

ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ - ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ
ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ**

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ιωάννης Ε. Ζαχαράκης

Επιβλέπουσα

Αναστασία Στρατηγέα, Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.

Αθήνα

2021



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ

**ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΝΟΜΩΝ ΚΑΙ ΤΟΠΟΓΡΑΦΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ -
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ
ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΕΞΑΠΛΩΣΗΣ ΣΤΟΝ
ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ**

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ιωάννης Ε. Ζαχαράκης

Επιβλέπουσα

Αναστασία Στρατηγέα, Καθηγήτρια Ε.Μ.Π.

ΑΘΗΝΑ

Ιούλιος 2021

Ευχαριστίες

Η εκπόνηση της παρούσης εργασίας αποτέλεσε τη μεγαλύτερη πρόκληση για τον γράφοντα κατά τη διάρκεια των Ακαδημαϊκών Σπουδών του στην Σχολή Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών - Μηχανικών Γεωπληροφορικής του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. Ωστόσο, η εργασία αυτή δεν θα είχε υλοποιηθεί χωρίς την υποστήριξη, την καθοδήγηση και τη στενή συνεργασία που προσέφερε στον γράφοντα η Καθηγήτρια του Τομέα Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού, Αναστασία Στρατηγέα. Οι γνώσεις της και ο επαγγελματισμός της υπήρξαν καθοριστικής σημασίας για την ολοκλήρωση του παρόντος πονήματος.

Ακόμη, πολύ σημαντικό ρόλο διαδραμάτισε ο Απόστολος Λαγαρίας – Μεταδιδακτορικός Ερευνητής του Ε.Μ.Π. – καθώς με την εμπειρία του προσέφερε πολύτιμη βοήθεια στην ανάλυση και ερμηνεία των χωρικών δεδομένων της μελέτης περίπτωσης.

Ιδιαίτερα πολύτιμη ήταν και η αγάπη και υποστήριξη της οικογένειάς μου στη δύσκολη αυτή προσπάθεια, αλλά και σε όλο το διάστημα των Ακαδημαϊκών μου Σπουδών.

Σε όλους τους παραπάνω ο γράφων εκφράζει την απόλυτη ευγνωμοσύνη του!

«Τῷ κρατίστῳ...»

ΑΡΡΙΑΝΟΣ

Ἀλεξάνδρου Ἀνάβασις

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του προγράμματος σπουδών της Σχολής Αγρονόμων και Τοπογράφων Μηχανικών - Μηχανικών Γεωπληροφορικής και εκπονήθηκε στον Τομέα Γεωγραφίας και Περιφερειακού Σχεδιασμού. Η εργασία πραγματεύεται την **ανάλυση χωρικών δεδομένων για την παρακολούθηση της αστικής εξάπλωσης στον Παράκτιο Χώρο**, ενώ η μελέτη εφαρμογής αυτής εστιάζει στην Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας.

Ο Παράκτιος Χώρος ανέκαθεν αποτελούσε τη βασική περιοχή συγκέντρωσης της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ειδικότερα, στα Κράτη της Μεσογείου – περιοχή που αποτέλεσε το κέντρο του αρχαίου κόσμου και έδρασαν μερικοί από τους σημαντικότερους πολιτισμούς – ο Παράκτιος Χώρος περιλαμβάνει κατά βάση το μεγαλύτερο μέρος της οικονομικής δραστηριότητας.

Ωστόσο, παρά τον κομβικό ρόλο που κατέχει στην ανθρώπινη οικονομία και κοινωνία, ο Παράκτιος Χώρος δέχεται έντονες πιέσεις. Μεταξύ των κυριότερων ανθρωπογενών πιέσεων συγκαταλέγεται η υπερβολική συγκέντρωση δραστηριοτήτων (όπως ο μαζικός τουρισμός) και η αστική εξάπλωση – που έχουν ως αποτέλεσμα την υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας και την υποβάθμισή του. Παράλληλα, εξίσου σημαντικές είναι και οι φυσικές πιέσεις, εκ των οποίων μεγάλη πρόκληση αποτελεί η Κλιματική Αλλαγή και οι επερχόμενες επιπτώσεις της.

Τις τελευταίες δεκαετίες, οι διεθνείς φορείς – όπως τα Ηνωμένα Έθνη –, η Ευρωπαϊκή Ένωση, φορείς περιφερειακής εμβέλειας – όπως η Ένωση για τη Μεσόγειο, καθώς και Κρατικοί Φορείς προωθούν τη συνεργασία με στόχο την επίλυση των προαναφερθέντων ζητημάτων και την ισόρροπη και βιώσιμη ανάπτυξη τόσο στον Παράκτιο όσο και στον Θαλάσσιο Χώρο. Προς την ίδια κατεύθυνση κινείται και η Ελλάδα, εντούτοις το Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο καθορίζει τμηματικά και ενίοτε αντιφατικά τα επί μέρους ζητήματα του Παράκτιου Χώρου, παρουσιάζοντας έλλειψη ενός μακρόπνοου σχεδιασμού.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, η παρούσα εργασία αποσκοπεί στη μελέτη των πολιτικών, δράσεων και προγραμμάτων που αποσκοπούν στη βιώσιμη ανάπτυξη του Παράκτιου Χώρου, την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την προώθηση βιώσιμων μορφών Παράκτιου Τουρισμού. Ως πεδίο εφαρμογής των παραπάνω αξιοποιεί την Π.Ε. Κορινθίας, στην οποία η εργασία επικεντρώνεται στην αξιοποίηση χωρικών

δεδομένων για τη μελέτη της αστικής εξάπλωσης στον Παράκτιο Χώρο της περιφερειακής αυτής ενότητας, όπου παρουσιάζεται αυθαίρετη και άναρχη αστικοποίηση, καθώς και υψηλή τρωτότητα στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής.

Λέξεις κλειδιά: παράκτιος χώρος, αστική εξάπλωση στον παράκτιο χώρο, φέρουσα ικανότητα, βιώσιμος παράκτιος τουρισμός, βιώσιμη ανάπτυξη, κλιματική αλλαγή, επιπτώσεις κλιματικής αλλαγής στον παράκτιο χώρο, ολοκληρωμένη διαχείριση παράκτιας ζώνης, θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός, γαλάζια ανάπτυξη, παράκτιος χώρος και εθνική νομοθεσία, μεθοδολογία μελέτης αστικής εξάπλωσης στον παράκτιο χώρο.

Αθήνα

Ιούλιος 2021

ABSTRACT

The present Master's Thesis was completed in the frame of the Academic cycle of studies at the School of Rural and Surveying Engineering - Geoinformatics Engineering, Department of Geography and Regional Planning. This thesis deals with the analysis of spatial data for monitoring urban sprawl at the Coastal Zone, while the respective case study focuses on the Regional Unit (R.U.) of Corinthia.

Throughout the course of history, the greatest concentration of human activities was gathered in the Coastal Zone. Especially, in the Mediterranean – i.e. the center of the ancient world where the most significant civilizations have lived and thrived - the basic economic activities are found in the Coastal Zone.

Despite its crucial role in the economy and society, however, the Coastal Zone is currently under intense environmental stress. Amongst the basic pressures that are caused by humans are considered the urbanization of coastal areas and the excessive concentration of activities due to, among others, the mass tourism. These lead to developmental patterns that are beyond the carrying capacity of Coastal Zones; and cause degradation of the natural environment, both land and maritime. At the same time, other non-human-driven pressures are truly menacing in the area, with Climate Change being considered as one of the greatest.

During the last decades, International Organizations e.g. United Nations, the European Union, Intergovernmental Institutions e.g. Union for the Mediterranean, and other Regional Bodies promote cooperation, in order for the above mentioned issues to be dealt with and sustainable development in Coastal and Maritime Zones to be attained.

Recently, Greece has responded positively to the global and European initiatives, although the National Legislative Framework defines rather inadequately, partially and sometimes in a contradictory way the Coastal Zone's sections.

Taking into consideration all the above, the present thesis aims at studying the policy framework and related actions and programs that target the sustainable development of Coastal Zones, the confrontation of Climate Change impacts on such zones and the promotion of sustainable forms of Coastal Tourism. Within such a context, of special concern is the study of coastal urban sprawl, by analyzing proper spatial data sets in order

for patterns of such an urban expansion and further deterioration of Coastal Zone to be assessed. As case study for implementing this kind of analysis is used the Regional Unit of Corinthia, a region that is characterized by the arbitrary, unplanned coastal urbanization and vulnerability to Climate Change.

Key-words: *coastal zone, urban sprawl in coastal zones, carrying capacity, sustainable coastal tourism, sustainable development, climate change, climate change effects on coastal zones, integrated coastal zone management, marine spatial planning, blue growth, coastal zone and national legislation, methodology of studying urban sprawl in the coastal zone.*

Athens

July 2021

Le présent mémoire de maîtrise a été rédigé dans le cadre du cycle d'études de l'École d'Ingénierie Rurale et Topographique - Ingénierie Géoinformatique, Département de Géographie et d'Aménagement du Territoire. Cet mémoire traite de l'analyse des données spatiales pour le suivi de l'étalement urbain dans la zone côtière, tandis que l'étude de cas respective se concentre sur l'Unité Régionale (U.R.) de Corinthia.

Tout au long de l'histoire, la plus grande concentration d'activités humaines a été rassemblée dans la zone côtière. En particulier, dans la Méditerranée - c'est-à-dire le centre du monde antique où les civilisations les plus importantes ont vécu et prospéré - les activités économiques de base se trouvent dans la zone côtière.

Cependant, malgré son rôle crucial dans l'économie et la société, la zone côtière est actuellement soumise à un stress environnemental intense. Parmi les principales pressions causées par l'homme sont considérées l'urbanisation des zones côtières et la concentration excessive d'activités due, entre autres, au le tourisme de masse. Donc, ils conduisent à des modes de développement qui dépassent la capacité porteuse des zones côtières et entraînent la dégradation de l'environnement naturel, tant terrestre que maritime. Dans le même temps, d'autres pressions d'origine non humaine sont véritablement menaçantes dans la région, comme le changement climatique qui est considéré le plus important.

Au cours des dernières décennies, des organisations internationales telles que les Nations Unies, l'Union Européenne, des institutions intergouvernementales telles que l'Union pour la Méditerranée et d'autres organismes régionaux, ont encouragé la coopération afin de traiter les questions susmentionnées et d'atteindre un développement durable dans les zones côtières et maritimes.

Récemment, la Grèce a répondu positivement aux initiatives mondiales et Européennes, bien que le cadre législatif national définisse de manière plutôt inadéquate, partiellement et parfois de manière contradictoire, les sections de la zone côtière.

Compte tenu de tout ce qui précède, la présente mémoire vise à étudier le cadre politique et les actions et programmes connexes qui ciblent le développement durable des zones côtières, la confrontation des impacts du changement climatique sur ces zones et la promotion de formes durables de tourisme côtier. Dans un tel contexte, l'étude de

l'expansion urbaine côtière, par l'analyse de séries de données spatiales appropriées, est particulièrement importante pour évaluer les modèles d'une telle expansion urbaine et la détérioration ultérieure de la zone côtière. Comme étude de cas pour la mise en œuvre de ce type d'analyse est utilisé l'Unité Régionale de Corinthia, une région qui se caractérise par une urbanisation côtière arbitraire et non planifiée et une vulnérabilité au changement climatique.

Mots-clés: *zone côtière, étalement urbain dans les zones côtières, capacité porteuse, tourisme côtier durable, développement durable, changement climatique, effets du changement climatique sur les zones côtières, gestion intégrée des zones côtières, planification spatiale marine, croissance bleue, zone côtière et législation nationale, méthodologie d'étude de l'étalement urbain dans la zone côtière.*

Athènes

Juillet 2021

Ο Παράκτιος Χώρος, ο οποίος αποτελεί τη ζώνη διεπαφής μεταξύ του θαλάσσιου και του χερσαίου χώρου είναι πολυδιάστατος. Σε αυτόν εντοπίζονται ποικίλες δραστηριότητες, οι οποίες συχνά συγκρούονται μεταξύ τους. Στο πλαίσιο μιας ολοκληρωμένης διαχείρισης και σχεδιασμού του χώρου, η Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε.) εκδίδει Οδηγίες και προωθεί δράσεις με σκοπό τη βιώσιμη ανάπτυξη του Παράκτιου και του Θαλάσσιου Χώρου. Μέσα από την πολιτική της Ε.Ε. καθίσταται σαφές ότι κάθε μορφή οικονομικής ανάπτυξης πρέπει να λαμβάνει υπόψη και τις αντίστοιχες περιβαλλοντικές επιπτώσεις, ενώ η διαχείριση των οικολογικών ζητημάτων, καθώς και η προσαρμογή ή η αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής τοποθετείται ψηλά στην ατζέντα της.

Τις τελευταίες δεκαετίες, σημαντικό μέρος του Παράκτιου Χώρου δέχεται πιέσεις από την εξάπλωση του οικιστικού δικτύου, καθώς ο κλάδος της αγοράς ακινήτων και η ραγδαία ανάπτυξη της μαζικής τουριστικής δραστηριότητας διαμορφώνουν καθοριστικά το πρότυπο του δομημένου χώρου. Ιδιαίτερα στην περιοχή της Μεσογείου – όπως και στην Ελλάδα, η οποία διαθέτει πολυσχιδή και μεγάλης έκτασης ακτογραμμή – ο κεντρικός ρόλος που διαδραματίζει ο Παράκτιος Χώρος στην οικονομική και οικιστική ανάπτυξη έχει ως συνέπεια την υπερβολική συγκέντρωση δραστηριοτήτων, που οδηγούν σε περιβαλλοντική υποβάθμιση και καταπάτηση του δημοσίου χώρου. Με στόχο τη διαχείριση του Παράκτιου Χώρου, την προώθηση βιώσιμων μορφών ανάπτυξης και τη διακρατική συνεργασία λαμβάνουν χώρα πρωτοβουλίες – όπως η Σύμβαση της Βαρκελώνης – οι οποίες υποστηρίζονται και από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Παρά ταύτα, το Θεσμικό Πλαίσιο της Ελλάδας παρουσιάζει υστέρηση ως προς το πλαίσιο της Ε.Ε. για την αντιμετώπιση των σημαντικών προκλήσεων που διαφαίνονται στον σχεδιασμό του Παράκτιου Χώρου. Αρχικά, η χώρα μόλις πρόσφατα κατήρτισε μελέτες για τις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στον Ελληνικό Χώρο, καθώς και Εθνικά και Περιφερειακά Σχέδια Δράσης για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή. Ακόμη, η χώρα καθυστέρησε στην ανάπτυξη του νομοθετικού πλαισίου για τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό, ενώ τα συναφή σχέδια δεν έχουν υλοποιηθεί. Πρόσθετα, η Ελληνική Πολιτεία αντιμετωπίζει και ρυθμίζει τμηματικά ορισμένες από τις επί μέρους συνιστώσες του Παράκτιου Χώρου (όπως ο αιγιαλός, η παραλία, ο λιμένας και άλλα), αφού η Οδηγία της Ε.Ε. για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης δεν έχει μεταφερθεί στην εθνική νομοθεσία.

Συνεπώς, η απουσία ολοκληρωμένης πολιτικής σχεδιαστικής παρέμβασης έχει ως αποτέλεσμα την άναρχη και κατά βούληση διευθέτηση των δραστηριοτήτων του Παράκτιου Χώρου. Τέλος, όπως μπορεί να διαπιστωθεί για την Π.Ε. Κορινθίας – περιοχή μελέτης της παρούσας διπλωματικής εργασίας – η αστική εξάπλωση λαμβάνει χώρα αυθαίρετα ανάλογα, υπό το κράτος των επιταγών της αγοράς και γενικότερα της οικονομίας.

Ο **σκοπός** της παρούσης εργασίας είναι η **ανάλυση χωρικών δεδομένων για την παρακολούθηση της αστικής εξάπλωσης στον παράκτιο χώρο**, ώστε να διαπιστωθούν οι τάσεις, το πρότυπο και ο βαθμός αστικοποίησης σε μια περιοχή με εκτεταμένο παραλιακό μέτωπο και υψηλή τρωτότητα στην Κλιματική Αλλαγή και συγκεκριμένα την **Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας**.

Η εργασία δομείται από **έξι κεφάλαια** και διαρθρώνεται ως εξής:

Στο **πρώτο κεφάλαιο**, αναλύονται οι **πολιτικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης** που σχετίζονται με τον Παράκτιο Χώρο, τις προοπτικές για βιώσιμη ανάπτυξη και τις προκλήσεις. Ειδικότερα, εξετάζεται το βασικό πλαίσιο για τη διαχείριση του Θαλάσσιου Χώρου – στο οποίο εντάσσεται η Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική και η Θαλάσσια Στρατηγική, ενώ ιδιαίτερη αναφορά γίνεται και στη Γαλάζια Ανάπτυξη και τους τομείς της Γαλάζιας Οικονομίας. Στη συνέχεια, μελετάται το πλαίσιο για τη διαδικασία του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού (Marine Spatial Planning - MSP) και την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης (Integrated Coastal Zone management - ICZM). Επιπλέον, αναλύεται η Οδηγία της Ε.Ε. για τη βιώσιμη τουριστική ανάπτυξη, οι προοπτικές του τουριστικού κλάδου και τα προβλήματα αυτού. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την αναδρομή στις Ευρωπαϊκές και διεθνείς περιβαλλοντικές πολιτικές και δράσεις για την αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο**, η ανάλυση εστιάζει στον **Παράκτιο Χώρο** της περιοχής της Μεσογείου. Αφού εξεταστούν τα κύρια χαρακτηριστικά των Μεσογειακών Κρατών, καθώς και οι προοπτικές και οι απειλές της ευρύτερης περιοχής, δίδεται έμφαση στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στον Μεσογειακό Χώρο. Στη συνέχεια, συνοψίζονται οι βασικοί κίνδυνοι που διέπουν τον τουρισμό στην περιοχή της Μεσογείου, διερευνώνται οι προοπτικές για βιώσιμο τουρισμό και ο ρόλος των ομάδων συμμετεχόντων (stakeholders)

στην επιδίωξή του. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την ανάλυση του παράκτιου και θαλάσσιου τουρισμού και τις στρατηγικές για την αειφόρο ανάπτυξή τους.

Στο **τρίτο κεφάλαιο**, διερευνώνται οι **επιπτώσεις της Κλιματικής αλλαγής στον Ελληνικό Χώρο**, βάσει των παρατηρούμενων και προβλεπόμενων εξελίξεων, οι οποίες διακρίνονται ανάλογα με τον κλάδο της οικονομίας που αναμένεται να επηρεαστεί από αυτές. Έπειτα, συνοψίζεται το πλαίσιο της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, ενώ στη συνέχεια η μελέτη εστιάζει στη στρατηγική της Περιφέρειας Πελοποννήσου για την Κλιματική Αλλαγή, ανατρέχοντας στον Περιφερειακό Χωροταξικό Σχεδιασμό και το αντίστοιχο Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή ΠεΣΠΚΑ. Τέλος, σκιαγραφείται το Εθνικό Νομοθετικό Πλαίσιο που διέπει τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό, καθώς και τον Παράκτιο Χώρο.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο**, επισημαίνονται, αρχικά, τα κύρια σημεία του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της **Περιφέρειας Πελοποννήσου** (Π.Χ.Π.Σ.Α.Α.Π.) καθώς και η αντίστοιχη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3). Στη συνέχεια, μελετάται η περιοχή της **Π.Ε. Κορινθίας** ως προς τα κύρια χαρακτηριστικά της, εμβαθύνοντας στο φυσικό περιβάλλον, τη δημογραφία, την κοινωνία, την οικονομία, τις υποδομές, τα δίκτυα και τη χωροταξική οργάνωση.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο**, μελετάται η **αστική εξάπλωση** σε δύο διαστάσεις: στο σύνολο της Π.Ε. Κορινθίας και στον παράκτιο χώρο της Π.Ε. Κορινθίας. Σε κάθε περίπτωση, αναλύονται οι μεθοδολογίες, τα εργαλεία και οι προσεγγίσεις, ενώ τα τελικά αποτελέσματα συγκρίνονται μεταξύ τους, ώστε να διαπιστωθεί ο ρόλος που διαδραματίζει το παράκτιο μέτωπο στην οικιστική ανάπτυξη και το μέγεθος της υφιστάμενης αστικής εξάπλωσης.

Τέλος, στο **έκτο κεφάλαιο** περιλαμβάνονται τα **συμπεράσματα** που προέκυψαν από την διαδικασία εκπόνησης της παρούσης εργασίας.

Η εργασία αυτή, εμπεριέχει στο τέλος και ένα σύνολο παραρτημάτων, τα οποία διακρίνονται με βάση το κεφάλαιο της εργασίας στο οποίο αναφέρονται. Ειδικότερα:

Στο **πρώτο κεφάλαιο** αντιστοιχούν τέσσερα παραρτήματα. Το **Παράρτημα Α1** εμπεριέχει τα χαρακτηριστικά ποιοτικής περιγραφής για τον προσδιορισμό της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης· το **Παράρτημα Α2** αναλύει τα χαρακτηριστικά των

οικοσυστημάτων και τις αντίστοιχες πιέσεις και επιπτώσεις που μπορούν να δεχθούν· το **Παράρτημα Α3** συνίσταται από έναν ενδεικτικό κατάλογο χαρακτηριστικών που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τον καθορισμό περιβαλλοντικών στόχων· ενώ το τελευταίο από τα παραρτήματα του κεφαλαίου αυτού, το **Παράρτημα Α4**, συνοψίζει τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης για το 2030 των Ηνωμένων Εθνών.

Στο **δεύτερο κεφάλαιο**, αντιστοιχούν τρία παραρτήματα. Στο **Παράρτημα Β1** παρατίθεται ο συγκεντρωτικός πίνακας των γενικών στατιστικών στοιχείων για τα Κράτη της ευρύτερης Μεσογείου· στο **Παράρτημα Β2** επισυνάπτεται πίνακας στον οποίο διακρίνεται η ευαισθησία των μολυσματικών ασθενειών στην κλιματική αλλαγή για την περιοχή της Μεσογείου· και στο **Παράρτημα Β3** συγκεντρώνονται οι πιθανοί κίνδυνοι για την αλιεία στη Μεσόγειο Θάλασσα από την κλιματική αλλαγή.

Στο **τρίτο κεφάλαιο** αντιστοιχεί ένα παράρτημα, το **Παράρτημα Γ1**, το οποίο περιλαμβάνει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον.

Στο **τέταρτο κεφάλαιο** αντιστοιχούν τρία παραρτήματα. Στο **Παράρτημα Δ1** προσαρτάται η SWOT ανάλυση για την υφιστάμενη κατάσταση της Περιφέρειας Πελοποννήσου, όπως παρουσιάζεται στη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης· στο **Παράρτημα Δ2** εντοπίζεται ο κατάλογος των δραστηριοποιούμενων επιχειρήσεων στην Π.Ε. Κορινθίας· και στο **Παράρτημα Δ3** το σύνολο των χρήσεων γης της Π.Ε. Κορινθίας σε επίπεδο Corine Land Cover.

Στο **πέμπτο κεφάλαιο** αντιστοιχούν δύο παραρτήματα. Στο **Παράρτημα Ε1**, αναλύεται η χρήση των ιστογραμμάτων των εικόνων των δεδομένων στο πλαίσιο της μεθοδολογίας του πέμπτου κεφαλαίου· ενώ στο **Παράρτημα Ε2** επισυνάπτονται όλα τα χρησιμοποιηθέντα ιστογράμματα.

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.2 ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	3
1.2.1 Ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική (ΟΘΠ).....	3
1.2.2 Γνώσεις για τη θάλασσα.....	6
1.2.3 Θαλάσσια επιτήρηση.....	8
1.2.4 Θαλάσσια στρατηγική	10
1.3 ΓΑΛΑΖΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (BLUE GROWTH) – ΤΟΜΕΙΣ ΓΑΛΑΖΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ.....	15
1.3.1 Γαλάζια ανάπτυξη	15
1.3.2 EMODnet.....	18
1.4 ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ (MSP) & ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΖΩΝΗΣ (ICZM)	19
1.4.1 Η διαδικασία του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού.....	19
1.4.2 Οδηγίες θεσπίσεως πλαισίου.....	21
1.4.3 Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παρακτίων Ζωνών (ICZM).....	25
1.5 ΒΙΩΣΙΜΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ – ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ, ΠΑΡΑΚΤΙΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ – ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	27
1.5.1 Τουρισμός: Γενικά στοιχεία και η Ευρωπαϊκή Οδηγία COM (2010) 352	27
1.5.2 Θαλάσσιος και Παράκτιος Τουρισμός	29
1.5.3 Προβλήματα του Τουριστικού Τομέα στις Παράκτιες Περιοχές.....	34
1.5.4 Γενικά Μέτρα Αντιμετώπισης.....	35
1.6 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	36
1.6.1 Οι απαρχές	36
1.6.2 Σημαντικές πρωτοβουλίες.....	37
1.6.3 Καθοριστικές Ενέργειες.....	38
1.6.4 Η «Πράσινη Συμφωνία».....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΚΤΙΟΣ ΑΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑΣΕΙΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ	43
2.1 Ο ΠΑΡΑΚΤΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ – ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ.....	44
2.1.1 Η Μεσόγειος «με μια ματιά»	44
2.1.2 Προοπτικές του Μεσογειακού Χώρου	56
2.1.3 Κίνδυνοι	64
2.2 ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΟΝ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΧΩΡΟ	70
2.2.1 Η κλιματική αλλαγή και τα φαινόμενα που απορρέουν από αυτή.....	71
2.2.2 Επιπτώσεις των φαινομένων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.....	79
2.3 ΒΙΩΣΙΜΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΣ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ.....	89
2.3.1 Εισαγωγή.....	89
2.3.2 Βασικοί κίνδυνοι και απειλές που υφίσταται ο τουριστικός τομέας.....	92
2.3.3 Το διεθνές πλαίσιο για την επίδιωξη του βιώσιμου τουρισμού	94
2.3.4 Βιώσιμα πρότυπα τουρισμού - Συμμετοχικός σχεδιασμός.....	98

2.4 ΠΑΡΑΚΤΙΟΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ.....	101
2.4.1 Γενική θεώρηση.....	101
2.4.2 Παράκτιος και θαλάσσιος τουρισμός - Επιπτώσεις.....	102
2.4.3 Στρατηγικές βιώσιμου παράκτιου και θαλάσσιου τουρισμού.....	106
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΘΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ.....	110
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	110
3.2 ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	111
3.2.1 Επισκόπηση.....	111
3.2.2 Γενικά κλιματικά χαρακτηριστικά της χώρας.....	113
3.2.3 Κλιματικές μεταβολές στην Ελλάδα.....	115
3.2.4 Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα ανά τομέα.....	117
3.2.5 Σχέδιο δράσης για την κλιματική αλλαγή.....	132
3.3 ΕΘΝΙΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.....	136
3.3.1 Γεωργία και κτηνοτροφία.....	138
3.3.2 Δασοπονία.....	139
3.3.3 Βιοποικιλότητα και οικοσυστήματα.....	140
3.3.4 Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια.....	140
3.3.5 Υδάτινοι πόροι	141
3.3.6 Παράκτιες ζώνες και τουρισμός.....	142
3.3.7 Ενέργεια, υποδομές και μεταφορές	142
3.3.8 Υγεία και ασφάλιση	143
3.3.9 Αστικός χώρος και πολιτισμός.....	143
3.3.10 Εξορυκτική βιομηχανία.....	144
3.3.11 Σύνοψη.....	144
3.4 ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ	144
3.4.1 Περιβάλλον και κλιματική αλλαγή στον περιφερειακό χωροταξικό σχεδιασμό	144
3.4.2 Περιφερειακή στρατηγική για την προσαρμογή κλιματική αλλαγή – Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	149
3.5 Η ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ.....	163
3.5.1 Γενικά στοιχεία για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό	163
3.5.2 Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός στην ελληνική πραγματικότητα.....	167
3.6 Ο ΠΑΡΑΚΤΙΟΣ ΧΩΡΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	175
3.6.1 Εισαγωγικά στοιχεία.....	175
3.6.2 Το Ελληνικό πλαίσιο.....	179
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ - ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	192
4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ, ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΛΕΙΑ.....	193
4.2 ΤΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΧΩΡΟΤΑΞΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ	195
4.3 Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΈΞΥΠΝΗΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ (RIS3) ΤΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ 2014 -2020	197
4.4 Η ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ – Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ.....	202
4.4.1 Φυσικό περιβάλλον και πολιτισμός.....	204

4.4.1.1 Φυσικοί πόροι.....	205
4.4.1.2 Πηγές εναλλακτικών μορφών ενέργειας.....	209
4.4.1.3 Τουριστικοί πόλοι έλξης.....	211
4.4.1.4 Κλίμα.....	213
4.4.1.5 Φυσικά φαινόμενα και επικινδυνότητα.....	218
4.4.1.6 Προστατευόμενες περιοχές.....	222
4.4.1.7 Ιστορική αναδρομή.....	223
4.4.2 Δημογραφία, κοινωνία και οικονομία.....	224
4.4.2.1 Δημογραφία.....	225
4.4.2.2 Κοινωνία.....	227
4.4.2.3 Οικονομία.....	232
4.4.2.4 Δείκτες.....	245
4.4.3 Κοινωνικός εξοπλισμός, υποδομές και δίκτυα.....	247
4.4.3.1 Χωρική διάρθρωση του συστήματος υγείας και των σχολικών μονάδων	247
4.4.3.2 Μεταφορές, συγκοινωνίες και υποδομές.....	249
4.4.3.3 Δίκτυα ενέργειας και βιομηχανικές εγκαταστάσεις.....	253
4.4.4 Διοικητική, χωροταξική και οικιστική οργάνωση.....	257
4.4.4.1 Διοικητική διαίρεση και υφιστάμενες χρήσεις γης.....	257
4.4.4.2 Διαχρονικές μεταβολές χρήσεων γης.....	261
4.4.4.3 Οικιστικό δίκτυο.....	274
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΟΥ ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΧΩΡΟΥ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΖΩΝΗ ΤΗΣ Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ.....	277
5.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	277
5.2 ΑΣΤΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΗΝ Π.Ε ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ.....	278
5.2.1 Ανάπτυξη μεθοδολογίας.....	278
5.2.2 Επεξεργασία δεδομένων.....	279
5.2.3 Οικιστικές μεταβολές στην Π.Ε. Κορινθίας.....	283
5.2.4 Οικιστικές μεταβολές ανά Δημοτική Ενότητα.....	287
5.2.5 Οικιστική εξάπλωση των επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας.....	304
5.3 ΑΣΤΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΣΤΟΝ ΠΑΡΑΚΤΙΟ ΧΩΡΟ ΤΗΣ Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ.....	313
5.3.1 Μεθοδολογία και δεδομένα.....	313
5.3.2 Μελέτη οικιστικών μεταβολών στις παράκτιες πόλεις.....	317
5.3.3 Μελέτη οικιστικών μεταβολών στις παράκτιες ζώνες.....	329
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	346
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	353
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	370
Α. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 1^{ΟΥ} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	371
A.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΗΣ ΚΑΛΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	371
A.2 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ, ΠΙΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ.....	372

A.3	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΙ ΥΠΟΨΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΤΟΧΩΝ	374
A.4	ΟΙ 17 ΣΤΟΧΟΙ ΒΙΩΣΙΜΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΓΙΑ ΤΟ 2030 ΤΩΝ ΗΝΩΜΕΝΩΝ ΕΘΝΩΝ	376
B.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 2^{ΟΥ} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	381
B.1	ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΥ – ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	381
B.2	Η ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΤΩΝ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΩΝ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.....	382
B.3	ΠΙΘΑΝΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΗΝ ΑΛΙΕΙΑ ΣΤΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ.....	383
Γ.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 3^{ΟΥ} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ.....	392
Γ.1	ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΣΤΟ ΔΟΜΗΜΕΝΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	392
Δ.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 4^{ΟΥ} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	395
Δ.1	SWOT ΑΝΑΛΥΣΗ - ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ.....	395
Δ.2	ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ.....	396
Δ.3	ΣΥΝΟΛΟ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΗΣ ΤΗΣ Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ.....	399
Ε.	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ 5^{ΟΥ} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ	401
E.1	Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	401
E.2	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΝΤΑ ΙΣΤΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	414

