη διοργάνωση σχετικών διεθνών Συνεδρίων μεσαίας-μεγάλης κλίμακας όπως το Συνέδριο “Risk in Time and Space” που πραγματοποιείται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο 2-5 Ιουνίου 2024, με πάνω από 200-220 παρουσιάσεις επιστημονικών εργασιών.

Άλλες δύο θεματικές ενότητες στις οποίες έχει εστιάσει η ΟΣΧ με την πραγματοποίηση σημαντικού έργου και δημοσιεύσεων είναι οι ενότητες για τις **Πολιτικές Γης, Στέγης και Διαχείρισης Ακινήτων** και για το **Συμμετοχικό Χωρικό Σχεδιασμό και τη Χωρική Διακυβέρνηση**. Ενδεικτικές πρόσφατες δημοσιεύσεις της ΟΣΧ είναι:

Delladetsimas, P. M., Katsigianni, X., & Van den Broeck, P. (2022). Historical landed commons in Greece: a governance system at risk on Astypalaia Island. *Landscape Research*, 47(6), 783-796.

Lim, J. H., Paidakaki, A., Verschure, H., & Van den Broeck, P. (2023). Producing and Contesting Meanings of Participation in Planning: The Case of Singapore (1985–2020). *Urban Affairs Review*, 59(6), 1775-1808.

Paidakaki, A., Katsigianni, X., & Van den Broeck, P. (2022). The politics of co-implementation and their potential in shaping egalitarian cities. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 40(7), 1403-1420.

Revelli, M., & Paidakaki, A. (2022). Networking and housing advocacy in the homelessness sector: a path towards social sustainability? A study of the Housing First Europe Hub. *European Journal of Homelessness Volume*, 16(2).

Paidakaki, A., & Lang, R. (2021). Uncovering social sustainability in housing systems through the lens of institutional capital: A study of two housing alliances in Vienna, Austria. *Sustainability*, 13(17), 9726.

Διδακτορικές διατριβές που έχουν ολοκληρωθεί ή εκπονούνται στο Τμήμα και εντάσσονται στις θεματικές περιοχές **Πολιτική Γης και Στέγης, Συμμετοχικού Χωρικού Σχεδιασμού - Χωρικής Διακυβέρνησης και Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού** είναι:

- Social Innovation in a Crisis Context: An Alternative Local Development - Governance Strategy for the Athens Urban Centre
- Ζητήματα Προστασίας και Εκμετάλλευσης στα Πλαίσια του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού: Προστατευόμενες Περιοχές, Ενάλιες Αρχαιότητες και Πλωτές Εγκαταστάσεις Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

3. Στρατηγικός Σχεδιασμός Έρευνας 2024-2028

Το Στρατηγικό Σχέδιο για την έρευνα στο Τμήμα Γεωγραφίας την περίοδο 2024-2028 αποτελεί συνέχεια των στόχων που είχαν τεθεί στον Στρατηγικό Σχεδιασμό Ανάπτυξης του Τμήματος την περίοδο 2021-2024. Προφανώς, οι στόχοι του Τμήματος εναρμονίζονται πλήρως με τους γενικούς στόχους του Στρατηγικού Σχεδίου της Σχολής και του Πανεπιστημίου.

Στο Τμήμα πραγματοποιείται έρευνα υψηλού επιπέδου στις βασικές θεματικές της Γεωγραφίας. Με αυτό τον τρόπο το Τμήμα αποκτά πρόσβαση σε νέα γνώση η οποία είναι επωφελής για την ανάπτυξή του, στο βαθμό μάλιστα που τα αποτελέσματα της έρευνας εισέρχονται με δημιουργικό τρόπο και στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στόχος είναι η ενίσχυση της ανάπτυξης ερευνητικών συνεργασιών σε σταθερή βάση και η αμοιβαία ανταλλαγή και ο εμπλουτισμός γνώσεων και δεξιοτήτων.

Η ερευνητική δραστηριότητα προωθεί τη διεθνοποίηση του Τμήματος εφόσον σε μεγάλο βαθμό πραγματοποιείται σε συνεργασία με Πανεπιστήμια και Ερευνητικούς Φορείς του εξωτερικού. Οι διεθνείς συνεργασίες διαμορφώνονται σε επίπεδο μελών ΔΕΠ, ή ομάδων μελών ΔΕΠ και συμπεριλαμβάνουν στελέχη άλλων ιδρυμάτων στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων, συνεπιβλέψεων και εξετάσεων διδακτορικών διατριβών, αλλά και μνημονίων συνεργασίας. Οι βραχυπρόθεσμες δράσεις που αναμένεται να διευκολύνουν και να ενισχύσουν την ερευνητική δραστηριότητα έχουν αποτυπωθεί στον Στρατηγικό Σχεδιασμό Ανάπτυξης του Τμήματος Γεωγραφίας την περίοδο 2021-2024 και συνοψίζονται στις παρακάτω:

α) Δικτύωση με εγχώριες και διεθνείς ερευνητικές ομάδες για τη συνέχιση και ενίσχυση της ερευνητικής δραστηριότητας. Η προώθηση της έρευνας θα ενθαρρυνθεί ιδιαίτερα με τη δικτύωση του Τμήματος και των μελών του με διεθνείς ερευνητικούς/ές φορείς και ομάδες αλλά και με τη μεγαλύτερη εσωτερική ενίσχυση της έρευνας με δράσεις του Τμήματος αλλά και του Πανεπιστημίου.

β) Τη θεσμική ίδρυση Εργαστηρίων του Τμήματος Γεωγραφίας με βάση τα κύρια αντικείμενα τα οποία θεραπεύονται στο Τμήμα, η οποία αναμένεται να ενισχύσει ακόμη περισσότερο την ερευνητική δραστηριότητα. Τα εργαστήρια πρέπει να αποκτήσουν κατάλληλες υποδομές για την εγκατάσταση του εξοπλισμού και την παροχή γραφειακών χώρων σε ερευνητές και υποψήφιους/ες διδάκτορες ώστε να δημιουργηθούν ισχυρές κοινότητες νέων επιστημόνων με μέλη ΔΕΠ του Τμήματος.

δ) Την προώθηση της μεταδιδακτορικής έρευνας. Η πρόσφατη ψήφιση Κανονισμού Χρηματοδοτούμενης Μεταδιδακτορικής Έρευνας αναμένεται να προσελκύσει νέους/ες επιστήμονες που θα αναβαθμίσουν την ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος και θα ενταχθούν σε υφιστάμενες ερευνητικές ομάδες.

ε) Την υπογραφή πρωτοκόλλων συνεργασίας (π.χ. με διεθνείς επιστημονικές εταιρείες, ερευνητικά κέντρα, πανεπιστήμια κτλ.). Το Τμήμα έχει ήδη συνάψει ανάλογες συνεργασίες – πολλές φορές και μέσα στο πλαίσιο σχετικών μνημονίων συνεργασίας - με μια σειρά εγχώριων (π.χ. Ινστιτούτο Ιστορικών Ερευνών του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, ΕΚΚΕ, WWF, ΓΥΣ, ΕΛΚΕΘΕ, ΜΑΙΧ, Πυροσβεστική Ακαδημία κλπ) και διεθνών (π.χ. SRA-E, AGILE, iMnet) φορέων. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι το Τμήμα συμμετέχει ενεργά στις πρωτοβουλίες του ΥΠΕΠΘ για δημιουργία διεθνών συνεργασιών.

στ) Τη συγγραφική δραστηριότητα των μελών του Τμήματος, που τα τελευταία έτη είναι ιδιαίτερα ικανοποιητική. Σταθερή επιδίωξη για το μέλλον αποτελεί η συνέχιση του υψηλού ρυθμού δημοσιεύσεων. Θα πρέπει να επισημανθεί ότι στόχευση του Τμήματος είναι να υποστηριχθεί και η συγγραφική δραστηριότητα των υποψηφίων διδασκόντων και μεταπτυχιακών φοιτητών/ριών.

Βασικό εργαλείο για τη διαμόρφωση των νέων στρατηγικών στόχων έρευνας του Τμήματος είναι η εκτίμηση των Ισχυρών/Αδύνατων σημείων του Τμήματος αλλά και των Ευκαιριών/Προκλήσεων που δημιουργεί το σύγχρονο εξωτερικό περιβάλλον (SWOT ανάλυση). Στον Πίνακα-2 παρουσιάζονται τα

εσωτερικά χαρακτηριστικά του Τμήματος (Δυνατά και Αδύνατα Σημεία) και του εξωτερικού περιβάλλοντος (Ευκαιρίες και Απειλές).

Πίνακας 2: SWOT ανάλυση της ερευνητικής δραστηριότητας στο Τμήμα Γεωγραφίας.

S Δυνατά Σημεία	W Αδύνατα Σημεία	O Ευκαιρίες	T Απειλές
• Διεξαγωγή έρευνας υψηλού επιπέδου σχεδόν σε όλες τις βασικές θεματικές της Γεωγραφίας. • Σημαντική χρηματοδότηση από εθνικούς και ευρωπαϊκούς φορείς για έργα έρευνας. • Ικανοποιητική συμμετοχή σε διεθνή ανταγωνιστικά ερευνητικά προγράμματα. • Υψηλή διεθνής αποδοχή και απήχηση του ερευνητικού έργου (citations) των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. • Ενεργή συμμετοχή του μεταπτυχιακού φοιτητικού δυναμικού και υποψηφίων διδακτόρων στις ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος.	• Αν και έχουν ενισχυθεί σε σχέση με το παρελθόν, δεν υπάρχουν συστηματικές ερευνητικές συνέργιες και συνεργασίες σε διαθεματικά πεδία μεταξύ των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. • Απουσία μηχανισμού υποστήριξης των ερευνητικών προγραμμάτων σε διοικητικό επίπεδο. • Ελλειψη χώρων για την εργασία των ερευνητών/τριών • Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένα ερευνητικά εργαστήρια.	• Πολλαπλές πηγές χρηματοδότησης εθνικών και ευρωπαϊκών ερευνητικών προγραμμάτων. • Προώθηση της έρευνας με ενίσχυση συνεργασιών σε αντικείμενα αιχμής με ιδρύματα του εξωτερικού. • Καλύτερη και συχνότερη επαφή με παραγωγικούς φορείς ώστε να αξιοποιούνται τα αποτελέσματα της ερευνητικής δραστηριότητας. • Προσέλκυση επισκεπτών ερευνητών υψηλού επιπέδου	• Υποστελέχωση τόσο σε μέλη ΔΕΠ όσο και Τεχνικό / Εργαστηριακό Προσωπικό. • Το θεσμικά γραφειοκρατικό - και διαρκώς μεταβαλλόμενο - πλαίσιο λειτουργίας των Ειδικών Λογαριασμών Κονδυλίων Έρευνας των Ελληνικών ΑΕΙ. • Η έλλειψη σταθερής εθνικής χρηματοδότησης για ερευνητικά προγράμματα και άλλες ερευνητικές δραστηριότητες.

3.1 Στοχευμένες Κατευθύνσεις Έρευνας 2024-2028

Στη συγκεκριμένη παράγραφο αναλύονται οι στρατηγικοί στόχοι έρευνας για τα τέσσερα (4) επιστημονικά πεδία του Τμήματος Γεωγραφίας.

Οι στρατηγικοί στόχοι του Τμήματος Γεωγραφίας για την επόμενη πενταετία εστιάζουν στους ακόλουθους βασικούς τομείς έρευνας (ΒΤΕ):

3.1.1. BTE-1: Γεωμορφολογία.

Όσον αφορά στο αντικείμενο της Γεωμορφολογίας, στόχος είναι η ενίσχυση της έρευνας στα επιμέρους γνωστικά αντικείμενα της, κάτι που προϋποθέτει την ενίσχυση του εργαστηριακού εξοπλισμού, προκειμένου να βελτιωθούν οι δυνατότητες για εργαστηριακές αναλύσεις. Ερευνητικά θα δοθεί έμφαση στη μελέτη της **παλαιογεωγραφίας παράκτιων περιοχών και τη μελέτη ακραίων φυσικών διεργασιών και κινδύνων**, όπως πλημμύρες και τσουνάμι αλλά και τη μελέτη παλαιο-κινδύνων (παλαιο-πλημμύρες και παλαιο-τσουνάμι). Επιπλέον στόχο αποτελεί η προώθηση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας μέσω της υποστήριξης πτυχιακών, διπλωματικών εργασιών και διδακτορικών διατριβών. Θα επιδιωχθεί η ενίσχυση της διεθνούς παρουσίας της Ομάδας (και συνεπώς του Τμήματος) με επιπλέον επιστημονικές δημοσιεύσεις και συμμετοχή σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια. Στους στρατηγικούς στόχους για την επόμενη πενταετία περιλαμβάνεται επίσης και η ενίσχυση της συνεργασίας με άλλα ακαδημαϊκά ιδρύματα και ερευνητικά κέντρα τόσο στην Ελλάδα, όσο και σε διεθνές επίπεδο. Στόχο αποτελεί η ανάπτυξη νέων συνεργασιών και δικτύων που θα επιτρέψουν την ανταλλαγή γνώσεων και τεχνογνωσίας. Επιπλέον, στόχος είναι η ενίσχυση της συμμετοχής σε προκηρύξεις εθνικών και διεθνών ερευνητικών προγραμμάτων, με στόχο την ενίσχυση της γεωμορφολογικής έρευνας και την εξασφάλιση πόρων για την υλοποίησή της. Οι παραπάνω στρατηγικές στόχευσης αναμένεται να ενισχύσουν σημαντικά την επιστημονική μας προβολή τόσο εντός, όσο και εκτός της χώρας.