Ευρετήρια

Διαγράμματα

Διάγραμμα 4-1: Πληθυσμός Περιφέρειας Πελοποννήσου ανά ηλικιακή ομάδα	227
Διάγραμμα 4-2: Κατανομή ανά φύλο του πληθυσμού της Περιφέρειας Πελοποννήσου.	228
Διάγραμμα 4-3: Πληθυσμιακές τάσεις 1991-2011 σε Π.Ε. Κορινθίας και Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	228
Διάγραμμα 4-4: Οικογενειακή κατάσταση σε ποσοστό επί του πληθυσμού Περιφέρειας Πελοποννήσου και Π.Ε. Κορινθίας.....	229
Διάγραμμα 4-5: Το μορφωτικό επίπεδο σε ποσοστό επί του συνόλου της Ελλάδας, της Περιφέρειας Πελοποννήσου και της Π.Ε. Κορινθίας.....	230
Διάγραμμα 4-6: Κατανομή νοικοκυριών βάσει αριθμού οχημάτων – Περιφ. Πελοποννήσου και Π.Ε. Κορινθίας.....	231
Διάγραμμα 4-7: Κατανομή θέσεων εργασίας στην Π.Ε. Κορινθίας.....	232
Διάγραμμα 4-8: Κατανομή θέσεων εργασίας ανά φύλο	233
Διάγραμμα 4-9: Οικονομική δραστηριότητα ανά τομέα παραγωγής στην Π.Ε. Κορινθίας.....	235
Διάγραμμα 4-10: Ασχολούμενοι στη Γεωργία στις Περιφερειακές Ενότητες της Πελοποννήσου.....	236
Διάγραμμα 4-11: Χρησιμοποιούμενη Γεωργική Έκταση ανά Π.Ε. στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	237
Διάγραμμα 4-12: Καλλιεργούμενες εκτάσεις των Π.Ε. ανά είδος.....	238
Διάγραμμα 4-13: Συμμετοχή Περιφέρειας Πελοποννήσου στην αγροτική εκμετάλλευση εκτάσεων της Ελλάδας.....	239
Διάγραμμα 4-14: Κύριοι κλάδοι βιομηχανίας πλην διυλιστηρίων βάσει εσόδων στην Π.Ε. Κορινθίας.....	240
Διάγραμμα 4-15: Οικοδομική δραστηριότητα βάσει μεταβολών ανά διετία στην Π.Ε. Κορινθίας.....	241
Διάγραμμα 4-16: Κύριοι κλάδοι τριτογενούς τομέα βάσει εισοδήματος στην Π.Ε. Κορινθίας.....	242
Διάγραμμα 4-17: Ενεργειακή Κατανάλωση Περιφέρειας Πελοποννήσου και Π.Ε. Κορινθίας από ορυκτά καύσιμα.....	243
Διάγραμμα 4-18: Κατανομή των Περιφερειών ανά αριθμό επισκεπτών το 2019.....	244
Διάγραμμα 4-19: Μεταβολή ξενοδοχειακής χωρητικότητας 2010-2019.....	245
Διάγραμμα 4-20: Μεταβολή ξενοδοχειακών μονάδων 2010-2019.....	245
Διάγραμμα 4-21: Κατανομή αφίξεων ανά Π.Ε. Πελοποννήσου αλλοδαπών και ημεδαπών.....	246
Διάγραμμα 4-22: Το κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν ανά Π.Ε. Πελοποννήσου, της Περιφέρειας Πελοποννήσου, της και Αττικής και της Ελλάδας συνολικά.....	247
Διάγραμμα 4-23: Ο δείκτης γονιμότητας της Ελλάδος.....	249
Διάγραμμα 4-24: Οι κυριότερες χρήσεις γης.....	262
Διάγραμμα 4-25: Μεταβολές χρήσεων γης των ετών 1990-2006.....	264
Διάγραμμα 4-26: Μεταβολές χρήσεων γης των ετών 2006-2018.....	266

Διάγραμμα 4-27: Μεταβολές χρήσεων γης των ετών 1990-2018.....	267
Διάγραμμα 5-1: Καλύψεις γης κατά GHSL για το σύνολο της Π.Ε. Κορινθίας.....	288
Διάγραμμα 5-2: Δομημένος Χώρος κατά GHSL ανά χρονική περίοδο – Π.Ε. Κορινθίας.....	288
Διάγραμμα 5-3: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου – Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης..	291
Διάγραμμα 5-4: Οικιστικές μεταβολές – Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης.....	291
Διάγραμμα 5-5: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου στη Δ.Ε. Σικυωνίων.....	293
Διάγραμμα 5-6: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Σικυωνίων.	293
Διάγραμμα 5-7: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου – Δ.Ε. Νεμέας.....	295
Διάγραμμα 5-8: Οικιστικές μεταβολές – Δ.Ε. Νεμέας.	295
Διάγραμμα 5-9: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου στη Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.....	297
Διάγραμμα 5-10: Οικιστικές μεταβολές – Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.	297
Διάγραμμα 5-11: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου – Δ.Ε. Κορινθίων.....	300
Διάγραμμα 5-12: Οικιστικές μεταβολές – Δ.Ε. Κορινθίων.....	300
Διάγραμμα 5-13: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου στη Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων.....	302
Διάγραμμα 5-14: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων.....	302
Διάγραμμα 5-15: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Τρικάλων ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.	308
Διάγραμμα 5-16: Ποσοστό δομημένων επιφανειών της Νεμέας ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	309
Διάγραμμα 5-17: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Χιλιομοδίου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.	310
Διάγραμμα 5-18: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Αθικιών ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	311
Διάγραμμα 5-19: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Σοφικού ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	311
Διάγραμμα 5-20: Ποσοστό δομημένων επιφανειών της Περαχώρας ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.	312
Διάγραμμα 5-21: Ποσοστό δομημένου χώρου των επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας της Π.Ε. Κορινθίας.....	313
Διάγραμμα 5-22: Ποσοστό δομημένων επιφανειών Ξυλοκάστρου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.	320
Διάγραμμα 5-23: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Κιάτου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	322
Διάγραμμα 5-24: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των τριών οικισμών Βραχατίου- Ζευγολατειού-Λεχαίου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	323
Διάγραμμα 5-25: Ποσοστό δομημένων επιφανειών της Κορίνθου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	324
Διάγραμμα 5-26: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Ισθμίων ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	325
Διάγραμμα 5-27: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Πευκαλίου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.	326
Διάγραμμα 5-28: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Λουτρακίου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.	327

Διάγραμμα 5-29: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Αγίων Θεοδώρων ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	328
Διάγραμμα 5-30: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Αγίων Θεοδώρων ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.....	329
Διάγραμμα 5-31: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 50.....	334
Διάγραμμα 5-32: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 100.....	336
Διάγραμμα 5-33: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 500.....	337
Διάγραμμα 5-34: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 1000.....	339
Διάγραμμα 5-35: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 3000.....	341
Διάγραμμα 5-36: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 3000.....	342
Διάγραμμα 5-37: Ποσοστά δόμησης ανά χρονική περίοδο έκαστης ζώνης.....	344
Διάγραμμα 5-38: Συνολική δομημένη επιφάνεια ανά παράκτια ζώνη και χρονική περίοδο.....	345

Εικόνες

Εικόνα 1-1: Χρήστες Δικτύου CISE.....	10
Εικόνα 1-2: Οι Ευρωπαϊκές Θαλάσσιες Περιοχές και οι επί μέρους υποπεριοχές τους.....	14
Εικόνα 1-3: Στόχοι και δείκτες παρακολούθησης στο πλαίσιο του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού προς τη Γαλάζια Ανάπτυξη.....	24
Εικόνα 1-4: Κατηγοριοποίηση θαλάσσιου και παράκτιου τουρισμού.....	30
Εικόνα 1-5: Οικονομικές επιπτώσεις τουρισμού: άμεσες, έμμεσες και παραγόμενες.....	32
Εικόνα 2-1: Εναλλακτικές εκδοχές (α) και (β) της θεώρησης του «ελαιοδένδρου» ως στοιχείου προσδιορισμού του Μεσογειακού χώρου.....	46
Εικόνα 2-2: Ο Μεσογειακός χώρος υπό την έννοια των κρατών που περιβάλλουν τη Μεσόγειο θάλασσα (με ανοιχτό τόνο κίτρινου χρώματος).....	47
Εικόνα 2-3: Κράτη της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου.....	48
Εικόνα 2-4: Οι κύριες υποδιαίρεσεις της Θάλασσας της Μεσογείου (Τα όρια είναι σε αρκετές περιπτώσεις ενδεικτικά).....	50
Εικόνα 2-5: Προσδόκιμο ζωής των πληθυσμών των χωρών της Μεσογείου.....	51
Εικόνα 2-6: Ο πληθυσμός των Μεσογειακών χωρών (τάξη μεγέθους).....	52
Εικόνα 2-7: Τάσεις πληθυσμιακής εξέλιξης των χωρών της Μεσογείου.....	53
Εικόνα 2-8: Πληθυσμιακή ποσοστιαία κατανομή στον παράκτιο χώρο της Μεσογείου... ..	53
Εικόνα 2-9: Εξέλιξη προσφυγικού ζητήματος στην περιοχή της Μεσογείου – Πηγή προέλευσης μεταναστευτικών ροών.....	54
Εικόνα 2-10: Αριθμός επισκεπτών και αναλογία επισκεπτών ανά κατοίκους του παράκτιου χώρου.....	55
Εικόνα 2-11: Το "παράκτιο τείχος" των τεραστίων οικοδομημάτων της Ισπανίας.....	66
Εικόνα 2-12: Κύριες τοποθεσίες της Μεσογείου που απειλούνται περισσότερο από τη διάβρωση.....	69
Εικόνα 2-13: Διάβρωση των ακτών και εύθραυστα οικοσυστήματα στην περιοχή της Μεσογείου.....	70
Εικόνα 2-14: Το οικολογικό αποτύπωμα ανά κάτοικο διαφορετικών κατηγοριών του χώρου στην Ελλάδα.....	72

Εικόνα 2-15: Εκτιμήσεις θερμοκρασιακής ανόδου και ελαττώσεως των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στην Αφρικανική ήπειρο.....	74
Εικόνα 2-16: Ρυθμός αύξησης της στάθμης των Μεσογειακών θαλασσών σε χιλιοστά ανά έτος.....	75
Εικόνα 2-17: (α) μέγιστες δυνατές μεταβολές της αλατότητας και (β) ελάχιστες δυνατές μεταβολές της αλατότητας.....	76
Εικόνα 2-18: Μεσογειακοί Κυκλώνες - (α) περιοχές στις οποίες έχουν ανιχνευθεί οι προαναφερόμενοι κυκλώνες και φέρουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο, και (β) περιοχές που συνεισφέρουν στην κυκλωνογένεση.....	78
Εικόνα 2-19: Επιπτώσεις Μεσογειακών κυκλώνων στη χλωρίδα περιοχής της Μεσογείου.....	78
Εικόνα 2-20: Τάσεις εξέλιξης της θαλάσσιας βιοποικιλότητας στην περιοχή της Μεσογείου - (α) βραχυχρόνια περίοδος 2040-2059 και (β) μακροχρόνια περίοδος 2080-2099.....	81
Εικόνα 2-21: (α) Γεγονότα πλημμυρών και θάνατοι την περίοδο 1920-2020, και (β) περιοχές που σημειώθηκαν αντιστοίχως.....	82
Εικόνα 2-22: Εκτίμηση της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.....	83
Εικόνα 2-23: (α) επιβάρυνση των Ευρωπαϊκών κυρίως περιοχών από το τροποσφαιρικό όζον - με κορύφωση την Παδανία και τη βόρεια Αδριατική θάλασσα, και (β) επιβάρυνση της ατμόσφαιρας σε παγκόσμιο επίπεδο.....	84
Εικόνα 2-24: Εκτιμήσεις ποσοστιαίας μεταβολής κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση - ψύξη στην Ελλάδα.....	86
Εικόνα 2-25: Σύγκριση (α) baseline (1961-1990) και (β) σενάριο εκπομπών A1B ως προς τον κίνδυνο δασικών πυρκαγιών.....	87
Εικόνα 2-26: (α1) μεταβολή του όγκου των ψαριών λόγω της υποξυγόνωσης (α2) τυπικά παραδείγματα μετακίνησης πληθυσμών των ψαριών τόσο από τον Ατλαντικό όσο και από την Ερυθρά θάλασσα, και (β) μεταβολή στην ποσότητα αλιευμάτων σε διεθνές επίπεδο, με την Μεσόγειο να παρουσιάζει ήπια μείωση.....	88
Εικόνα 3-1: Οι κλιματικές διαφοροποιήσεις της Ελλάδος κατά Korpen - Geiger.....	114
Εικόνα 3-2: Διακύμανση της μέσης χειμερινής θερμοκρασίας και μέσες κατακρημνίσεις (με γκρι και μαύρη αντίστοιχα καμπύλη), για την περιοχή της Μεσογείου.....	116
Εικόνα 3-3: Υφιστάμενες και εκτιμώμενες (βάσει του σεναρίου A1B) μεταβολές βροχοπτώσεων και υδατικών αποθεμάτων.....	118
Εικόνα 3-4: Κατηγορίες περιοχών του Ελληνικού χώρου.....	120
Εικόνα 3-5: Ενεργειακές απαιτήσεις κτηρίων ανά περιοχή, σενάριο και χρονική περίοδο.....	129
Εικόνα 3-6: Οικονομικές επιπτώσεις α) από τη συντήρηση ή επισκευή των οδικών τμημάτων λόγω της κλιματικής αλλαγής και β) από τις αναμενόμενες καθυστερήσεις από ακραία φαινόμενα και τις επακόλουθες οικονομικές ζημιές.....	131
Εικόνα 3-7: Εκτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων στον εξορυκτικό κλάδο με βάση την παρούσα αξία και επιτόκιο αναγωγής 1%.....	133
Εικόνα 3-8: Συνολικό κόστος της κλιματικής αλλαγής (ως ποσοστό του ΑΕΠ) του έτους βάσης 2008 για τα διαφορετικά σενάρια.....	134

Εικόνα 3-9: Κόστος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στις δύο βασικές χρονικές περιόδους ανά τομέα.....	135
Εικόνα 3-10: Μεταβολή του ΑΕΠ στους τρεις τρόποι αντίδρασης στην κλιματική αλλαγή.	136
Εικόνα 3-11: Κίνδυνος διάβρωσης Περιφέρειας Πελοποννήσου - μεσαίος έως υψηλός..	151
Εικόνα 3-12: Υφιστάμενη κατάσταση ως προς την ξηρότητα για την περίοδο 1971-2000.	154
Εικόνα 3-13: Ξηρότητα Περιφέρειας Πελοποννήσου όπως εκτιμάται στα τρία σενάρια κλιματικής αλλαγής.....	155
Εικόνα 3-14: Περιοχές που πλήττονται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	156
Εικόνα 3-15: Η επίδραση της ανόδου της θερμοκρασίας στην επιφάνεια της θάλασσας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.....	157
Εικόνα 3-16: Τα στάδια υλοποίησης του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού.	167
Εικόνα 4-1: Η Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας.....	204
Εικόνα 4-2: Μορφολογία Εδαφών - Πέτρωμα που επικρατεί.....	207
Εικόνα 4-3: Μορφολογία Εδαφών - Δεύτερα σε σειρά επικρατέστερα μητρικά πετρώματα.	207
Εικόνα 4-4: Μορφολογία Εδαφών : Βάθη Εδαφών.....	208
Εικόνα 4-5: Οι Υδάτινοι Πόροι της Π.Ε. Κορινθίας.....	209
Εικόνα 4-6: Το Αιολικό Δυναμικό της Ελλάδας.....	210
Εικόνα 4-7: Πυκνότητα Αιολικών Εγκαταστάσεων.....	211
Εικόνα 4-8: Το δυναμικό βιομάζας της χώρας.....	212
Εικόνα 4-9: Τουριστικοί πόλοι έλξης.....	213
Εικόνα 4-10: Ολικό ύψος νετού τριακονταετίας.....	215
Εικόνα 4-11: Αριθμός ημερών νετού.....	216
Εικόνα 4-12: Οι μέσες ταχύτητες του ανέμου.....	217
Εικόνα 4-13: Οι μέσες θερμοκρασίες αέρα.....	218
Εικόνα 4-14: Η μέση σχετική υγρασία.....	219
Εικόνα 4-15: Ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδος.....	221
Εικόνα 4-16: Πλημμυρικά φαινόμενα και επικινδυνότητα- Π.Ε. Κορινθίας.....	222
Εικόνα 4-17: Διάβρωση - Π.Ε. Κορινθίας.....	223
Εικόνα 4-18: Προστατευόμενες περιοχές της Π.Ε. Κορινθίας.....	224
Εικόνα 4-19: Η χωρική διάρθρωση του συστήματος υγείας της Π.Ε. Κορινθίας.....	250
Εικόνα 4-20: Οι σχολικές υποδομές της Π.Ε. Κορινθίας.....	251
Εικόνα 4-21: Μεταφορές και συγκοινωνίες – Π.Ε. Κορινθίας.....	252
Εικόνα 4-22: Πυκνότητα οδικού δικτύου – Π.Ε. Κορινθίας.....	253
Εικόνα 4-23: Τοπικά δρομολόγια ΚΤΕΛ - Π.Ε. Κορινθίας.....	254
Εικόνα 4-24: Υπεραστικά δρομολόγια ΚΤΕΛ – Π.Ε. Κορινθίας.....	255
Εικόνα 4-25: Δίκτυα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.....	256
Εικόνα 4-26: Εγκαταστάσεις ΑΠΕ στην Π.Ε. Κορινθίας.....	257
Εικόνα 4-27: Δίκτυο διανομής φυσικού αερίου.....	258
Εικόνα 4-28: Βιομηχανικές εγκαταστάσεις – Π.Ε. Κορινθίας.....	259
Εικόνα 4-29: Διοικητική διαίρεση της Π.Ε. Κορινθίας.....	260

Εικόνα 4-30: Χρήσεις γης στην Π.Ε. Κορινθίας.....	261
Εικόνα 4-31: Μεταβολές στο οδικό δίκτυο 1990-2006-2018.	270
Εικόνα 4-32: Οικιστική ανάπτυξη στην παράκτια ζώνη 1990-2006-2018.....	271
Εικόνα 4-33: Πύκνωση οικιστικού και βιομηχανικού δικτύου.	272
Εικόνα 4-34: Λανθασμένη ταξινόμηση του νεόδμητου οικισμού «Πευκάλι» από το “Corine”	273
Εικόνα 4-35: Λανθασμένη ταξινόμηση των νεόδμητων οικισμών εσωτερικά του Λουτρακίου.....	274
Εικόνα 4-36: Μεταβολές στην περιοχή του όρους Κυλλήνης.	275
Εικόνα 4-37: Εξαφάνιση κωνοφόρων βόρεια της Κυλλήνης.	276
Εικόνα 4-38: Ιεραρχία οικιστικού δικτύου της Π.Ε. Κορινθίας.	277
Εικόνα 4-39: Πυκνότητα οικιστικού δικτύου στην Π.Ε Κορινθίας.....	278
Εικόνα 5-1: Γενική απεικόνιση των δεδομένων GHSL.....	284
Εικόνα 5-2: Η απεικόνιση του πολεοδομικού συγκροτήματος της Αθήνας βάσει των τεσσάρων χρονικών περιόδων.....	284
Εικόνα 5-3: Αστική εξάπλωση – Π.Ε. Κορινθίας.....	285
Εικόνα 5-4: Ιστόγραμμα εικόνας δεδομένων (GHSL) για το σύνολο της Π.Ε. Κορινθίας...287	
Εικόνα 5-5: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης.	290
Εικόνα 5-6: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Σικυωνίων.	292
Εικόνα 5-7: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Νεμέας.....	294
Εικόνα 5-8: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.	296
Εικόνα 5-9: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Κορινθίων.....	299
Εικόνα 5-10: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Λουτρακίου – Αγίων Θεοδώρων	301
Εικόνα 5-11: Επιλεγμένες πόλεις της ενδοχώρας της Π.Ε. Κορινθίας με τις ζώνες επιρροής τους.	307
Εικόνα 5-12: Σημαντικές πόλεις του παράκτιου χώρου της Κορινθίας με τις ζώνες επιρροής τους.....	316
Εικόνα 5-13: Ψηφιοποίηση της ακτογραμμής της Π.Ε. Κορινθίας.	319
Εικόνα 5-14: Τυπικές ακτίνες κυρίων παράκτιων πόλεων.....	332
Εικόνα 5-15: Οι αποκομμένες ζώνες επιρροής γύρω από την ακτογραμμή της Π.Ε. Κορινθίας.....	334
Εικόνα 5-16: Επιλεγμένες περιοχές της Ζώνης 50.....	335
Εικόνα 5-17: Επιλεγμένες περιοχές της Ζώνης 100.....	337
Εικόνα 5-18: Ο παράκτιος χώρος της Ζώνης 500.	338
Εικόνα 5-19: Ο παράκτιος χώρος της Ζώνης 1000.	340
Εικόνα 5-20: Ο παράκτιος χώρος της Ζώνης 3000.	341
Εικόνα 5-21: Ο παράκτιος χώρος της Ζώνης 10000.....	343

Πίνακες

Πίνακας 2-1: Ανάλυση SWOT για το μαζικό και το εναλλακτικό πρότυπο τουριστικής ανάπτυξης	98
Πίνακας 2-2: Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά ορισμένες βιώσιμες πρακτικές που αφορούν ως κάποιο βαθμό την Μεσογειακή περιοχή.....	105
Πίνακας 3-1: Αθροιστικά το κόστος για ύδρευση ανά σενάριο κλιματικής αλλαγής	119

Πίνακας 3-2: Εκτίμηση οικονομικών επιπτώσεων από την άνοδο της στάθμης θάλασσας (ΑΣΘ) κατά 0.5 και 1 μέτρο ανά χρήση γης.....	121
Πίνακας 3-3: Εκτίμηση συσχέτισης αύξησης CO ₂ & θερμοκρασίας για διαφορετικά σενάρια.....	122
Πίνακας 3-4: Εκτίμηση επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής σε βασικές καλλιέργειες της Ανατολικής Πελοποννήσου.....	123
Πίνακας 3-5: Κλιματική αλλαγή & ερημοποίηση στα διαφορετικά σενάρια - Εκτιμήσεις μεταβολής του γεωργικού εισοδήματος της χώρας.....	124
Πίνακας 3-6: Οι οικονομικές επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή στα δασικά οικοσυστήματα (τα επιτόκια χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της μεταβολής της χρηματικής αξίας στον χρόνο).....	125
Πίνακας 3-7: Σύνοψη επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον τομέα του τουρισμού.....	126
Πίνακας 3-8: Επιπτώσεις των διαφορετικών σεναρίων της κλιματικής αλλαγής στις καλλιέργειες ανά Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας Πελοποννήσου.....	153
Πίνακας 5-1: Σύνολο οικιστικών μεγεθών/ ρυθμών των Δημοτικών Ενοτήτων Κορινθίας.....	303
Πίνακας 5-2: Βασικά οικιστικά μεγέθη επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας - Π.Ε. Κορινθίας.....	314
Πίνακας 5-3: Βασικά οικιστικά μεγέθη επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας και του παράκτιου χώρου - Π.Ε. Κορινθίας.....	330
Πίνακας 5-4: Ζώνες επιρροής στον παράκτιο χώρο της Π.Ε. Κορινθίας.....	333
Πίνακας Α-1: Χαρακτηριστικά των οικοσυστημάτων.....	374
Πίνακας Α-2: Πιέσεις και επιπτώσεις στα οικοσυστήματα.....	375
Πίνακας Β-1: Ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου - Γενικά στατιστικά στοιχεία - Μέρος Α'.....	383
Πίνακας Β-2: Ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου - Γενικά στατιστικά στοιχεία - Μέρος Β'.....	384
Πίνακας Δ-1: Οικονομική δραστηριότητα της Π.Ε. Κορινθίας.....	398
Πίνακας Δ-2: Χρήσεις γης σε ποσοστά – Π.Ε. Κορινθίας.....	401
Πίνακας Ε-1: Στοιχεία ιστογράμματος Δ.Ε. Βέλου-Βόχας και στατιστική επεξεργασία αυτών.....	406
Πίνακας Ε-2: Στοιχεία ιστογράμματος Κιάτου και στατιστική επεξεργασία αυτών.....	412
Πίνακας Ε-3: Ζώνες επιρροής ανά ακτινική απόσταση από την ακτογραμμή.....	415
Πίνακας Ε-4: Ζώνες χωρίς τα επικαλυπτόμενα τμήματα.....	415
Σχήματα	
Σχήμα Α-1: Οι 17 στόχοι (SDG) των Η.Ε. για το 2030 συγκεντρωτικά.....	378
Σχήμα Β-1: Μολυσματικές ασθένειες και συσχέτιση αυτών με την κλιματική αλλαγή.....	385
Σχήμα Β-2: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Δυτικής Μεσογείου - Μέρος Α'.....	387
Σχήμα Β-3: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Δυτικής Μεσογείου - Μέρος Β'.....	388

Σχήμα Β-4: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Ανατολικής Μεσογείου - Μέρος Α'.....	389
Σχήμα Β-5: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Ανατολικής Μεσογείου - Μέρος Β'.....	390
Σχήμα Β-6: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Κεντρικής Μεσογείου - Μέρος Α'.....	391
Σχήμα Β-7: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Κεντρικής Μεσογείου - Μέρος Β'.....	392
Σχήμα Γ-1: Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον – Μέρος Α'.....	395
Σχήμα Γ-2: Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον – Μέρος Β'.....	396
Σχήμα Δ-1: SWOT ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης της Πελοποννήσου βάσει της RIS3.....	397
Σχήμα Ε-1: Αποκοπή της εικόνας των δεδομένων στα όρια της Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.....	404
Σχήμα Ε-2: Απόσπασμα οθόνης από την διαδικασία υπολογισμού του ιστογράμματος της εικόνας για την Δ.Ε. Βέλου- Βόχας.....	405
Σχήμα Ε-3: Μεγέθυνση στη συχνότητα που αντιστοιχεί στην τιμή εικονοστοιχείου «2».....	406
Σχήμα Ε-4: Τα διαγράμματα των ποσοστών δόμησης.....	407
Σχήμα Ε-5: Ζώνη επιρροής ακτίνας 4000 μέτρων για το Κιάτο.....	408
Σχήμα Ε-6: Ζώνη επιρροής ακτίνας 4000 μέτρων για το Κιάτο.....	409
Σχήμα Ε-7: Αποκοπή της εικόνας των δεδομένων βάσει της ζώνης της πόλης του Κιάτου.....	410
Σχήμα Ε-8: Απόσπασμα οθόνης από την διαδικασία υπολογισμού του ιστογράμματος της εικόνας για την Δ.Ε. Βέλου- Βόχας.....	411
Σχήμα Ε-9: Το διάγραμμα των ποσοστών δόμησης ανά χρονική περίοδο.....	412
Σχήμα Ε-10: Αποκοπή της εικόνας των δεδομένων στα όρια της ζώνης επιρροής ακτίνας 1000 μέτρων.....	413
Σχήμα Ε-11: Ιστόγραμμα της ζώνης επιρροής με ακτίνα 1000 μέτρα από την ακτογραμμή.....	414
Σχήμα Ε-12: Ιστόγραμμα για το σύνολο της Π.Ε. Κορινθίας.....	416
Σχήμα Ε-13: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης.....	417
Σχήμα Ε-14: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Σικυωνίων.....	418
Σχήμα Ε-15: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.....	418
Σχήμα Ε-16: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Νεμέας.....	419
Σχήμα Ε-17: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Κορινθίων.....	419
Σχήμα Ε-18: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων.....	420
Σχήμα Ε-19: Ιστόγραμμα για τους οικισμούς των Τρικάλων.....	421
Σχήμα Ε-20: Ιστόγραμμα για την πόλη της Νεμέας.....	421
Σχήμα Ε-21: Ιστόγραμμα για την πόλη του Χιλιομοδίου.....	422
Σχήμα Ε-22: Ιστόγραμμα για την πόλη των Αθικιών.....	422
Σχήμα Ε-23: Ιστόγραμμα για την πόλη του Σοφικού.....	423
Σχήμα Ε-24: Ιστόγραμμα για την πόλη της Περαχώρας.....	423
Σχήμα Ε-25: Ιστόγραμμα για την πόλη του Ξυλοκάστρου.....	424

Σχήμα E-26: Ιστόγραμμα για την πόλη του Κιάτου.....	424
Σχήμα E-27: Ιστόγραμμα για τις πόλεις Βραχάτι-Ζευγολατειό-Λέχαιο.....	425
Σχήμα E-28: Ιστόγραμμα για την πόλη της Κορίνθου.....	425
Σχήμα E-29: Ιστόγραμμα για την πόλη της Ισθμίων.....	426
Σχήμα E-30: Ιστόγραμμα για τον οικισμό του Πευκαλίου.	426
Σχήμα E-31: Ιστόγραμμα για την πόλη των Αγίων Θεοδώρων.	427
Σχήμα E-32: Ιστόγραμμα για την πόλη του Λουτρακίου.....	427
Σχήμα E-33: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 50.....	428
Σχήμα E-34: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 100.....	428
Σχήμα E-35: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 500.....	429
Σχήμα E-36: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 1000.....	429
Σχήμα E-37: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 3000.....	430
Σχήμα E-38: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 10000.	430

Συντομογραφίες

3Rs	Reduce, Reuse, Recycle
3S	Sun, Sea and Sand
BG	Blue Growth
CIP	Competitiveness and Innovation Programme
CISE	Common Information Sharing Environment
COM	Communication from the European Commission to European Parliament, European Council, etc.
E.E.A.	European Environment Agency
EC	European Commission
EEC	European Economic Community
EU	European Union
FAO	Food and Agriculture Organization
GHSL	Global Human Settlement Layer
ICZM	Integral Coastal Zone Management
IEMed	Institut Européen de la Méditerranée
IPCC	Intergovernmental Panel for Climate Change
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MAP	Mediterranean Action Plan
MPAs	Marine Protected Areas
MSP	Marine Spatial Planning
PSSAs	Protected Special Sea Areas
QGIS	Quantum Geographical Informational System
RIS3	Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης
SDG	Sustainable Development Goals
SEC	Secretariat
SST	Sea Surface Temperature
SWD	Staff Working Documents
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
UfM	Union for the Mediterranean
UN	United Nations
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification
UNCLOS	United Nations Convention for the Law of the Sea
UNEP	United Nations Environment Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

UNWTO	United Nations World Tourism Organization
WHO	World Health Organization
WTB	World Tourist Barometer
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
ΑΟΖ	Ανεξάρτητη Οικονομική Ζώνη
ΑΠΕ	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
ΑσΘ	Άνοδος της Στάθμης της Θάλασσας
Δ.Ε.	Δημοτική Ενότητα
Ε.Ε.	Ευρωπαϊκή Ένωση
Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Π.Χ.	Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Παράκτιο Χώρο και τα Νησιά
Ε.Χ.Σ.Θ.Χ.	Εθνική Χωρική Στρατηγική για τον Θαλάσσιο Χώρο
ΕΓΣΑ 87'	Ελληνικό Γεωδαιτικό Σύστημα Αναφοράς του 1987
ΕΚ	Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο
ΕΛΣΤΑΤ	Ελληνική Στατιστική Υπηρεσία
ΕΜΕΚΑ	Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής
ΕΜΥ	Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία
ΕΠΣ	Ειδικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΕΣΠΚΑ	Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
Η.Ε.	Ηνωμένα Έθνη
ΘΧΣ	Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός
Κ.Υ.Α.	Κοινή Υπουργική Απόφαση
ΚΑ	Κλιματική Αλλαγή
Ο.Θ.Π.	Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική
ΟΔΠΖ	Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης
Π.Ε.	Περιφερειακή Ενότητα
Π.Χ.Π.Σ.Α.Α.	Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης
ΠεΣΠΚΑ	Περιφερειακή Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
ΣΜΕ	Σύνδεσμος Μεταλλευτικών Επιχειρήσεων
ΤΠΕ	Τεχνολογία Πληροφορίας και Επικοινωνίας
ΤΠΣ	Τοπικό Πολεοδομικό Σχέδιο
ΥΠΕΝ	Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας
ΥΠΕΧΩΔΕ	Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων

Κεφάλαιο 1: Ευρωπαϊκή Πολιτική και Θαλάσσιος Χώρος

1.1 Εισαγωγή

Στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται μία ανασκόπηση των δράσεων και γενικότερα των πολιτικών, κατά κύριο λόγο στο επίπεδο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, που άπτονται εν γένει του θαλασσιού χώρου. Σε ορισμένες παραγράφους, καθώς ο χώρος παραμένει εκ του φυσικού ενιαίος, γίνεται αναφορά και στο διεθνές επίπεδο – κυρίως στον βαθμό που εμπλέκονται φορείς διεθνούς εμβέλειας, π.χ. τα Ηνωμένα Έθνη, οι οποίοι κινητοποιούν σε αρκετές περιπτώσεις τις Ευρωπαϊκές πολιτικές και ασκούν επιρροή σε αυτές. Ακόμη, αξίζει να αναφερθεί ότι το κεφάλαιο αυτό ανατρέπει και στις πολιτικές που αφορούν τόσο τον παράκτιο χώρο όσο και τις δραστηριότητες που φιλοξενεί αυτός.

Πιο συγκεκριμένα, αρχικά εξετάζεται η Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.) [COM(2007) 575 τελικό], η οποία αποσκοπεί στη βιώσιμη διαχείριση και αξιοποίηση των υδάτινων πόρων της επικράτειας της Ευρώπης. Μέσα από την πολιτική αυτή διατυπώνονται οι στόχοι και οι φιλοδοξίες της Ένωσης για τις θάλασσες και τους ωκεανούς που την περιβάλλουν. Για τη νομική υποστήριξη αυτής, καθώς και την εξειδίκευση των γενικών κατευθύνσεων που απορρέουν από την Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική, έχει καταρτιστεί η **Οδηγία για την Θαλάσσια Στρατηγική** (Οδηγία 2008/56/ΕΚ) η οποία καθοδηγεί τα Κράτη – Μέλη ως προς τις κατευθύνσεις που πρέπει να συμπεριλάβουν για την ενσωμάτωση της βιώσιμης διαχείρισης του θαλασσιού χώρου στις πολιτικές τους. Συνεπώς, λόγω της κομβικής σημασίας της στρατηγικής για τις θαλάσσιες περιοχές και την επίδρασή της σε όλες σχεδόν τις άλλες πολιτικές που σχετίζονται με το αντικείμενο της παρούσης εργασίας, αναλύεται επαρκώς σε επόμενες παραγράφους.

Στη συνέχεια ακολουθεί η ανάλυση της στρατηγικής της **Γαλάζιας Ανάπτυξης**, της πρωτοβουλίας δηλαδή της Ευρωπαϊκής Ένωσης για περαιτέρω οικονομική ανάπτυξη και δημιουργία θέσεων απασχόλησης αξιοποιώντας τις θάλασσες και τους ωκεανούς της. Κατά μείζονα λόγο, η παραπάνω πρωτοβουλία αποτελεί εξειδίκευση της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής, καθώς εμπεριέχει συγκεκριμένα σχέδια και δράσεις που αποσκοπούν στην επίτευξη της πολιτικής για τον θαλάσσιο χώρο. Επίσης, γίνεται αναφορά στο χρηματοοικονομικό σκέλος που θα υποστηρίξει τις δράσεις της Γαλάζιας

Ανάπτυξης, ενώ δίδεται έμφαση και στον ερευνητικό τομέα για την υλοποίηση της εν λόγω στρατηγικής.

Μεταξύ άλλων, υψίστης σημασίας για την επίτευξη της στρατηγικής της Γαλάζιας Ανάπτυξης είναι ο **Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός** και η **Ολοκληρωμένη Διαχείριση του Παράκτιου Χώρου**, πεδία τα οποία εξετάζονται στη συνέχεια. Ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός αποτελεί την αφετηρία και το μεθοδολογικό «εργαλείο» για την επίτευξη της Γαλάζιας Ανάπτυξης, καθώς βασική επιδίωξη αυτού είναι η αξιοποίηση και διαχείριση του θαλασσιού χώρου και των συναφών δραστηριοτήτων και χρήσεων προς επίτευξη στόχων της αειφόρου ανάπτυξης.

Ωστόσο, καθώς ο θαλάσσιος χώρος βρίσκεται σε μόνιμη αλληλεπίδραση με τον παράκτιο, με τον τελευταίο να αποτελεί το σημείο διεπαφής του θαλάσσιου με τον χερσαίο χώρο αλλά και υποδοχέα/αφετηρία πολλών θαλάσσιων δραστηριοτήτων, κρίνεται αναγκαία η μελέτη της πολιτικής της Ευρώπης και για τον παράκτιο χώρο. Στην πραγματικότητα ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός (ΘΧΣ) και η Ολοκληρωμένη Διαχείριση του Παράκτιου Χώρου (ΟΔΠΧ) συνιστούν τα δύο βασικά εργαλεία υλοποίησης της στρατηγικής για την αξιοποίηση των θαλάσσιου χώρου και των πόρων του. Συνεπώς, παρουσιάζεται ακόμη η Ολοκληρωμένη Διαχείριση του Παράκτιου Χώρου, βάσει της οποίας δίδονται οι κύριες κατευθύνσεις στα Κράτη-Μέλη, οι οποίες πρέπει να αποτελέσουν άξονες σχεδιασμού, χωρίς ωστόσο να αίρεται η αρμοδιότητα των Κρατών-Μελών για την εκπόνηση των σχετικών σχεδίων. Μέσω των παραπάνω πολιτικών, στόχος της Ε.Ε. είναι κάθε Κράτος – Μέλος να εκπονήσει τα εθνικά του θαλάσσια χωροταξικά σχέδια, όπου η διαχείριση του παρακτίου χώρου συνίσταται να ενσωματώνεται, αν και δίδεται η δυνατότητα να χαραχθούν διακριτές πολιτικές για τον παράκτιο χώρο.

Έχοντας κατά νου πως ο τρίτος μεγαλύτερος κλάδος της Ευρωπαϊκής οικονομίας, ο οποίος σχετίζεται άμεσα με τον παράκτιο και θαλάσσιο χώρο, είναι ο **τουρισμός**, ένας ιδιαίτερα δυναμικός τομέας για τον Ευρωπαϊκό χώρο με θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις στους πόρους του θαλάσσιου και παράκτιου περιβάλλοντος, ακολουθεί μία σύντομη παρουσίαση των σύγχρονων τάσεων, αλλά και Οδηγιών της Ε.Ε. σχετικών με τον εν λόγω τομέα, με ιδιαίτερη έμφαση στον θαλάσσιο και παράκτιο τουρισμό. Μεταξύ άλλων, διαπιστώνεται η συσχέτιση της βιώσιμης τουριστικής ανάπτυξης με τους ευρύτερους στόχους της Ευρώπης για τον θαλάσσιο και παράκτιο χώρο, ενώ ακόμη εντοπίζονται οι βασικότεροι προβληματισμοί που είτε σχετίζονται με την οικονομική συμπεριφορά των

επισκεπτών είτε με τις περιβαλλοντικές πιέσεις που ασκούν τα καθιερωμένα πρότυπα μαζικού τουρισμού στο παράκτιο/θαλάσσιο περιβάλλον και τα φυσικά τοπία.

Τέλος, λόγω της σημαντικής επίδρασης – κυρίως στον Μεσογειακό Χώρο – της **κλιματικής αλλαγής** αλλά και πολλών ακόμη σημαντικών περιβαλλοντικών ζητημάτων, κρίθηκε σκόπιμη η προσέγγιση αυτών, καθώς και των πολιτικών και δράσεων που αποσκοπούν στην εξισορρόπηση και την αποτελεσματικότερη διαχείριση αυτών. Η ανασκόπηση έχει ως αφετηρία γεγονότα από τον διεθνή χώρο, με έμφαση παρά ταύτα στις Ευρωπαϊκές στρατηγικές. Τέλος, αναλύεται διεξοδικά η διαχρονικά πιο φιλόδοξη και κομβική πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το περιβάλλον – που φέρει τον τίτλο **«Πράσινη Συμφωνία»**.

Όπως διαφαίνεται στις επόμενες παραγράφους, όλα τα παραπάνω δείχνουν να σχετίζονται μεταξύ τους και να αλληλεπιδρούν στενά, διαμορφώνοντας ένα πολυδιάστατο, πολύπλοκο και αμφίρροπο πλαίσιο λήψης αποφάσεων. Ο χωρικός σχεδιασμός καλείται να οργανώσει, να μελετήσει, να προτείνει και εν τέλει να διευθετήσει λύσεις σε προβλήματα που ανακύπτουν στο σύνθετο αυτό πεδίο, λαμβάνοντας υπόψη, εκτός των φυσικών παραμέτρων, τόσο τους ενδιαφερόμενους φορείς (πολιτικούς, οικονομικούς, περιβαλλοντικούς και άλλους) όσο και τις τοπικές κοινωνίες.

1.2 Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική και Θαλάσσια Στρατηγική

1.2.1 Ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική (ΟΘΠ)

Ο θαλάσσιος και ο παράκτιος χώρος εμπεριέχουν μείζονος σημασίας πόρους για την Ευρώπη. Δεδομένων των τεχνολογικών εξελίξεων, οι δραστηριότητες στον θαλάσσιο και παράκτιο χώρο έχουν πολλαπλασιαστεί, γεγονός που αθροιστικά μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση του περιβάλλοντος, αλλά και σημαντικές συγκρούσεις μεταξύ των δραστηριοτήτων αυτών, που ανταγωνίζονται για τον ίδιο χώρο. Η βασική επιδίωξη της Ένωσης είναι η βέλτιστη και αειφόρα αξιοποίηση των θαλάσσιων και παράκτιων πόρων (πόροι που βρίσκονται στις θάλασσες, τους ωκεανούς και τις ακτές) αντιμετωπίζοντας υφιστάμενα και μελλοντικά τεχνικο-οικονομικά, χωρικά και περιβαλλοντικά προβλήματα.

Για τον σκοπό αυτό, αναπτύσσει την Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική που στόχο έχει να αξιοποιήσει την καινοτομία και τις συνέργειες ¹ (συνεργασίες φορέων ή κρατών) και να προωθήσει την αριστεία (πρωτοπορία) στον τομέα των θαλασσίων ερευνών. Ακολουθεί η επιγραμματική αναφορά των **κυρίων αξόνων** του σχεδίου δράσης που στοχεύουν στην επίτευξη της παραπάνω πολιτικής [COM(2007) 575 τελικό]:

- α) Προώθηση θαλασσίων μεταφορών χωρίς σύνορα
- β) Στρατηγική για θαλάσσια έρευνα
- γ) Επιτήρηση θαλασσών
- δ) Θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός
- ε) Μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και περιορισμός ρύπανσης
- στ) Καταπολέμηση θαλάσσιας παρανομίας
- ζ) Ανάπτυξη συνεργατικών σχηματισμών (maritime clusters ²)

Τα παραπάνω εναρμονίζονται με τις αρχές της ανταγωνιστικότητας και της επικουρικότητας, καθώς και τις περιβαλλοντικές αρχές (αρχή πρόληψης, προφύλαξης και άλλες). Συνειδητοποιώντας την ευκαιρία για ευμεγέθη ανάπτυξη, βασιζόμενη στις θαλάσσιες δραστηριότητες, η Ε.Ε. προωθεί τρία εργαλεία επίτευξης αυτής στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής και συγκεκριμένα:

- α) Τη Θαλάσσια Γνώση

¹ Ως συνέργειες νοούνται οι αλληλεπιδράσεις δύο φορέων προς επίτευξη αποτελέσματος μεγαλύτερου από εκείνο που θα συνέβαινε αθροιστικά αν οι ίδιοι φορείς δρούσαν διακριτά. Βλ. www.stockholmresilience.org/research/research-news/2019-12-03-want-sustainability-think-synergy.html

² Πρόκειται για «γεωγραφικά κοντινές ομάδες συνδεδεμένων (ναυτιλιακών) εταιρειών, σχετικών φορέων ή ερευνητικών σωματείων ενωμένων στη σειρά με κοινά στοιχεία και συμπληρωματικότητα» (Porter, 1998). Τρεις βασικές δομές διακρίνονται: οι συνέργειες (άτυπες, σε τοπικό επίπεδο που βασίζονται στη συνεργασία και τον αυθορμητισμό)· οι καινοτομίες (επίσημες, περιφερειακού επιπέδου με σκοπό την παραγωγή πρωτότυπων ιδεών· και οι διάλογοι πολιτικής (επίσημοι, εθνικής κλίμακας που στοχεύουν στην συνεννόηση και τον διάλογο). Βλ. UfM (2019), Maritime Clusters in the Mediterranean Region.

Πρόκειται για τη δημιουργία μίας ψηφιακής βάσης ανοικτών δεδομένων που σχετίζεται με τις συνιστώσες του θαλασσιού χώρου, καθώς και των επ' αυτού ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.

β) Τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό

Αφορά σε ένα σύνολο πλαισίων, σχεδίων και κειμένων πολιτικής που αποσκοπούν στην βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη και στην κοινωνική συνοχή των Κρατών – Μελών, με παράλληλη αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών και άλλων πιέσεων που υφίσταται ο ωκεάνιος, θαλάσσιος και παράκτιος χώρος, όπως η ρύπανση, η κλιματική αλλαγή και οι συγκρούσεις δραστηριοτήτων ή χρήσεων.

γ) Τη Θαλάσσια Επιτήρηση (ή εποπτεία)

Αφορά τα σχέδια και τις δράσεις - διακρατικού χαρακτήρα - που αποσκοπούν στην παγίωση της ασφάλειας και της σταθερότητας στις θαλάσσιες δραστηριότητες, όπως η αλιεία και η ναυσιπλοΐα, μέσω της παρακολούθησης από τους αρμοδίους φορείς και της συνεργασίας αυτών.

Οι βασικοί **τομείς δράσης** που εστιάζει η Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική αναφέρονται ακολούθως [COM(2007) 575 τελικό]:

α) Μέγιστη αειφόρα χρήση ωκεανών και θαλασσών

Επικεντρώνεται στην αναβάθμιση του μεταφορικού ρόλου της ναυτιλίας εξασφαλίζοντας την προστασία των δραστηριοτήτων και του περιβάλλοντος, ενισχύοντας την θαλάσσια έρευνα και καινοτομία. Ακόμη, επιδιώκει την αύξηση απασχόλησης στα ναυτικά επαγγέλματα και τη δημιουργία συνεργειών, τη στήριξη της αλιείας και την προώθηση των υδατοκαλλιεργειών, αντιμετωπίζοντας παράλληλα τις επιπτώσεις από την κλιματική απορρύθμιση.

β) Ενίσχυση της γνώσης και της τεχνολογίας

Ουσιαστικά πρόκειται για την προώθηση της επιστημονικής έρευνας, η αξιοποίηση της οποίας θα προωθήσει την ανάπτυξη νέων βιομηχανικών προϊόντων και υπηρεσιών.

γ) Βελτίωση βιοτικού επιπέδου στις παράκτιες περιοχές

Στοχεύοντας την προσαρμογή στην πληθυσμιακή αύξηση των παρακτίων περιοχών και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής - που έχει σοβαρότερες επιπτώσεις σε εκείνες τις ζώνες - προτείνονται δράσεις στήριξης των θαλασσίων σχεδίων σε παράκτιες και νησιωτικές περιοχές. Ειδικότερα, στοχεύει στην ενίσχυση του θαλάσσιου τουρισμού, στην κατάρτιση σχεδίων αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών, καθώς και στην ένταξη των απομακρυσμένων περιοχών στο παρόν πλαίσιο, αξιοποιώντας την υφιστάμενη δυναμική αυτών.

δ) Ανάδειξη της Ευρωπαϊκής θαλάσσιας πολιτικής στη διεθνή σκηνή

Πρόκειται για την ενίσχυση του ρόλου της Ε.Ε. στα θέματα που οι διαφορετικοί τομείς τρίτων κρατών τέμνονται με τη θαλάσσια στρατηγική της. Ζητήματα όπως η περιβαλλοντική διαχείριση, η διεθνής οικονομική δραστηριότητα, η εξασφάλιση της νομιμότητας και η φυσική πολιτιστική κληρονομιά εντάσσονται σε αυτό το πλαίσιο δράσεων. Σε κάθε περίπτωση θα επιδιωχθεί η διεθνής συνεργασία.

ε) Προβολή της θαλάσσιας πολιτικής της Ευρώπης

Το σύνολο των δράσεων αυτών αποσκοπεί στην ευαισθητοποίηση του κοινού στα θέματα της θαλάσσιας πολιτικής μέσω της προβολής και της εκπαίδευσης.

1.2.2 Γνώσεις για τη θάλασσα

Η ενίσχυση του αποθέματος γνώσεων για τη θάλασσα είναι απαραίτητη για την επιτυχημένη περιβαλλοντική διαχείριση των θαλασσίων υδάτων και των σχετικών πόρων που εμπεριέχουν. Βασική προϋπόθεση είναι η συλλογή δεδομένων, που προκύπτουν από την παρατήρηση της θάλασσας. Διακρίνονται δυσκολίες στην εύρεση δεδομένων, την ακρίβεια και την ορθότητα αυτών, καθώς και στο κόστος εύρεσής τους.

Στο πλαίσιο αυτό, διατυπώνονται τρεις **στόχοι** για τη βελτίωση της γνώσης για την θάλασσα [COM(2010) 461 τελικό]:

α) Μείωση λειτουργικού κόστους των δεδομένων κατά τη χρήση τους

β) Αύξηση διαθεσιμότητας συνεκτικών και αξιόπιστων δεδομένων

γ) Δημιουργία διαχρονικής βάσης δεδομένων για μελλοντικές αλλαγές

Η Θαλάσσια Στρατηγική, όπως αναλύεται σε επόμενη παράγραφο, δεσμεύει τα Κράτη - Μέλη στην υλοποίηση προγραμμάτων επιτήρησης και εκτίμησης της κατάστασης των υδάτων. Η διαδικασία συλλογής δεδομένων πρέπει να έχει διακρατικό χαρακτήρα, σύμφωνα με την Οδηγία INSPIRE³, ώστε να είναι δυνατή η ανταλλαγή πληροφοριών. Κατ' επέκταση, στην περίπτωση της αλιείας τα σχετικά δεδομένα πρέπει να αποτελούν βάση άντλησης στοιχείων ώστε να εξασφαλίζεται η πρόσβαση σε αυτά για τη σωστή άσκηση πολιτικής.

Μία δράση που αποσκοπεί στην παρακολούθηση του περιβάλλοντος αποτελεί η GMES, η οποία στηρίζει το έργο της στη χρήση διαστημικών μέσων. Αντίστοιχα, για την εξασφάλιση της διαλειτουργικότητας - μέσω κοινών προτύπων - αναλαμβάνει πρωτοβουλία η SEIS. Όσον αφορά τη συλλογή δεδομένων για το περιβάλλον, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το **Δίκτυο EMODnet**, το οποίο μέσα από θεματικές κατηγορίες παρέχει ελεύθερα, μέσα από την ηλεκτρονική του βάση, δεδομένα για την αντίστοιχη περιβαλλοντική συνιστώσα (π.χ. γεωλογικά στοιχεία του βυθού). Ωστόσο, η κάλυψή του δεν είναι καθολική, ενώ η ακρίβεια των δεδομένων του είναι μικρή.

Σε σχέση με τις **παράκτιες ζώνες**, έχει καταρτιστεί το πλαίσιο για την "Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παράκτιων Ζωνών", το οποίο, σε συνδυασμό με στοιχεία που παραθέτει η Ευρωπαϊκή Στατιστική Υπηρεσία Eurostat, αποτελεί σημαντικό **εργαλείο διαχείρισης και αξιολόγησης** της υφιστάμενης κατάστασης.

Για την ενίσχυση των διατιθέμενων εργαλείων προτείνεται σειρά παρεμβάσεων, μεταξύ των οποίων εμπίπτουν και οι ακόλουθες [SEC(2010) 999 τελικό]:

- α) Τα δεδομένα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για μετέπειτα σκοπούς.
- β) Να ευρεθούν τρόποι για την παρακολούθηση των παρακτίων ζωνών.
- γ) Να εξασφαλιστεί η απαιτούμενη χρηματοδότηση.
- δ) Να ενισχυθεί το φάσμα των δεδομένων αλλά και η ποιότητα αυτών.

³ Πρόκειται για την Οδηγία 2007/2/EC της Ευρωπαϊκής Ένωσης που αποσκοπεί στη δημιουργία μιας υποδομής χωρικών δεδομένων που να υποστηρίζει τις περιβαλλοντικές πολιτικές της Ένωσης και να είναι ανοιχτή στους επί μέρους φορείς και οργανώσεις που δραστηριοποιούνται στον τομέα αυτόν.

ε) Να συγκεντρωθεί σε μόνιμη βάση το υλικό των παρατηρήσεων μαζί με τις στατιστικές έρευνες.

Προαπαιτούμενα των ανωτέρων είναι να εναρμονίζονται οι επί μέρους πολιτικές των μελών - χρησιμοποιώντας παράλληλα διακρατικά πρότυπα καταγραφών καθώς και η θεσμοθέτηση των δράσεων που αναφέρθηκαν - με την απαιτούμενη κεφαλαιακή εξασφάλιση.

1.2.3 Θαλάσσια επιτήρηση

Αποτελεί έναν από τους τρεις βασικούς βραχίονες για την επίτευξη της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής (μαζί με την Θαλάσσια Γνώση και τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό)· και αποσκοπεί στην αποτελεσματική κατανόηση όλων των δραστηριοτήτων που διεξάγονται στη θάλασσα και επιδρούν στην ασφάλεια, την οικονομία και το περιβάλλον. Καθώς στο θαλάσσιο περιβάλλον δρουν πολλοί και διαφορετικοί συντελεστές, η δραστηριότητα των οποίων εμπίπτει σε ένα εύρος διαφορετικών νομοθετικών πλαισίων, ελλοχεύουν ποικίλες απειλές από την πιθανή έλλειψη συντονισμού των πλαισίων αυτών. Η Ε.Ε., προς διαχείριση των παραπάνω πιθανών ελλείψεων, αναπτύσσει το **Κοινό Περιβάλλον Διαμοιρασμού Πληροφορίας (CISE)** έτσι ώστε να επιτευχθεί η θαλάσσια επιτήρηση μέσω της διαλειτουργικής ανταλλαγής πληροφορίας των εμπλεκόμενων αρχών.

Για την επίτευξη του δικτύου της θαλάσσιας επιτήρησης, προκρίνονται έξι βήματα [COM(2010) 584 τελικό]:

α) Ταυτοποίηση χρήστη

Σκοπός είναι να εντοπιστεί κάθε χρήστης που είναι μέλος του δικτύου, εκ των οποίων βασικοί είναι οι κάτωθι:

- Ακτοφυλακή και άλλοι φορείς θαλάσσιας ασφαλείας
- Ελεγκτές αλιείας
- Περιβαλλοντικές αρχές επιτήρησης
- Κανονισμοί εμπορίας
- Συνοριοφυλακή

- Αρχές αστυνόμευσης

- Εθνική Άμυνα

β) Χαρτογράφηση δεδομένων και ανάλυση κενού ⁴ ανταλλαγής δεδομένων

Στόχος η καταγραφή των δεδομένων σε κάποιο κοινό χαρτογραφικό υπόβαθρο και η διαχείριση της ανισορροπίας ζήτησης και προσφοράς δεδομένων από τους χρήστες του συστήματος.

γ) Κοινή τυποποίηση δεδομένων

Σκοπός η θέσπιση ενός κοινού πλαισίου / προτύπου για τις διασυνοριακές ανταλλαγές δεδομένων και πληροφοριών. Σημειώνεται ότι το βήμα αυτό είναι απαραίτητο να διεξαχθεί από την κοινότητα χρηστών, καθώς το CISE δεν αποτελεί κοινή βάση δεδομένων, αλλά έναν δίαυλο μετάδοσης δεδομένων, τα οποία μεταφέρονται χωρίς άλλη επεξεργασία.

δ) Ανάπτυξη υποστηρικτικού πλαισίου εργασίας ⁵ για το CISE

Αφορά την ανάπτυξη της τεχνικής υποδομής, με χρήση κοινών προτύπων για τη διαλειτουργική χρήση του συστήματος.

ε) Καθορισμός δικαιωμάτων πρόσβασης στα δεδομένα

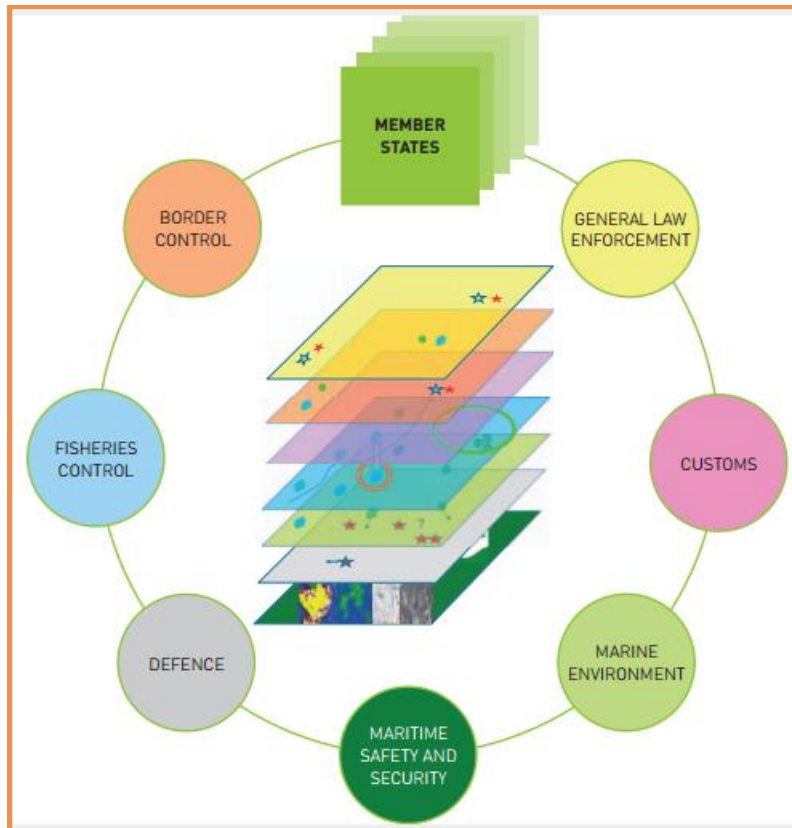
Η αρχή του δικτύου είναι η πρόσβαση στα ζητούμενα και όχι σε όλα τα δεδομένα, συνεπώς το εν λόγω βήμα επιδιώκει την πρόσβαση μόνο των κατάλληλων χρηστών στα αντίστοιχα δεδομένα.

στ) Εξασφάλιση κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου

Αποσκοπεί στη νομική θεμελίωση των πρωτοκόλλων μεταφοράς και γενικότερα πρόσβασης στο CISE.

⁴ Συγκεκριμένα πρόκειται για την παροχή μόνο των απαραίτητων δεδομένων και από τον αδειοδοτημένο χρήστη, αντί της κοινής χρήσης του συνόλου των δεδομένων από όλους τους χρήστες.

⁵ Πρόκειται για το τεχνικό κείμενο που θα συνοδεύει και θα διέπει την διαδικασία και θα είναι κοινώς αποδεκτό από τους μετέχοντες φορείς.



Εικόνα 1-1: Χρήστες Δικτύου CISE.

Πηγή: European Commission, COM (2010) 584.

Όπως διακρίνεται στην Εικόνα 1-1, με κορυφή τα Κράτη – Μέλη (τα οποία θεωρούνται αρμόδια για τη θαλάσσια επιτήρηση) παρουσιάζονται κυκλικά οι χρήστες του δικτύου, οι οποίοι συσχετίζονται κατά τη διακίνηση δεδομένων, ενώ έκαστος συνεισφέρει στην δημιουργία διαφορετικού υποβάθρου πληροφοριών.

1.2.4 Θαλάσσια στρατηγική

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, με την Οδηγία 2008/56/EC, αποσκοπεί στη δημιουργία ενός πλαισίου που καθορίζει τη θαλάσσια στρατηγική, η οποία αποτελεί τον βασικό γνώμονα για τα Κράτη – Μέλη, λαμβάνοντας υπόψη την Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική. Οι στόχοι της θαλάσσιας στρατηγικής είναι: η προστασία του θαλασσίου περιβάλλοντος, η φροντίδα μέσω της πρόληψης της υποβάθμισης καθώς και της αποκατάστασης κατά το δυνατό θιγμένων περιοχών αυτού. Αναμένεται ωστόσο η ενσωμάτωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων σε όλα τα αντίστοιχα ζητήματα πολιτικής, καθιστώντας την Οδηγία αυτή θεμέλιο της Ευρωπαϊκής πολιτικής στον θαλάσσιο χώρο. Μολαταύτα, η

Οδηγία εντάσσεται στις κατευθύνσεις του ευρύτερου διεθνούς πλαισίου, όπως π.χ. η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS⁶).

Η Ένωση, κατά την έκδοση της Οδηγίας, εκτιμά μεταξύ άλλων τις ακόλουθες παραμέτρους (Οδηγία 2008/56/EC):

- Αρχικά, αναγνωρίζει ως θαλάσσια ύδατα επί των οποίων κυριαρχεί η Ένωση 4 τέσσερις μεγάλες θαλάσσιες περιοχές: τη Βαλτική θάλασσα, τη Μεσόγειο θάλασσα, τον Εύξεινο Πόντο και τον Βορειοανατολικό Ατλαντικό (συμπεριλαμβανομένων των θαλασσίων ζωνών που περιβάλλουν τα συμπλέγματα των Καναρίων, των Μαδέiras και των Αζορών). Σε αυτά τα ύδατα οφείλει να μειώσει τις επιπτώσεις των δραστηριοτήτων.

- Τα παράκτια ύδατα - τα οποία καλύπτει εξίσου η Οδηγία - περιλαμβάνουν τον πυθμένα και το υπέδαφος.

- Η προσέγγιση που θα ακολουθηθεί κατά τη θέσπιση των προγραμμάτων και των μέτρων είναι η **οικοσυστημική**, ενώ σε αυτά ενσωματώνονται και οι περιβαλλοντικές αρχές.

- Τα Κράτη - Μέλη, μέσω της θαλάσσιας πολιτικής τους, πρέπει να επιδιώκουν την επίτευξη ή διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης (ορίζεται παρακάτω) - κάτι που παύει να αποτελεί δέσμευση σε περίπτωση που δεν διαφαίνεται περιβαλλοντικός κίνδυνος ή απαιτείται δυσανάλογη δαπάνη. Σημειώνεται ότι ο ορισμός της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης αναπροσαρμόζεται λόγω της δυναμικής κατάστασης των θαλασσίων οικοσυστημάτων.

- Η Οδηγία ορίζει περιοχές προστασίας, με στόχο τη διαφύλαξη ευαίσθητων οικοσυστημάτων, βασιζόμενη σε υφιστάμενες οδηγίες ή συμφωνίες (όπως η αντίστοιχη για τα άγρια πτηνά, για τους οικοτόπους, το δίκτυο NATURA και άλλα).

- Μέσω της Οδηγίας προσδοκείται η διαφύλαξη της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, ενισχύοντας την υφιστάμενη δέσμευση της Ένωσης κατά την αντίστοιχη σύμβαση⁷.

⁶ Αποτελεί τη βασική συνθήκη για τη ρύθμιση του θαλασσίου νομοθετικού πλαισίου σε διεθνή κλίμακα, που υπογράφηκε το 1982, χωρίς ωστόσο να επικυρωθεί από όλα τα κράτη. Μεταξύ άλλων, ορίζει έννοιες όπως η ΑΟΖ, η υφαλοκρηπίδα, τα εθνικά χωρικά ύδατα και τον τρόπο που πρέπει να καθορίζονται. Βλ. https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/UNCLOS-TOC.htm

⁷ Πρόκειται για τη σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για τη βιολογική διαφορετικότητα (βιοποικιλότητα) που ενσωματώθηκε στην Ευρωπαϊκή νομοθεσία με την Απόφαση 93/626/EEC.

Ακόμη, θεωρείται κομβική η ολοκλήρωση των υποχρεώσεων των Κρατών -Μελών ως προς τον χαρακτηρισμό των προστατευόμενων περιοχών του δικτύου Natura 2000.

- Για τη διαχείριση της αλιείας προκρίνεται η τήρηση της Κοινής Αλιευτικής Πολιτικής (Κανονισμός 2371/2002/ΕΚ), κατά την οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις της αλιείας στο θαλάσσιο οικοσύστημα, ενώ σε περίπτωση ευαισθησίας μπορεί να απαγορευτεί πλήρως η δραστηριότητα αυτή για τις θιγόμενες περιοχές.