Απαιτούμενοι Πόροι: Η έρευνα στα επιμέρους αντικείμενα της Γεωμορφολογίας απαιτεί χρονολογήσεις δειγμάτων ιζήματος που είναι χρονοβόρες και δαπανηρές. Η συμμετοχή στην Ομάδα Γεωμορφολογίας, μέλους με μεγάλη εξειδίκευση στη χρονολόγηση OSL έχει συμβάλει σημαντικά στις έως τώρα επιστημονικές δημοσιεύσεις. Όπως ήδη αναφέρθηκε το εργαστήριο διαθέτει σκοτεινό θάλαμο και εξοπλισμό για την προετοιμασία των δειγμάτων, όχι όμως τον πλήρη εξοπλισμό που απαιτείται για τις “μετρήσεις” οι οποίες μέχρι σήμερα πραγματοποιούνταν στο Πανεπιστήμιο των Ιωαννίνων. Για την υλοποίηση επομένως των παραπάνω στρατηγικών στόχων είναι απαραίτητη η ενίσχυση του εργαστηρίου Φυσικής Γεωγραφίας με εξειδικευμένο εξοπλισμό για χρονολογήσεις δειγμάτων με την μέθοδο της Οπτικά Προτρεπόμενης Φωταύγειας (OSL). Ο εξοπλισμός αυτός περιλαμβάνει την κύρια συσκευή για την ανάγνωση της ακτινοβολίας που εκπέμπεται από τα δείγματα και τη μέτρηση της φωταύγειας τους, φούρνο για την επαναφόρτιση των δειγμάτων μετά την αποκάλυψη σε φως, δοκιμαστικές πλάκες για την προσομοίωση των συνθηκών ανάγνωσης στον καταγραφέα καθώς επίσης και τον αντίστοιχο Η/Υ και λογισμικά. Η απόκτηση του εξοπλισμού αυτού θα ενίσχυε σημαντικά την ήδη διεξαγόμενη έρευνα στον τομέα της παλαιογεωγραφίας. Πέραν της αύξησης των δημοσιεύσεων ο εξοπλισμός θα άνοιγε το δρόμο για περαιτέρω συνεργασίες με επιστήμονες από την Ελλάδα και το εξωτερικό καθώς το εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας θα μπορούσε να τους παρέχει τις χρονολογήσεις. Επιπλέον, για την αποτελεσματική διεξαγωγή της έρευνας πεδίου και τη διευκόλυνση των μετακινήσεων του προσωπικού και του εξοπλισμού, ιδιαίτερα χρήσιμη θα ήταν και η διάθεση ενός κατάλληλου μεταφορικού μέσου. Αυτό θα διευκόλυνε την κάλυψη των ερευνητικών αναγκών αλλά και την εκπαιδευτική διαδικασία (έρευνα πεδίου στο πλαίσιο πτυχιακών εργασιών, διδακτορικών διατριβών) όχι μόνο της ομάδας γεωμορφολογίας αλλά και όλου του Τμήματος.

3.1.2. BTE-2: Κλιματική Αλλαγή και Κυκλική Οικονομία.

Ο συγκεκριμένος βασικός τομέας έρευνας περιλαμβάνει δύο κύρια θεματικά πεδία:

A) Την εμβάθυνση της έρευνας για την κλιματική αλλαγή μέσω, κυρίως, της αλληλεπίδρασης ατμόσφαιρας-θάλασσας-ξηράς (IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis, <https://doi.org/10.1017/9781009157896>). Η σύνδεση της κλιματικής αλλαγής με την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων αποτελεί βασική στόχευση του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού των Ηνωμένων Εθνών για τα επόμενα χρόνια (WMO, 2022: The UN Global Early Warning Initiative for the Implementation of Climate Adaptation. Early Warnings for All. Executive Action Plan

2023-2027, <https://library.wmo.int/idurl/4/58209>). Αυτό απαιτεί σε βάθος μελέτη και βελτίωση της προγνωσικότητας των ακραίων καιρικών φαινομένων που επιφέρουν υψηλό κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο. Η δομή του εργαστηρίου Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβάλλοντος καθώς και του Τμήματος Γεωγραφίας εν γένει προσφέρεται για την ανάπτυξη της συγκεκριμένης διαθεματικής και διεπιστημονικής έρευνας. Ειδικότερα, απαιτείται ανάπτυξη και ενίσχυση του συστήματος CHAOS με επιπλέον δυνατότητες (πχ. μοντέλο ωκεάνιας κυκλοφορίας, βιοχημικό μοντέλο) ώστε να καταστεί ένας ολοκληρωμένος περιβαλλοντικός προσομοιωτής μοναδικός στην Ελλάδα και από τους ελάχιστους παγκοσμίως. Ο Άξονας-2 προϋποθέτει επίσης την ανάπτυξη της βραχυπρόθεσμης πρόγνωσης με νέες δυνατότητες και δεδομένα για να αποτελέσει ένα αποτελεσματικό Σύστημα Έγκαιρης Προειδοποίησης (Early Warning System) για ακραία καιρικά φαινόμενα. Οι συγκεκριμένοι στόχοι αποτελούν συνέχεια της ερευνητικής προσπάθειας των προηγούμενων ετών η οποία απέφερε τουλάχιστον 12 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων, 2 ολοκληρωμένες διδακτορικές διατριβές στο αντικείμενο και πάνω από 150k€ από χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα την πενταετία 2019-2023. Για την πενταετία 2024-2028 αναμένεται αύξηση κατά 10% των δημοσιεύσεων σε διεθνή περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων καθώς και αντίστοιχο ποσοστό αύξησης της χρηματοδότησης. Η χρηματοδότηση θα αναζητηθεί από διεθνή και εθνικά ερευνητικά έργα στα οποία η ομάδα έχει πολυετή εμπειρία καθώς επίσης και από παροχή υπηρεσιών (π.χ. πρόγνωση καιρού, διάθεση δεδομένων για έρευνα και εκπαίδευση) σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς.

Β) Την εμβάθυνση της έρευνας σε θέματα Διαχείρισης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος / Κυκλικής Οικονομίας.

Απαιτούμενοι Πόροι: Η υλοποίηση της ερευνητικής στόχευσης του τομέα Κλιματικής Αλλαγής και Μετεωρολογικών Κινδύνων απαιτεί ενίσχυση της υπάρχουσας υποδομής μέτρησης και καταγραφής των ατμοσφαιρικών παραμέτρων με σταθερά μέσα και με σύγχρονο εξοπλισμό τηλεπισκόπησης, όπως μετεωρολογικό ραντάρ και μετεωρολογικοί σταθμοί διαφόρων τύπων. Απαιτεί επίσης ενίσχυση των διαθέσιμων πόρων υψηλής υπολογιστικής απόδοσης (HPC) για την εκτέλεση των απαιτητικών κλιματικών προσομοιώσεων. Ο εξοπλισμός μέτρησης και καταγραφής των ατμοσφαιρικών παραμέτρων θα εγκατασταθεί σε εξωτερικούς χώρους και είναι πλήρως αυτόνομος πέρα από την ανάγκη ηλεκτροδότησης και παροχής δικτύου για την μετάδοση των δεδομένων. Ο υπολογιστικός εξοπλισμός θα εγκατασταθεί στους υπάρχοντες χώρους που προβλέπονται για τις υποδομές της πληροφορικής και δικτυακής υποστήριξης του Ιδρύματος. Επίσης, κρίνεται απαραίτητη η αναβάθμιση της ιστοσελίδας <http://meteoclimate.gr> για την δημοσιοποίηση των νέων υποδομών καθώς και την παροχή δεδομένων προς την ακαδημαϊκή κοινότητα.

Στον τομέα της Κυκλικής Οικονομίας, η επίτευξη των επιδιωκόμενων ερευνητικών και εκπαιδευτικών στόχων απαιτεί ενίσχυση της υπάρχουσας υποδομής για την αξιοποίηση και επεξεργασία αποβλήτων καθώς και την αποτίμηση του περιβαλλοντικού και κοινωνικού αντίκτυπου προϊόντων και δράσεων Κυκλικής Οικονομίας, όπως αναβάθμιση της υποδομής με επισκευή - αναβάθμιση του θερμοκηπίου, ανάπτυξη αντιδραστήρων αναερόβιας χώνευσης, αναβάθμιση και επέκταση διατάξεων μέτρησης της αναπνευστικής δραστηριότητας δειγμάτων αποβλήτων, άδειες χρήσης λογισμικού LCA (Sima Pro και της βάσης δεδομένων Ecoinvent) και άδειες χρήσης λογισμικού S-LCA (Social Life Cycle Assessment) (HotSpot και PSILCA).

3.1.3. ΒΤΕ-3: Περιβαλλοντική Γεωγραφία του Τοπίου.

Ο συγκεκριμένος ερευνητικός τομέας εστιάζει στην κατανόηση των φυσικών βιοτικών διεργασιών που διαμορφώνουν το τοπίο, την εξέλιξη και τις αλλαγές των στο χώρο και το χρόνο (είτε λόγω φυσικής αποκατάστασης, είτε μετά από μία καταστροφή), και την επίδραση που έχουν αυτές στην ανθρώπινη ευημερία (οικοσυστημικές υπηρεσίες). Ειδικότερη έμφαση δίνεται σε μεταβατικά και νησιωτικά οικοσυστήματα, τα οποία είναι βασικοί δείκτες της παγκόσμιας περιβαλλοντικής και κλιματικής αλλαγής. Στόχος της επόμενης πενταετίας είναι η ενίσχυση της έρευνας που ήδη υπάρχει

σε κατευθύνσεις που εστιάζουν i) στη δημιουργία νέων θεωρητικών προσεγγίσεων και μεθόδων ανάλυσης σε μεταβατικά οικοσυστήματα, ii) στην ενίσχυση της έρευνας πεδίου για συλλογή πρωτογενών δεδομένων, αλλά και iii) σε μαθηματικές προσεγγίσεις και δημιουργία μοντέλων προσομοίωσης των φυσικών διεργασιών και των μελλοντικών σεναρίων εξέλιξης του τοπίου και των οικοσυστημικών υπηρεσιών που παρέχονται από αυτό. Θα αξιοποιηθούν επίσης οι ερευνητικές δράσεις που έχουν ολοκληρωθεί σε μελλοντικές εφαρμογές. Ειδικότερα έχει τεθεί ως στόχος η εφαρμογή του πιλοτικού προγράμματος που χρηματοδοτήθηκε από τον ΕΛΚΕ του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου με τίτλο «Αποτίμηση του φυσικού κεφαλαίου του Χαροκοπείου πανεπιστημίου: Ο δρόμος προς το «πράσινο πανεπιστήμιο», σε άλλα Πανεπιστήμια εντός και εκτός Αττικής με στόχο τη δημιουργία κοινών δια-πανεπιστημιακών εκπαιδευτικών δράσεων. Στόχο αποτελεί και η δημιουργία ενός διαθεματικού πόλου τεχνογνωσίας στο Τμήμα Γεωγραφίας ο οποίος θα εστιάζει στη μελέτη νησιωτικών περιοχών ως χώρων ιδιαίτερης σημασίας με σημαντικές μεθοδολογικές και διαχειριστικές προκλήσεις (σε συνέχεια του έργου SMILES). Τα ανωτέρω αναμένεται να συνεισφέρουν στην επίτευξη και ποσοτικών στόχων. Η ερευνητική δράση στον άξονα 3, από το 2021 έως σήμερα έχει παράξει 7 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές σύμφωνα με τη βάση του Scopus και χρηματοδότηση ύψους έως και 680.000€. Η έρευνα υποστηρίζεται από έναν υποψήφιο διδάκτορα του Τμήματος Γεωγραφίας και μία μεταδιδακτορική ερευνήτρια. Μέσα στην επόμενη πενταετία (2024-2028) αναμένονται τουλάχιστον 12 δημοσιεύσεις σε διεθνή περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων, 1 ολοκληρωμένη διδακτορική διατριβή και τουλάχιστον 2 νέες διατριβές. Συνολικά αναμένεται χρηματοδότηση τουλάχιστον 300.000€ από χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα. Τέλος, για την πραγματοποίηση των ανωτέρω απαιτούνται υπολογιστικές υποδομές δυνατότητας αποθήκευσης και επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων, εξειδικευμένα λογισμικά, πολλά εκ των οποίων είναι ήδη διαθέσιμα στο Τμήμα Γεωγραφίας, αλλά και εξοπλισμός για τις δράσεις συλλογής δεδομένων πεδίου. Απαιτείται η χρήση ειδικού λογισμικού συμμετοχικής χαρτογράφησης και εξοπλισμού μετρήσεων βιοτικών παραμέτρων στο πεδίο.