- Για την προετοιμασία των προγραμμάτων και των μέτρων συστήνεται η ακόλουθη σειρά βημάτων (Οδηγία 2008/56/ΕΚ):

α) Αναλύεται η υφιστάμενη κατάσταση της θαλάσσιας περιοχής (χαρακτηριστικά, ιδιαιτερότητες, ευαισθησίες και πιέσεις), οι κοινωνικό-οικονομικές χρήσεις επί αυτής και οι ακόλουθες συνέπειες της περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Τα αποτελέσματα των ανωτέρων αναλύσεων συμβάλλουν στη δημιουργία κριτηρίων, μέσω των οποίων εκτιμάται η περιβαλλοντική κατάσταση.

β) Καταρτίζονται περιβαλλοντικοί στόχοι και προγράμματα παρακολούθησης, τα οποία θα συμβάλλουν στην αξιολόγηση.

γ) Τέλος, θεσπίζονται προγράμματα μέτρων, τα οποία τηρούν τις περιβαλλοντικές αρχές.

- Τέλος, καθώς το θαλάσσιο περιβάλλον είναι συνεχές, πρέπει να επιδιώκεται η συνεργασία Μελών ή μεταξύ Μελών και τρίτων κρατών, προϋπόθεση της οποίας είναι η υιοθέτηση κοινών προτύπων κατά τη χάραξη πολιτικής.

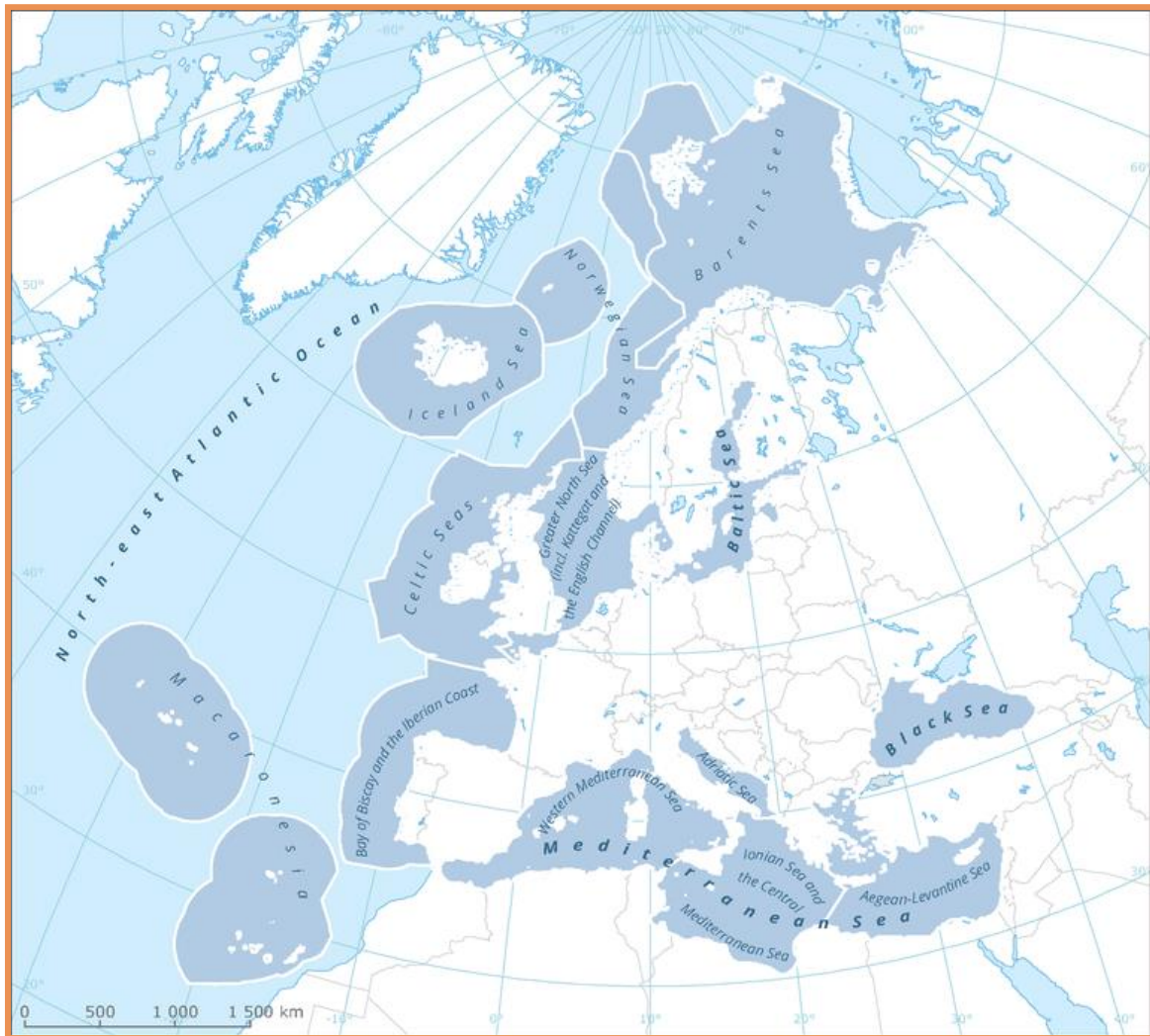
Εν συνεχεία, ακολουθεί παρουσίαση των κύριων σημείων του πλαισίου της Οδηγίας:

- Όπως επισημάνθηκε, τα Μέλη πρέπει να λάβουν τα αναγκαία μέτρα για την επίτευξη ή διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης, προστατεύοντας το θαλάσσιο περιβάλλον και ελαχιστοποιώντας τη ρύπανση αυτού. Εν γένει, πρέπει να διασφαλίζεται η ικανότητα των οικοσυστημάτων να εξισορροπούν τις ανθρώπινες παρεμβάσεις. Εξαιρούνται οι περιπτώσεις που διακυβεύεται η εθνική ασφάλεια ή οικονομία (όχι όμως απόλυτα).

- Δίδονται οι επόμενοι ορισμοί, καθοριστικής για το πλαίσιο σημασίας (Οδηγία 2008/56/ΕΚ):

- α) **Θαλάσσια ύδατα:** τα ύδατα, ο βυθός και το υπέδαφος εντός της γραμμής βάσης των χωρικών υδάτων ⁸, καθώς και τα παράκτια ύδατα με τον πυθμένα και το υπέδαφος αυτών.
- β) **Θαλάσσιες περιοχές:** είναι οι τέσσερις που αναφέρθηκαν στην αρχή. Από αυτές, μπορούν να προκύψουν επιμερίσεις, αρκεί να τηρούνται οι ακόλουθες (Εικόνα 1-2):
- Βορειοανατολικός Ατλαντικός = Βόρεια θάλασσα + Κελτική Θάλασσα + Μακαρονησιακή περιοχή (Μαδέιρα, Αζόρες, Κανάρια Νησιά και Πράσινο Ακρωτήριο)
- Μεσόγειος = Δυτική + Ανατολική και Αιγαίο Πέλαγος + Αδριατική + Κεντρική και Ιόνιο Πέλαγος
- γ) **Θαλάσσια στρατηγική:** στρατηγική επί των θαλασσιών περιοχών.
- δ) **Περιβαλλοντική κατάσταση:** η κατάσταση που προκύπτει για τα θαλάσσια ύδατα από τη μελέτη του συνόλου των συστατικών των θαλασσιών οικοσυστημάτων και των ανθρώπινων επιβαρύνσεων σε αυτά.
- ε) **Καλή περιβαλλοντική κατάσταση:** περιβαλλοντική κατάσταση των υδάτων, κατά την οποία τα ύδατα είναι υγιή, αποτελούν φορείς βιοποικιλότητας, γίνεται χρήση αυτών στο πλαίσιο της αειφορίας, ενώ τα οικοσυστήματα αυτών έχουν την δυνατότητα να ανταπεξέλθουν στις ανθρώπινες πιέσεις.
- στ) **Κριτήρια:** τεχνικά γνωρίσματα που συνδέονται με την ποιοτική περιγραφή των χαρακτηριστικών του θαλάσσιου περιβάλλοντος.
- ζ) **Περιβαλλοντικός στόχος:** το σημείο αναφοράς για την επιθυμητή κατάσταση των επιμέρους συστατικών του θαλασσιού οικοσυστήματος και των πιέσεων που δέχεται αυτό.

⁸ Τα χωρικά ύδατα αποτελούν θαλάσσια ζώνη πλήρους κυριαρχίας του παρακτίου κράτους και δεν χρειάζονται διακήρυξη από αυτό. Εκτείνονται έως 6 ή 12 ναυτικά μίλια, ανάλογα με την περίπτωση.



Εικόνα 1-2: Οι Ευρωπαϊκές Θαλάσσιες Περιοχές και οι επί μέρους υποπεριοχές τους.

Πηγή : <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/regional-ses-surrounding-europe-1>

- η) **Ρύπανση:** η ανθρώπινη παρέμβαση που έχει ως αποτέλεσμα την εισαγωγή επιβλαβών ουσιών στο θαλάσσιο περιβάλλον.
- θ) **Περιφερειακή συνεργασία:** η συνεργασία Κρατών - Μελών και / ή τρίτων χωρών.
- ι) **Περιφερειακή σύμβαση για τις θάλασσες:** κάθε διεθνής σύμβαση ή συμφωνία που αποσκοπεί στην περιβαλλοντική προστασία των θαλασσιών περιοχών.

- Τα Κράτη - Μέλη οφείλουν να συνεργάζονται τόσο κατά την προετοιμασία όσο και κατά τη διαμόρφωση προγραμμάτων μέτρων, στο πλαίσιο της περιφερειακής συνεργασίας. Ακόμη, ορίζουν τις Αρμόδιες Αρχές για έκαστη θαλάσσια περιοχή.

- Τα Κράτη - Μέλη πρέπει αρχικά να διεξάγουν αξιολόγηση, κατά την οποία αναλύεται η υφιστάμενη περιβαλλοντική κατάσταση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, καθώς και οι κύριες επιπτώσεις και πιέσεις που αυτό υφίσταται, που ακολουθείται στη συνέχεια από κοινωνικο-οικονομική ανάλυση των χρήσεων και του κόστους της περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Έπειτα πρέπει να αξιολογείται η περιβαλλοντική κατάσταση.

- Τα Κράτη - Μέλη οφείλουν να θεσπίζουν τους περιβαλλοντικούς στόχους τους και να καταρτίζουν δίκτυα παρακολούθησης για τον προσδιορισμό / παρακολούθηση της περιβαλλοντικής κατάστασης.

- Επίσης τα Κράτη - Μέλη πρέπει να θεσπίζουν τα κατάλληλα μέτρα πολιτικής για την επίτευξη ή διατήρηση της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης, δημιουργώντας, μεταξύ άλλων, και δίκτυα προστατευόμενων περιοχών ανά οικοσύστημα. Για τα μέτρα αυτά πρέπει να προσδιορίζονται οι επιπτώσεις τους.

- Σε περίπτωση αδυναμίας επίτευξης καλής περιβαλλοντικής κατάστασης (λόγω ανωτέρας βίας, δημοσίου συμφέροντος, εθνικής ασφαλείας ή άλλων φυσικών συνθηκών) τα Κράτη - Μέλη υποχρεούνται να καταθέτουν αιτιολογημένη αναφορά.

- Οι θαλάσσιες στρατηγικές των Κρατών - Μελών πρέπει να επικαιροποιούνται (επανεξετάζοντας τα προαναφερόμενα βήματα), ενώ κατά τη διάρκεια χάραξης στρατηγικής πρέπει να διασφαλίζεται **η συμμετοχή του κοινού και των ενδιαφερομένων φορέων** (όπως οι επιστημονικές επιτροπές, οι φορείς διαχείρισης και τα γνωμοδοτικά συμβούλια).

- Τέλος, σημειώνεται ότι η χρηματοδότηση των δράσεων για την υλοποίηση των επί μέρους θαλασσιών στρατηγικών θα διεκπεραιωθεί από τα υπάρχοντα κοινοτικά μέσα.

Η Οδηγία εμπεριέχει στο τέλος έναν αριθμό από χρήσιμα παραρτήματα, τα κάποια από τα οποία επισυνάπτονται στα Παραρτήματα Α της παρούσης εργασίας.

1.3 Γαλάζια Ανάπτυξη (Blue Growth) – Τομείς Γαλάζιας Οικονομίας

1.3.1 Γαλάζια ανάπτυξη

Αφορά την πρωτοβουλία αξιοποίησης των θαλασσών, ωκεανών και ακτών της Ε.Ε. με στόχο την οικονομική ανάπτυξη και την απασχόληση. Τρεις παράγοντες οδήγησαν στην

επιτάχυνση της στρατηγικής Γαλάζιας Ανάπτυξης, και συγκεκριμένα [COM(2012) 494 τελικό]:

- α) Η ραγδαία τεχνολογική πρόοδος σε αντικείμενα του θαλάσσιου τομέα.
- β) Η επιδίωξη στόχων βιωσιμότητας και αντιμετώπισης περιβαλλοντικών ζητημάτων.
- γ) Η ανάγκη μείωσης των εκπομπών αερίων των θερμοκηπίων (κλιματική αλλαγή).

Η **Γαλάζια Οικονομία** συντίθεται από τις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στον **θαλάσσιο ή παράκτιο χώρο**. Οι επί μέρους τομείς αυτής οφείλουν να συναρμοστούν για την επίτευξη της βιωσιμότητας.

Οι πρωτοβουλίες για τη στήριξη της Γαλάζιας Ανάπτυξης εστιάζουν [COM(2012) 494 τελικό]:

- α) Στον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό και τη Διαχείριση των Παρακτίων Ζωνών.
- β) Στις "Γνώσεις για την θάλασσα 2020".
- γ) Στο Πρόγραμμα Επιτήρησης των Θαλασσών (CISE).
- δ) Στην Οδηγία για τη Θαλάσσια Στρατηγική.
- ε) Στο Σχέδιο Δράσης "Ευρωπαϊκός Χώρος Θαλασσίων Μεταφορών χωρίς Σύνορα".
- στ) Στα Σχέδια Δράσης για τη Χρηματοδότηση και την Εκπαίδευση (Erasmus για όλους).
- ζ) Στα Προγράμματα "Ορίζοντας 2020", "Ωκεανοί του Μέλλοντος" και "LeaderSHIP 2015".

Βασικές πηγές χρηματοδότησης και επενδύσεων αποτελούν η Κεντρική Ευρωπαϊκή Τράπεζα και κεφάλαια από τον ιδιωτικό τομέα.

Οι **τομείς προτεραιότητας** της Γαλάζιας Ανάπτυξης είναι [COM(2012) 494 τελικό]:

- α) Γαλάζια Ενέργεια

Αφορά την ενέργεια που παράγεται από τις υδάτινες μάζες ή τις δραστηριότητες επί αυτών. Η αιολική ενέργεια στην ανοικτή θάλασσα προάγεται σημαντικά στην Ευρώπη. Αναμένεται αύξηση στην παραγωγή ενέργειας μέσω υπεράκτιων αιολικών εγκαταστάσεων όσο και στην απασχόληση στον εν λόγω τομέα. Τρεις βασικές τεχνολογίες

μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή Γαλάζιας Ενέργειας, οι οποίες είναι [COM(2012) 494 τελικό]:

αα) Εκμετάλλευση παλιρροϊκής ενέργειας λόγω της κίνησης υδάτινων μαζών σε εγκαταστάσεις φραγμάτων.

αβ) Εκμετάλλευση της ενέργειας των κυμάτων παρά την ακτή.

αγ) Εκμετάλλευση θερμοκρασιακής διαφοράς υδάτινων στρωμάτων (ωκεάνια θερμική ενέργεια) με περιβαλλοντικές επιφυλάξεις ως προς τις ενδεχόμενες επιπτώσεις.

β) Υδατοκαλλιέργειες

Αποτελούν σημαντική πηγή τροφής ζωικής προέλευσης. Τέτοιες δραστηριότητες βρίσκονται σε ανοδική πορεία στην παγκόσμια σκηνή, ενώ παράγουν δημοφιλή προϊόντα λόγω της ποιότητας και της αξιοπιστίας τους. Χρήζει προσοχής ο περιορισμένος χώρος και η δυσκολία παραχώρησης αυτού, καθώς και οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

γ) Θαλάσσιος και Παράκτιος Τουρισμός

Λόγω του φυσικού κάλλους και του αναπτύγματος του Ευρωπαϊκού παράκτιου μετώπου, οι εν λόγω μορφές τουρισμού αποτελούν τη μεγαλύτερη θαλάσσια οικονομική δραστηριότητα. Ακόμη, αποτελεί ενισχυτικό παράγοντα για την ανάπτυξη των ναυπηγικών Ευρωπαϊκών Βιομηχανιών, οι οποίες παράγουν ποικιλία σκαφών για αναψυχή στον θαλάσσιο χώρο.

δ) Θαλάσσιοι Ορυκτοί Πόροι

Σχετικά πρόσφατος οικονομικός κλάδος, με υψηλά αναμενόμενα κέρδη. Ωστόσο, αναμένεται περαιτέρω ανάπτυξη των γνώσεων επί αυτού, χωρίς τον παραμερισμό των διατάξεων UNCLOS για τη θαλάσσια προστασία.

ε) Γαλάζια Βιοτεχνολογία

Αποτελεί νέο πεδίο έρευνας και δραστηριότητας, ειδικά λόγω του ανεξερεύνητου βυθού. Οι ζώντες σε μεγάλα βάθη οργανισμοί καταφέρνουν να αντεπεξέλθουν σε ακραίες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης με παράλληλη έλλειψη ηλιακού φωτός. Η μελέτη αυτών ήδη έχει προσφέρει στην παραγωγή φαρμακευτικών ουσιών, ενώ αναμένεται να

συμβάλλει και στην παραγωγή καλλυντικών προϊόντων. Τέλος, η εκμετάλλευση των φυκιών για τη δημιουργία βιοκαυσίμων πιθανώς να λειτουργήσει θετικά στην παραγωγή ενέργειας.

Για την επίτευξη των παραπάνω, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναμένεται να αναλάβει σειρά δράσεων, να αξιοποιήσει πληθώρα χρηματοδοτικών πηγών και κεφαλαίων, να προάγει την έρευνα και την εκπαίδευση, να βελτιώσει το υφιστάμενο νομοθετικό πλαίσιο και να προωθήσει τη βιωσιμότητα και την περιβαλλοντική διαχείριση στην Ένωση και κατ' επέκταση στα Κράτη - Μέλη.

1.3.2 EMODnet

Σκοπός του δικτύου αυτού είναι να βελτιωθεί η πρόσβαση σε δεδομένα για τις θάλασσες ώστε να μειωθούν οι υφιστάμενες αβεβαιότητες. Για τον σκοπό αυτό συνεργάστηκαν φορείς από όλα τα κράτη - μέλη, ενώ η παραγόμενη πληροφορία χωρίζεται σε θεματικές ενότητες (ή πύλες) οι οποίες για το 2021 είναι [SEC(2010) 998 τελικό]:

- α) Βαθυμετρία
- β) Βιολογία
- γ) Χημεία
- δ) Γεωλογία
- ε) Ανθρώπινες δραστηριότητες
- στ) Φυσική
- ζ) Οργανισμοί ανά θαλάσσιο στρώμα

Τα αποτελέσματα του προγράμματος διακρίνονται σε τρία είδη [SEC(2010) 998 τελικό]:

- α) πρωτότυπες παρατηρήσεις και μετρήσεις σε διαχειρίσιμη μορφή,
- β) μεταδεδομένα τα οποία παρέχουν πληροφορία σχετικά με την ακρίβεια, την χρονολογία, τη γεωγραφική θέση και άλλα στοιχεία των δεδομένων, και
- γ) παράγωγα προϊόντα, όπως χάρτες βάσει των μετρήσεων.

Σημειώνεται ότι τα παραπάνω ακολουθούν διακρατικά πρότυπα θεσπισμένα επί τούτου, ενώ διατίθενται ελεύθερα στη διαδικτυακή ιστοσελίδα του EMODnet.

1.4 Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός (MSP) & Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης (ICZM)

1.4.1 Η διαδικασία του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού

Καθώς η γήινη επιφάνεια καλύπτεται κατά τα 2/3 και πλέον από νερό, είναι εμφανής η κρισιμότητα της σημασίας αυτού στις ανθρώπινες δραστηριότητες. Αρκετές είναι και οι ενδιαφερόμενες ομάδες που δραστηριοποιούνται στον θαλάσσιο χώρο και πρέπει να συμπεριληφθούν κατά τη διαδικασία του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού, μεταξύ των οποίων οι κυριότεροι είναι :

- α) Οι αλιείς
- β) Οι οικολόγοι
- γ) Οι ναυτικοί
- δ) Οι επιχειρηματίες
- ε) Οι εξορυκτικές εταιρείες

Κάθε ομάδα ενδιαφέροντος ⁹ έχει διαφορετικές - πιθανώς και αλληλοσυγκρουόμενες - επιδιώξεις. Οι βασικές αναφέρονται ακολούθως με την παραπάνω αντιστοίχιση (<https://vimeo.com/219515087>, Πρόσβαση στις 3-4-2021):

- α) Οι **αλιείς** επιθυμούν να ασκούν τη δραστηριότητά τους εκμεταλλευόμενοι κατά το μέγιστο δυνατό τα αποθέματα ιχθύων, όπου αυτά εντοπίζονται.
- β) Οι **οικολόγοι** επιθυμούν τη διατήρηση των οικοσυστημάτων σε όσο το δυνατόν πιο παρθένα κατάσταση.
- γ) Οι **ναυτικοί** προτιμούν να ακολουθούν τις συντομότερες διαδρομές ώστε να εξοικονομούν καύσιμα και να μειώνουν έτσι το κόστος μετακίνησης.

⁹ Το σύνολο των φορέων που δραστηριοποιούνται επιχειρηματικά ή πολιτικά σε κάποιον οικονομικό τομέα (εν προκειμένω στη θαλάσσια οικονομία) και εκπροσωπούν συγκεκριμένα συμφέροντα (όπως μία Τράπεζα, μία κατασκευαστική εταιρεία, ένας αλιευτικός σύλλογος και άλλοι). Διεθνής όρος: stakeholders.

δ) Οι **επιχειρήσεις** επιδιώκουν την εξασφάλιση των επενδυτικών τους κεφαλαίων, μεγιστοποιώντας τα δυνητικά τους κέρδη.

ε) Οι **εξορυκτικές δραστηριότητες** δραστηριοποιούνται στην εκμετάλλευση των πόρων του βυθού (κοιτάσματα ορυκτών καυσίμων, μέταλλα και άλλα ορυκτά)

Κατά τον σχεδιασμό, είναι απαραίτητος ο προσδιορισμός των προτεραιοτήτων, λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω ομάδες και τα συμφέροντα αυτών. Ειδικότερα, ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός αποσκοπεί στη βιώσιμη διαχείριση των δραστηριοτήτων που ασκούνται στην επιφάνεια, τη στήλη και τον πυθμένα του υγρού στοιχείου, κατάλληλα σχεδιάζοντας τις διάφορες χρήσεις και δράσεις και διασφαλίζοντας το όφελος του κοινωνικού συνόλου αλλά και την προστασία του περιβάλλοντος.

Αφετηρία του σχεδιασμού αποτελεί η μελέτη της υπάρχουσας κατάστασης, κατά την οποία συγκεντρώνονται όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον στον θαλάσσιο χώρο. Κατά το στάδιο αυτό εντοπίζονται οι ιδιαιτερότητες, οι αδυναμίες, οι ελλείψεις, αλλά και τα πλεονεκτήματα των μελετώμενων περιοχών.

Ήδη από το πρώτο στάδιο του σχεδιασμού - όπως επίσης και καθ' όλη τη διάρκεια αυτού - οι ενδιαφερόμενοι φορείς και ομάδες συμμετέχουν μέσω της διαδικασίας της διαβούλευσης, ούτως ώστε να εντοπιστούν οι συνέργειες (η σύγκλιση δηλαδή των συμφερόντων) αλλά και οι συγκρούσεις (απόκλιση συμφερόντων).

Οι παραπάνω διαδικασίες οδηγούν στη διατύπωση εναλλακτικών προτάσεων ή λύσεων, όπου μετά από διαπραγμάτευση με τις ομάδες ενδιαφέροντος και την αξιολόγηση επέρχεται η συμβιβαστική λύση, που ικανοποιεί τα μετέχοντα μέρη. Εν συνεχεία, καταρτίζονται δράσεις και μέτρα πολιτικής ούτως ώστε να επιτευχθεί ο σκοπός του σχεδιασμού, ενώ οι παραπάνω διαδικασίες αποκτούν νομική υπόσταση.

Παρά ταύτα, η διαδικασία του σχεδιασμού εξακολουθεί να υφίσταται, καθώς κατά την εφαρμογή του κυρωμένου πλαισίου πρέπει να λάβει χώρα η επίβλεψη (ή εποπτεία) των αποτελεσμάτων και επιπτώσεων που επέρχονται. Τα πορίσματα της παρακολούθησης δίδουν χρήσιμα στοιχεία που ανατροφοδοτούν τη διαδικασία του σχεδιασμού και προωθούν την βελτίωση των μελλοντικών πλαισίων.

1.4.2 Οδηγίες θεσπίσεως πλαισίου

Η Ευρωπαϊκή επιτροπή, με στόχο την κατάρτιση ενός πλαισίου οδηγιών που θα φέρει ως αποτέλεσμα την παραγωγή των θαλάσσιων χωροταξικών σχεδίων κάθε Κράτους - Μέλους, συνεκτίμησε αρχικώς τους γενικούς παράγοντες που επιδρούν στο σύνολο της διαδικασίας. Αναφέρονται εν συνεχεία τα κύρια σημεία (Οδηγία 2014/89/ΕΕ):

- Οι απαιτήσεις για θαλάσσιο χώρο αυξάνονται ραγδαία, γεγονός που απειλεί την ορθολογική αξιοποίηση των θαλάσσιων φυσικών πόρων, με αποτέλεσμα να γίνεται επιτακτική η ανάγκη προστασίας του θαλάσσιου περιβάλλοντος, με την ταυτόχρονη προώθηση της διακρατικής συνεργασίας επί των σχετικών ζητημάτων, δεδομένης της ιδιομορφίας του θαλάσσιου χώρου.

- Ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός αναμένεται να αποσαφηνίσει / οριοθετήσει τις δυνατότητες χρήσης του θαλάσσιου χώρου και να διευρύνει το ενδιαφέρον για σχετικές επενδύσεις, επηρεάζοντας το ύψος των επενδυτικών κεφαλαίων στους αντίστοιχους κλάδους και διασφαλίζοντας τα κεφάλαια αυτά από τη χρηματοδότηση από τα αντίστοιχα Ευρωπαϊκά Ταμεία.

- Κρίνεται αναγκαία η θεσμοθέτηση ενιαίου πλαισίου, που θα τροφοδοτήσει και θα κατευθύνει τα επί μέρους σχεδιαστικά εθνικά εργαλεία, ούτως ώστε να οριοθετηθούν τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις στον θαλάσσιο χώρο (κατά τα πρότυπα της UNCLOS), καθορίζοντας και τα γεωγραφικά όρια του σχεδιασμού.

- Τα Κράτη - Μέλη της Ε.Ε. διατηρούν την αρμοδιότητα για την εκπόνηση των εν λόγω σχεδίων, ενώ η ενσωμάτωση της σχετικής Οδηγίας οφείλει να εναρμονιστεί με τις εκάστοτε τοπικές συνθήκες.

- Η προσέγγιση του σχεδιασμού οφείλει να βασιστεί στο οικοσύστημα ¹⁰, ενώ οι εκάστοτε πιέσεις που δέχεται αυτό (κλιματική αλλαγή, φυσικές καταστροφές, ανθρώπινη δραστηριότητα και άλλες) πρέπει να ληφθούν υπόψη, παράλληλα με τις περιβαλλοντικές

¹⁰ «Το οικοσύστημα είναι μία κοινότητα διαφορετικών ειδών που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και με το αβιοτικό περιβάλλον της ύλης και της ενέργειας. Το μέγεθος ενός οικοσυστήματος είναι τυχαίο», (Tyler, G. & Miller, Jr., (1996), Living in the Environment: Principles, Connections and Solutions, 9th Ed., Wadsworth Publishing Company).

αρχές (αρχή της προφύλαξης, της αντιμετώπισης της ρύπανσης κατά προτίμηση στην πηγή και άλλες).

- Καθώς η σχεδιαστική διαδικασία οφείλει να λύσει πολύπλοκα ζητήματα, είναι αναγκαία η εκτίμηση των δραστηριοτήτων που αλληλεπιδρούν - με εξέχον παράδειγμα εκείνες που βρίσκονται στην θάλασσα και στην παράκτια ζώνη. Συνεπώς, πρέπει να συμπεριλαμβάνονται όλες οι διαδικασίες που αναφέρθηκαν παραπάνω (όπως ανάλυση υφιστάμενης κατάστασης, διατύπωση λύσεων, αξιολόγηση, λήψη αποφάσεων πολιτικής, εποπτεία, ανατροφοδότηση), επιπρόσθετα δε απαιτείται (στρατηγική) εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

- Βασική επιδίωξη του θαλασσιού χωροταξικού σχεδιασμού είναι η αξιοποίηση και διαχείριση του θαλασσιού χώρου και των συναφών δραστηριοτήτων και χρήσεων προς επίτευξη στόχων αειφόρου ανάπτυξης.

- Απαραίτητο στοιχείο καθόλα τα στάδια του σχεδιασμού είναι η συμμετοχή του κοινού και των ομάδων ενδιαφέροντος (stakeholders), με σκοπό τη συμμετοχή και διαβούλευση επί των προτάσεων που ο σχεδιασμός θέτει.

- Τέλος, για την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του σχεδιασμού πρέπει να χρησιμοποιούνται αξιόπιστα δεδομένα και να απλοποιούνται τα νομοθετικά εργαλεία που παρεμποδίζουν την ταχύρυθμη διεκπεραίωση των διαδικασιών.

Έχοντας λάβει υπόψη τα παραπάνω, συνεκτιμώντας τις διαφορετικές συνιστώσες που αναφέρθηκαν, η Επιτροπή κατέστρωσε ένα σύνολο διατάξεων. Ακολουθεί παρουσίαση των κυρίων σημείων (Οδηγία 2014/89/ΕΕ):

- Ορίζονται **βασικές έννοιες**, όπως η ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική, ως η πολιτική που, προωθώντας τη λήψη αποφάσεων, αποσκοπεί στην αειφόρο οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη των θαλασσιών τομέων και νησιωτικών περιοχών· και ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός, ως η διαδικασία μελέτης και οργάνωσης των δραστηριοτήτων στις θαλάσσιες ζώνες που αποσκοπεί στην επίτευξη των στόχων της ολοκληρωμένης θαλάσσιας πολιτικής.

- Τα Κράτη - Μέλη της Ε.Ε. οφείλουν να εκτιμήσουν τις σχέσεις μεταξύ του θαλάσσιου και παράκτιου χώρου, καθώς και να συμπεριλάβουν τις τοπικές ιδιαιτερότητες των

δραστηριοτήτων και των επιπτώσεων αυτών στη φύση, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες των επιμέρους οικοσυστημάτων.

- Ειδικότερα, οι βασικές επιδιώξεις του σχεδιασμού πρέπει να είναι (Οδηγία 2014/89/ΕΕ): η ενεργειακή αξιοποίηση των θαλασσίων πόρων ή ζωνών, η στήριξη της αλιείας, η προώθηση των υδατοκαλλιεργειών, η εξασφάλιση της ναυτιλίας, η αξιοποίηση των ορυκτών πόρων και η ενίσχυση του θαλασσιού τουρισμού - με παράλληλη επιδίωξη της βιωσιμότητας και της περιβαλλοντικής προστασίας.

- Ως προαπαιτούμενα νοούνται (Οδηγία 2014/89/ΕΕ): η συνοχή, η αποτελεσματικότητα και η διαλειτουργικότητα των σχεδίων και δεδομένων κάθε μέλους, η επιδίωξη της συνεργασίας και της συμμετοχής τόσο των ενδιαφερόμενων φορέων όσο και άλλων κρατών (της Ένωσης ή και ξένων προς αυτήν), αλλά και η αναθεώρηση των σχετικών πλαισίων κατ' ελάχιστο ανά δεκαετία.

- Τέλος, ως γενικές κατευθύνσεις, η Οδηγία προκρίνει την επιστημονική έρευνα για την εξασφάλιση της απαιτούμενης γνώσης, ενώ στο πλαίσιο της συνεργασίας μεταξύ των κρατών προτρέπει στην τήρηση υφιστάμενων συμβάσεων και Οδηγιών ή, στην περίπτωση τρίτων χωρών, του διεθνούς δικαίου.

Ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός συνδέεται άμεσα με την επίτευξη των στόχων της Γαλάζιας Ανάπτυξης. Για την αποτελεσματική συσχέτισή τους, είναι αναγκαία η παραγωγή **δεικτών** - οι οποίοι αποτελούν «εργαλεία» τόσο του ποσοτικού όσο και του ποιοτικού προσδιορισμού των αποτελεσμάτων και της προόδου του σχεδιασμού, συμβάλλοντας στο πλαίσιο αυτό στη διεξαγωγή συμπερασμάτων ως προς την ολοκλήρωση των σκοπών της Γαλάζιας Ανάπτυξης.

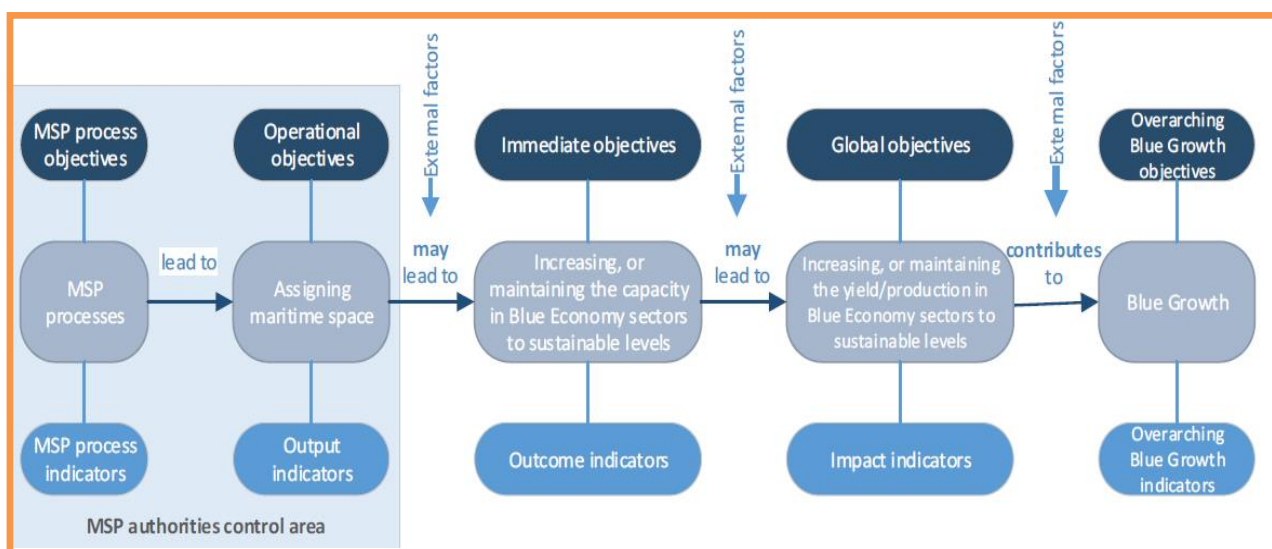
Αφετηρία για την επιδίωξη των στόχων της Γαλάζιας Ανάπτυξης αποτελεί ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός και οι σχετικοί με αυτόν στόχοι (Εικόνα 1.3). Από το αρχικό βήμα και τους αντίστοιχους στόχους που πρεσβεύει ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός έως το τελικό βήμα, που είναι η επίτευξη των στόχων της Γαλάζιας Ανάπτυξης, παρεμβάλλονται επιμέρους στάδια με αντίστοιχους ποικίλους ενδιάμεσους στόχους. Πιο συγκεκριμένα οι στόχοι αυτοί αφορούν σε (Εικόνα 1-3) (European Commission. 2018):

α) Επιχειρησιακούς στόχους, οι οποίοι κατανέμουν τμήματα του θαλάσσιου χώρου σε διάφορες χρήσεις.

β) Άμεσους στόχους, οι οποίοι αποσκοπούν στην ενίσχυση των τομέων της γαλάζιας οικονομίας για λειτουργία με όρους που εξυπηρετούν στόχους βιωσιμότητας.

γ) Ευρύτερους στόχους, οι οποίοι στοχεύουν στην αύξηση ή διατήρηση της παραγωγής των τομέων της γαλάζιας οικονομίας με όρους που εξυπηρετούν στόχους βιωσιμότητας.

Οι άμεσοι και οι ευρύτεροι στόχοι (Εικόνα 1-3) επηρεάζονται από τους στόχους και αποφάσεις του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού και τους επιχειρησιακούς στόχους, αλλά και από άλλους εξωγενείς παράγοντες.



Εικόνα 1-3: Στόχοι και δείκτες παρακολούθησης στο πλαίσιο του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού προς τη Γαλάζια Ανάπτυξη.

Πηγή: European Commission (2018: 265)

Η Εικόνα 1-3 μπορεί να ερμηνευτεί ως εξής: ένας συνεκτικός Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός με ευρεία συμμετοχή ομάδων ενδιαφερόντων μπορεί να οδηγήσει σε μία κατανομή των θαλάσσιων χρήσεων, μέσα από την οποία μπορεί να τονωθεί η ικανότητα των χωροθετούμενων μονάδων να λειτουργήσουν και να αυξήσουν την παραγωγή τους με όρους βιωσιμότητας, επιτυγχάνοντας τους στόχους της Γαλάζιας Ανάπτυξης. Κάθε επιμέρους στάδιο αξιολογείται και παρακολουθείται μέσω συγκεκριμένων δεικτών, οι οποίοι αποσαφηνίζουν και ποσοτικοποιούν τις μεταβλητές που σχετίζονται με την πρόοδο των πολιτικών και δράσεων στο στάδιο αυτό.

1.4.3 Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παρακτίων Ζωνών (ICZM)

Έχοντας υπόψη τόσο τα προηγούμενα Ευρωπαϊκά πλαίσια που αναπτύχθηκαν και συνηγορούν στην άρρηκτη συσχέτιση και αλληλεπίδραση του παράκτιου με τον θαλάσσιο χώρο και τον σχεδιασμό του τελευταίου, όσο και τη θεματολογία της παρούσας εργασίας, κρίνεται απαραίτητη μια αρχική αναφορά στις πολιτικές που άπτονται του παράκτιου χώρου και πηγάζουν από το Ευρωπαϊκό επίπεδο χάραξης πολιτικής.

Πριν την παρουσίαση των σχετικών κατευθύνσεων πολιτικής, κρίνεται σκόπιμη η αναφορά ορισμένων γενικών στοιχείων που σχετίζονται με το πλαίσιο και το αντικείμενο του παράκτιου χώρου. Πιο συγκεκριμένα στην παρούσα εργασία:

- Πεδίο εστίασης είναι ο παράκτιος χώρος της Λεκάνης της Μεσογείου.
- Βασικά ζητήματα που πρέπει να διευθετηθούν είναι η πίεση στον παράκτιο χώρο και τους φυσικούς πόρους αυτού που προκαλεί η αύξηση του πληθυσμού και των δραστηριοτήτων αυτού στον παράκτιο και θαλάσσιο χώρο.
- Λαμβάνεται υπόψη η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας και για λοιπά ζητήματα περιβαλλοντικού χαρακτήρα.
- Κύρια επιδίωξη του πλαισίου είναι η εκπόνηση σχεδίων διαχείρισης του παράκτιου χώρου, μέσω της συνεργασίας των Μεσογειακών χωρών και των πρωτοβουλιών όλου του φάσματος των σχεδιαστικών επιπέδων.

Εν συνεχεία ακολουθεί η ανάλυση των κυρίων σημείων του πλαισίου (L 34/19, 4/2/2009):

- Ορίζονται μεταξύ άλλων δύο βασικές έννοιες. Η **παράκτια ζώνη** – περιοχή εκατέρωθεν ακτογραμμής, στην οποία η αλληλεπίδραση ξηράς και θάλασσας διαμορφώνει ένα σύνθετο οικοσύστημα που αλληλεπιδρά με τις ανθρώπινες δραστηριότητες – και η **ολοκληρωμένη διαχείριση αυτής** – διαδικασία που επιδιώκει τη βιώσιμη διαχείριση των παράκτιων ζωνών. λαμβάνοντας υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά έκαστου οικοσυστήματος και τις επιπτώσεις των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα σε αυτό.
- Ως **στόχοι** τίθενται όσοι προκύπτουν από τον ορισμό, επιπρόσθετα δε η προστασία των φυσικών πόρων, η συνοχή των δράσεων και η ορθολογική κατανομή των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.

- Μεταξύ άλλων, σημειώνονται ως **αρχές**: η μη υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας ¹¹, η συμμετοχή των ενδιαφερόμενων (ή/και θιγόμενων) ομάδων στη λήψη των σχετικών πολιτικών, η συνεκτίμηση των ιδιαιτεροτήτων των φυσικών παραμέτρων των παράκτιων περιοχών, η προστασία μέσω της εξισορρόπησης των επιπτώσεων της αστικής ανάπτυξης και τέλος η κατάρτιση χωρικών σχεδίων και προγραμμάτων.
- Τονίζεται η ανάγκη για **διατομεακή συνεργασία** και η θεσμοθέτηση αυτής μέσω κατάλληλων διαδικασιών συντονισμού των ασκούμενων τομεακών πολιτικών.
- Οι παράκτιες ζώνες ορίζονται από τη μέγιστη χειμερινή ίσαλο γραμμή (έως 100 μέτρα πλάτος). Η οριοθέτηση αυτών, η αστική εξάπλωση σε αυτές, οι περιβαλλοντικές πιέσεις και η δυνατότητα ελεύθερης διόδου προς την θάλασσα οφείλουν να θεμελιωθούν μέσω κριτηρίων που ενέχουν νομικής υπόστασης.
- Για την απρόσκοπτη λειτουργία των οικονομικών δραστηριοτήτων απαιτείται η ορθολογική χρήση της γης και των πόρων· η απάλειψη των πιθανών συγκρούσεων ή συγχύσεως· καθώς και η παρακολούθηση των επιπτώσεων και η αποφυγή της υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας, με τη χρήση κατάλληλα επιλεγμένων δεικτών.
- Οι περιπτώσεις των νησιωτικών περιοχών απαιτούν ιδιαίτερη διαχείριση, ιδιαίτερα ως προς τις δραστηριότητες του τουρισμού, των μεταφορών και τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.
- Στη διαχείριση του παράκτιου χώρου εντάσσεται και η διαφύλαξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του θαλάσσιου χώρου (ενάλια πολιτιστική κληρονομιά όπως ναυάγια, υποθαλάσσια μουσεία και πόλεις κ.λπ.).
- Άλλα σημεία που χρήζουν προσοχής είναι: η συμπερίληψη όλων των φορέων κατά τη διαδικασία σχεδιασμού και χάραξης πολιτικής, η συστηματική παρακολούθηση των σχεδίων ή δράσεων, η ενσωμάτωση και εναρμόνιση των Μεσογειακών Πολιτικών με τις επί μέρους εθνικές ή τοπικές, η κατάρτιση ολοκληρωμένων χωροταξικών πλαισίων, καθώς και η πρόληψη (ή εν τέλει αντιμετώπιση) των φυσικών καταστροφών, εκ των οποίων κομβικό ζήτημα αποτελεί η διάβρωση.

¹¹ «Ο μέγιστος αριθμός ζώων ή ανθρώπων που μπορεί να υποστηρίξει μία περιοχή», (Tyler, G. & Miller, Jr, (1996), Living in the Environment: Principles, Connections and Solutions, 9th Ed., Wadsworth Publishing Company).

1.5 Βιώσιμη Τουριστική Ανάπτυξη - Ευρωπαϊκές Πολιτικές, Παράκτιος και Θαλάσσιος Τουρισμός - Ενίσχυση της Απασχόλησης

1.5.1 Τουρισμός - Γενικά στοιχεία και η Ευρωπαϊκή Οδηγία COM (2010) 352 ¹²

Ο τομέας του τουρισμού στο σύνολό του αποτελεί τον τρίτο σημαντικότερο κλάδο της οικονομίας της Ε.Ε. Το στοιχείο αυτό είναι άμεσα συνδεδεμένο με την ηγεμονική θέση της Ευρώπης στον εν λόγω τομέα (προσελκύει το 40% των συνολικών τουριστικών ροών παγκοσμίως, βάσει του World Tourism Barometer, Ιανουάριος 2010 ¹³). Η Ε.Ε. αποκτά δυναμικό χαρακτήρα μεταξύ άλλων και στη διαχείριση και ενίσχυση του κλάδου του τουρισμού μέσω της Συνθήκης της Λισαβώνας - όπου αυξάνεται η νομική ισχύς και δραστηριότητα αυτής.

Η ανάγκη να τονιστεί η δράση της Ε.Ε. επί των βασικότερων οικονομικών τομέων της - όπως και ο τουρισμός - παράγεται από τις μείζονες μεταβολές των τελευταίων δεκαετιών. Ανάμεσα στις πιο κρίσιμες, επισημαίνεται η προβληματική δημογραφική κατάσταση και η γήρανση του ευρωπαϊκού πληθυσμού (μικρός αριθμός γεννήσεων και αύξηση του προσδόκιμου ζωής), η οποία επιφέρει εκτεταμένης κλίμακας τροποποιήσεις στα καταναλωτικά πρότυπα και συμπεριφορές, καθώς επίσης και η ένταση της κλιματικής αλλαγής, η οποία αναμένεται να μεταβάλλει ακόμη και τη διαβίωση.

Εκτός βέβαια των ραγδαίων αλλαγών, η κινητοποίηση της Ε.Ε. ενθαρρύνεται και από τις νεοαναδυόμενες ευκαιρίες. Τόσο η τεχνολογική πρόοδος - ή ορθότερα η επιχειρηματική ικανότητα αξιοποίησης αυτής της προόδου - που επιτρέπει τη δικτύωση ανθρώπων, οργανισμών, υπηρεσιών και κεφαλαίων· όσο και η επιστημονική πρόοδος, που αναδεικνύει τρόπους αντιμετώπισης των σύγχρονων προβλημάτων - ιδιαίτερα των περιβαλλοντικών - αποτελούν κινητήριες δυνάμεις.

¹² COM (2010) 352 final. Europe, The World's No 1 Tourist Destination — A New Political Framework for Tourism in Europe. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52010DC0352>

¹³ Αξίζει να αναφερθεί ότι το αντίστοιχο ποσοστό για το έτος 2019 ανέρχεται στο 51% (για την Ευρώπη), έχοντας συνολική αύξηση επισκέψεων σε παγκόσμιο επίπεδο από το 2010 κατά 34.5%. Ωστόσο, την περίοδο της πρώτης φάσης της πανδημίας (2020), οι επισκέψεις μειώθηκαν κατά μέσο όρο έτους 74%, με την Ευρώπη να υπερισχύει συγκριτικά με ποσοστό 57%, λόγω της μεγαλύτερης επίπτωσης που έφερε η πανδημία στην Ασία (Πηγή : World Tourism Barometer 2020, Vol. 18, Issue 7, December).

Ειδικότερα, στον τομέα του τουρισμού, η καινοτομία, η αειφορία και εν γένει η ανάπτυξη παγιώνονται με τη Διακήρυξη της Μαδρίτης. Συνεπώς, υπό την σκέψη των προειρημένων, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θέτει τις ακόλουθες γενικές προτεραιότητες [COM (2010) 352 final]:

- Την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του τουριστικού τομέα στον Ευρωπαϊκό χώρο .
- Την προώθηση ενός μοντέλου βιώσιμου και ποιοτικού τουρισμού.
- Την προβολή της Ευρώπης ως ενός βιώσιμου και ποιοτικού τουριστικού προορισμού.
- Τη μεγιστοποίηση πολιτικών και δράσεων, καθώς και χρηματοδοτικών εργαλείων, για την υποστήριξη της αναπτυξιακής πορείας του τομέα του τουρισμού.

Για την επίτευξη των παραπάνω, η Επιτροπή αποφασίζει ένα σύνολο **δράσεων**, εκ των οποίων οι κυριότερες είναι [COM(2010) 352 final]:

- Η εστίαση στη διαφοροποίηση του "τουριστικού προϊόντος" (θεματικός τουρισμός).
- Η προβολή τουριστικών προορισμών μέσω της πρωτοβουλίας "Ευρωπαϊκές Πολιτιστικές Πρωτεύουσες".
- Η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πλατφόρμας για την παροχή πληροφοριών προς τις επιχειρήσεις του τουριστικού τομέα με σκοπό την προσαρμογή τους στην αγορά και την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφόρησης και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) για τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητάς τους.
- Η ενίσχυση διακρατικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων (CIP, Erasmus) για την αναβάθμιση του ανθρώπινου δυναμικού στον τουριστικό τομέα.
- Η προώθηση εθελοντικών προγραμμάτων ανταλλαγής επισκεπτών κατά τις περιόδους χαμηλής τουριστικής αιχμής (low season), όπως το CALYPSO.
- Η ανάπτυξη συστήματος δεικτών και εκτιμητικών μεθόδων για την περιβαλλοντική διαχείριση των τουριστικών προορισμών, με την παράλληλη ανάδειξη των πιέσεων με σκοπό την ευαισθητοποίηση του κοινού, όπως επίσης και η χάραξη στρατηγικής για τον θαλάσσιο και παράκτιο τουρισμό.
- Άλλες δράσεις που αφορούν την προβολή των βιώσιμων προορισμών και της διεθνούς συνεργασίας επί των θεμάτων του τουρισμού και της αειφορίας.

1.5.2 Θαλάσσιος και παράκτιος τουρισμός

Ο τουρισμός στις παράκτιες περιοχές αποτελεί μία από τις βασικές οικονομικές δραστηριότητες, γεγονός που συνάγεται και από την υψηλή προτίμηση των επισκεπτών για διακοπές σε παραθαλάσσιους και νησιωτικούς προορισμούς. Το στοιχείο αυτό αναδεικνύεται ανάγλυφα από σχετική μελέτη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission, 2016), όπου επισημαίνεται ότι το μερίδιο των παράκτιων και νησιωτικών περιοχών στον τουριστικό τομέα, με βάση στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των διανυκτερεύσεων, αγγίζει το 2015 το 64 %.

Καταρχάς, οι μορφές τουρισμού που απασχολούν την τρέχουσα ενότητα είναι οι ακόλουθες δύο:

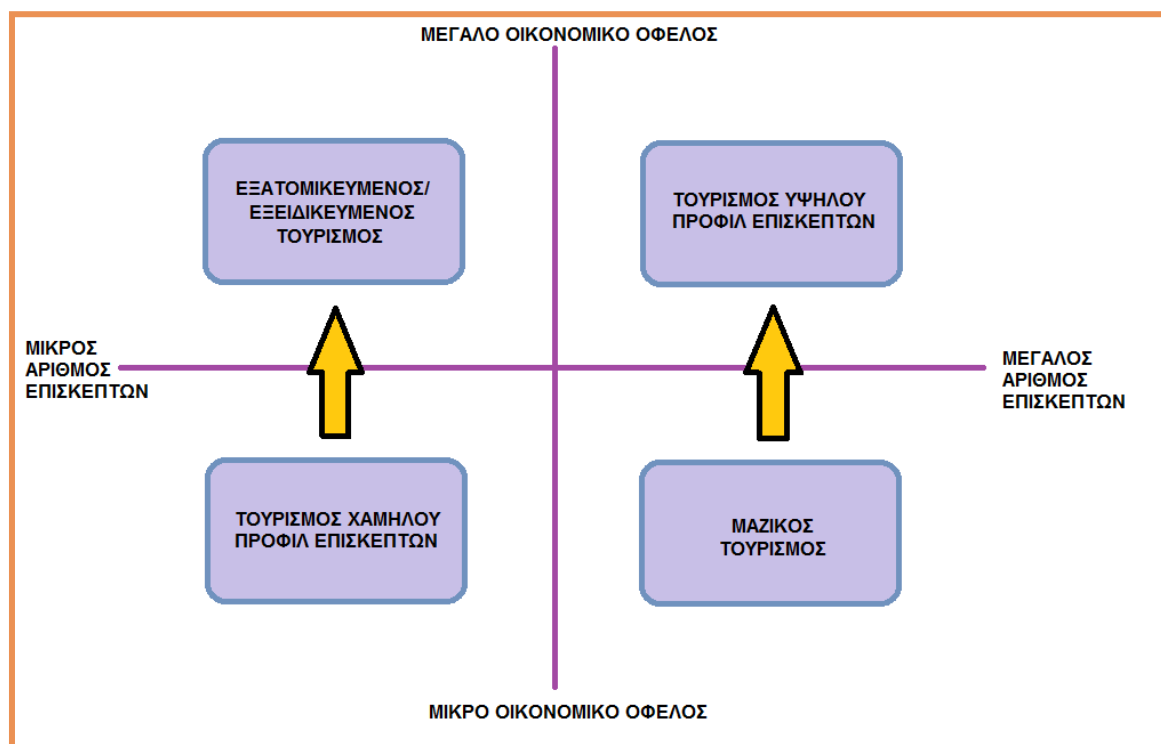
α) ο θαλάσσιος τουρισμός

Ο οποίος μπορεί να οριστεί ως ο τουρισμός που διεξάγεται κυρίως επί του θαλάσσιου περιβάλλοντος, με συναφείς ωστόσο και παρελκόμενες εγκαταστάσεις ή εξοπλισμό αντιστοίχως που βρίσκονται στην ξηρά. Κατά κύριο λόγο η μορφή αυτού συνεπάγεται την χρήση θαλασσίων σκαφών.

β) ο παράκτιος τουρισμός

Νοείται κυρίως η μορφή του τουρισμού που είναι στενά συνδεδεμένη με το παράκτιο τμήμα (συμπεριλαμβανομένης της κολύμβησης σε ρηχά νερά) και γενικότερα σε περιοχές που βρίσκονται σε εγγύτητα με τη θάλασσα, συνεπάγονται δε την παρουσία αντίστοιχων εγκαταστάσεων ή εξοπλισμού.

Μία περαιτέρω κατηγοριοποίηση του θαλάσσιου και παράκτιου τουρισμού, που δημιουργείται με βάση: α) τον αριθμό των τουριστών (συνολικός αριθμός τουριστών ανά έτος - volume) και β) του οικονομικού αποτελέσματος (συνολική οικονομική ωφέλεια ανά έτος από το σύνολο των τουριστών αυτών - economic value) προκύπτουν οι τέσσερις κατηγορίες που φαίνονται στην Εικόνα 1-4 (ECORYS, 2013) .



Εικόνα 1-4: Κατηγοριοποίηση θαλάσσιου και παράκτιου τουρισμού.

Πηγή: ECORYS, 2013 και ίδια επεξεργασία.

Βάσει των δύο αξόνων της Εικόνας 1-4, εκ των οποίων ο κατακόρυφος περιγράφει το οικονομικό αποτέλεσμα και ο οριζόντιος τον αριθμό των επισκεπτών, παράγονται τέσσερα διαφορετικά **πρότυπα ή μοντέλα τουριστικής ανάπτυξης** ενός προορισμού, που επεξηγούνται στη συνέχεια. Τα πρότυπα αυτά βέβαια δεν αφορούν μόνο στον θαλάσσιο και παράκτιο χώρο ως τουριστικό προορισμό, αλλά έχουν ευρεία εφαρμογή σε κάθε άλλης μορφής χώρο ως τουριστικό προορισμό (ECORYS, 2013).

- Μαζικός τουρισμός

Το πλέον διαδεδομένο πρότυπο - ειδικά στις Μεσογειακές ακτές και τα νησιά - το οποίο χαρακτηρίζεται από μεγάλο αριθμό επισκεπτών με σχετικά χαμηλό οικονομικό αποτέλεσμα λόγω των περιορισμένων οικονομικών δυνατοτήτων των επισκεπτών (low budget tourists). Οι περιοχές μαζικού τουρισμού εμφανίζουν μία δυναμική, επηρεαζόμενη από σειρά παραγόντων του εξωτερικού περιβάλλοντος, π.χ. οικονομική κρίση και διαθέσιμο εισόδημα για αναψυχή, φθινό μεταφορικό κόστος. Παραδοσιακοί τέτοιοι προορισμοί καταγράφονται στη Μεσόγειο (Ιταλία, Ισπανία, Ελλάδα κ.λπ.). παρά τα σημαντικά οφέλη που απορρέουν πολλές φορές από το εν λόγω είδος τουρισμού, οι

πιέσεις που ασκούνται στους τοπικούς προορισμούς θέτουν σε κίνδυνο τη βιωσιμότητά τους.

- Τουρισμός Υψηλού Προφίλ Επισκεπτών

Αφορά στο πρότυπο εκείνο που αναφέρεται σε ένα μεγάλο πλήθος επισκεπτών με υψηλή αγοραστική δύναμη, το οποίο δαπανά μεγάλα ποσά σε δραστηριότητες μοναδικής φύσεως, που απλώνονται σε όλο το εύρος του χρόνου. Απευθύνεται σε ένα εύρος ομάδων επισκεπτών (διαφορετική ηλικία, οικονομική κατάσταση, εθνικότητα κ.ά.). Επικρατεί σε περιοχές της Γαλλίας και της Βόρειας Θάλασσας. Το μοντέλο αυτό, κατάλληλα διαχειριζόμενο, μπορεί να αποφέρει σημαντικές αποδόσεις στον εκάστοτε τουριστικό προορισμό. Η εφαρμογή του μπορεί όμως να επιφέρει αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του περιβάλλοντος, ενώ επιτυγχάνει ένα σημαντικό οικονομικό αποτέλεσμα μέσα από τη διαρκή προσπάθεια αντιμετώπισης του ανταγωνισμού στην τουριστική αγορά με τη διαρκή βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών και προϊόντων.

- Τουρισμός Χαμηλού Προφίλ Επισκεπτών

Αφορά σε ένα μοντέλο τουρισμού που χαρακτηρίζεται από μικρή προσφορά και ζήτηση. Προσελκύει μικρά πλήθη επισκεπτών, κυρίως νεότερες ηλικιακές ομάδες, με περιορισμένη οικονομική δυνατότητα (low spending tourism). Η ζήτηση συνδέεται με δραστηριότητες στη φύση επισκεπτών που διαθέτουν περιβαλλοντική εκπαίδευση, με χαμηλό κόστος, χωρίς ωστόσο να ζημιώνει το περιβάλλον. Περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως ο οικοτουρισμός, ενώ πολλές φορές διεξάγεται σε παραποτάμιες περιοχές. Η δυνατότητα αύξησης της ζήτησης είναι περιορισμένη εξ αιτίας της χαμηλής ελκυστικότητας ή της έλλειψης ενημέρωσης σχετικά με τους προορισμούς αυτούς. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις του εν λόγω μοντέλου είναι πολύ περιορισμένες, το αντίθετο μάλιστα, οι επισκέπτες συμβάλλουν στην προστασία της φύσης και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του τοπικού πληθυσμού.

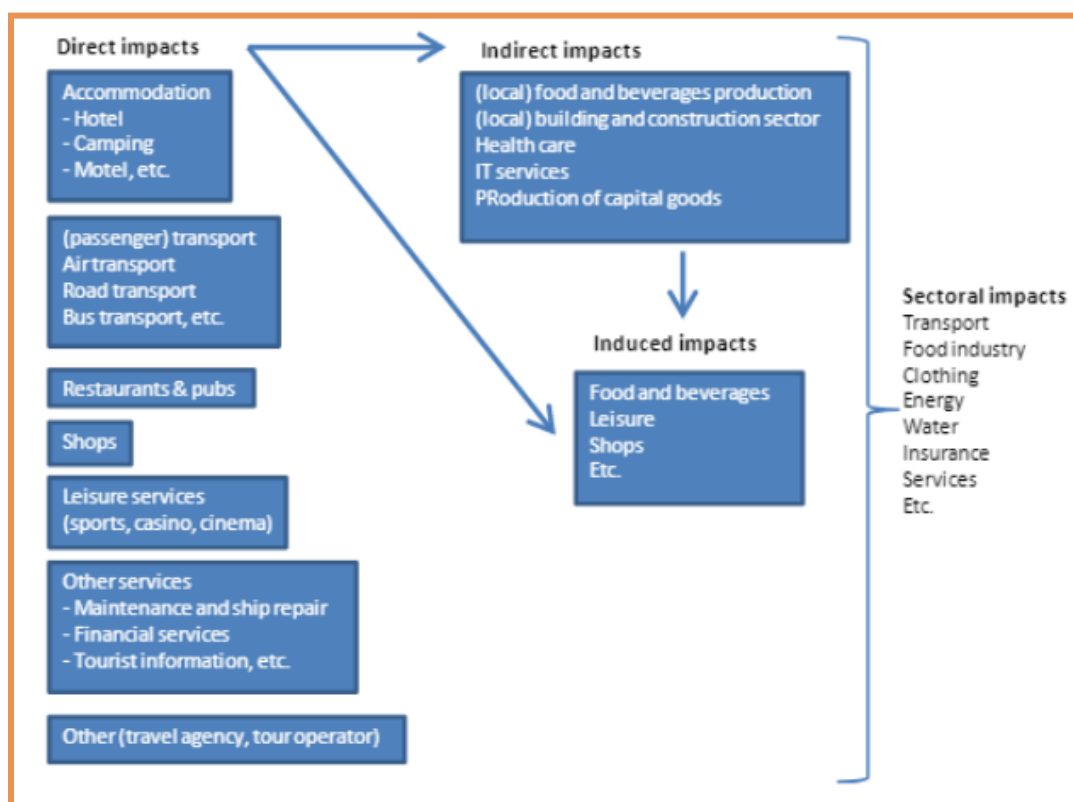
- Εξατομικευμένος/ Εξειδικευμένος Τουρισμός ("Niche")

Πρόκειται για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων υψηλής προστιθέμενης αξίας οι οποίες, λόγω του υψηλού κόστους τους, προσελκύουν μικρή μερίδα επισκεπτών υψηλής οικονομικής επιφάνειας. Αποτελεί «εργαλείο» για την αύξηση του οικονομικού αποτελέσματος και την αντιμετώπιση του έντονου ανταγωνισμού στην τουριστική αγορά.

Παρά το γεγονός ότι είναι βιώσιμος, τα οφέλη αυτού δεν μεταβιβάζονται στην τοπική κοινωνία.

Η προσαρμογή προς βιώσιμα αναπτυξιακά πρότυπα τουρισμού μπορεί να επιτευχθεί από τη σύγκλιση προς τα πάνω τεταρτημόρια της Εικόνας 1-5, που συνιστά τη μετάβαση του Χαμηλού Προφίλ τουρισμού σε Ποιοτικό, ή του Μαζικού σε Υψηλό Προφίλ.

Παρά την πολυδιάστατη φύση των παραπάνω μορφών τουρισμού ως προς την οικονομική τους σύνθεση, οι επιπτώσεις σχετικά με το οικονομικό αντίκτυπο του τουριστικού τομέα μπορούν να διακριθούν σε (Εικόνα 1-5) (ECORYS, 2013):



Εικόνα 1-5: Οικονομικές επιπτώσεις τουρισμού: άμεσες, έμμεσες και παραγόμενες.

Πηγή: ECORYS, 2013.

α) Άμεσες

Απορρέουν ως το οικονομικό αποτέλεσμα από τη φιλοξενία, τη διατροφή, τις μεταφορές, την ψυχαγωγία, τις μικρές αγορές και τις συναφείς υπηρεσίες που παρέχονται στους επισκέπτες.

β) Έμμεσες

Αφορούν εκείνες που απορρέουν από τις άμεσες, όπως η παραγωγή ποτών και φαγητού, οι κατασκευαστικές δραστηριότητες, οι υπηρεσίες υγείας κ.λπ.

γ) Παραγόμενες

Νοούνται ως εκείνες που προκύπτουν από την κατανάλωση σε διάφορα προϊόντα και υπηρεσίες των νοικοκυριών, με βάση το εισόδημα που αποκτούν από την ενασχόληση με τις παραπάνω τουριστικές δραστηριότητες.

Ιδεατά, κάθε μία από τις παραπάνω δραστηριότητες θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν μελετάται το οικονομικό αντίκτυπο του θαλάσσιου και παράκτιου τουρισμού. Κάτι τέτοιο όμως δεν είναι εύκολο να αποσπασθεί από τις τρέχουσες εκτιμήσεις των στατιστικών μεγεθών, πολύ δε περισσότερο καθώς οι διάφοροι υποτομείς μπορεί να επιδεικνύουν επιδόσεις οι οποίες δεν συνδέονται μόνο με τις ανάγκες των τουριστών π.χ. μεταφορές, εστιατόρια.