Απαιτούμενοι πόροι. Στο πλαίσιο υλοποίησης των ερευνητικών του BTE-3, οι πόροι που αναμένεται να χρειαστούν και να χρησιμοποιηθούν είναι συσκευές αποθήκευσης μεγάλου όγκου και επεξεργασίας δεδομένων, εξοπλισμός για τη συλλογή δεδομένων πεδίου, και άδειες λογισμικών για την υποστήριξη δράσεων συμμετοχικής χαρτογράφησης. Θα χρειαστούν επίσης νέες θέσεις εργασίας, υπολογιστές και λογισμικά για ερευνητές/τριες.

3.1.4. BTE-4: Μακροζωία και Ευζωία (Ageing and Well-being).

Μέσα σε λιγότερο από 50 χρόνια ο πληθυσμός της Γης πέρασε από τα 4 δισεκατομμύρια το 1974 στα 8 δισεκατομμύρια το 2022. Αν αυτή η εξέλιξη φαντάζει εντυπωσιακή και προκαλεί προβληματισμό για την οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα του πλανήτη, υπάρχει μια άλλη ακόμη εντυπωσιακότερη με ακόμα μεγαλύτερες συνέπειες στην οικονομική και κοινωνική συνοχή η οποία περνάει συνήθως κάτω από το ραντάρ. Μέσα στο διάστημα κατά το οποίο ο παγκόσμιος πληθυσμός διπλασιάστηκε, ο αριθμός των ατόμων άνω των 65 ετών υπερ-τριπλασιάστηκε ενώ αυτός των ατόμων άνω των 80 ετών αυξήθηκε πάνω από 5 φορές, πολύ ταχύτερα από οποιαδήποτε άλλη ηλικιακή ομάδα.

Η αύξηση αυτή είναι αποτέλεσμα μιας μεγάλης επιτυχίας της ανθρωπότητας που σημειώθηκε μέσα στον 20 αιώνα, την αύξηση του προσδόκιμου ζωής. Σήμερα, ο μέσος άνθρωπος ζει περίπου 75 χρόνια, 28 χρόνια περισσότερο σε σχέση με την αρχή του προηγούμενου αιώνα. Μια επιτυχία τεράστια που αφορά το σύνολο του παγκόσμιου πληθυσμού. Πίσω όμως από αυτή την τεράστια επιτυχία κρύβεται η μεγαλύτερη πρόκληση του τρέχοντος αιώνα: η διαχείριση των τεράστιων, και ακόμα όχι πλήρως χαρτογραφημένων, συνεπειών της μακροβιότητας.

Πέρα από τις επιπτώσεις που αφορούν στη βιωσιμότητα του συνταξιοδοτικού συστήματος, την παραγωγικότητα και την ανταγωνιστικότητα των οικονομιών που γερνάνε, τεράστιες εκτιμάται ότι

θα είναι οι συνέπειες στον τομέα της υγείας εκτοξεύοντας τις δαπάνες για ιατροφαρμακευτική περίθαλψη και τις ανάγκες για μακροχρόνια φροντίδα. Είναι έντονες οι ανησυχίες ότι οι επιπτώσεις της γήρανσης του πληθυσμού στην κοινωνική δομή και συνοχή ενδέχεται να είναι εντονότερες από αυτές στην οικονομία.

Η δημογραφική γήρανση αφορά όλο τον κόσμο, αλλά κυρίως τις ανεπτυγμένες οικονομίες. Η Ελλάδα κατατάσσεται μεταξύ των χωρών με την εντονότερη γήρανση. Ήδη ο μισός πληθυσμός της χώρας είναι πάνω από 47 ετών, και το ποσοστό των άνω των 65 ετών είναι σχεδόν διπλάσιο των παιδιών κάτω των 15 ετών.

Η γήρανση του πληθυσμού είναι η εντελώς προβλέψιμη και αναπότρεπτη εξέλιξη των επόμενων δεκαετιών. Παρ'όλα αυτά, ελάχιστη προετοιμασία γίνεται ώστε να είμαστε σε θέση να διαχειριστούμε τις συνέπειες. Η προετοιμασία αυτή οφείλει να γίνει τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο και αφορά μέτρα και δράσεις που προωθούν την υγιή και ενεργό γήρανση. Η γήρανση δεν αφορά μόνο τους ηλικιωμένους. Η γήρανση μας αφορά όλους σε όποια φάση της ζωής μας κι αν βρισκόμαστε. Η ευζωία στην τρίτη και τέταρτη ηλικία προετοιμάζεται από νωρίς σε ατομικό επίπεδο και υποστηρίζεται από τα κατάλληλα εργαλεία.

Μια τέτοια προσπάθεια βρίσκεται στο επίκεντρο των γνωστικών αντικειμένων που θεραπεύει το Πανεπιστήμιό μας και έχουν ως σημείο τομής την ποιότητα ζωής. Ενημέρωση από την παιδική ηλικία για τα οφέλη της σωστής διατροφής και άσκησης, εισαγωγή σχετικών εκπαιδευτικών δράσεων/προγραμμάτων, καταπολέμηση του ηλικιακού ρατσισμού, διαγενεακή συνεργασία, κοινωνική συμμετοχή είναι κάποιες από τις δράσεις που θα προωθηθούν σε συνεργασία με μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Διαιτολογίας και Διατροφής. Η χρήση ψηφιακών εργαλείων προωθεί λύσεις σε προβλήματα που αφορούν στην μείωση εργατικού δυναμικού και την έλλειψη συγκεκριμένων δεξιοτήτων αλλά και στην ενίσχυση της κοινωνικής συμμετοχής των ηλικιωμένων. Η συνεργασία με συναδέλφους από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής θα μπορούσε να παράξει καινοτόμες ιδέες διαχείρισης της γήρανσης τόσο σε ατομικό όσο και συλλογικό επίπεδο.

Δράσεις:

1. Υψηλού επιπέδου έρευνα σε αντικείμενο αιχμής στην τομή των θεματικών αντικειμένων του Τμήματος
2. Προτάσεις πολιτικής για τη διαχείριση της μακροζωίας, ένα θέμα που αφορά το σύνολο της κοινωνίας
3. Επίβλεψη διδακτορικών διατριβών
4. Διοργάνωση ενημερωτικών εκδηλώσεων -Σύνδεση με την κοινωνία
5. Υλοποίηση προγράμματος στο πλαίσιο του ΚΕ.ΔΙ.Μ

Δείκτες:

1. Κοινές δημοσιεύσεις σε συνεργασία με μέλη ΔΕΠ και ΕΔΙΠ των Τμημάτων ΕΔ&Δ και Π&Τ (2 μέσα στην επόμενη διετία)
2. Συνεπίβλεψη διδακτορικών (2 μέσα στην επόμενη διετία)
3. Υποβολή ερευνητικών προτάσεων (1 μέσα στο επόμενο έτος)

Απαιτούμενοι πόροι. Για τον BTE-4 θα χρειαστούν υποδομές σε χώρο για τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας ερευνητών (υποψηφίων διδασκόντων και μεταδιδασκόντων), υπολογιστικές υποδομές δυνατότητας αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων, λογισμικά μη διαθέσιμα αυτή τη στιγμή στο Χαροκόπειο και πρόσβαση σε μεγάλες βάσεις δεδομένων.

3.1.5. BTE-5: Ανθρώπινη κινητικότητα και μετανάστευση στη ψηφιακή εποχή.

Η ανθρώπινη γεωγραφική κινητικότητα αποτελεί κινητήρια δύναμη της εξέλιξης του ανθρώπινου πολιτισμού και εγγενές χαρακτηριστικό των ανθρώπινων κοινωνιών. Η ίδια η ανθρώπινη ιστορία μπορεί να περιγράψει μέσα από τις κύριες μορφές κινητικότητας που έχουν επικρατήσει σε διαφορετικές χρονικές περιόδους. Τις τελευταίες δεκαετίες, σε απόλυτους αριθμούς τα επίπεδα

ανθρώπινης κινητικότητας έχουν αυξηθεί στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης των οικονομικών δραστηριοτήτων και της αγοράς εργασίας, καθώς και της εδραίωσης του ψηφιακού μας πολιτισμού.

Σε αυτό το πλαίσιο, η μελέτη της ανθρώπινης κινητικότητας από την πλευρά των κοινωνικών επιστημών έχει επίσης αναπτυχθεί. Μεγάλος αριθμός ινστιτούτων, ερευνητικών κέντρων, δεξαμενών σκέψης κτλ. έχει δημιουργηθεί κυρίως στην Ευρώπη και Βόρεια Αμερική με στόχο τη διερεύνηση των τάσεων εξέλιξης της διεθνούς μετανάστευσης. Η ενδελεχής ανάλυση σε σχέση με τους τρόπους αλλά και τις αιτίες που άτομα ή ομάδες μετακινούνται διασχίζοντας εθνικά σύνορα αποτελεί σημαντική πτυχή της σύγχρονης ερευνητικής δραστηριότητας.

Η αυξημένη διασυννοριακή μετακίνηση των ανθρώπων αφενός γίνεται αντιληπτή ως άμεση συνέπεια της αλληλεξάρτησης των σύγχρονων κοινωνιών και οικονομιών, αλλά αφετέρου προβάλλεται και ως μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν τα σύγχρονα κράτη. Μεγαλύτερη βαρύτητα συνήθως δίνεται σε μη εθελούσιες μετακινήσεις ή σε παράτυπες μορφές μετανάστευσης, ενώ άλλες μορφές κινητικότητας όπως οι φοιτητικές, εποχιακές, τουριστικές μετακινήσεις ή οι κινητικότηταες τρόπου ζωής, λαμβάνουν μικρότερη προσοχή στη σχετική έρευνα και δεν αναλύονται από κοινού σε ένα ενιαίο αναλυτικό πλαίσιο.

Στόχος μας στα πλαίσια αυτού του ερευνητικού άξονα είναι η μελέτη της ανθρώπινης κινητικότητας, υπό την ευρεία της έννοια, αφενός ως απότοκο ευρύτερων διαδικασιών χωροκοινωνικής αλλαγής και άνισης ανάπτυξης και αφετέρου ως φυσικό αποτέλεσμα των προσδοκιών των ανθρώπων για μια καλύτερη ζωή. Έμφαση δίνεται στους τρόπους διακυβέρνησης και στις κοινωνικοπολιτικές και οικονομικές συνέπειες της κινητικότητας των ανθρώπων, αλλά και των αγαθών και των ιδεών που μετακινούνται μαζί τους, καθώς και των δίκτυών τα οποία δημιουργούν επικουρούμενοι από νέες τεχνολογικές υποδομές.

Η μελέτη της κινητικότητας και της μετανάστευσης γίνεται μέσω της διαθεματικής προσέγγισης που δεν περιορίζεται στην έρευνα και ανάλυση των αναγκαστικά, προσωρινά ή σκόπιμα μετακινούμενων ομάδων και πληθυσμών, αλλά επεκτείνεται στα δίκτυα, στις υποδομές, στους θεσμούς, στα συστήματα παρακολούθησης και λήψης αποφάσεων, στις διαδικασίες συγκρότησης πολιτικών, στις διάφορες διεθνείς συμφωνίες, στην επέκταση και διαφοροποίηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων, καθώς επίσης στις ψηφιακές υποδομές, εφαρμογές και υπηρεσίες που διευκολύνουν ή εμποδίζουν την ανθρώπινη κινητικότητα.

Επιπρόσθετα, η πλαισίωση και διαθεματική θεώρηση της ανθρώπινης κινητικότητας προϋποθέτουν την συνεχόμενη ανάγκη διάγνωσης, παρακολούθησης και αξιολόγησης των κοινωνικο-οικονομικών, ιστορικο-πολιτικών, τεχνολογικών, περιβαλλοντικών και κλιματικών εξελίξεων και διαδικασιών σε τοπική, εθνική και παγκόσμια κλίμακα. Προς αυτή την κατεύθυνση, υιοθετείται η διεπιστημονική προσέγγιση του τρόπου (ή των τρόπων) με τον οποίο (με τους οποίους) η ανθρώπινη κινητικότητα μεταβάλλεται και παράλληλα μεταβάλλει την παγκόσμια κοινωνία και οικονομία. Η μελλοντική προβολή των τάσεων, των μεταβολών, των αντιλήψεων και των αξιών καθώς επίσης η κατασκευή σεναρίων αποτελούν διαγνωστικά εργαλεία και εργαλεία πολιτικής που αξιοποιούνται στο πλαίσιο του παρόντος άξονα.

Η μεθοδολογική οπτική και προσέγγιση που υιοθετείται περιλαμβάνει κλασικές μεθόδους και τεχνικές συλλογής ποσοτικών και ποιοτικών δεδομένων, μεικτές μεθοδολογικές στρατηγικές αλλά και υβριδικές, ψηφιακές και πειραματικές τεχνικές και μεθόδους που στοχεύουν στην περιγραφή, αξιολόγηση, κατανόηση, και ερμηνεία των παραμέτρων και των διεργασιών που συνοδεύουν την ανθρώπινη κινητικότητα.

Απαιτούμενοι Πόροι: Γραφειακοί χώροι για ερευνητές, γραφειακός εξοπλισμός, Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, αγορά κατάλληλου software, συμμετοχή σε συναφή ερευνητικά δίκτυα, δικτύωση με άλλα σχετικά ερευνητικά ινστιτούτα.

3.1.6. BTE – 6: Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική.

Τα τελευταία χρόνια τόσο η Ελλάδα όσο και οι υπόλοιπες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης βρίσκονται αντιμέτωπες με πολλαπλές κρίσεις και προκλήσεις, απόρροια ενός δυσμενούς κοινωνικού και οικονομικού περιβάλλοντος, το οποίο χαρακτηρίζεται από έντονες δομικές μεταβολές. Η Παγκόσμια οικονομική κρίση και η κρίση της Ευρωζώνης, η προσφυγική/μεταναστευτική κρίση, η κλιματική αλλαγή, η πανδημική κρίση, ο πόλεμος στην Ουκρανία, οι πληθωριστικές πιέσεις, η ενεργειακή και η επισιτιστική κρίση είναι οι πιο βασικές από αυτές.

Όλα τα παραπάνω συνθέτουν ένα περιβάλλον «πολυκρίσης» (polycrisis) με έντονες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις, όχι μόνο σε εθνικό αλλά και σε περιφερειακό/τοπικό επίπεδο. Παράλληλα, οι επιπτώσεις αναμένεται να είναι άνισες γεωγραφικά δημιουργώντας έτσι νέες μορφές χωρικής και κοινωνικής ανισότητας, οι οποίες με τη σειρά τους θα δημιουργήσουν νέες προκλήσεις και προβλήματα ή θα εντείνουν την ισχύ όσων είναι σε εξέλιξη (π.χ. γήρανση, «γεωγραφία της δυσαρέσκειας» και «ριζοσπαστικοποίηση» της εκλογικής ψήφου), υπονομεύοντας με αυτόν τον τρόπο την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη. Στην Ελλάδα το πρόβλημα φαίνεται να είναι ακόμα μεγαλύτερο αφού οι χωρικές ανισότητες είναι ήδη αρκετά έντονες και επίμονες.

Μέσα σε αυτό το περιβάλλον, η επίτευξη στόχων όπως είναι η 'συμπεριληπτική' οικονομική μεγέθυνση (inclusive economic growth), η ευημερία (well-being), η περιβαλλοντική βιωσιμότητα και η ανθεκτικότητα των περιφερειών (αλλά και πόλεων και αγροτικών περιοχών) τίθενται ψηλά στην πολιτική ατζέντα. Επομένως, η οικονομική, κοινωνική και εδαφική συνοχή αναμένεται όχι μόνο να παραμείνει θεμελιώδης στόχος και αρχή της Ευρωπαϊκής Ένωσης, αλλά και να ενδυναμωθεί περισσότερο, με περαιτέρω ενίσχυση των πόρων για την Πολιτική Συνοχής. Το ίδιο αναμένεται να γίνει και για τις εθνικές περιφερειακές πολιτικές των χωρών-μελών της Ένωσης.

Στόχος αυτού του ερευνητικού άξονα είναι η συστηματική μελέτη των διαφόρων γεωγραφικών περιοχών (περιφέρειες, πόλεις, αγροτικές περιοχές) της Ελλάδας (αλλά και της Ευρωπαϊκής Ένωσης) στο σύγχρονο και συνεχώς μεταβαλλόμενο κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον υπό το πρίσμα των πολλαπλών και αλληλέλληλων κρίσεων. Η καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης, η διερεύνηση των επιπτώσεων της «πολυκρίσης» και η αντιμετώπιση των προβλημάτων που απορρέουν από αυτήν, προϋποθέτουν νέες προσεγγίσεις, νέα εργαλεία, νέες στρατηγικές και νέες (περιφερειακές/χωρικές) πολιτικές. Οι στρατηγικές και οι πρωτοβουλίες που θα υιοθετηθούν από τις περιφέρειες θα διαδραματίσουν κρίσιμο και καθοριστικό ρόλο στον καθορισμό της ανθεκτικότητας και της προσαρμοστικότητάς τους, όχι μόνο εντός του εθνικού πλαισίου, αλλά και στο ευρύτερο ευρωπαϊκό και παγκόσμιο.

Απαιτούμενοι Πόροι: Χώροι για ερευνητές, γραφειακός εξοπλισμός, Ηλεκτρονικοί υπολογιστές, λογισμικά, βάσεις δεδομένων, συνεργασία με άλλα σχετικά ερευνητικά ινστιτούτα.

3.1.7. BTE-7: Παρακολούθηση - Μοντελοποίηση φυσικών πόρων και φυσικών διεργασιών καθώς και κινδύνων με την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών Γεωπληροφορικής.

Επέκταση της υπάρχουσας ερευνητικής δραστηριότητας στο πεδίο της παρακολούθησης και μοντελοποίησης των φυσικών πόρων αλλά και φυσικών διεργασιών, όπως επίσης και (φυσικών ή άλλων) κινδύνων. Καινοτόμες λύσεις οι οποίες προσφέρονται μέσα από την γεωπληροφορική περιλαμβάνουν την τηλεπισκόπηση, τα ΣΓΠ, τα drones, τα γεωχωρικά μοντέλα προσομοίωσης, συχνά συνδυαστικά χρησιμοποιούμενα με τηλεμετρικά επίγεια δίκτυα μετρήσεων. Τα παραπάνω ενισχύονται και απο καινοτόμα τεχνολογικά επιτεύγματα όπως η υπολογιστική νέφους και η διαχείριση μεγάλου όγκου δεδομένων και λογισμικών ανοιχτού κώδικα διαχείρισης γεωχωρικών δεδομένων. Μέσω της χρήσης των παραπάνω, επιτυγχάνεται η συστηματική παρακολούθηση τόσο των φυσικών πόρων (π.χ. χαρακτηριστικά εδάφους και βλάστησης, κ.ά.) αλλά και η εις βάθος κατανόηση των φυσικών διεργασιών (π.χ. κύκλος νερού & άνθρακα, κ.ά.). Επίσης, σύγχρονες

μεθοδολογικές προσεγγίσεις όπως η γεωχωρική νοημοσύνη και η μοντελοποίηση φυσικών καταστροφών είναι ένα επιστημονικό πεδίο που ενσωματώνει τεχνολογίες Γεωπληροφορικής, Τηλεπισκόπησης, υπηρεσίες νέφους, γεωχωρικών μοντέλων προσομοίωσης, ανάλυσης δεδομένων και τεχνικές μοντελοποίησης για να κατανοήσει, να προβλέψει και να αμβλύνει τις επιπτώσεις των φυσικών καταστροφών. Περιλαμβάνει τη συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία γεωχωρικών δεδομένων για να αξιολογήσει την τρωτότητα των κοινωνιών και των υποδομών σε διάφορους φυσικούς κινδύνους όπως σεισμούς, πλημμύρες, τυφώνες, δασικές πυρκαγιές και κατολισθήσεις. Οι ερευνητές σε αυτό το πεδίο χρησιμοποιούν συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών (GIS), δορυφορικές εικόνες, αεροφωτογραφίες από drones και άλλες πηγές χωρικών δεδομένων για να χαρτογραφήσουν περιοχές που είναι επιρρεπείς σε κινδύνους, να αναγνωρίσουν πιθανούς παράγοντες κινδύνου και να προσομοιώσουν τα αποτελέσματα των φυσικών καταστροφών. Μέσω της ανάπτυξης προηγμένων μοντέλων και αλγορίθμων, στοχεύουν – μεταξύ άλλων - στην αποτύπωση των φυσικών καταστροφών αλλά και στην πρόβλεψη της χωρικής κατανομής, του μεγέθους και της συχνότητας εμφάνισης των φυσικών κινδύνων, καθώς και τις πιθανές συνέπειες στον πληθυσμό, τα οικοσυστήματα και τις υποδομές των υπό μελέτη περιοχών. Η γεωχωρική νοημοσύνη και η μοντελοποίηση φυσικών καταστροφών διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις ενέργειες προετοιμασίας, αντιμετώπισης και ανάκαμψης από καταστροφές παρέχοντας στους λήπτες αποφάσεων πολύτιμες πληροφορίες για τη χωρική δυναμική των φυσικών κινδύνων. Έτσι υποστηρίζεται ο ορθολογικός σχεδιασμός χρήσης της γης, διαμορφώνονται στρατηγικές έκτακτης ανάγκης, και ενισχύεται η ανθεκτικότητα και η μείωση της ευπάθειας σε μελλοντικές καταστροφές.

3.1.8. BTE-8: Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική για τη μελέτη του φυσικού, του ανθρωπογενούς και του πολιτισμικού περιβάλλοντος, και των αλληλοεπιδράσεων τους.

Στη μελέτη του φυσικού, ανθρωπογενούς και πολιτισμικού περιβάλλοντος η γεωπληροφορική έχει αναδειχθεί ως κρίσιμο εργαλείο, καθώς επιτρέπει τη συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία γεωχωρικών δεδομένων, συνδυάζοντας καινοτόμα εργαλεία ΓΣΠ και ανάλυσης γεωχωρικών δεδομένων προερχόμενα μεταξύ άλλων από τηλεπισκόπηση (π.χ. δορυφορικές εικόνες, από UAVs), αισθητήρες εδάφους και IoT συσκευές. Σε αυτόν τον άξονα εντάσσεται και το αντικείμενο των Ψηφιακών Ανθρωπιστικών Επιστημών και GIS, το οποίο περιλαμβάνει τα Ιστορικά GIS και την Ιστορική ψηφιακή Χαρτογραφία. Πρόκειται για ένα διεπιστημονικό πεδίο που συνδυάζει αρχές και μεθοδολογίες από ψηφιακές ανθρωπιστικές επιστήμες, γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS), ιστορία και χαρτογραφία για την ανάλυση, οπτικοποίηση και ερμηνεία ιστορικών δεδομένων. Περιλαμβάνει την εφαρμογή ψηφιακών εργαλείων και χωρικών τεχνολογιών για να εξερευνήσει ιστορικά φαινόμενα και πολιτιστικά τοπία στον χώρο και τον χρόνο. Στο πλαίσιο αυτού του πεδίου δημιουργούνται διαδραστικοί χάρτες, οπτικοποιήσεις και χωρικές αναλύσεις ιστορικών γεγονότων, μετακινήσεων πληθυσμών και κοινωνικών / περιβαλλοντικών αλλαγών. Έτσι, μπορούν να ανακατασκευάσουν ιστορικά τοπία, να αναλυθούν χωρικά πρότυπα και να εντοπιστούν σχέσεις μεταξύ ιστορικών γεγονότων και γεωγραφικών παραγόντων. Επίσης, η τηλεπισκόπηση σε συνδυασμό με τις παραπάνω τεχνολογίες, δίνει την δυνατότητα για την χωροχρονική ανάλυση της πληροφορίας και την αναγνώριση χωρικών μοτίβων, ενισχύοντας την ικανότητά μας να κατανοούμε πλήρως και αποτελεσματικά τις πολύπλοκες ανθρωπογενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον. Το πεδίο αυτό επιτρέπει στους ερευνητές να εξερευνήσουν και να κατανοήσουν ιστορικές διαδικασίες, χωρικές κατανομές και πολιτιστικές αλλαγές με νέους και καινοτόμους τρόπους. Επιτρέπει την εξερεύνηση ιστορικών αφηγήσεων, την οπτικοποίηση πολύπλοκων ιστορικών δεδομένων και την ένταξη μελέτης χωρικών μεταβλητών στην ιστορική έρευνα και ερμηνεία. Αυτή η διεπιστημονική προσέγγιση προάγει την συνεργασία μεταξύ ιστορικών, γεωγράφων, χαρτογράφων, ειδικών γεωπληροφορικής και άλλων επιστημόνων από τις ανθρωπιστικές σπουδές, ανοίγοντας νέες προοπτικές για την εξερεύνηση της σχέσης χώρου, χρόνου και ανθρώπινων εμπειριών μέσα στην ιστορία.