Λαμβανομένης υπόψη της αβεβαιότητας αυτής, εκτιμάται ότι στο πλαίσιο της Γαλάζιας Ανάπτυξης, ο **θαλάσσιος και παράκτιος τουρισμός** προσέφερε περίπου το 1/ 3 του συνολικού οικονομικού αποτελέσματος της γαλάζιας οικονομίας, που ανέρχεται σε 183 δισεκατομμύρια ευρώ για το έτος 2011 (ECORYS, 2013). Η αντιστοίχιση σε θέσεις εργασίας για το έτος 2011 είναι παραπάνω των 3 εκατομμυρίων θέσεων. Το μεγαλύτερο μερίδιο της τουριστικής δραστηριότητας αυτής κατανέμεται στη Μεσογειακή Λεκάνη, κατέχοντας το έτος 2011 μερίδιο 48% (Eurostat), με αυξανόμενη τάση. Ως εκ τούτου παρατηρείται μεγάλη εξάρτηση των Μεσογειακών Χωρών από αυτές τις μορφές τουρισμού, καθώς οι χώρες αυτές, μπροστά στη σοβαρή οικονομική κρίση που αντιμετώπισαν, έδωσαν έμφαση στον τουριστικό τομέα. Ακόμη μεγαλύτερη είναι η εξάρτηση των νησιωτικών περιοχών ή χωρών αξιοποιώντας το φυσικό κάλλος και το σημαντικό πολιτιστικό τους απόθεμα, καθώς εκ της φύσεώς τους οι εν λόγω περιοχές δεν διαθέτουν επαρκείς φυσικούς πόρους για την ανάπτυξη άλλων τομέων, π.χ. της βιομηχανίας, ενώ αντιμετωπίζουν δυσκολίες πρόσβασης που απορρέουν από τη νησιωτικότητα.

1.5.3 Προβλήματα του τουριστικού τομέα στις παράκτιες περιοχές

Αξίζει να σημειωθεί ότι η μεγάλη έμφαση που δίδεται στον θαλάσσιο και παράκτιο τουρισμό από τις Μεσογειακές οικονομίες μαστίζεται από το πρόβλημα της εποχικότητας, με αποτέλεσμα τους χειμερινούς κυρίως μήνες να εξασθενεί η δραστηριότητα αυτών των κλάδων. Επίσης, σημαντικό ζήτημα προκύπτει από την τάση των επισκεπτών να διαμένουν για μικρότερο διάστημα κατά τις διακοπές τους και να ξοδεύουν μικρότερο μέρος του αποθέματός τους κατά την περίοδο αυτή, στοιχείο που έχει εμφανείς επιπτώσεις στο οικονομικό αποτέλεσμα στις περιοχές – προορισμούς. Τέλος, η προσέλευση τουριστών εκτός του Ευρωπαϊκού οικονομικού χώρου καθίσταται όλο και δυσκολότερη, λόγω του έντονου ανταγωνισμού από άλλες περιοχές του πλανήτη.

Σε σχέση με το παραδοσιακό πρότυπο του μαζικού τουρισμού, διακρίνονται πολυάριθμες **επιπτώσεις**, εκ των οποίων ακολουθούν οι βασικότερες (ECORYS, 2013):

- Αλλοίωση **δομημένου και κοινωνικού περιβάλλοντος** των προορισμών. Το δομημένο περιβάλλον προσαρμόζεται στα επενδυτικά ενδιαφέροντα, ενώ διαταράσσεται η κοινωνική συνοχή, λόγω της εισαγωγής νέων συνηθειών και της υποβάθμισης των υφιστάμενων πολιτιστικών προτύπων.

- Εντείνονται οι **πίεσεις στο φυσικό περιβάλλον** με κυριότερα ζητήματα την υπερκατανάλωση των υδάτινων πόρων και τη σημαντική πίεση στη διαχείριση των παραγόμενων αποβλήτων. Οι ακτές επίσης υφίστανται περαιτέρω υποβάθμιση από την ανάπτυξη διαφόρων μορφών υποδομών (φιλοξενίας, μεταφορών, αναψυχής κ.ά.), πέραν αυτής που προέρχεται από φυσικές αιτίες π.χ. διάβρωση.

- Λόγω της εκτεταμένης χρήσης των σκαφών αναψυχής (ειδικά των κρουαζιεροπλοίων), τα οποία ρυπαίνουν και επιβαρύνουν το περιβάλλον σε μεγαλύτερο βαθμό συγκριτικά με ένα νοικοκυριό, εντείνονται φαινόμενα που υποβαθμίζουν τους **φυσικούς πόρους** (κυρίως τα ύδατα) και επιταχύνουν την κλιματική αλλαγή. Να σημειωθεί ότι από νομικής σκοπιάς διακρίνεται ιδιαίτερη χαλαρότητα ως προς την συμπεριφορά των "ναυτιλλομένων".

- Αναφορικά με την **απασχόληση** στον τομέα, αξίζει να αναφερθεί ότι ειδικά στην Μεσόγειο οι απασχολούμενοι στον τουριστικό τομέα έχουν συνήθως χαμηλό μορφωτικό

επίπεδο, ενώ η ενασχόληση σε αυτόν δεν προκαλεί το ενδιαφέρον για επαγγελματική σταδιοδρομία, κυρίως λόγω της εποχικότητάς της.

- Τέλος, δεν ακολουθείται κάποιο ενιαίο πλαίσιο κανονισμών τόσο για την άδεια οδήγησης σκαφών όσο και για τις προδιαγραφές των προβλητών.

1.5.4 Γενικά μέτρα αντιμετώπισης

Για τη διαχείριση των προαναφερθέντων προβλημάτων έχει διατυπωθεί μία πληθώρα μέτρων, τα οποία μπορούν να ενταχθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες. Τα σημαντικότερα εξ αυτών αναφέρονται στη συνέχεια (ECORYS, 2013).

α) Μέτρα που αφορούν την εκπαίδευση και την προβολή

- Αξιοποίηση του προγράμματος του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου (Joint Management Programme) που αφορά τη χάραξη νέων τουριστικών διαδρομών.

- Εκπόνηση μελετών για την προσαρμογή του μαζικού προτύπου στις σύγχρονες απαιτήσεις της αειφορίας.

- Δυνατότητα προβολής και η διεξαγωγής ειδικών δραστηριοτήτων σε παράκτιες περιοχές και ανταλλαγή των καλών πρακτικών μεταξύ των επαγγελματιών του κλάδου.

β) Μέτρα που σχετίζονται με τη δικτύωση και την επιχειρηματικότητα

- Προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού φιλικών προς το περιβάλλον (οικοτουρισμός) και κατάρτιση οδηγίων για την προστασία του φυσικού τοπίου από τις ομάδες ενδιαφέροντος (stakeholders) προς τους επισκέπτες.

- Προώθηση κοινών πολιτικών μέσω πανευρωπαϊκού διαλόγου, που θα αναδείξει πιθανές συνέργειες.

- Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και των εφαρμογών τους για την προώθηση της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας.

γ) Κανονιστικά (ρυθμιστικά) μέτρα

- Προτείνεται η δημιουργία ενιαίου πλαισίου κανονισμών που σχετίζονται με τις άδειες των σκαφών και τις προδιαγραφές των προβλητών και κατ' επέκταση των ναυτικών εξοπλισμών.

1.6 Κλιματική Αλλαγή και Ευρωπαϊκή Στρατηγική

1.6.1 Οι απαρχές

Κατά την υπογραφή τόσο της Συνθήκης του Παρισιού το 1951 - όπου ιδρύεται η Ευρωπαϊκή Κοινότητα Άνθρακα και Χάλυβα με στόχο την ενδυνάμωση της μεταπολεμικής ευρωπαϊκής οικονομίας - όσο και της ακολουθούσης της Ρώμης το 1957 - βάσει της οποίας ιδρύεται η Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα - η διαχείριση περιβαλλοντικών ζητημάτων (ή γενικότερα το περιβάλλον) δεν αποτελεί αντικείμενο ενδιαφέροντος, καθώς την περίοδο αυτή δεν καταγράφονται ή δεν γίνονται ακόμη αντιληπτοί οι σχετικοί κίνδυνοι ή τα προβλήματα περιβαλλοντικής υποβάθμισης. Ωστόσο, την επόμενη δεκαετία, με αφετηρία την έκδοση του βιβλίου "The silent spring" της Rachel Carson (1962), στο οποίο η συγγραφέας ανέπτυξε την επικινδυνότητα του φυτοφαρμάκου DDT (nrdc.org), για πρώτη φορά η κοινωνία αποκτούσε συνείδηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.

Μετά τη Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών στη Στοκχόλμη, καταρτίζεται το περιβαλλοντικό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (Η.Ε.). Ως λογικό επακόλουθο, η Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα εξέδωσε το 1972 ένα πρόγραμμα περιβαλλοντικής δράσης, το οποίο αν και υιοθετήθηκε το 1973 δεν κατέστη λειτουργικό λόγω της άσκησης επιρροής από κράτη με αντίθετα συμφέροντα. Το ίδιο έτος συστάθηκε περιβαλλοντική επιτροπή από το Ευρωκοινοβούλιο. Σαφώς, η ίδρυση της οργάνωσης Greenpeace στο Βανκούβερ το 1971 διαδραμάτισε σημαντικό ρόλο στις παραπάνω ενέργειες. Ο Αραβο - ισραηλινός πόλεμος του 1973 - που επέφερε την πετρελαϊκή κρίση - έδωσε την αφορμή για Κυριακές χωρίς αυτοκίνητο στην Ευρώπη¹⁴ (ενώ στην Αμερική¹⁵ τέθηκαν χαμηλότερα όρια ταχύτητας σε σημαντικές οδικές αρτηρίες). Ένα χρόνο αργότερα, η επιστημονική κοινότητα άρχισε να διατυπώνει την άποψη ότι οι χλωροφθοράνθρακες εξασθενίζουν την οζονόσφαιρα.

¹⁴ Το ίδιο έτος καθιερώθηκε η αλλαγή της ώρας - που εφαρμόστηκε επίσημα το 1975.

¹⁵ Περισσότερα στοιχεία στον ακόλουθο σύνδεσμο : <https://www.history.com/topics/1970s/energy-crisis>

Ακολουθούν τρεις σημαντικές οδηγίες της Ευρωπαϊκής Κοινότητας για τα απόβλητα (1975), τα ύδατα κολύμβησης (1976) και τα πτηνά (1979). Η πρώτη αυτή περίοδος ολοκληρώνεται με το πρώτο παγκόσμιο συνέδριο για το περιβάλλον στη Γενεύη, το 1979.

1.6.2 Σημαντικές πρωτοβουλίες

Η δεύτερη, άτυπα, φάση της περιβαλλοντικής προσέγγισης, ξεκινά με την εφαρμογή της σύμβασης για τη ρύπανση του αέρα (1983), ενώ παράλληλα ιδρύονται τα πρώτα φιλοπεριβαλλοντικά κόμματα στην Ευρώπη. Το 1985 συστηματοποιείται η περιβαλλοντική παρατήρηση με την κατάρτιση του προγράμματος CORINE (αφορά την καταγραφή των στοιχείων και φαινομένων της φύσης), ενώ παρατηρείται από την Ανταρκτική η τρύπα του όζοντος. Ως επακόλουθο, τα Ηνωμένα Έθνη το 1987 υιοθετούν το Πρωτόκολλο του Μόντρεαλ, που αφορά την προστασία της ακεραιότητας της οζονόσφαιρας, ενώ το ίδιο έτος η παγκόσμια επιτροπή για το περιβάλλον, με επικεφαλής την πρωθυπουργό της Νορβηγίας Brundtland, εκδίδει την Έκθεση με τίτλο "Our common future". Με την Έκθεση αυτή ορίζεται για πρώτη φορά η έννοια της «**βιώσιμης ανάπτυξης**», καθώς και οι βασικοί προβληματισμοί για το περιβάλλον που πρέπει να αντιμετωπιστούν. Παράλληλα, η Ευρωπαϊκή Κοινότητα ενσωματώνει στη Συνθήκη της Ρώμης την επιδίωξη της περιβαλλοντικής προστασίας.

Το ακόλουθο έτος χαρακτηρίζεται από τη δημιουργία του παγκόσμιου πάνελ για την κλιματική αλλαγή (Intergovernmental Panel for Climate Change - IPCC), το οποίο δίνει την πρώτη του αναφορά το 1990. Το επόμενο καθοριστικό βήμα γίνεται στην Παγκόσμια Διάσκεψη των Η.Ε. στο Ρίο το 1992, οπότε και υιοθετείται η Ατζέντα 21. Η Ατζέντα 21 αφορά στη διαχείριση των προβλημάτων του 21^{ου} αιώνα και κάνει αναφορά σε μία σειρά μέτρων και πρωτοβουλιών των κρατών / μελών για τη διαχείριση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων και την επιδίωξη του στόχου της βιώσιμης ανάπτυξης.

Οι παραπάνω εξελίξεις επέφεραν τον μετασχηματισμό της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας σε μία πιο ολοκληρωμένη πολιτικά ένωση, την Ευρωπαϊκή Ένωση - βάσει της συνθήκης του Μάαστριχτ 1992. Η Ευρωπαϊκή Περιβαλλοντική Αντιπροσωπεία - ιδρυθείσα το 1990 - εκδίδει την πρώτη της αναφορά το 1995 (αναφορά Dobbris), ενώ κατόπιν της συνδιασκέψεως του Άαρχους (1998) εκδίδει και τη δεύτερη αναφορά σχετική με τα ειρημένα κατά τη διάσκεψη. Το 1997 ωστόσο προηγείται η σύσκεψη του Κιότο, η οποία

επεδίωξε την εφαρμογή ρυθμίσεων και περιορισμών στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, δεσμευτικού χαρακτήρα. Το 1999 τίθεται σε ισχύ η Συνθήκη του Άμστερνταμ, που αποτελεί βελτίωση της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση (του Μάαστριχτ) όπου, μεταξύ άλλων βασικών στοιχείων για τη λειτουργία της Ένωσης, διατυπώνεται με σαφήνεια η αποφασιστικότητα της Ένωσης για βιώσιμη ανάπτυξη και περιβαλλοντική προστασία [άρθρα 1, 2, 3c, 100a, 130r(2)].

1.6.3 Καθοριστικές ενέργειες

Κατά τον 21ο αιώνα, με τη ραγδαία επιδείνωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και την εμφάνιση των πρώτων σημαντικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, ακόλουθη πορεία είχε και η Ευρωπαϊκή Πολιτική. Εκκινώντας με την ενσωμάτωση - στην Συνθήκη της Λισαβώνας το 2007 - του αγώνα για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η Ευρωπαϊκή Ένωση την περίοδο 2008 - 2012 δεσμεύτηκε για μείωση κατά 8% των αερίων εκπομπών σε σχέση με το 1990 στο πλαίσιο του πρωτοκόλλου του Κιότο· και στη συνέχεια μείωση κατά 20% για την περίοδο 2013 - 2020 (European Environment Agency - E.E.A.). Στο διάστημα αυτό, η Ένωση εξέδωσε πληθώρα Οδηγιών για θέματα που αφορούν την προστασία των φυσικών πόρων και την απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα - προωθώντας εναλλακτικές μορφές ενέργειας, καθώς και την εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων.

Η Συνδιάσκεψη των Παρισίων για την κλιματική αλλαγή, τον Δεκέμβριο του 2015, έθεσε το επόμενο πλαίσιο στόχων, μεταξύ των οποίων επιδιώκεται ο περιορισμός της αύξησης της θερμοκρασίας στους 2° C, (και προαιρετικά στον 1.5° C), ενώ η Ένωση συγκεκριμένα δεσμεύτηκε για περιορισμό των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου κατά 55% έως το 2030 (βάσει των αντίστοιχων του 1990). Το 2013 η Ένωση εκδίδει τον Κανονισμό 1293/2013, ο οποίος καθιερώνει το 5ο πρόγραμμα για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή της περιόδου 2014 έως 2020, που αποτελεί το βασικό πλαίσιο για τη χρηματοδότηση και τη χάραξη πολιτικών, το οποίο τροποποιήθηκε το 2018.

Τέλος, η σημαντικότερη έως τώρα Ευρωπαϊκή πρωτοβουλία για την αντιμετώπιση των μειζόνων περιβαλλοντικών ζητημάτων είναι η «**Πράσινη Συμφωνία**», η οποία παρουσιάστηκε στις 11 Δεκεμβρίου του 2019 και αποσκοπεί εν τέλει στην κλιματική ουδετερότητα της Ευρωπαϊκής Ηπείρου έως το 2050. Καθώς αποτελεί κορυφαίας σημασίας πολιτική κίνηση για το περιβάλλον εν γένει - η οποία επιδρά στο σύνολο της

οικονομίας και της κοινωνίας - η Πράσινη Συμφωνία παρουσιάζεται συνοπτικά στις επόμενες παραγράφους.

1.6.4 Η «Πράσινη Συμφωνία»

Όπως επισημάνθηκε, η βασική επιδίωξη της Πράσινης Συμφωνίας είναι η κλιματική ουδετερότητα της Ευρώπης. Ωστόσο η συμφωνία δεν περιορίζεται σε αυτό, καθώς φιλοδοξεί να επιλύσει όλα τα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα που χαρακτηρίζουν τη σύγχρονη εποχή.

Αρχικά, αξίζει να αναφερθεί ότι η Πράσινη Συμφωνία εντάσσεται στο ευρύτερο πλαίσιο των Στόχων των Ηνωμένων Εθνών¹⁶ για τη βιώσιμη ανάπτυξη, αποτελώντας την Ευρωπαϊκή στρατηγική επιδίωξης αυτών· και ως εκ τούτου παρακινεί και τους διεθνείς εταίρους της σε ανάλογες δράσεις, θέτοντας την από κοινού δράση ως προϋπόθεση της επιτυχίας. Το όραμα της Επιτροπής για την επίτευξη κλιματικής ουδετερότητας αναλύεται στην ανακοίνωση αυτής με τίτλο **"Ένας καθαρός πλανήτης για όλους"** [COM(2018) 773]. Οι βασικοί άξονες πολιτικής, καθώς και τα κύρια επί μέρους μέτρα συνοψίζονται ακολούθως, με βάση το κείμενο της σχετικής ανακοίνωσης της Επιτροπής [COM(2018) 773 final]:

- Αύξηση περιβαλλοντικών φιλοδοξιών μεταξύ της περιόδου 2030 - 2050

Η Επιτροπή σκοπεύει στη μείωση κατά 50 - 55 % των αερίων εκπομπών έως το 2030 (σε σχέση με το 1990)· την αναθεώρηση πολιτικών, όπως το σύστημα εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών και οι χρήσεις γης· καθώς και αλλαγή της φορολόγησης της ενέργειας.

- Καθαρή και προσιτή ενέργεια

Στόχος είναι η πλήρης απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα, χρησιμοποιώντας ως εναλλακτική βιώσιμες μορφές ενέργειας, όπως είναι οι ανανεώσιμες, με έμφαση στην υπεράκτια παραγωγή αιολικής ενέργειας¹⁷. Παράλληλα, επιδιώκεται η αναβάθμιση υποδομών και η μείωση του κόστους παραγωγής και κατά συνέπεια κόστους προσφοράς

¹⁶ Επισυνάπτονται αναλυτικά στο Σχήμα Α.4 του Παραρτήματος Α της παρούσης εργασίας.

¹⁷ Η συγκεκριμένη δραστηριότητα αποτελεί επιδίωξη της Γαλάζιας Ανάπτυξης στο πλαίσιο της Ολοκληρωμένης Θαλάσσιας Πολιτικής, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.3.

ενέργειας από βιώσιμες μορφές, ώστε να επιτευχθεί μία ομαλή μετάβαση, χωρίς αποκλεισμούς¹⁸.

- Κυκλική Οικονομία

Βασικός πυλώνας της Πράσινης Συμφωνίας είναι η προώθηση του προτύπου της κυκλικής οικονομίας, ως ενός ριζικά διαφορετικού μοντέλου διαχείρισης των πόρων. Σημαντική είναι και η νέα φιλοσοφία που εισάγει στη διαχείριση των απορριμμάτων, με κυρίαρχες της έννοιες της μείωσης, της επανάχρησης και της ανακύκλωσης αυτών (3Rs: Reduce, Reuse, Recycle). Η υλοποίηση της κυκλικής οικονομίας αφορά τόσο την παραγωγή όσο και την κατανάλωση. Στο πεδίο της παραγωγής, η έμφαση είναι στην παραγωγή ανθεκτικότερων, με μεγαλύτερο κύκλο ζωής, προϊόντων, αξιοποιώντας (και) δευτερογενείς πόρους (πόροι που προέρχονται από την ανακύκλωση υλικών). Στο πεδίο της κατανάλωσης, η έμφαση είναι στη μείωση του όγκου των αποβλήτων, στην προώθηση στους καταναλωτές της φιλοσοφίας της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης υλικών, κ.ά. Σημαντικό ρόλο στο πεδίο της Κυκλικής Οικονομίας μπορούν να διαδραματίσουν τα ψηφιακά τεχνολογικά μέσα για την αύξηση της λειτουργικότητας, της διασυνδεσιμότητας και της παροχής δεδομένων.

- Ενεργειακή απόδοση κτηρίων

Καθώς τα κτήρια δαπανούν ένα σημαντικό μερίδιο της συνολικής καταναλισκόμενης ενέργειας (περίπου το 40%), η Επιτροπή δίνει έμφαση στην κατασκευή νέων οικοδομών με τη μέγιστη ενεργειακή απόδοση (Passivhaus¹⁹), αλλά και στην αναβάθμιση των υφιστάμενων κατασκευών. Για το εγχείρημα αυτό σημαντικοί είναι οι πόροι που αναμένεται να αντληθούν μέσω του προγράμματος InvestEU.

- Βιώσιμη και έξυπνη κινητικότητα

Καθώς τα μεταφορικά συστήματα παράγουν το 25% των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στην Ευρώπη (14% παγκοσμίως βάσει της αναφοράς του IPCC για το 2014)

¹⁸ Ο όρος αυτός υποδηλώνει την προσέγγιση όλων των κοινωνικών ομάδων, με ιδιαίτερη προσοχή σε εκείνες που συστηματικά παρατηρείται ότι δεν συμπεριλαμβάνονται από τους φορείς πολιτικής. Διεθνής όρος: *inclusive policies*.

¹⁹ Πρόκειται για μία στρατηγική στον τομέα των κατασκευών – με Γερμανική προέλευση – η οποία, αξιοποιώντας τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις ανανεώσιμες ενεργειακές πηγές, παράγει ένα τελικό αποτέλεσμα (οικοδόμημα) που είναι περιβαλλοντικά ουδέτερο,.

ο περιορισμός των εκπομπών αυτών συνιστά προτεραιότητα της Ένωσης. Αρχικά, σχεδιάζεται να προωθηθούν πιο φιλικά και ουδέτερα μέσα μετακίνησης στις αστικές περιοχές, ενώ για τη μεταφορά των αγαθών θα δοθεί έμφαση στη χρήση του σιδηρόδρομου και των πλωτών μέσων. Ακόμη, θα προσαρμοστεί το κόστος των μετακινήσεων βάσει του περιβαλλοντικού αποτυπώματος (ειδικά για τα βαρέα οχήματα προτείνεται η εφαρμογή της COM(2017)/275, ενώ για τις αερομεταφορές συστήνεται η δημιουργία του Ενιαίου Ευρωπαϊκού Ουρανού).

- Σύστημα τροφίμων "Από το αγρόκτημα στο πιάτο"

Η Επιτροπή αποσκοπεί στην εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών παραγωγής στον τομέα των τροφίμων, όπως η γεωργία ακριβείας, οι βιολογικές καλλιέργειες, η αγροοικολογία και η καλή διαχείριση του ζωικού κεφαλαίου. Σημαντικά κονδύλια που αφορούν τον πρωτογενή τομέα θα επενδυθούν για δράσεις σχετικές με το κλίμα. Τέλος, θα περιοριστεί η χρήση φυτοφαρμάκων και άλλων χημικών ουσιών.

- Αποκατάσταση της βιοποικιλότητας

Μέσω της θεσμοθέτησης νέων προστατευόμενων περιοχών και επέκτασης δικτύων, όπως το NATURA 2000, αλλά και με δράσεις αποκατάστασης των αποψιλωμένων δασών αναμένεται να ενισχυθεί η προστασία των οικοσυστημάτων και η προάσπιση της βιοποικιλότητας. Ακόμη, άλλες πρωτοβουλίες όπως η Γαλάζια Ανάπτυξη αναμένεται να αντισταθμίσουν τις πιέσεις που υφίσταται ο χερσαίος χώρος (αξιοποιώντας τον παράκτιο χώρο για την παραγωγή ενέργειας και αγαθών).

- Μηδενική ρύπανση

Η Επιτροπή θα προωθήσει στρατηγικές που αποσκοπούν στον έλεγχο των ρυπογόνων δράσεων των βιομηχανιών και άλλων δραστηριοτήτων, τόσο μέσω νέων νομοθετικών πλαισίων όσο και προωθώντας την έρευνα σε εναλλακτικές μεθόδους που συμβάλλουν στη διατήρηση της ισορροπίας στο φυσικό περιβάλλον.

Άλλα σημεία ενδιαφέροντος είναι τα ακόλουθα [COM(2018) 773]:

- Η χρηματοδότηση μπορεί να επιτευχθεί τόσο από την κινητοποίηση του τραπεζικού συστήματος όσο και από τις δράσεις του ιδιωτικού τομέα, ενώ μέσω μιας δίκαιης και "πράσινης" φορολογίας δύναται να συγκεντρωθούν σημαντικά κεφάλαια.

- Μέσω του προγράμματος "Ορίζων Ευρώπη" θα προωθηθεί η έρευνα, ενώ για τη στήριξη της καινοτομίας θα χρειαστούν πολιτικές που εξασφαλίζουν την πρόσβαση σε ασφαλή δεδομένα και στη διαλειτουργικότητα αυτών.
- Με τη δέσμευση του πρασίνου όρκου του "μη βλάπτειν" θα ζητείται αιτιολόγηση για τις νομοθετικές κατευθύνσεις, όπου θα εξηγείται ο τρόπος που έκαστη δράση συνεισφέρει στη βιωσιμότητα.
- Για την τήρηση της συμφωνίας των Παρισίων 2015, η Ένωση οφείλει να ασκήσει την οικονομική επιρροή της (ως η μεγαλύτερη ενιαία αγορά παγκοσμίως), καθώς και να προωθήσει τη διεθνή συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων φορέων.
- Στη βάση της αρχής "Think global act local" , απαιτείται η αύξηση της ευαισθητοποίησης των πολιτών και η ίση πρόσβαση στην πληροφορία για το περιβάλλον και την διακυβέρνηση, ούτως ώστε να δράσουν σε τοπικό επίπεδο, αναλαμβάνοντας πρωτοβουλίες για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την προστασία του περιβάλλοντος.

Κεφάλαιο 2: Παράκτιος Αστικός Χώρος στην Περιοχή της Μεσογείου – Προβλήματα και Τάσεις εξέλιξης

Η περιοχή της Μεσογείου αποτελεί αναμφισβήτητα ένα από τις πιο σύνθετα φυσικά, κοινωνικά, πολιτικά, πολιτιστικά κ.λπ. οικοσυστήματα της υφελίου, ένα σταυροδρόμι κοινωνικών, πολιτιστικών και εμπορικών σχέσεων και ανταλλαγών από αρχαιοτάτων χρόνων, το «κέντρο του κόσμου» κατά την αρχαιότητα. Ακόμη και σήμερα, η Μεσόγειος διατηρεί τον κομβικό της ρόλο, γεγονός που οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στη στρατηγική γεωπολιτική της θέση, τη μακρά ιστορία και τον πολιτισμό των λαών που ζουν σε αυτή, αλλά και τα πλούσια φυσικά και πολιτιστικά απόθεμα που την χαρακτηρίζουν και αποτελούν το συγκριτικό της πλεονέκτημα και το στοιχείο προσέλκυσης πλήθους επισκεπτών από όλο τον πλανήτη.

Η περιοχή της Μεσογείου αποτελείται από ένα σύνολο μικρότερων θαλασσών ή κολπώσεων, καθώς και από μία **εκτεταμένη και ποικιλόμορφη παράκτια ζώνη**, στοιχεία τα οποία αναλύονται στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου. Ένα ιδιαίτερο σημείο ενδιαφέροντος – που αποτελεί και τη μεγαλύτερη πρόκληση για την επικράτηση ειρήνης και ευημερίας στην περιοχή – είναι η μεγάλη της ποικιλομορφία. Συγκεκριμένα, ενώ ο βορράς της έχει πληθώρα φυσικών πόρων και αγαθών, με το βιοτικό επίπεδο του πληθυσμού στις αντίστοιχες περιοχές να είναι υψηλό, η κατάσταση αλλάζει σημαντικά προς το ανατολικό τμήμα της Μεσογείου και ακόμη περισσότερο προς τον νότιο, όπου δεσπόζουν ημι-ερημικά εδάφη αλλά και η επιβλητική έρημος της Σαχάρα, με τα τμήματα αυτά να συνιστούν περιοχές με αρκετά χαμηλό βιοτικό επίπεδο των πληθυσμών τους. Μεγάλη διαφοροποίηση καταγράφεται και στον πολιτιστικό τομέα, που καθίσταται ανάγλυφη από τη μεγάλη ποικιλία γλωσσών, θρησκειών και πολιτισμών. Η έντονη αυτή διαφοροποίηση έχει ιστορικά συχνά αποτελέσει αντικείμενο πολεμικής αντιπαράθεσης, αναδεικνύει δε και τη δυσκολία της προσέγγισης και της συνεργασίας των Μεσογειακών χωρών, στοιχείο που αναλύεται επίσης στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου.

Ακόμη στο κεφάλαιο αυτό το ενδιαφέρον επικεντρώνεται σε μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της σύγχρονης εποχής – ίσως τη μεγαλύτερη πρόκληση σήμερα για την εν λόγω περιοχή - την **Κλιματική Αλλαγή**. Μάλιστα, η Μεσόγειος αποτελεί μία από τις περιοχές που αναμένεται να υποστούν ιδιαίτερα έντονα τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής – **hotspot** –, αφού το εκτεταμένο παραλιακό της μέτωπο, καθώς και ο νησιωτικός της χώρος, που συγκεντρώνουν μεγάλη βιοποικιλότητα, φυσικό κάλος και οικονομική

(κυρίως τουριστική) ανάπτυξη, αλλά και η έντονη και διαρκώς αυξανόμενη **αστικοποίηση** στις ευαίσθητες αυτές ζώνες ή περιοχές εντείνουν το φαινόμενο (Stratigea και άλλοι, 2017). Παράλληλα, καταγράφονται στην περιοχή της Μεσογείου πολυάριθμα **περιβαλλοντικά προβλήματα**, που δεν συναρτώνται απαραίτητα με την κλιματική αλλαγή, τα οποία περιγράφονται επίσης συνοπτικά στο παρόν κεφάλαιο.

Τέλος, στο παρόν κεφάλαιο δίνεται έμφαση στη σημαντικότερη οικονομική δραστηριότητα της περιοχής, που είναι ο τουρισμός και ειδικότερα ο μαζικός στο παράκτιο και νησιωτικό τμήμα της Μεσογείου. Στο πλαίσιο αυτό, αναλύονται τα υφιστάμενα πρότυπα τουριστικής ανάπτυξης και οι αντίστοιχες επιπτώσεις τους, κυρίως ως προς το οικολογικό τους αποτύπωμα, και επισημαίνονται οι πρωτοβουλίες που φιλοδοξούν να καταστήσουν βιώσιμο τον τομέα αυτό στην περιοχή της Μεσογείου. Έτσι η τελευταία ενότητα του παρόντος κεφαλαίου εμβαθύνει στον παράκτιο και θαλάσσιο τουρισμό – οι κύριες συνιστώσες του τουριστικού προϊόντος της περιοχής – με άξονα ενδιαφέροντος τον μετασχηματισμό σε έναν βιώσιμο και αειφόρο μακρόπνοο οικονομικό κλάδο.