3.1.9. ΒΤΕ-9: Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική στην αποτίμηση/χαρτογράφηση της ποιότητας ζωής και στις επιστήμες υγείας.

Το διεπιστημονικό αυτό ερευνητικό πεδίο στοχεύει στην μελέτη των χωρικών παραμέτρων που επηρεάζουν την ποιότητας ζωής και την υγεία. Η έρευνα που επικεντρώνεται στην ποιότητα ζωής αποτελεί ένα σημαντική πεδίο μελέτης στη σύγχρονη γεωγραφία. Η διερεύνηση της ποιότητας ζωής εστιάζει στην κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής σε διαφορετικά χωρικά επίπεδα όπως γειτονίες, πόλεις, χώρες κ.λπ. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει τη μέτρηση δεικτών που σχετίζονται με την πρόσβαση σε υποδομές υγείας και εκπαίδευσης, τις επιπτώσεις του φυσικού περιβάλλοντος στην υγεία και την ευημερία, καθώς και τη μελέτη της κοινωνικής συνοχής και της οικονομικής ευημερίας, με την αξιοποίηση των GIS και της τηλεπισκόπησης, μεθόδων χωρικής στατιστικής και άλλων τεχνικών χωρικής ανάλυσης. Εστιάζοντας στην ποιότητα ζωής που συνδέεται με την υγεία, η χωρική επιδημιολογία και η γεωγραφία της υγείας επικεντρώνονται στην μελέτη της γεωγραφικής κατανομής και των προτύπων των νοσημάτων και των υγειονομικών αποτελεσμάτων εντός των πληθυσμών. Συνδυάζει αρχές από την επιδημιολογία, τη γεωγραφία, την στατιστική και τη χωρική ανάλυση για να μελετήσει τον τρόπο με τον οποίο τα νοσήματα και οι επιδημίες εξαπλώνονται στο χώρο και διαφοροποιούνται σε διαφορετικές τοποθεσίες και πληθυσμούς. Στις μελέτες της χωρικής επιδημιολογίας χρησιμοποιούνται αντίστοιχα τα GIS και δεδομένα τηλεπισκόπησης και μέθοδοι χωρικής ανάλυσης για να χαρτογραφηθούν και να αναλυθούν η εμφάνιση, η προδιάθεση και οι παράγοντες κινδύνου των νοσημάτων σε σχέση με περιβαλλοντικές, κοινωνικές και δημογραφικές μεταβλητές. Κατανοώντας τη χωρική κατανομή των νοσημάτων, αναγνωρίζονται συσσωρεύσεις και τάσεις, οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν στον σχεδιασμό και την υλοποίηση δημόσιων υγειονομικών παρεμβάσεων, στην βελτιστοποίηση της κατανομής πόρων και την διαμόρφωση πολιτικών αποφάσεων που στοχεύουν στην πρόληψη και τον έλεγχο των νοσημάτων. Η χωρική επιδημιολογία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για τη μελέτη των μεταδοτικών νοσημάτων, των περιβαλλοντικών κινδύνων, των χρόνιων νοσημάτων και της επίδρασης των κοινωνικών παραγόντων της υγείας στα πρότυπα νοσημάτων. Παίζει κρίσιμο ρόλο στην επιδημιολογική παρακολούθηση, την έρευνα εξάπλωσης ασθενειών και την κατανόηση των πολύπλοκων αλληλεπιδράσεων μεταξύ των ανθρώπινων πληθυσμών, των παθογενέσεων και του περιβάλλοντός τους.

Οι στρατηγικοί στόχοι για την ανάπτυξη των τομέων 3.1.7, 3.1.8, 3.1.9, στο ευρύτερο πεδίο της Γεωπληροφορικής για την επόμενη 5ετία εστιάζουν στα ακόλουθα:

Δημιουργία Ισχυρών Ερευνητικών Θεμελίων στο πεδίο της Εφαρμοσμένης Γεωπληροφορικής

- (μετρήσιμος δείκτης) Θεσμοθέτηση του Εργαστηρίου “Εφαρμοσμένης Γεωπληροφορικής” και δημιουργία ερευνητικών ομάδων (≥ 3 για την επόμενη διετία) που επικεντρώνονται σε βασικούς τομείς έρευνας στην Γεωπληροφορική, συμπεριλαμβανομένης της επιστήμης και των συστημάτων Γεωγραφικών πληροφοριών (GIS), της Τηλεπισκόπησης, του χωρικού σχεδιασμού, της Ψηφιακής Χαρτογραφίας, τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη (ΣΜΗΕΑ), τα γεωχωρικά μαθηματικά μοντέλα προσομοίωσης, τα λογισμικά επεξεργασίας και διαχείρισης γεωχωρικών δεδομένων, των συστημάτων παγκόσμιου εντοπισμού θέσης GPS/GNSS.
- Προώθηση εθνικών και διεθνών συνεργασιών με άλλα τμήματα και ερευνητικά ιδρύματα για την αντιμετώπιση πολύπλοκων χωρικών προβλημάτων.
- Ανάπτυξη συνεργασιών με τη βιομηχανία, τους κυβερνητικούς φορείς και τις μη κυβερνητικές οργανώσεις για την αξιοποίηση των ερευνητικών ευκαιριών και την μεταφοράς γνώσεων από το Ακαδημαϊκό στο Επιχειρησιακό πεδίο.
- (μετρήσιμος δείκτης) Υπογραφή ικανού αριθμού πρωτοκόλλων συνεργασίας - υλοποίηση κοινών ερευνητικών προγραμμάτων, βάσει των παραπάνω συνεργασιών.

Βελτίωση Υποδομών και των Πόρων

- (μετρήσιμος δείκτης) Δημιουργία εργαστηρίου Γεωπληροφορικής με κατ' ελάχιστον 5 θέσεις εργασίας.
- Επένδυση σε σύγχρονη γεωχωρική τεχνολογία, τόσο όσον αφορά στο λογισμικό όσο και σε επιστημονικά όργανα για την υποστήριξη ερευνητικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.
- Δημιουργία αποθετηρίου γεωχωρικών δεδομένων και συμβολή στην ανάπτυξη πρωτοκόλλων για την κοινή χρήση και πρόσβαση σε δεδομένα.
- Παροχή υψηλής στάθμης εκπαίδευσης και τεχνικής υποστήριξης σε καθηγητές και φοιτητές για την αποτελεσματική χρήση μεθόδων, εργαλείων και πόρων γεωπληροφορικής.

Πρώθηση της Έρευνας Αριστείας

- Ενθάρρυνση των καθηγητών να εξετάζουν δυνατότητες απόκτησης ανταγωνιστικών ερευνητικών προγραμμάτων σε εθνικό και διεθνές επίπεδο.
- Υποστήριξη των μεταπτυχιακών και προπτυχιακών φοιτητών στη διεξαγωγή υψηλής ποιότητας έρευνας μέσω υποτροφιών, και επιχορηγήσεων.
- (μετρήσιμος δείκτης) Ολοκλήρωση τουλάχιστον 1 διδακτορικής διατριβής ανά έτος, και έναρξη τουλάχιστον 4 νέων διδακτορικών διατριβών στα κύρια ερευνητικά πεδία.
- (μετρήσιμος δείκτης) Στόχευση στις 5 δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια υψηλού κύρους ανά έτος και ανά μέλος ΔΕΠ. Συνολικά 20 δημοσιεύσεις ανά έτος στο αντικείμενο της Γεωπληροφορικής.
- Αναγνώριση και επιβράβευση των ερευνητικών επιτευγμάτων μέσω βραβείων, δημοσιεύσεων και παρουσιάσεων σε συνέδρια.

Προαγωγή της Διδασκαλίας και της Μάθησης- Σύνδεση εκπαίδευσης / έρευνας

- Ανάπτυξη καινοτόμων προγραμμάτων σπουδών και μαθημάτων που ενσωματώνουν σύγχρονες τεχνικές εκπαίδευσης (π.χ. Βιωματική εκπαίδευση) στις αρχές, μεθόδους και εφαρμογές της Γεωπληροφορικής στη γεωγραφία.
- Παροχή πρακτικής εκπαίδευσης και εργαστηρίων σχετικά με τεχνικές ανάλυσης χωρικών δεδομένων, αξιοποίηση σχετικού λογισμικού και τεχνολογιών γεωπληροφορικής.
- Προσφορά ευκαιριών για εμπλοκή φοιτητών σε πρακτικές εφαρμογές μέσω της πρακτικής άσκησης, και της συμμετοχής τους σε ερευνητικά έργα.
- (μετρήσιμος δείκτης) Ίδρυση του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΠΜΣ) "Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική" με την συνεργασία των τμημάτων Γεωγραφίας (επιστεύδον τμήμα) και Πληροφορικής και Τηλεματικής (συνεργαζόμενο τμήμα) του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου. Η διατμηματική φύση του προγράμματος και ο συνδυασμός των γεωγραφικών γνώσεων με τις γνώσεις πληροφορικής δίνει στους φοιτητές τη δυνατότητα να αποκτήσουν ολοκληρωμένη κατανόηση του πεδίου, να ανταλλάξουν απόψεις, εμπειρίες και πρακτικές προσεγγίσεις από διαφορετικούς τομείς, ενισχύοντας έτσι την ποιότητα της εκπαίδευσής τους. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές αλλά και οι απόφοιτοι του συγκεκριμένου μεταπτυχιακού, αναμένεται να αξιοποιηθούν στα σχετικά ερευνητικά έργα του τμήματος αλλά και να συνεχίσουν την έρευνα σε επίπεδο εκπόνησης διδακτορικής διατριβής.

Προαγωγή της Εξωστρέφειας

- Διοργάνωση επιμορφωτικών σεμιναρίων, εργαστηρίων και συνεδρίων (1 ανά έτος) για τη διάδοση των ερευνητικών αποτελεσμάτων και τη κοινοποίησή τους στο στην επιστημονική κοινότητα αλλά και το ευρύτερο κοινό.
- Συνεργασία με τους τοπικούς φορείς για την αντιμετώπιση υφιστάμενων χωρικών προβλημάτων και την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων που σχετίζονται με χωρικά ζητήματα αξιοποιώντας τεχνολογίες Γεωπληροφορικής.
- Συμμετοχή σε δράσεις εξωστρέφειας για την ευαισθητοποίηση σχετικά με τη σημασία της Γεωπληροφορικής στην αντιμετώπιση κοινωνικών και περιβαλλοντικών προβλημάτων.

Για την επίτευξη των παραπάνω θα ακολουθηθεί μια σειρά στρατηγικών οι οποίες αφορούν:

- τη συνεχή παρακολούθηση και αξιολόγηση σε ετήσια βάση του ερευνητικού σχεδίου Γεωπληροφορικής.
- τη θεσμοθέτηση του «Εργαστηρίου Εφαρμοσμένης Γεωπληροφορικής». Το εργαστήριο θα εστιάζει στην εφαρμοσμένη έρευνα στον τομέα της Γεωπληροφορικής. Μέσω του εργαστηρίου, οι ερευνητές θα μπορούν να αναπτύξουν καινοτόμες μεθόδους και εφαρμογές αξιοποιώντας γεωχωρικά δεδομένα και εργαλεία Γεωπληροφορικής, για την επίλυση πρακτικών προβλημάτων σε διάφορους τομείς της γεωγραφίας. Με αυτόν τον τρόπο, θα συμβάλλει στην ενίσχυση της επιστημονικής έρευνας και της καινοτομίας στο Τμήμα Γεωγραφίας.
- τη δημιουργία ερευνητικών ομάδων ή κέντρων που επικεντρώνονται σε συγκεκριμένα θέματα ή εφαρμογές εντός της Γεωπληροφορικής για την προώθηση της συνεργασίας και την ανταλλαγή γνώσεων.
- την ενθάρρυνση των καθηγητών να δημοσιεύουν σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά με μεγάλους δείκτες απήχησης, να παρουσιάζουν σε διεθνή συνέδρια και να συμμετέχουν σε επαγγελματικούς φορείς για την ενίσχυση της ορατότητας και της φήμης του τμήματος.
- τη συμμετοχή σε διακρατικές ερευνητικές ομάδες για την αντιμετώπιση μεγάλων προκλήσεων όπως η αλλαγή του κλίματος, η αστικοποίηση, οι φυσικοί κίνδυνοι και η περιβαλλοντική βιωσιμότητα.
- τη δημιουργία ενός υποστηρικτικού ερευνητικού περιβάλλοντος το οποίο έχοντας ως αρχή την ισότητα προωθεί τη διεπιστημονική συνεργασία και την ανταλλαγή γνώσεων.

Το σχέδιο εφαρμογής για την ανάπτυξη των ερευνητικών στόχων περιλαμβάνει:

- την ανάπτυξη χρονοδιαγράμματος για την σταδιακή υλοποίηση του στρατηγικού σχεδίου, με σαφείς στόχους, ορόσημα και δείκτες απόδοσης.
- τη διασφάλιση πόρων και χρηματοδότησης για την υποστήριξη των προτεραιοτήτων που καταγράφονται στο στρατηγικό σχέδιο.
- τη δημιουργία τακτικών μηχανισμών παρακολούθησης για την αξιολόγηση της προόδου, την αντιμετώπιση των προκλήσεων και τις απαραίτητες προσαρμογές.
- την επιδίωξη ανατροφοδότησης από καθηγητές, φοιτητές και συμμετέχοντες για να εξασφαλιστεί ότι το στρατηγικό σχέδιο θα ανταποκρίνεται συνεχώς στις εξελισσόμενες ανάγκες και τις ερευνητικές προτεραιότητες.

Απαιτούμενοι πόροι. Για την υλοποίηση των παραπάνω ερευνητικών στόχων κρίνεται απαραίτητη η εύρεση φυσικού χώρου για το εργαστήριο Γεωπληροφορική, το οποίο θα περιλαμβάνει εξειδικευμένο εξοπλισμό με σύγχρονες υπολογιστικές υποδομές όπως Η/Υ (high specs, workstations), HDDs (storage), λογισμικά επεξεργασίας και ανάλυσης γεωχωρικών δεδομένων (ENVI, Agisoft, ArcGIS Pro, κ.α.), data logger, δυνατότητας αποθήκευσης και επεξεργασίας μεγάλου όγκου δεδομένων, plotter και scanner A0, γεωδαιτικό δέκτης GPS/GNSS, φορητό σπεκτροραδιόμετρο (spectroradiometer), drone (RTK) with multispectral VNIR and TIR camera, drone with hyperspectral - LiDAR camera, LiDAR χειρός.

3.1.10. BTE-10: Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι, Προστασία και Ασφάλεια (Environmental Risks, Protection and Security/ Safety).

Πρόκειται για ένα δι-επιστημονικό πεδίο με τεράστια σήμερα απήχηση, ως πεδίο έρευνας και πολιτικής. Οι Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι επεκτείνονται και μεγενθύνονται, είτε πρόκειται γι' αυτούς που προέρχονται από ακραία γεωλογικά φαινόμενα που δεν επηρεάζονται από τον άνθρωπο, είτε από εκείνους που συνδέονται με την Περιβαλλοντική Αλλαγή/Κρίση (ακραία κλιματικά, μετεωρολογικά ή υδρολογικά φαινόμενα, νέοι βιολογικοί κίνδυνοι που συνδέονται με επιδημίες και πανδημίες κλπ), είτε τέλος από τους κινδύνους ως απόρροια της εισαγωγής νέων τεχνολογιών στις ανθρώπινες, κοινωνικές και οικονομικές δραστηριότητες (π.χ. γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα,

νέες τεχνολογίες επικοινωνιών και νέα υλικά στους χώρους και τον εξοπλισμό κατοικίας, εργασίας, μεταφορών κλπ). Οι αβεβαιότητες που κυριαρχούν ως προς τον τρόπο και τον χρόνο εκδήλωσης των ακραίων φαινομένων (επικινδυνότητων) και των αλυσιδωτών επιπτώσεων τους (κινδύνων) καθιστούν τους παραδοσιακούς τρόπους προσέγγισης τους (με βάση το ιστορικό και την προηγούμενη γνώση και εμπειρία) ανεπαρκείς. Έχει γίνει σαφές ότι όλοι πλέον οι κίνδυνοι είναι συστημικοί και ότι οι αντικειμενικές επιστημονικές εκτιμήσεις του κινδύνου δεν καθορίζουν από μόνες τους ούτε τα ατομικά μέτρα προστασίας, ούτε τις πολιτικές ασφάλειας για τις εκτεθειμένες στις απειλές κοινωνίες. Πιο κοντά στα μέτρα και τις πολιτικές (σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο) βρίσκονται οι υποκειμενικές εκτιμήσεις του κινδύνου (risk perception), η επικοινωνία του κινδύνου (risk communication) και η διακυβέρνηση του (risk governance). Όλα αυτά σημαίνουν ότι στο πεδίο πρέπει και μπορούν να συμβάλλουν ειδικοί στη στατιστική, στα ακραία φυσικά φαινόμενα (γεωλόγοι, σεισμολόγοι, ηφαιστειολόγοι, μετεωρολόγοι, κλιματολόγοι, δασολόγοι), επικοινωνιολόγοι και πολιτικοί επιστήμονες, κοινωνιολόγοι, ψυχολόγοι, παιδαγωγοί και ανθρωπολόγοι, ειδικοί στην επιχειρησιακή έρευνα, τη γεωπληροφορική και τη διαχείριση κρίσεων, ειδικοί στο σχεδιασμό του χώρου, μηχανικοί ειδικευμένοι σε αντικαταστροφικές τεχνολογίες (αντιπλημμυρικά έργα, αντισεισμική τεχνολογία, πυρανθεκτικά υλικά κλπ), ειδικοί σε θέματα διατροφικής ασφάλειας, επιδημιολόγοι, ειδικοί σε θέματα δημόσιας υγείας. Πολλές από τις παραπάνω ειδικεύσεις και η σχετική έρευνα παράγονται και θεραπεύονται στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, εννοώντας εδώ εκτός από το Τμήμα Γεωγραφίας (που έχει μακρύ ιστορικό στην έρευνα και τη διδασκαλία του αντικειμένου των Περιβαλλοντικών Κινδύνων) επίσης και τα Τμήματα Διαιτολογίας-Διατροφής (έρευνα για την Ασφάλεια Τροφίμων και την Επισιτιστική Επάρκεια) και Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης (έρευνα για την περιβαλλοντική αειφορία, αλλά και τη διατροφική συμπεριφορά και υγεία).

Στο εσωτερικό του Τμήματος Γεωγραφίας οι ομάδες Φυσικής Γεωγραφίας-Γεωμορφολογίας, Δυναμικής της Ατμόσφαιρας και του Κλίματος, Περιβαλλοντικής Γεωγραφίας, Γεωπληροφορικής και Σχεδιασμού του Χώρου έχουν ήδη αναπτύξει εντατικές και μακροχρόνιες ερευνητικές, συγγραφικές και εκπαιδευτικές συνεργασίες στο πεδίο “Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι, Προστασία και Ασφάλεια” που ανανεώνονται σε κάθε ευκαιρία, όπως με την ευκαιρία της δημιουργίας νέου ΠΜΣ με τον τίτλο “Κλιματική Κρίση, Κίνδυνοι και Καταστροφές”, χρηματοδοτήσεων για σχετική έρευνα από ελληνικές και ευρωπαϊκές πηγές, διοργάνωσης Συνεδρίων όπως το Συνέδριο “Risk in Time and Space”, κλπ. Πέρα όμως από τις συνεργασίες στο εσωτερικό του Τμήματος και του Πανεπιστημίου εξ ίσου εμπεδωμένες είναι και οι συνεργασίες που χρειάζονται με εξωτερικές του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου ακαδημαϊκές μονάδες και ινστιτούτα, ΜΚΟ και φορείς που διαχειρίζονται στην πράξη τους κινδύνους και τις καταστροφές (βλέπε Κεφ 2).

Για τη στήριξη της εντατικής έρευνας στο πεδίο “Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι, Προστασία και Ασφάλεια” μπορεί να δημιουργηθεί ειδικό προς το σκοπό αυτό Κέντρο Έρευνας στο Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο για να λειτουργήσει μεταξύ άλλων ως σύμβουλος της Πολιτείας στα θέματα επικοινωνίας και διακυβέρνησης των κινδύνων, πρόληψης, ετοιμότητας, διαχείρισης κρίσεων, αντιμετώπισης, αποκατάστασης και ανασυγκρότησης έναντι Περιβαλλοντικών Κινδύνων και Καταστροφών. Τα ερευνητικά αποτελέσματα μπορούν να διαχυθούν προς επαγγελματίες μέσω του σχετικού ΠΜΣ (“Κλιματική Κρίση, Κίνδυνοι και Καταστροφές”), προς την κοινωνία και τον ενδιαφερόμενο πολίτη μέσω του ΚΕΔΙΒΙΜ και προς την Πολιτεία και τους αρμόδιους φορείς διαχείρισης μέσω αναθέσεων/χρηματοδοτήσεων από πλευράς της, μέσω της Πρακτικής Άσκησης των Μεταπτυχιακών Φοιτητών, των μνημονίων συνεργασίας, της επαγγελματικής απορρόφησης των αποφοίτων του ΠΜΣ από τους υπεύθυνους φορείς κεντρικής και αποκεντρωμένης διοίκησης και αυτοδιοίκησης.

Αν και σχετική με τους Περιβαλλοντικούς Κινδύνους έρευνα διεξάγεται επίσης σε άλλα Πανεπιστήμια και Ινστιτούτα της Χώρας, ωστόσο η συγκέντρωση εντός του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου (και στα πλαίσια των ερευνητικών δικτύων που έχουν αναπτύξει τα εμπλεκόμενα μέλη του) όλων των

ειδικεύσεων που απαιτούνται για την κάλυψη του ευρύτατου αντικειμένου καθιστά την ίδρυση ενός σχετικού Κέντρου Έρευνας εντός του Χαροκοπέιου ιδανική επιλογή, όχι μόνο για τη συμπερίληψη όλων των δυνατών κινδύνων, κρίσεων και καταστροφών αλλά επίσης και όλων των φάσεων διαχείρισης τους από την πρόληψη και την ετοιμότητα μέχρι τη μακροπρόθεσμη ανάκαμψη και ανασυγκρότηση.

Απαιτούμενοι πόροι. Για τον ΒΤΕ-10 θα χρειαστούν υποδομές σε χώρο για τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας ερευνητών (υποψηφίων διδασκόντων και μεταδιδασκόντων), υπολογιστικές υποδομές δυνατότητας αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων, λογισμικά μη διαθέσιμα αυτή τη στιγμή στο Χαροκόπειο και πρόσβαση σε μεγάλες βάσεις δεδομένων.

3.1.11. ΒΤΕ-11: Πολιτική Γης, Στέγης και Διαχείρισης Ακινήτων.