2.1 Ο Παράκτιος Χώρος στη Μεσόγειο – Προοπτικές και Κίνδυνοι

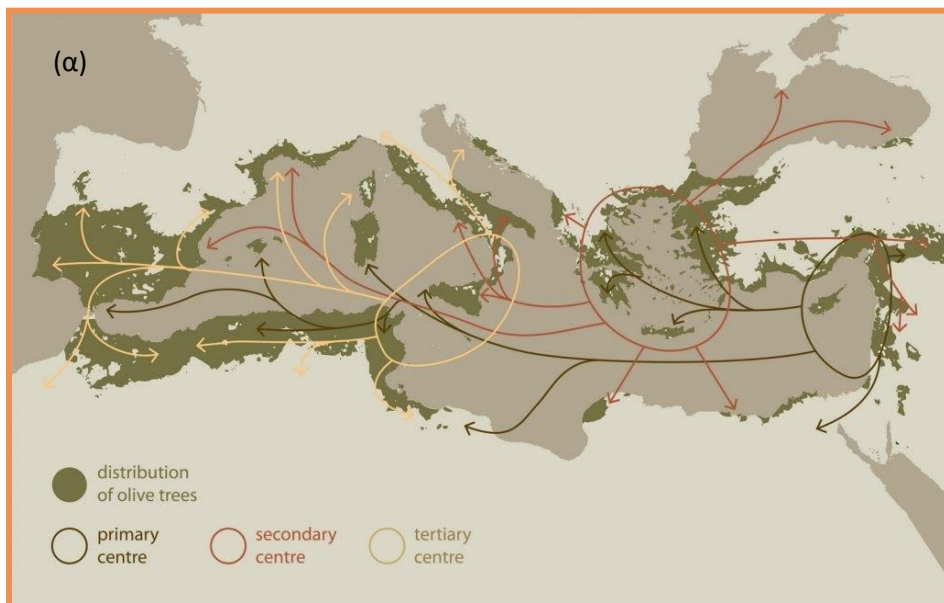
Στην Ενότητα αυτή, επιχειρείται αρχικά ο προσδιορισμός του Μεσογειακού χώρου και κατ' επέκταση των κρατών αυτού. Έπειτα, εστιάζει στην περιγραφή των βασικών στοιχείων και γνωρισμάτων των Μεσογειακών Κρατών, ενώ η παρουσίαση συνοδεύεται από χαρτογραφικές απεικονίσεις.

Στη συνέχεια, αναπτύσσεται η **Διαδικασία της Βαρκελώνης**, σύμφωνα με τις ιστορικές δράσεις και πρωτοβουλίες οι οποίες εν τέλει οδήγησαν στην **Ένωση για την Μεσόγειο**, δηλαδή τον βασικό οργανισμό που προωθεί την συνεργασία και την ανάπτυξη των Μεσογειακών Κρατών. Αναφέρονται, ακόμη, οι προοπτικές που απορρέουν από τις Ευρω-Μεσογειακές Διαδικασίες, ενώ ειδική αναφορά γίνεται στους κινδύνους που ελλοχεύουν στην ευρύτερη περιοχή.

2.1.1 Η Μεσόγειος «με μια ματιά»

Αρχικά, κρίνεται σκόπιμο να οριστεί η γεωγραφική περιοχή που χαρακτηρίζεται ως Μεσόγειος. Στο ζήτημα αυτό, ωστόσο, υπάρχουν διαφορετικές οπτικές. «Η Μεσόγειος έχει δύο πρόσωπα. Από τη μία πλευρά, συντίθεται από σειρές συμπαγών ορεινών χερσονήσων,

που διακόπτονται από ζωτικές (βιοτικά) πεδιάδες: την Ιβηρική, την Ιταλική, του Αίμου, την Μικρασιατική και την Βόρεια Αφρικανική χερσόνησο. Από την άλλη, ... κείτονται μεγάλες περίπλοκες και τεμαχισμένες εκτάσεις θάλασσας ... ως «σύμπλοκα θαλασσών». (Braudel, 1966). Γίνεται λοιπόν αντιληπτό το αδιαίρετο του θαλάσσιου χώρου της Μεσογείου από τον περιβάλλοντα χώρο της ξηράς. Ωστόσο, τίθεται το ερώτημα: Έως ποιο όριο της ξηράς εκτείνεται ο Μεσογειακός χώρος; Ένας τρόπος, βασισμένος στα φυσικά (και παραδοσιακά ή πολιτισμικά) χαρακτηριστικά της ζητούμενης περιοχής, για τον προσδιορισμό είναι να «ακολουθηθεί το ελαιόδενδρο», δηλαδή να συμπεριληφθούν όλες οι περιοχές που βρέχονται από τη Μεσόγειο θάλασσα στις οποίες εκ του φυσικού φύεται ή μπορεί να καλλιεργηθεί το δένδρο της ελιάς. Η προσέγγιση αυτή εμφανίζει **δύο εκδοχές** σχετικά με τον προσδιορισμό των ζωνών, όπου το ελαιόδενδρο είναι αυτοφυές ή επεκτάθηκε κατά τις πρώτες φάσεις της ανθρώπινης ιστορίας (Εικόνα 2-1). Στην Εικόνα 2-1α διακρίνονται και οι πιθανές διαδρομές που ακολούθησε το φυτό κατά την ανάπτυξή του, μαζί με τους εκάστοτε πολιτισμούς που δημιουργούσαν αποικίες. Στην Εικόνα 2-1β φαίνεται με πράσινο το είδος που είναι γνωστό ως η Ευρωπαϊκή Ελιά.





Εικόνα 2-1: Εναλλακτικές εκδοχές (α) και (β) της θεώρησης του «ελαιοδένδρου» ως στοιχείου προσδιορισμού του Μεσογειακού χώρου.

Πηγή Εικόνας (α): <https://www.google.com/amp/s/vividmaps.com/olive-trees/amp/>

Πηγή Εικόνας (β): <https://en.m.wikipedia.org/wiki/Olive#>

Ωστόσο, γίνεται εμφανές ότι ο παραπάνω τρόπος καθορισμού της περιοχής της Μεσογειακής ξηράς, καθώς βασίζεται στα φυσικά χαρακτηριστικά του χώρου, δεν μπορεί να χρησιμεύσει στη χάραξη πολιτικής, καθώς ως επί το πλείστον, οι περιοχές αυτές αποτελούν τμήματα χωρών. Κατ' επέκταση, συμπληρώνοντας την προηγούμενη θεώρηση, ως χώρος της Μεσογειακή στεριάς μπορεί να θεωρηθεί εκείνος που αποτελείται από τα κράτη που επικαλύπτουν την προηγούμενη ζώνη (Εικόνα 2-2).

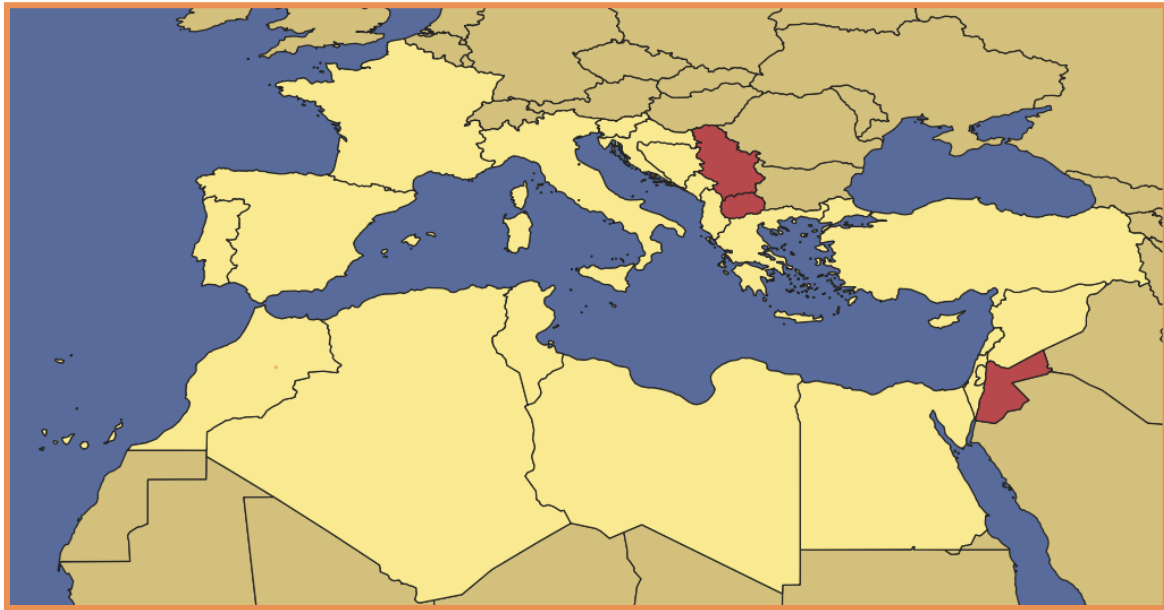


Εικόνα 2-2: Ο Μεσογειακός χώρος υπό την έννοια των κρατών που περιβάλλουν τη Μεσόγειο²⁰ θάλασσα (με ανοιχτό τόνο κίτρινου χρώματος).

Πηγή: Ιδία επεξεργασία με τη χρήση υποβάθρων από την ιστοσελίδα <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/countries>

Καθώς όμως τα παραπάνω κράτη δεν είναι τα μόνα που κυριαρχούν στον Μεσογειακό χώρο ή που διαθέτουν ζωτικά συμφέροντα σε αυτόν, ο παραπάνω ορισμός μπορεί να επεκταθεί συμπεριλαμβάνοντας και τα κράτη που αποτυπώνονται με κόκκινο χρώμα στην Εικόνα 2-3. Τα κράτη αυτά εντάσσονται από το Μεσογειακό Χρονολόγιο IEMed στις μελέτες και τις στατιστικές αναλύσεις.

²⁰ Η Πορτογαλία, παρά το γεγονός ότι δεν διαθέτει Μεσογειακές ακτές, εντάσσεται στην ίδια κατηγορία. Ειδικότερα, στο συγκεκριμένο ζήτημα ακολουθούνται διαφορετικές προσεγγίσεις. Αν η Μεσόγειος θάλασσα εκτείνεται έως τα στενά του Γιβραλτάρ, τότε πράγματι η Πορτογαλία δεν διαθέτει Μεσογειακές ακτές – αν και το ελαιόδενδρο φύεται σε ολόκληρη σχεδόν τη χώρα αυτή. Σε περίπτωση, όμως, που η Μεσόγειος «επεκταθεί» ούτως ώστε να συμπεριλάβει τις θαλάσσιες ζώνες που περιβάλλουν την περιοχή της Μακαρονησίας (Μαδέιρα, Αζόρες, Κανάριες Νήσοι και Πράσινο Ακρωτήριο), τότε η Πορτογαλία βρέχεται από Μεσογειακές θάλασσες. Στο πλαίσιο της παρούσης εργασίας, η Πορτογαλία έχει ενταχθεί στις Μεσογειακές χώρες – λόγω και των πολλών κοινών στοιχείων της με τις υπόλοιπες χώρες (κυρίως του βορρά).



Εικόνα 2-3: Κράτη της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου.²¹

Πηγή: Ιδία επεξεργασία με τη χρήση υποβάθρων από την ιστοσελίδα <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/countries>

Σαφώς, υπάρχουν και άλλα κράτη που έχουν κάποιου είδους συμφέροντα στην περιοχή (π.χ. το Ηνωμένο Βασίλειο που κατέχει το Γιβραλτάρ, ή η Κίνα που επενδύει σε Μεσογειακές χώρες). Ωστόσο τα κράτη αυτά δεν παρουσιάζουν λαογραφικά αλλά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά των υπολοίπων Μεσογειακών χωρών και για αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται στην περιοχή αυτή. Παρά ταύτα, άλλοι (γεω-) πολιτικοί σχηματισμοί, όπως π.χ. η «Ένωση για την Μεσόγειο» (Union for the Mediterranean – UfM) θέτουν ευρύτερα όρια της περιοχής της Μεσογείου, τα οποία ωστόσο οριοθετούν το Μεσογειακό χώρο αποκλειστικά με πολιτικά και οικονομικά κριτήρια.

Έχοντας περιγράψει την περιοχή που εκτείνεται η Μεσογειακή ξηρά, κρίνεται σκόπιμο να γίνει αναφορά στις επί μέρους θαλάσσιες περιοχές που συνθέτουν τον θαλάσσιο χώρο της Μεσογείου, δηλαδή τη **Μεσόγειο Θάλασσα**. Κατ' αρχάς, η Μεσόγειος Θάλασσα αποτελεί τμήμα του Ατλαντικού Ωκεανού, με τον οποίο συνδέεται δια των στενών του Γιβραλτάρ (οι «Ηράκλειες Στήλες», όπως τα στενά αυτά ονομάζονταν από τους αρχαίους Έλληνες). Οι κύριες **υποδιαιρέσεις της Θάλασσας της Μεσογείου** είναι οι ακόλουθες (Εικόνα 2-4):

²¹ Με κόκκινο απεικονίζονται εκείνα που δεν βρέχονται από τη Μεσόγειο αλλά ανήκουν στην οικογένεια των κρατών που σχετίζονται με αυτή.

- Θάλασσα του Αλμποράν
- Θάλασσα των Βαλεαρίδων ή/ και Αλγερινή Θάλασσα
- Κόλπος της Λυών
- Λιγουρική Θάλασσα
- Τυρρηνική Θάλασσα
- Σικελική Θάλασσα
- Κόλπος Γκαμπές
- Αδριατική Θάλασσα
- Ιόνιο Πέλαγος
- Κόλπος Σίντρα
- Λιβυκή Θάλασσα
- Αιγαίο Πέλαγος
- Λεβαντίνικη Θάλασσα (ή Ανατολική Μεσόγειος)
- Θάλασσα Μαρμαρά (Προποντίς)
- Κόλπος της Ανατολίας

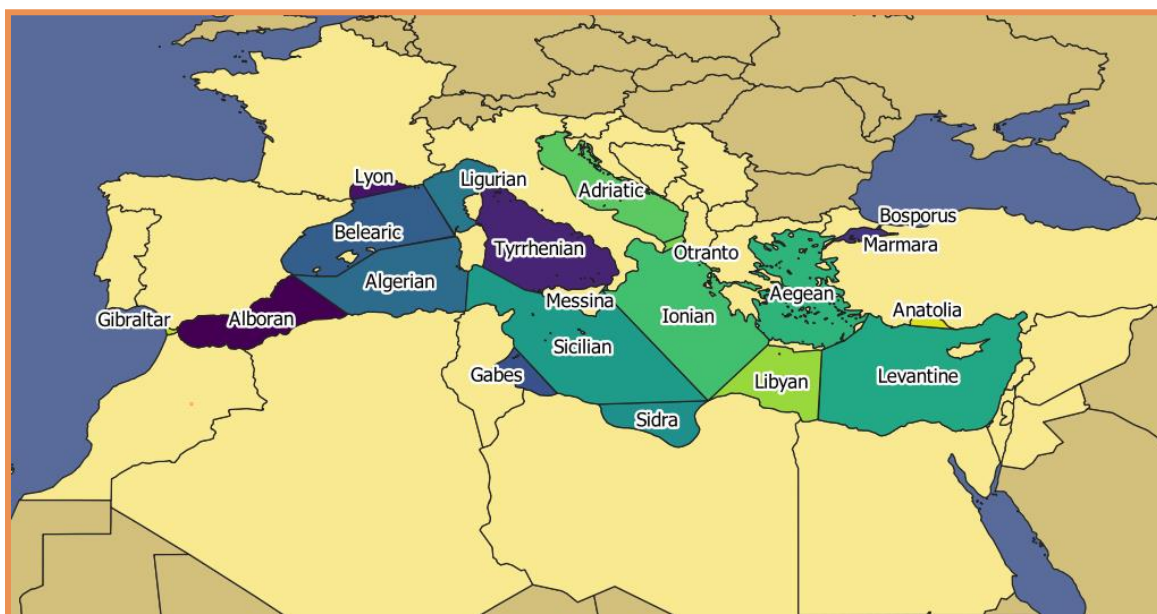
Ακόμη διακρίνονται τα ακόλουθα «στενά» (πορθμοί), που σχηματίζονται μεταξύ ορισμένων ακτών,:

- Στενά του Γιβραλτάρ
- Στενά της Μεσσήνης
- Στενά του Οτράντο
- Στενά των Δαρδανελίων
- Στενά του Βοσπόρου

Τέλος, ο **θαλάσσιος χώρος του Αιγαίου** συνίσταται από τα ακόλουθα επιμέρους τμήματα - πελάγη:

- Θρακικό Πέλαγος
- Μυρτώο Πέλαγος

- Κρητικό Πέλαγος



Εικόνα 2-4: Οι κύριες υποδιαίρεσεις της Θάλασσας της Μεσογείου (Τα όρια είναι σε αρκετές περιπτώσεις ενδεικτικά).

Πηγή: Ιδία επεξεργασία με τη χρήση υποβάθρων από την ιστοσελίδα <https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/countries>.

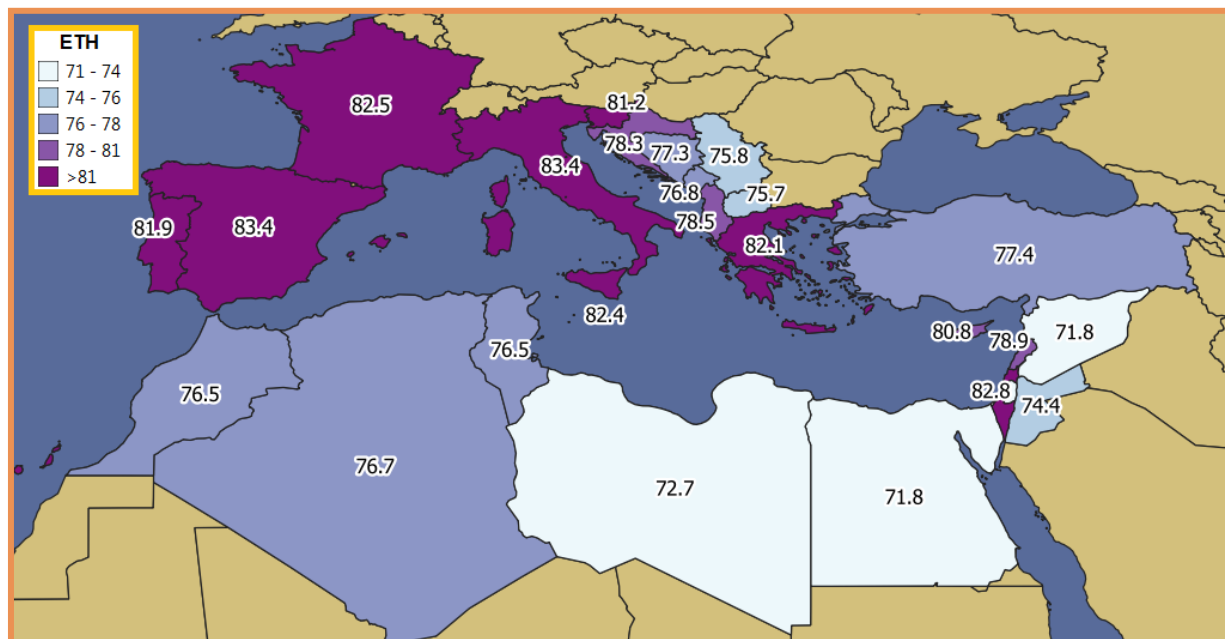
Οι γραμμές χαραχθηκαν βάσει των ιστοσελίδων https://en.m.wikipedia.org/wiki/Mediterranean_Sea, <https://www.worldatlas.com/aatlas/infopage/medsea.htm>, ενώ συμπληρωματικά ακολουθήθηκε η γεωμορφή των ακτών και η λογική της μέσης γραμμής.

Η Μεσόγειος έχει μεγαλύτερες συγκεντρώσεις αλάτων – ιδιαίτερα η Ανατολική ²² – σε σύγκριση με τον υπόλοιπο Ατλαντικό Ωκεανό (Encyclopedia of the Earth). Αποτελεί την μεγαλύτερη κλειστή θάλασσα της Γης, περιβάλλεται από 46 000 χιλιόμετρα ακτογραμμή (WWF global), βρίσκεται μεταξύ τριών ηπείρων: της Ασίας, της Αφρικής και της Ευρώπης και επικοινωνεί με τη Νεκρά θάλασσα μέσω της διώρυγας του Σουέζ, που ανοίχθηκε (μετά από χρόνιες εργασίες) το 1869 ²³. Εν συνεχεία, ακολουθούν μερικές στατιστικές

²² Γενικά, η Μεσόγειος μπορεί να επιμεριστεί σε Δυτική και Ανατολική με όριο τον Σικελικό Πορθμό (Encyclopedia of the Earth).

²³ Henry Morton Stanley, How I found Livingstone, 1871.

πληροφορίες ²⁴ για τις Μεσογειακές Χώρες, οι οποίες δίνουν συνοπτικά τη γενική εικόνα της ευρύτερης περιοχής.

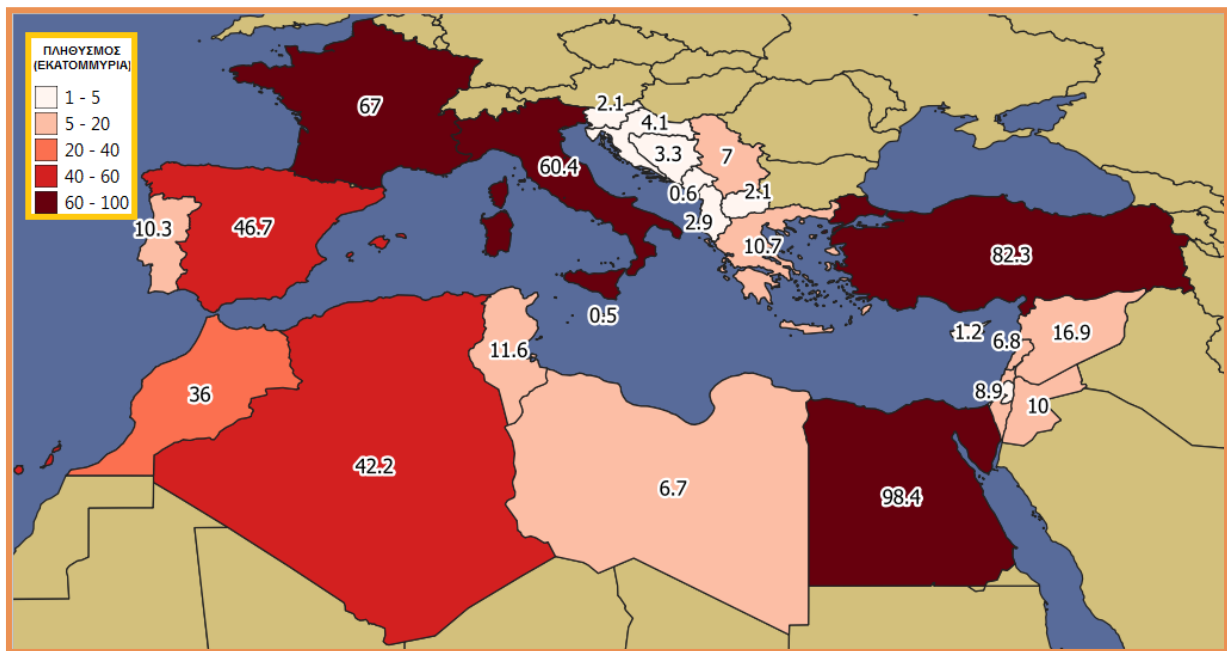


Εικόνα 2-5: Προσδόκιμο ζωής των πληθυσμών των χωρών της Μεσογείου.

Πηγή: *Ιδία επεξεργασία με τη χρήση – πλην του προαναφερθέντος χαρτογραφικού υποβάθρου – στατιστικών από το Μεσογειακό Χρονικό ΙΕmed για το έτος 2018 και τη Eurostat, 2018.*

Μία συνολική θεώρηση των επιμέρους κρατών καθιστά αντιληπτή τη διαφορά τόσο στο **βιοτικό επίπεδο** όσο και στην **εσωτερική ασφάλεια** κάθε κράτους. Οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν τα υψηλότερα προσδόκιμα ζωής, ενώ χώρες όπως η Συρία, η Λιβύη και η Παλαιστίνη, όπου επικρατούν διάφορων μορφών συρράξεις, εμφανίζουν τα χαμηλότερα (Εικόνα 2-5).

²⁴ Τα γραφήματα έχουν παραχθεί από τον γράφοντα με χρήση – πλην του προαναφερθέντος χαρτογραφικού υποβάθρου – στατιστικών από το Μεσογειακό Χρονικό ΙΕmed για το έτος 2018 καθώς και τη Eurostat.



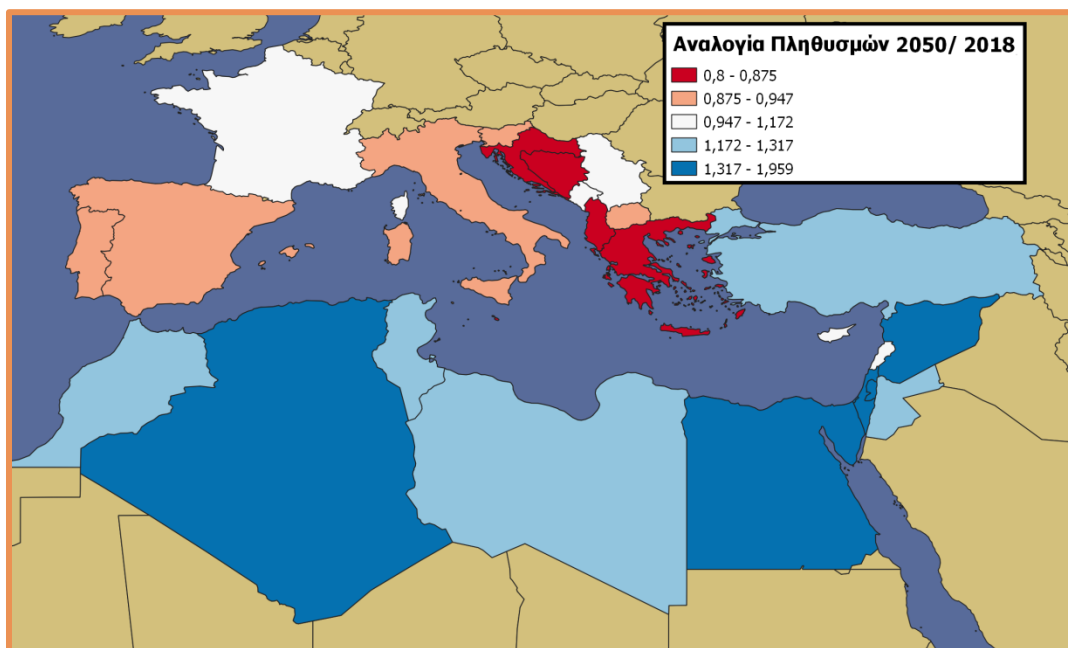
Εικόνα 2-6: Ο πληθυσμός των Μεσογειακών χωρών (τάξη μεγέθους).

Πηγή: *Ιδία επεξεργασία με τη χρήση* – πλην του προαναφερθέντος χαρτογραφικού υποβάθρου – στατιστικών από το Μεσογειακό Χρονικό IEmed για το έτος 2018 και τη Eurostat, 2018.

Μία ένδειξη του πληθυσμιακού μεγέθους κάθε χώρας αποτυπώνεται στην Εικόνα 2-6. Σε μεγάλο βαθμό ο πληθυσμός των Μεσογειακών κρατών εξαρτάται από το μέγεθός τους (με παρέκκλιση σε κάποιες βορειοαφρικανικές χώρες λόγω της ερήμου) και της οικονομικής τους ισχύος.

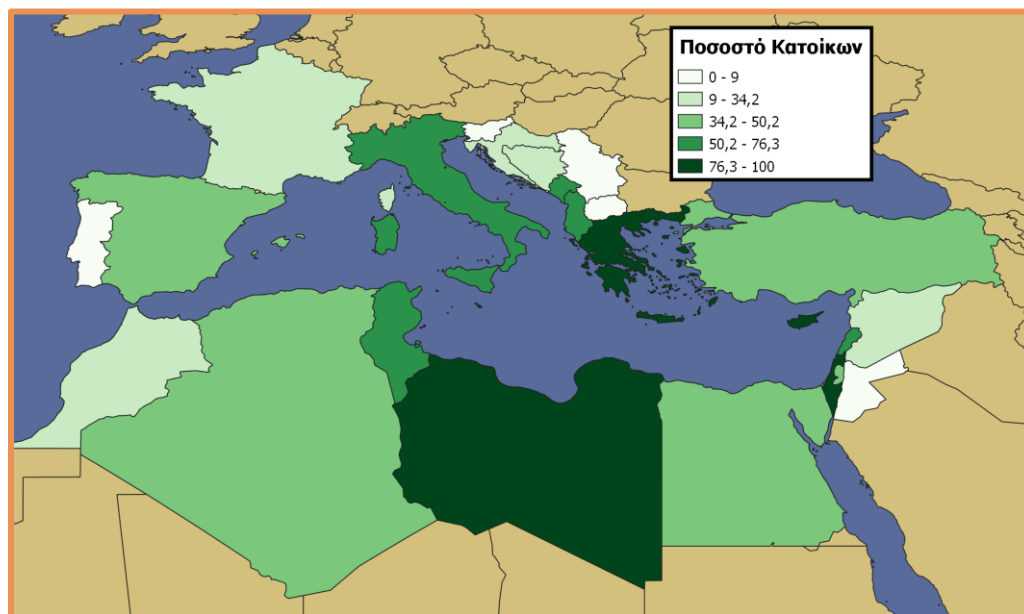
Από την Εικόνα 2-7, στην οποία καταγράφονται οι τάσεις πληθυσμιακής εξέλιξης των χωρών της Μεσογείου (ειδικότερα είναι ο λόγος πληθυσμού 2018 ανά εκτιμώμενο πληθυσμό του 2050) – οι μικρότερες της μονάδας τιμές δείχνουν μείωση πληθυσμού –, καθίσταται εμφανές το δημογραφικό πρόβλημα των Ευρωπαϊκών χωρών, καθώς σχεδόν όλες αναμένεται να υποστούν μείωση του πληθυσμού τους περί το έτος 2050.

Αντίθετα, οι Ασιατικές και οι Αφρικανικές χώρες - ακόμη και οι εμπόλεμες - αναμένεται να παρουσιάσουν ραγδαία πληθυσμιακή αύξηση. Το γεγονός αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη τόσο για τις Ευρωπαϊκές οικονομίες, όσο και για την περιβαλλοντική πίεση στις αναπτυσσόμενες χώρες.



Εικόνα 2-7: Τάσεις πληθυσμιακής εξέλιξης των χωρών της Μεσογείου.

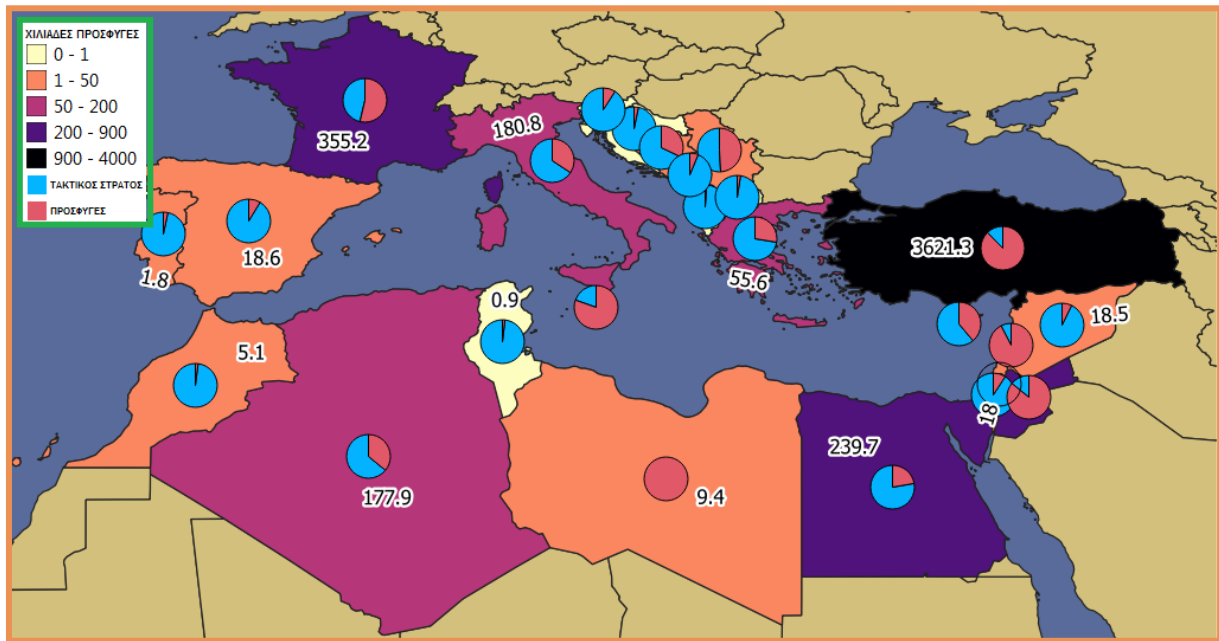
Πηγή: Ιδία επεξεργασία με τη χρήση – πλην του προαναφερθέντος χαρτογραφικού υποβάθρου – στατιστικών από το Μεσογειακό Χρονικό IEmed για το έτος 2018 και τη Eurostat, 2018.