Το εν λόγω πεδίο αποτελεί ίσως αυτό που αναδεικνύει απόλυτα και συνθετικά τις γνώσεις και δεξιότητες που αποκτώνται από τις σπουδές στην επιστήμη της Γεωγραφίας και γνωρίζει συνεχή ανάπτυξη. Το πεδίο επικεντρώνεται στην ανάλυση και εφαρμογή πολιτικών και μέτρων που συνθέτουν την πολιτική γης και στέγης στον Ελληνικό και Ευρωπαϊκό χώρο. Με την έννοια πολιτικής γης υπονοείται μια συντονισμένη παρέμβαση από πλευράς δημοσίου κυρίως τομέα (είτε πρόκειται για την κεντρική κυβέρνηση, την περιφερειακή ή τοπική αυτοδιοίκηση) με σκοπό τον έλεγχο, την απόκτηση και τη διαχείριση του έγγειου αποθέματος. Με βάση τη μεταπολεμική εμπειρία η πρωταρχική συνθήκη που οδηγεί στη διαμόρφωση ενός συστήματος πολιτικής γης καθορίζεται από τα όρια που διέπουν τη σχέση μεταξύ της δημόσιας παρέμβασης και της ιδιωτικής ιδιοκτησίας. Η γενική αρχή της πολιτικής γης είναι ότι η κρατική παρέμβαση ελέγχει το έγγειο απόθεμα μέχρι του σημείου που οι ενέργειες της έγγειας ιδιοκτησίας δεν υπερβαίνουν το δημόσιο συμφέρον. Το σύστημα πολιτικής γης λειτουργεί συμπληρωματικά με τα υπόλοιπα βασικά συστήματα σχεδιασμού (έλεγχος της κατασκευαστικής ανάπτυξης, σχεδιασμός χρήσεων γης, αναπτυξιακός σχεδιασμός) και συνήθως αποτελεί υπόβαθρο για τη στήριξη συγκεκριμένων σχεδίων και προγραμμάτων. Αυτός είναι ο λόγος που ο συγκεκριμένος ερευνητικός άξονας συνδέεται, συναρθρώνεται με και συμπληρώνει άλλους στρατηγικούς άξονες, τόσο του Τμήματος Γεωγραφίας όσο και του Τμήματος Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΤΟΒΑ). Η Πολιτική Γης, Στέγης και Ακινήτων επηρεάζει τις κρίσιμες έννοιες της αξίας χρήσης, αξίας ανάπτυξης, της αποδεκτής χρήσης, της ασφάλειας στέγης κ.ο.κ., και οδηγεί σε πολιτικές και μέτρα που αφορούν στο κτηματολόγιο, στη Μεταφορά ΣΔ, στην Ελεύθερη Διαπραγμάτευση, σε Τράπεζες Γης, σε Αντισταθμιστικά Οφέλη (Planning Gains), στη Φορολογία Υπεραξίας και σε Μηχανισμούς Επικάρπωσης Αξιών. Όλα αυτά σε συνδυασμό με ζητήματα δόμησης ακινήτων, διαμόρφωσης και εφαρμογής σχεδίων χρήσεων γης, χωροταξικών σχεδίων, ιδιωτικής πολεοδόμησης, και αστικών αναπλάσεων. Έμφαση δίνεται στο εφαρμοστικό πλαίσιο όλων των παραπάνω και την επιρροή που ασκούν στις αγορές ακινήτων, τις τυπολογίες ιδιοκτησίας, τη φορολογία και τις μεταβιβάσεις ακινήτων, τις επενδύσεις σε ακίνητα, τον πολεοδομικό και χωροταξικό σχεδιασμό, την ενοικιοστασιακή πολιτική. Το πεδίο έρευνας στηρίζεται από και εμπλουτίζεται με Εφαρμογές Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών, Χωρικής Ανάλυσης και Γεωστατιστικής στην Κτηματαγορά, (νέα συστήματα χαρτογράφησης και χωρικής απεικόνισης χρήσεων γης, ακινήτων και αξιών γης). Ως προέκταση των παραπάνω περιλαμβάνονται μεθοδολογίες και διαδικασίες προσδιορισμού της αξίας ακινήτων. Ο σκοπός εδώ είναι η ανάλυση συστημάτων ανάπτυξης εγγείων αποθεμάτων σε συνάρτηση με τις εξελίξεις στη κτηματαγορά (ιδιωτική ανάπτυξη, οργανωμένη δόμηση, στεγαστική πίστη, εναλλακτικά συστήματα), αλλά και συστημάτων ανάπτυξης μεγάλων εμπορικών επιφανειών, χώρων γραφείων, χώρων αναψυχής και επιχειρηματικών πάρκων και μεγάλων έργων υποδομής. Αναμφισβήτητο η ανάλυση της εμπειρίας διαφόρων χώρων του εξωτερικού και κυρίως της Ευρώπης αποτελεί τομέα από το οποίο μπορούν να αντληθούν κρίσιμα συμπεράσματα, στο βαθμό που καταγράφεται μία τεράστια εμπειρία αναφορικά με τα υιοθετούμενα θεσμικά πλαίσια, τους φορείς, μηχανισμούς και τα εργαλεία άσκησης πολιτικής. Στο ίδιο στρατηγικό πεδίο έρευνας εντάσσεται και η μελέτη της πολιτικής των συστημάτων στέγασης, ιδίως σε περιόδους μετά από καταστροφές και κρίσεις. Η έρευνα εδώ εστιάζει στις δυνατότητες και

τα αποτελέσματα στα συστήματα στέγασης (ειδικά μετά από κρίσεις) από τη συνεμπλοκή της δημόσιας αστικής/οικιστικής πολιτικής, της αστικής/οικιστικής ανάπτυξης και των ίδιων των πολιτών, σε συνεργασία με μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, κοινοτικές ομάδες και συνηγόρους στέγασης. Απώτερος στόχος είναι η προώθηση ανθεκτικών και ισότιμων πόλεων μετά από κρίσεις και καταστροφές.

Απαιτούμενοι πόροι. Για τον ΒΤΕ-11 θα χρειαστούν υποδομές σε χώρο για τη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας ερευνητών (υποψηφίων διδασκόντων και μεταδιδασκόντων), υπολογιστικές υποδομές δυνατότητας αποθήκευσης και επεξεργασίας δεδομένων, λογισμικά μη διαθέσιμα αυτή τη στιγμή στο Χαροκόπειο και πρόσβαση σε μεγάλες βάσεις δεδομένων.

Ακολουθεί ο Πίνακας-3 που συνοψίζει τους βασικούς τομείς έρευνας και τα στοιχεία τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ-3: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΤΟΜΕΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ

Βασικός Τομέας Έρευνας (ΒΤΕ)-Παραπομπή στην Έκθεση Στρατηγικού Σχεδιασμού της Έρευνας	Ανάπτυξη (νέος – εξελισσόμενος)	Σχετίζεται με Βιωσιμότητα	Προοπτική συνεργασίας (αναφέρεται Τμήμα/Τομέας Έρευνας)
1. Γεωμορφολογία (ΒΤΕ-1)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με τους ΒΤΕ 2, 3, 7, 8, 10 του Τμήματος Γεωγραφίας, με το ΤΟΒΑ σε θέματα κλιματικής αλλαγής και βιώσιμης ανάπτυξης (1.3.1) και με το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής σε θέματα γεωμορφολογικής χαρτογράφησης με τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης (3.2).
2. Κλιματική Αλλαγή και Κυκλική Οικονομία (ΒΤΕ-2)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με τους ΒΤΕ 1, 3, 7 και 10 του Τμήματος Γεωγραφίας. Η ένταξη της υπερυπολογιστικής υποδομής στις Κεντρικές Υπολογιστές Υποδομές του Πανεπιστημίου μπορεί να επιφέρει συνεργασίες σε θέματα προσομοιώσεων σε καταναμημένα συστήματα και εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης με το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής (3.2). Αναφορικά με την Κυκλική Οικονομία και την αξιολόγηση βιωσιμότητας, προοπτική συνεργασίας με τους τομείς 3, 6, 7 & 8 του Τμήματος Γεωγραφίας καθώς και 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, και 1.3.2 του ΤΟΒΑ και Β2, Β4 του ΤΕΔΔ.
3. Περιβαλλοντική Γεωγραφία του Τοπίου (ΒΤΕ-3)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με τους ΒΤΕ 1, 2, 5, 7, 8, 10 του Τμήματος Γεωγραφίας, συνεργασία με το ΤΟΒΑ σε θέματα δυναμικής και εξέλιξης του τοπίου (1.1.3), αλλά και με το Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας και Διατροφής στο πλαίσιο αειφόρου και βιώσιμης διατροφής (Β4).
4. Μακροζωία και Ευζωία (ΒΤΕ-4)	ΝΕΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με το Τμήμα Διατροφής Διαιτολογίας (Β5) και ενδεχομένως με το Πληροφορικής (3.5)

5. Ανθρώπινη κινητικότητα και μετανάστευση στη ψηφιακή εποχή (BTE-5)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με τους BTE 2, 3, 4,6, 8, 9, 10, 11 του Τμήματος Γεωγραφίας, καθώς και με το Τμήμα Οικονομίας και Βιώσιμης Ανάπτυξης (ανάπτυξη και κινητικότητα εργατικού δυναμικού, τουρισμός, logistics-1.2.1, 1.3.2), το Τμήμα Πληροφορικής (ζητήματα ψηφιακής διακυβέρνησης της ανθρώπινης κινητικότητας, αλλά και η σημασία των ψηφιακών υποδομών στην ενσωμάτωση και δικτύωση μετακινούμενων πληθυσμών-3.3) και ενδεχομένως και με το Τμήμα Διατροφής Διαιτολογίας (μετανάστευση και διατροφή-B1).
6. Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική (BTE-6)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με τους BTE 2, 4, 5 & 10 του Τμήματος Γεωγραφίας.
7. Παρακολούθηση - Μοντελοποίηση φυσικών πόρων και φυσικών διεργασιών καθώς και κινδύνων με την αξιοποίηση σύγχρονων τεχνολογιών Γεωπληροφορικής (BTE-7)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής (3.1, 3.2) και με τους BTE 1 και 2.
8. Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική για τη μελέτη του φυσικού, του ανθρωπογενούς και του πολιτισμικού περιβάλλοντος, και των αλληλοεπιδράσεων τους (BTE-8)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής (3.3) και με τους BTE 1, 3, 7, 8 και 9
9. Εφαρμοσμένη Γεωπληροφορική στην αποτίμηση/χαρτογράφηση της ποιότητας ζωής και στις επιστήμες υγείας (BTE-9)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Συνεργασία με το Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής Διαιτολογίας (B1, B5) και προοπτική συνεργασίας με το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής (3.3) , και με τους BTE 8, 10 και 11
10. Περιβαλλοντικοί Κίνδυνοι, Προστασία και Ασφάλεια (BTE-10)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Συνεργασία με το Τμήμα Διαιτολογίας Διατροφής (διατροφική ασφάλεια, διατροφική ανθρωπολογία, διατροφική αξιολόγηση, προαγωγή της υγείας, επιδημίες, πανδημίας και κίνδυνοι

			υγείας-B1, B5) αλλά και το TOBA (διατροφική συμπεριφορά και υγεία, αειφορία φυσικών πόρων όπως το νερό, επίσης εκπαίδευση, πρόληψη και επικοινωνία των κινδύνων στα σχολεία-1.1.1, 1.4.2). Επίσης συνεργασία με τους BTE 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 και 11 του Τμήματος Γεωγραφίας.
11. Πολιτική Γης, Στέγης και Διαχείρισης Ακινήτων (BTE-11)	ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΟΣ	ΝΑΙ	Προοπτική συνεργασίας με τους BTE 5, 6, 9 και 10 του Τμήματος Γεωγραφίας. Προοπτική συνεργασίας με το TOBA (κοινωνική και αλληλέγγυα οικονομία, συμμετοχική ανάπτυξη, ανθρωπογενές και δομημένο περιβάλλον, βιώσιμη ανάπτυξη και διαχείριση τουρισμού, καινοτομία στις τουριστικές υπηρεσίες και τις εναλλακτικές μορφές τουρισμού-1.2.1, 1.3.3) και το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής (ηλεκτρονικό επιχειρείν (e-business), σχεδιασμός και υλοποίηση εφαρμογών και του αντίστοιχου λογισμικού (πλατφόρμες κοινωνικών δικτύων, webservices, βάσεις δεδομένων, αλγόριθμοι κτλ-3.4). Πολιτική γης σε Ελλάδα και Ευρώπη. Συστήματα γαιοκτησίας, διαχείριση εγκαταλελειμμένων ακινήτων, πιλοτική εφαρμογή εργαλείων όπως δικαίωμα προτίμησης, βάσεις δεδομένων και ΓΠΣ στα εν λόγω πεδία. Συνεργασία με τους BTE 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 και 11 του Τμήματος Γεωγραφίας

Στον Πίνακα 4 συνοψίζονται οι προτεινόμενες ερευνητικές υποδομές του Τμήματος Γεωγραφίας για την περίοδο 2024-2028.

ΠΙΝΑΚΑΣ-4: ΣΥΝΟΨΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ 2024-2028

Ερευνητική Υποδομή (τίτλος)	Σύντομη περιγραφή (σημείωση αν είναι νέα, αν απαιτείται αναβάθμιση και αν πρέπει να δημιουργηθεί σε επίπεδο Πανεπιστημίου)	Βασικοί Τομείς Έρευνας που υποστηρίζονται	Αρχική Εκτίμηση Κόστους
Χώρος Εργαστηρίου Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβάλλοντος	Διάταξη χρονολόγησης γεωλογικών δειγμάτων	BTE-1, 2, 3	300000
Χώρος Εργαστηρίου Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβάλλοντος	Φορητός φασματογράφος	BTE-1, 2, 3	50000
Χώρος Εργαστηρίου Φυσικής Γεωγραφίας και Περιβάλλοντος	Όχημα μεταφοράς προσωπικού και οργάνων για έρευνα πεδίου	BTE-1, 2, 3	30000
Ταράτσα Κτιρίου Γεωγραφίας	Μετεωρολογικό ραντάρ	BTE-1, 2, 3	200000
Σε επιλεγμένες περιοχές της Αττικής	Μετεωρολογικοί σταθμοί	BTE-1, 2, 3	65000
Χώρος θερμοκηπίου	Επισκευή - αναβάθμιση του θερμοκηπίου	BTE-1, 2, 3	12500
Χώρος θερμοκηπίου	Αντιδραστήρες αναερόβιας χώνευσης	BTE-1, 2, 3	45000
Χώρος θερμοκηπίου	Διάταξη μέτρησης SOUR	BTE-1, 2, 3	30000
Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	Eye tracking device & software & μετροταινίες	BTE-1, 2, 3	4250
Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	Λογισμικό LCA (Life Cycle Assessment) Sima Pro	BTE-1, 2, 3	24000
Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	Λογισμικό S-LCA (Social Life Cycle Assessment)	BTE-1, 2, 3	14000
Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	Λογισμικό S-LCA (PSILCA v3.1 - Professional)	BTE-1, 2, 3	15000
Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	Network-Attached Storage - NAS	BTE-1, 2, 3	800

Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	Δίσκοι χωρητικότητας 10TB	BTE-1, 2, 3	1200
Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	Λογισμικό Netica	BTE-1, 2, 3	3000
Εργαστήριο Ανθρώπινης Γεωγραφίας	Η/Υ για νέους ερευνητές και λογισμικά MaxQDa& NVivo	BTE-4,5,6	10000
Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	25 νέοι Η/Υ και 2 Workstations	BTE-7, 8, 9	50000
Εκπαιδευτικές υποδομές (εργαστήριο Η/Υ)	Λογισμικά ArcGIS Pro Enterprise, ENVI, Agisoft	BTE-7, 8, 9	40000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Plotter/Scanner A0	BTE-7, 8, 9	10000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Καταγραφικό δεδομένων	BTE-7, 8, 9	8000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Γεωδαιτικός δέκτης	BTE-7, 8, 9	8000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Φορητό σπεκτροραδιόμετρο	BTE-7, 8, 9	95000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Drone με πολυφασματική κάμερα	BTE-7, 8, 9	70000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Drone με κάμερα LiDAR	BTE-7, 8, 9	80000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Drone με RADAR sensor	BTE-7, 8, 9	65000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Φορητή συσκευή LiDAR	BTE-7, 8, 9	45000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	Φορητή συσκευή GPS	BTE-7, 8, 9	8000
Εργαστήριο Γεωπληροφορικής (Αιθ.1.1)	3D εκτυπωτής	BTE-7, 8, 9	4000
Εργαστήριο Ανθρώπινης Γεωγραφίας	Drone for Land Surveying	BTE-10, 11	15000
Εργαστήριο Ανθρώπινης Γεωγραφίας	Η/Υ & Λογισμικά	BTE-10, 11	5000
Κεντρικές Υπολογιστικές Υποδομές	Υπερυπολογιστής και αναβάθμιση της ιστοσελίδας http://meteoclima.gr	BTE-1, 2, 3	50000

Στον Πίνακα 5 αποτυπώνονται οι Δείκτες Παρακολούθησης – Απόδοσης στο τέλος της 5ετίας 2024-2028 του Τμήματος Γεωγραφίας.

ΠΙΝΑΚΑΣ-5: ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ-ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ 2024-2028

Στόχος: Ενίσχυση Ερευνητικής Επίδοσης		
Δείκτης Απόδοσης (KPI)	Τιμή Στόχος (στο τέλος 5ετίας)	Επεξήγηση (όπου απαιτείται)
1. Ανάπτυξη ολοκληρωμένων υποδομών που προάγουν την έρευνα στο Τμήμα και ΔΕΝ υπάρχουν ήδη (να τεκμηριωθεί) (αριθμητικά και αναφορά υποδομής)	0	
2. Αναφορά υποδομών που στοχεύετε να αναβαθμιστούν (αριθμητικά και αναφορά υποδομής) (σημειώνεται ότι αυτές δεσμεύεται το Τμήμα να τις αναβαθμίσει μέσα από διαφορές πηγές χρηματοδότησης με δικούς του καταρχήν πόρων από ερευνητικά έργα και δευτερευόντως από ενίσχυση από Πανεπιστήμιο)	4	Αναβάθμιση υπάρχοντων υποδομών στο πλαίσιο των εργαστηριακών μονάδων Φυσικής Γεωγραφίας & Περιβάλλοντος, Ανθρώπινης Γεωγραφίας, Γεωπληροφορικής καθώς και Σχεδιασμού και Διαχείρισης του Χώρου.
3. Νέα πεδία έρευνας που θα υποστηριχθούν (Δεν καλλιεργούνται τώρα) (αριθμητικά και αναφορά πεδίων)	7	Νέα πεδία έρευνας στους τομείς της Κυκλικής Οικονομίας, Μακροζωίας και Ευζωίας, Ανθρώπινης Κινητικότητας και Μετανάστευσης, Περιβαλλοντικών Κινδύνων Προστασίας και Ασφάλειας και Πολιτικής Γης, Στέγης και Διαχείρισης Ακινήτων.
4. Αριθμός νέων διδακτορικών σε βασική έρευνα στα ενδιαφέροντα του Τμήματος (αριθμητικά και αναφορά τομέων)	28	Γεωμορφολογική Χαρτογράφηση με τεχνικές Τεχνητής Νοημοσύνης, Παλαιογεωγραφία - Κλιματική Αλλαγή και Φυσικοί Κίνδυνοι, Κλιματική Αλλαγή και Μετεωρολογικοί Κίνδυνοι, Κυκλική Οικονομία, Οικολογία και Ποιότητα του Τοπίου, Ανάλυση του Θαλάσσιου Τοπίου, Ανάλυση του Παράκτιου Τοπίου, Διαχείριση Κινδύνων σε διάφορους τομείς Πολιτική, Οικιστική, Μεταφορών και Υποδομών, Εκπαιδευτική, Ενέργειας και Περιβάλλοντος, Κοινωνική, Οικονομική, Πολιτικής Προστασίας, Συμμετοχικός Σχεδιασμός, Αστική Διακυβέρνηση, Διακυβέρνηση Στεγαστικών Συστημάτων, Κοινωνική Καινοτομία και Στέγαση, Στεγαστική Κρίση, Χρηματιστικοποίηση της Στέγασης, Εξευγενισμός, Αστική Ανάπτυξη, Ποιότητα Ζωής, Συμμετοχική Χαρτογράφηση, Κοινωνική Ανθεκτικότητα και Ισότιμη Χωρική Ανάπτυξη.
5. Αριθμός μετα-ερευνητών που θα υποστηριχθούν (αριθμός και τομέας): 2	15	Νέοι μεταδιδάκτορες που θα απασχοληθούν σε όλους τους ΒΤΕ του Τμήματος.

6. Αύξηση παραγόμενων δημοσιεύσεων σε αναγνωρισμένα περιοδικά (Scopus) στους τομείς έρευνας που προτείνονται (ποσοστό αύξησης σε επίπεδο 5ετίας σε σχέση με τον αριθμό των τελευταίων 5 ετών)	20%	
7. Προσέλκυση πρόσθετης χρηματοδότησης (ποσοστό αύξησης σε σχέση με την χρηματοδότηση των τελευταίων 5 ετών)	11%	
8. Αριθμός έργων που το Τμήμα μπορεί να έχει ρόλο συντονιστή (αριθμός)	15	

Στόχος: Ενίσχυση Διεθνοποίησης Έρευνας		
Δείκτης Απόδοσης (KPI)	Τιμή Στόχος (στο τέλος 5ετίας)	Επεξήγηση (όπου απαιτείται)
9. Αριθμό ξένων ερευνητών/συνεργατών που θα φιλοξενηθούν στο Τμήμα (αριθμός)	18	Ερευνητές, υποψήφιοι διδάκτορες και επισκέπτες καθηγητές στο πλαίσιο συνεργασιών ή/και κινητικότητας προσωπικού
10. Αριθμός νέων διεθνών/εθνικών συνεργασιών με στόχο την έρευνα (αριθμός και τομείς έρευνας)	10	Παλαιογεωγραφία - Κλιματική Αλλαγή και Φυσικοί Κίνδυνοι, Κλιματικές Προσομοιώσεις και Μελέτη Ακραίων Μετεωρολογικών Φαινομένων, Κυκλική Οικονομία, Περιβαλλοντική Ποιότητα με στόχο τα πολυ-λειτουργικά Τοπία που συνεισφέρουν στην Ανθρώπινη Ευημερία, Ανθρώπινη Κινητικότητα, Εκπαίδευση Κινδύνων, Επικοινωνία Κινδύνων, Διακυβέρνηση Κινδύνων, Αποτυπώσεις και Χαρτογραφήσεις Έκθεσης, Επικινδυνότητας, Τρωτότητας, Ανθεκτικότητας, Σχεδιασμοί και Πολιτικές με γνώμονα τους Κινδύνους.
11. Αριθμό διδασκτόρων από το εξωτερικό (διεθνών φοιτητών) (αριθμός)	6	Κλιματική Αλλαγή και Βιώσιμη Ανάπτυξη Παράκτιων Περιοχών, Αφομοίωση Μετεωρολογικών Δεδομένων με Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης, Επέκταση των Προστατευόμενων Περιοχών, Χαρτογράφηση Θαλάσσιων Οικοσυστημικών Υπηρεσιών, Μετανάστευση και Κινητικότητα.

Στόχος: Αξιοποίηση Αποτελεσμάτων Έρευνας – Κουλτούρα Καινοτομίας		
Δείκτης Απόδοσης (KPI)	Τιμή Στόχος (στο τέλος 5ετίας)	Επεξήγηση (όπου απαιτείται)
1. Πιθανές πατέντες (αριθμός – τομέας έρευνας) (να τεκμηριωθεί)	0	
2. Ενίσχυση συνθηκών για την δημιουργία τεχνοβλαστού (αριθμός)	1	Οι συγκεκριμένες υποδομές μαζί τις ήδη υπάρχουσες θα ενισχύσουν τις συνθήκες

– τομέας έρευνας) (να τεκμηριωθεί)		για την δημιουργία τεχνοβλαστού μαζί με άλλους τομείς έρευνας του Τμήματος καθώς και άλλων τμημάτων του Πανεπιστημίου.
3. Αξιοποίηση υποδομών για τη διοργάνωση διαγωνισμών καινοτομίας και επιχειρηματικότητας (να αναφερθεί αριθμός)	0	
4. Αριθμός διαγωνισμών καινοτομίας και επιχειρηματικότητας που θα διοργανώσει το Τμήμα (αριθμός και τομείς)	1	Διαγωνισμός φωτογραφίας με θέμα κινδύνους και καταστροφές.

Στόχος: Προαγωγή Ερευνητικής Συνεργασίας – Δημιουργίας διακριτού προφίλ για το Πανεπιστήμιο		
Δείκτης Απόδοσης (KPI)	Τιμή Στόχος (στο τέλος 5ετίας)	Επεξήγηση (όπου απαιτείται)
1. Ανάπτυξη υποδομών που διευκολύνουν διεπιστημονική έρευνα (αριθμητικά και αναφορά υποδομής)	3	Ανάπτυξη υποδομών για διεπιστημονική έρευνα των εργαστηριακών μονάδων Φυσικής Γεωγραφίας & Περιβάλλοντος, Ανθρώπινης Γεωγραφίας και Γεωπληροφορικής.
2. Αριθμός νέων διδακτορικών με συνεπιβλέποντες από άλλα Τμήματα (αριθμητικά και αναφορά τομέων)	12	Γεωμορφολογική Χαρτογράφηση με τεχνικές τεχνητής νοημοσύνης σε συνεπίβλεψη με το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής, κλιματικές/ατμοσφαιρικές προσομοιώσεις σε συνεργασία με το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεματικής, κυκλική οικονομία σε συνεργασία με το ΤΟΒΑ, ανάλυση της ποιότητας του τοπίου, μακροζωία και ευζωία, ανθρώπινη κινητικότητα και μετανάστευση στη ψηφιακή εποχή, γεωπληροφορική, κίνδυνοι υγείας, επιδημίες, πανδημίες, επισιτιστική ασφάλεια, τουριστικοποίηση, στέγαση, αστικό μάρκετινγκ, αστεγία - ποιότητα ζωής - διατροφική ανθρωπολογία, καπιταλισμός πλατφόρμας, big data και στεγαστική αγορά.
3. Αύξηση παραγόμενων δημοσιεύσεων σε αναγνωρισμένα περιοδικά (Scopus) στους ανωτέρω τομείς σε συνεργασία με άλλα Τμήματα (ποσοστό αύξησης σε επίπεδο 5ετίας σε σχέση με τον αριθμό των τελευταίων 5 ετών και αριθμός)	16%	
4. Προσέλκυση πρόσθετης χρηματοδότησης σε επίπεδο διεπιστημονικής έρευνας (ποσοστό αύξησης σε σχέση με την χρηματοδότηση των τελευταίων 5 ετών).	12%	

5. Αριθμός έργων που το Πανεπιστήμιο μπορεί να έχει ρόλο συντονιστή (αριθμός και περιοχές)	10	Παλαιογεωγραφία - κλιματική αλλαγή και φυσικούς κινδύνους, κλιματική αλλαγή και κυκλική οικονομία, διαχείριση βιοποικιλότητας και οικοσυστημικές υπηρεσίες, μετανάστευση και κινητικότητα, γεωπληροφορική, χαρτογραφήσεις κινδύνων, εκπαίδευση κινδύνων (συμπεριλαμβανομένης της δια βίου εκπαίδευσης), σχεδιασμός πολιτικών διαχείρισης κινδύνων, ΠΜΣ περί Κινδύνων και Καταστροφών
--	----	--