Εικόνα 2-8: Πληθυσμιακή ποσοστιαία κατανομή στον παράκτιο χώρο της Μεσογείου.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία με τη χρήση – πλην του προαναφερθέντος χαρτογραφικού υποβάθρου – στατιστικών από το Μεσογειακό Χρονικό IEmed για το έτος 2018 και τη Eurostat, 2018.

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει η **πληθυσμιακή κατανομή** στις Μεσογειακές χώρες, καθώς, όπως γίνεται αντιληπτό από την Εικόνα 2-8, στην κεντρική κυρίως και την ανατολική Μεσόγειο παρατηρούνται **μεγάλες συγκεντρώσεις επί του παρακτίου Μεσογειακού χώρου**. Αξίζει να επισημανθεί, ότι σχεδόν όλες οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδος βρέχονται από θάλασσα (πλην της Λάρισας). Να σημειωθεί επίσης ότι η Πορτογαλία δεν έχει Μεσογειακές ακτές (βάση της IEMed), αλλά έχει παράκτια κατοίκηση.

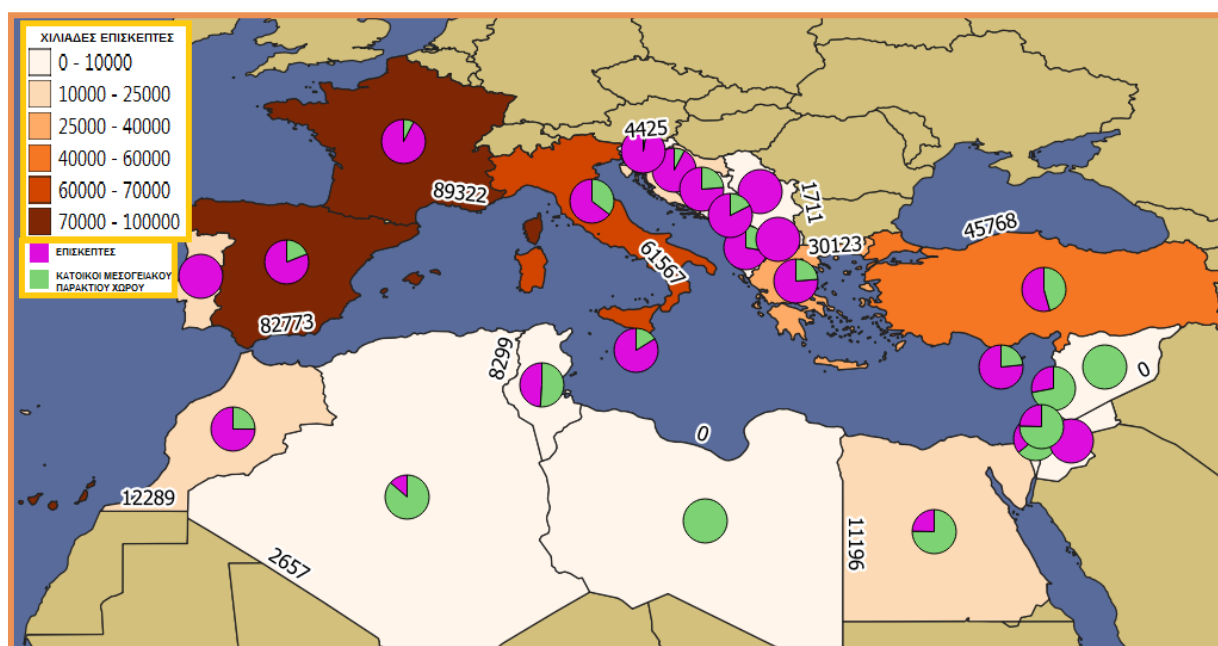


Εικόνα 2-9: Εξέλιξη προσφυγικού ζητήματος στην περιοχή της Μεσογείου – Πηγή προέλευσης μεταναστευτικών ροών.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία με τη χρήση – πλην του προαναφερθέντος χαρτογραφικού υποβάθρου – στατιστικών από το Μεσογειακό Χρονικό IEMed για το έτος 2018 και τη Eurostat, 2018.

Ένα από τα μείζονα ζητήματα που εντείνονται επί του Μεσογειακού χώρου είναι το **προσφυγικό** (Εικόνα 2-9). Από την πρώτη ανάγνωση της Εικόνας 2.9 μπορούν να γίνουν δύο παρατηρήσεις: α) ο μεγάλος «διακινητής» μεταναστών είναι η Τουρκία (με περισσότερο των 3.5 εκατομμυρίων προσφύγων εντός των ορίων της), η οποία εξασκεί πιέσεις κυρίως στα Μεσογειακά κράτη της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ενώ οι χώρες εκατέρωθεν των εμπολέμων ζωνών (Αλγερία και Αίγυπτος εκατέρωθεν της Λιβύης και Τουρκία, Λίβανος και Ιορδανία εκατέρωθεν Συρίας) δέχονται τις μεγαλύτερες ροές· και β) σε αντίθεση με τη συνηθισμένη οπτική κατά την οποία συγκρίνεται το μέγεθος πληθυσμού με

το αντίστοιχο των προσφύγων, εάν παραλληλιστεί το μέγεθος των προσφύγων με τον αριθμό του τακτικού στρατού της χώρας υποδοχέα, τότε χώρες όπως η Κύπρος, η Ελλάδα και η Ιταλία δείχνουν να δέχονται μεγάλες πιέσεις, ενώ η Γαλλία ενδεχομένως να κινδυνεύει από ενδεχόμενη αναταραχή στο εσωτερικό της. Σημειώνεται ότι οι δίσκοι αναπαριστούν το ποσοστό των τακτικών στρατιωτών (γαλάζιο χρώμα) και των προσφύγων (κόκκινο χρώμα), διαιρώντας δηλαδή κάθε μία από τις δύο ομάδες με το άθροισμα των ομάδων. Ακόμη, στην ίδια εικόνα επισημαίνεται ο αριθμός – σε χιλιάδες ανθρώπους – των προσφύγων για τις περισσότερες από τις χώρες του χάρτη.



Εικόνα 2-10: Αριθμός επισκεπτών και αναλογία επισκεπτών ανά κατοίκους του παράκτιου χώρου.

Πηγή: Ίδια επεξεργασία με τη χρήση – πλην του προαναφερθέντος χαρτογραφικού υποβάθρου – στατιστικών από το Μεσογειακό Χρονικό IEmed για το έτος 2018 και τη Eurostat, 2018.

Μία δραστηριότητα, η οποία απασχολεί σημαντικά την παρούσα εργασία, είναι ο **τουρισμός**. Στην Εικόνα 2-10 διακρίνονται οι **ελκυστικότεροι προορισμοί** της Μεσογείου με έντονο κόκκινο χρώμα. Από την Εικόνα 2-10 καθίσταται σαφής ο πρωταγωνιστικός ρόλος των χωρών της Γαλλίας και της Ισπανίας, χώρες οι οποίες κατέχουν την 1η και 3η θέση αντιστοίχως σε αριθμό επισκεπτών ετησίως, σε παγκόσμια

κλίμακα. Ωστόσο, στα σχετικά θεματικά σύμβολα (δίσκοι) γίνεται εμφανής η πίεση που δέχονται κυρίως οι **παράκτιες ζώνες**, καθώς απεικονίζονται οι λόγοι κατοίκων Μεσογειακών παρακτίων ζωνών και επισκεπτών με το άθροισμα αυτών. Συνεπώς, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί σε χώρες όπως: Η Ισπανία, το Μαρόκο, η Γαλλία, η Ιταλία, η Σλοβενία, η Κροατία, τα Δυτικά Βαλκάνια, η Ελλάδα, η Κύπρος και ίσως η Τουρκία, καθώς οι κάτοικοι του Μεσογειακού παράκτιου χώρου είναι σαφώς λιγότεροι (πράσινο χρώμα στους δίσκους) από τους επισκέπτες (μωβ χρώμα στους δίσκους).

Τέλος, περισσότερες λεπτομέρειες για τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία (και για κάποια που δεν επισημάνθηκαν μέσω των χαρτών) μπορούν να βρεθούν στον Πίνακα Β.1 και Β.2 του Παραρτήματος Β1 της εργασίας αυτής.

2.1.2 Προοπτικές του Μεσογειακού χώρου

Στη συζήτηση των προηγούμενων ενοτήτων του παρόντος κεφαλαίου παρατέθηκαν ορισμένα χαρακτηριστικά στοιχεία, τα οποία σκιαγραφούν την πρόσφατα διαμορφωθείσα κατάσταση στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου. Ήδη, έχουν διαφανεί κάποιες από τις ενδεχόμενες προοπτικές – ειδικά για τον παράκτιο χώρο – καθώς και οι πιθανοί κίνδυνοι. Στην τρέχουσα ενότητα, θα δοθεί έμφαση στις προοπτικές, οι οποίες βασίζονται τόσο στα υφιστάμενα δεδομένα της ευρύτερης περιοχής όσο και στις πολιτικές και άλλες δράσεις που τις τελευταίες δεκαετίες φιλοδοξούν να προωθήσουν τη συνεργασία, την ανάπτυξη και να πετύχουν την ευημερία των εν λόγω χωρών.

- Πολιτικές Δράσεις - Η διαδικασία της Βαρκελώνης

Με στόχο την ασφάλεια και την ευημερία της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου, αναπτύχθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες κάποιες πρωτοβουλίες διακρατικού χαρακτήρα, ούτως ώστε οι επί μέρους χώρες να αναπτύξουν συνεργατικούς δεσμούς. Με αφετηρία την Διακήρυξη της Βαρκελώνης, το 1995, καθώς και διάφορες άλλες πρωτοβουλίες – μερικές εκ των βασικότερων θα παρουσιαστούν στη συνέχεια – τα κράτη της Μεσογείου, με την παρότρυνση και την υποστήριξη θεσμών όπως τα Ηνωμένα Έθνη και η Ευρωπαϊκή Ένωση, σύναψαν συμφωνίες δεσμευτικού χαρακτήρα. Η διαδικασία προσέγγισης των Μεσογειακών χωρών είναι γνωστή «διαδικασία της Βαρκελώνης», λόγω του τρόπου δέσμευσης των χωρών της Μεσογείου μέσω της καθοριστικής διακήρυξης, η οποία θα περιγραφεί στις επόμενες παραγράφους.

- Η Διακήρυξη της Βαρκελώνης

Η Διακήρυξη της Βαρκελώνης, που υιοθετήθηκε κατά το Ευρω-Μεσογειακό Συνέδριο στις 28/11/1995, αποτελεί την προσπάθεια σύνταξης ενός **πλαίσιου συνεργασίας** στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογειακής Λεκάνης, με στόχο την προώθηση του διαλόγου, της ειρήνης, της ασφάλειας, της σταθερότητας και της ευημερίας των σχετικών χωρών, αντιμετωπίζοντας τις κοινές προκλήσεις και σε συμφωνία με τα διεθνή νομοθετικά πλαίσια.

Για τη βιώσιμη και ισόρροπη οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη ειδικότερα, την προώθηση της ευημερίας και την ολοκληρωμένη συνεργασία, υιοθετούνται **τρεις στρατηγικές** και συγκεκριμένα:

α) Η εγκαθίδρυση ελεύθερου εμπορικού χώρου: αφορά τη λήψη μέτρων σχετικά με την προέλευση, την τυποποίηση και τα δικαιώματα ιδιοκτησίας των αγαθών, καθώς και την χάραξη πολιτικών βασισμένων στις αρχές της ελεύθερης αγοράς. Επίσης, εμπεριέχεται και η τεχνολογική πρόοδος για τη μεταφορά των αγαθών.

β) Η ορθή οικονομική συνεργασία: Αποσκοπεί στη δημιουργία ενός φιλοεπενδυτικού περιβάλλοντος, καθώς και στην περιφερειακή αλληλεγγύη σε εθελοντική βάση. Ωστόσο, επισημαίνεται η αναγκαιότητα εναρμόνισης της οικονομικής ανάπτυξης και **περιβαλλοντικής προστασίας**, ειδικά μέσω της εκτίμησης των **επιπτώσεων των δραστηριοτήτων στο περιβάλλον** και τη θέσπιση προγραμμάτων αντιμετώπισης και ισοστάθμισης (με έμφαση στο πρόβλημα της ερημοποίησης). Μεταξύ άλλων αναφέρεται και η κρίσιμη συνεισφορά των γυναικών στον αναπτυξιακό προγραμματισμό, ενώ για ζητήματα που αφορούν την ενέργεια συστήνονται τα δίκτυα και οι διασυνδέσεις μεταξύ των χωρών.

γ) Χρηματοοικονομική συνεργασία: Σχετίζεται με τις χρηματικές / επενδυτικές συνεισφορές των Ευρωπαϊκών ταμείων (ύψους 4.685 δις ευρώ την περίοδο 1995 - 1999) με στόχο την ισόρροπη ανάπτυξη της Νότιας Περιφέρειας της Ευρώπης.

Η διακήρυξη, εκτός των άλλων, εστιάζει και σε κοινωνικά και πολιτισμικά πεδία. Χαρακτηριστικά σημεία είναι τα ακόλουθα (Barcelona Declaration, 1995):

- Τα μέρη της διακήρυξης (μέρη από εδώ και στο εξής) οφείλουν να σέβονται τις διαφορετικές πολιτισμικές παραδόσεις και θρησκείες.

- Τα μέρη πρέπει να ανταλλάσσουν γνώσεις που αφορούν τις παραδόσεις ή τις γλώσσες.
- Τα μέρη έχουν την ευθύνη να αντιληφθούν τις αλλαγές στις δημογραφικές τάσεις, καθώς και τον ρόλο που διαδραματίζει η μετανάστευση στις μεταξύ τους σχέσεις.
- Τα μέρη, υποχρεούνται να εξασφαλίζουν τα δικαιώματα των νόμιμα ευρισκόμενων μεταναστών, ειδάλλως να φροντίζουν τον επαναπατρισμό των παρανόμων, δρώντες πάντα σε συνεργατικό κλίμα.
- Τα μέρη οφείλουν να περιορίσουν τις μεταναστευτικές ροές και να προβλέπουν τυχόν τρομοκρατικές ενέργειες ή άλλες παράνομες διασυνοριακές δράσεις (όπως η σωματεμπορία, το έγκλημα, η διακίνηση ουσιών και άλλες).
- Σε κάθε περίπτωση, τα μέρη δεσμεύονται να αγωνίζονται κατά των διαφυλετικών προκαταλήψεων και να προωθούν την ανεκτικότητα.

Στη συνέχεια, η διακήρυξη επικεντρώνεται περαιτέρω στην καθιέρωση της ελεύθερης εμπορικής περιοχής, ενώ διερευνά μέτρα για τη στήριξη των ακολούθων οικονομικών τομέων στην υλοποίηση του ανώτερου εγχειρήματος:

- Επενδύσεις
- Βιομηχανία
- Γεωργία
- Μεταφορές
- Ενέργεια
- Δίκτυα και Τηλεπικοινωνίες
- Χωρικός σχεδιασμός
- Τουρισμός
- Περιβάλλον
- Επιστήμες και Τεχνολογία
- Υδάτινες Μάζες

- Αλιεία

- **Ένωση για τη Μεσόγειο (Union for the Mediterranean)**

Μετά τη Διακήρυξη της Βαρκελώνης, το επόμενο μεγάλο βήμα για την προώθηση της συνεργασίας στην Μεσογειακή Λεκάνη έγινε το 2008 στο Παρίσι, με τη σύσταση της Ένωσης για την Μεσόγειο (Union for the Mediterranean). Βασική επιδίωξη του εν λόγω οργανισμού είναι η ενδυνάμωση των σχέσεων των μερών που μετείχαν στη Διακήρυξη της Βαρκελώνης και η αναβάθμιση των συνεργατικών ενεργειών στην περιοχή. Ωστόσο, σε αντίθεση με τη Διακήρυξη της Βαρκελώνης, η Ένωση για τη Μεσόγειο εντάσσει δυναμικά και σε περίοπτη θέση την **προστασία του περιβάλλοντος** και την **ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων**. Ακόμη, αξίζει να σημειωθεί ότι η Ευρωπαϊκή Ένωση αποκτά, με την πρωτοβουλία αυτή, συμπρωταγωνιστικό ρόλο στη Μεσογειακή προσέγγιση και εν γένει στα πολιτικά (και κοινωνικό – οικονομικά) δρώμενα της ευρύτερης περιοχής.

Στο πλαίσιο της Ένωσης για τη Μεσόγειο, τα μέρη συμφωνούν να διεξάγουν κάθε δύο χρόνια συνδιασκέψεις σε διαφορετικές τοποθεσίες της Μεσογείου, που θα οδηγούν στην εφαρμογή προγραμμάτων και δράσεων. Ακόμη, συμφωνείται η πρακτική της συγκυβέρνησης του θεσμού - δηλαδή η εναλλαγή μεικτής προεδρίας από μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και των λοιπών Μεσογειακών χωρών. Επίσης, αποφασίζεται η θέσπιση ιδρυματικών δομών και συγκεκριμένα μιας Γενικής Γραμματείας, η οποία θα έχει τεχνικό ρόλο στην υποστήριξη και την οργάνωση δράσεων και προγραμμάτων, που θα οδηγήσουν στην επίτευξη των συνολικών επιδιώξεων για τη Μεσόγειο.

Φυσικά, τα προγράμματα που οργανώνονται από την Ένωση για τη Μεσόγειο αποσκοπούν στην εκπλήρωση των δεσμεύσεων που προκύπτουν από τη Διακήρυξη της Βαρκελώνης. Η χρηματοδότηση των δράσεων βασίζεται σε πηγές κατά βάση Ευρωπαϊκής προελεύσεως.

Οι βασικές **πρωτοβουλίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης** για τη Μεσόγειο είναι οι ακόλουθες:

- «Αντιρρύπανση» της Μεσογείου: Με πυλώνα το πρόγραμμα "Ορίζων 2020", επιδιώκεται η **προστασία ιδίως των παρακτίων και των θαλασσίων περιοχών** της Μεσογείου από κάθε μορφής ρύπανση.

- Θαλάσσιοι και Χερσαίοι Διάδρομοι: Αποτελεί τη φιλοδοξία για διασύνδεση των Μεσογειακών περιοχών τόσο σε ξηρά όσο και σε θάλασσα, επεκτείνοντας υφιστάμενα δίκτυα καθώς και χαράσσοντας νέα.

- Αστική προστασία: Στόχος είναι η πρόβλεψη και αποφυγή καταστροφών που απορρέουν από ανθρώπινες δράσεις, με έμφαση στην κλιματική αλλαγή αλλά και από φυσικές καταστροφές.

- Εναλλακτικές Μορφές Ενέργειας: Σχετίζεται με την προώθηση ανανεώσιμων μορφών ενέργειας, με έμφαση στην ηλιακή, στηρίζοντας τη βιωσιμότητα της αναπτυξιακής δραστηριότητας.

- Ανώτατη εκπαίδευση και έρευνα: Στόχος είναι η προώθηση των συνεργασιών των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων των Μεσογειακών Χωρών, καθώς και η ανάπτυξη συνεργασιών στο πλαίσιο ερευνητικών προγραμμάτων. Ακόμη, αποσκοπεί στην ενίσχυση υφιστάμενων προγραμμάτων ανταλλαγής (Erasmus).

- Πρωτοβουλία Μεσογειακής Εταιρικής Ανάπτυξης: Αποτελεί την προσπάθεια για στήριξη των μικρότερων επιχειρήσεων βάσει του συστήματος της συνιδιοκτησίας, με εθελοντική ενίσχυση από αντίστοιχες επιχειρήσεις άλλων Μεσογειακών χωρών.

Στην Ένωση για την Μεσόγειο ανήκουν 42 μέλη (27 της ΕΕ και 15 της υπόλοιπης Μεσογείου), ωστόσο η Συρία έχει αποσύρει από το 2011 τη συμμετοχή της. Η δε Λιβύη δεν περιλαμβάνεται στους 42, καθώς διατηρεί ρόλο παρατηρητή.

Οι τομείς δράσης της **Ένωσης για την Μεσόγειο** είναι οι κάτωθι:

- Οικονομική Ανάπτυξη και Απασχόληση
- Ανώτατη Εκπαίδευση και Έρευνα
- Κοινωνικά και Πολιτικά Ζητήματα
- Νερό, Περιβάλλον και Γαλάζια Οικονομία
- Μεταφορές και Αστική Ανάπτυξη
- Ενέργεια και Κλιματική Αλλαγή

Τέλος, η πολιτική δράση της Ένωσης για τη Μεσόγειο διαδραματίζεται μέσω συνδιασκέψεων των αρμοδίων Υπουργών και Κυβερνητικών εκπροσώπων των χωρών που αποτελούν μέλη, ούτως ώστε να ληφθούν αποφάσεις για τις κύριες κατευθύνσεις των δράσεων και προγραμμάτων.

- Προοπτικές από τη διαδικασία της Βαρκελώνης

Αναμφισβήτητα, οι προσπάθειες των τελευταίων δεκαετιών για τη συνεργασία μεταξύ των χωρών της Μεσογείου συμβάλλουν στην δημιουργία προοπτικών ανάπτυξης των αντίστοιχων περιοχών. Οι προοπτικές αυτές αποτελούν το προϊόν εν μέρει των σημαντικών κεφαλαιουχικών επενδύσεων, αλλά και της κατανόησης σε μεγάλο βαθμό του γεγονότος ότι πολλά από τα προβλήματα και τους κινδύνους – όπως θα επισημανθούν παρακάτω – μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά μόνο υπό το συνεργατικό πρίσμα που παρέχει η διαδικασία της Βαρκελώνης. Η μετάβαση από τη διακήρυξη της Βαρκελώνης στην Ένωση για την Μεσόγειο αποτελεί και μετάβαση, για τον «εγγυητή» του εγχειρήματος, από τα Ηνωμένα Έθνη στην Ευρωπαϊκή Ένωση.

Ακολουθεί η παρουσίαση **ορισμένων δράσεων ανά τομέα**, οι οποίες έχουν επιφέρει σημαντικά οφέλη στην περιοχή.

✓ Οικονομική Ανάπτυξη και Απασχόληση

Σημαντική πρωτοβουλία είναι η κατάρτιση του προγράμματος EMIPO – EUROMED, το οποίο αποσκοπεί στην προώθηση και εποπτεία των επενδυτικών δράσεων. Ακόμη, η ανάπτυξη πλατφόρμας για την προώθηση περιφερειακών συνεργασιών (clusters) αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ενίσχυση των επενδύσεων, όπως και η δημιουργία του Μεσογειακού Επιχειρηματικού Δικτύου.

✓ Ανώτατη Εκπαίδευση και Έρευνα

Αναμφισβήτητα θετική ήταν η ίδρυση του πανεπιστημίου “EMUNI” στη Σλοβενία, το οποίο συλλέγει γνώσεις από μεγάλο αριθμό Πανεπιστημίων της Μεσογείου (κυρίως) και προωθεί την έρευνα επί των Ευρω-Μεσογειακών θεμάτων. Αντίστοιχα, το Διεθνές Σχολείο της Ανατολικής Μεσογείου (καλύπτει τις δύο τελευταίες τάξεις του λυκείου) στο Ισραήλ αποτελεί θετική πρωτοβουλία. Τέλος, επισημαίνεται ότι αναμένονται περαιτέρω πρωτοβουλίες στον εκπαιδευτικό τομέα, όπως η ίδρυση του Πανεπιστημίου FES στο Μαρόκο.

✓ Κοινωνικά και Πολιτικά Ζητήματα

Οι δράσεις του τομέα αυτού περιορίζονται σχεδόν αποκλειστικά στην ενδυνάμωση του ρόλου των γυναικών και των νέων στην κοινωνία και την οικονομία. Χαρακτηριστική είναι η πρωτοβουλία “WOMED”, που στην ουσία αποτελεί ένα επιμορφωτικό πρόγραμμα για τις νέες γυναίκες της Μεσογείου.

✓ Νερό ²⁵, Περιβάλλον και Γαλάζια Οικονομία

Μεταξύ άλλων, το πρόγραμμα “RESCP Post Rio+20” χρηματοδότησε τις «πράσινες» πρωτοβουλίες εταιρειών στα Δυτικά Βαλκάνια, την Τουρκία, την Αίγυπτο, την Ιορδανία, το Μαρόκο και την Τυνησία· ενώ το πρόγραμμα CSOs διένειμε 3 300 000 € σε χώρες της βορειοδυτικής Αφρικής, την Αλβανία και τον Λίβανο με στόχο την φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση των υδάτινων επιφανειών. Σημαντική δράση είναι και η “MedFund”, η οποία επιδιώκει την ενίσχυση της προστασίας της Μεσογειακής θάλασσας.

✓ Μεταφορές και Αστική Ανάπτυξη

Στους τομείς αυτούς, μείζονα πρωτοβουλία αποτελεί η “UPFI-ERI” (Πρωτοβουλία Χρηματοδότησης Αστικών Έργων), η οποία αποσκοπεί στην επίτευξη των στόχων βιωσιμότητας των Ηνωμένων Εθνών για τον αστικό πληθυσμό. Ακόμη, αναπλάσεις όπως στις περιοχές Bouregreg, Imbaba, Jericho αποτελούν θετικές δράσεις, όπως και οδικά ή σιδηροδρομικά έργα σε περιοχές της Ιορδανίας, της Αλγερίας και του Μαρόκο.

✓ Ενέργεια και Κλιματική Αλλαγή

Παρά το γεγονός ότι οι περισσότερες δράσεις αυτού του τομέα είναι εν εξελίξει, σημαντικές πρωτοβουλίες έχουν αναπτυχθεί, όπως το “CLIMA-MED”, το οποίο χρηματοδοτούμενο από την Ευρωπαϊκή Ένωση αποσκοπεί στην ενεργειακή μετάβαση σε περιβαλλοντικά ουδέτερες πηγές και επικεντρώνεται στις χώρες της βορείου Αφρικής και της Ανατολικής Μεσογείου. Άξια αναφοράς είναι, ακόμη, η κατασκευή αιολικού πάρκου στην Tafila της Ιορδανίας.

²⁵ Οι υδάτινοι πόροι αποτελούν ξεχωριστό πεδίο εστίασης για την Ένωση για την Μεσόγειο, στο οποίο δίδεται έμφαση.

- Άλλες προοπτικές

Εκτός των ειρημένων, η Μεσογειακή περιοχή διαθέτει χαρακτηριστικά που την καθιστούν ανταγωνιστική σε διεθνές επίπεδο. Ορισμένα εξ αυτών, χωρίς να εξαντλούνται εδώ, παρουσιάζονται στη συνέχεια, αφού αποτελούν σημαντικές παραμέτρους για την επίτευξη της ανάπτυξης και της προόδου. Για πρακτικούς λόγους, θα αναφερθούν διαιρεμένα σε κατηγορίες.

✓ Γεωγραφία

Ίσως η σημαντικότερη, από οικονομικής και γεωπολιτικής σκοπιάς περιοχή της υφηλίου, είναι η Μεσόγειος, γεγονός που διαφαίνεται και από τους μεγάλους πολιτισμούς της αρχαιότητας που έδρασαν στην περιοχή. Η Μεσόγειος θάλασσα επιτρέπει τη – ναυτική – διασύνδεση του υπόλοιπου Ατλαντικού Ωκεανού (κατ' επέκταση της Αμερικανικής Ηπείρου), με τον Εύξεινο Πόντο και την Αζοφική θάλασσα (κατ' επέκταση και τη Ρωσία), καθώς και του Ινδικού Ωκεανού (και κατ' επέκταση της Ινδίας, Κίνας, Αυστραλίας και άλλων). Συνεπώς, ο έλεγχος μιας περιοχής όπως η Μεσόγειος και η προώθηση της συνεργασίας επί αυτής εξασφαλίζει **μεγάλη σταθερότητα σε διεθνές επίπεδο**.

✓ Φυσικοί Πόροι

Η αλιεία αποτελεί μία ιδιαίτερα σημαντική δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα στην Μεσογειακή θάλασσα. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Τροφίμων (FAO) ²⁶, το έτος 2018 αλιεύθηκαν 1 307 260 τόνοι ψαριών από τη Μεσόγειο και τον Εύξεινο Πόντο, ποσότητα που αντιπροσωπεύει το 1.4 % περίπου επί του συνόλου των αλιευμάτων παγκοσμίως ²⁷. Ακόμη, άλλος τομέας με σημαντική ανάπτυξη και προοπτική είναι η υδατοκαλλιέργεια, καθώς αναπτύσσεται ραγδαίως στην περιοχή της Μεσογείου (ευνοούμενη και από το κλίμα), παρά το γεγονός ότι συνολικά η Ευρώπη παράγει το 0.63% ψάρια από υδατοκαλλιέργεια σε σχέση με το σύνολο των χωρών, βάσει των δεδομένων του FAO. Ακόμη, σημαντική δραστηριότητα – αν επιλυθούν τα πολιτικά ζητήματα – θα αποτελέσει η εξόρυξη υποθαλασσιών πόρων (όπως οι υδρογονάνθρακες), καθώς η Μεσόγειος (κυρίως η Ανατολική) ενδέχεται να διαθέτει σημαντικά κοιτάσματα.

²⁶ Fishing and Aquaculture Statistics, FAO, 2018.

²⁷ Το ποσοστό δεν είναι μικρό, αν αναλογιστεί κανείς ότι οι δύο αυτές θάλασσες αποτελούν μόλις το 0.8 % της επιφάνειας όλων των θαλασσών.

✓ Τουρισμός

Όπως αναφέρθηκε στο 1^ο Κεφάλαιο, η Ευρώπη συγκεντρώνει το 40% των συνολικών επισκέψεων τουριστών (βάσει των στοιχείων του 2010, με αυξητική μάλιστα τάση) ενώ η Μεσογειακή Ευρώπη το 48 % του παραπάνω ποσοστού. Συνεπώς, περίπου το 20% (ή 1/5) των τουριστών επισκέπτονται τις Μεσογειακές χώρες της Ευρώπης. Με τη βοήθεια του παραρτήματος Β1 της εργασίας αυτής, γίνεται αντιληπτό ότι το 20% αντιπροσωπεύει προσεγγιστικά 310 000 000 επισκέπτες ετησίως, ενώ αν προστεθούν οι επισκέψεις στις υπόλοιπες Μεσογειακές περιοχές (Eurostat, 2018) (περίπου 100 000 000 επιπλέον, άρα 410 000 000 συνολικά) τότε το ποσοστό ανέρχεται σε 27% (προσεγγιστικά) επί του συνόλου. Γίνεται επομένως αντιληπτή η σημασία του **τουριστικού τομέα** για την ευρύτερη Μεσόγειο, ενώ οι ανοδικές τάσεις αυτού αποτελούν προοπτική περαιτέρω ανάπτυξης, υπό την προϋπόθεση της βιωσιμότητας του εν λόγω τομέα στις περιοχές όπου ανθεί.

✓ Άλλες επενδύσεις

Εκτός της Ευρωπαϊκής χρηματοδότησης, στην ευρύτερη περιοχή δραστηριοποιούνται κι άλλες οικονομικές δυνάμεις. Συγκεκριμένα, η Κίνα αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους επενδυτές, τόσο στις Ευρω-Μεσογειακές χώρες (συνοπτικά αναφέρονται οι κατασκευές οδών και γεφυρών στα Δυτικά Βαλκάνια, καθώς και οι επενδύσεις στον λιμένα του Πειραιώς από την Cosco) όσο και στη νότια και ανατολική Μεσόγειο (21.6 δισεκατομμύρια δολάρια USD επενδύθηκαν σε αυτές τις χώρες μεταξύ 2014 και 2019).

2.1.3 Κίνδυνοι

Όπως είναι φυσικό για μια τόσο σύνθετη γεωγραφική ενότητα, η ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου αντιμετωπίζει αρκετά προβλήματα, μέσα από τα οποία διαφαίνονται σοβαροί κίνδυνοι τόσο για την ευημερία των χωρών αυτών όσο και για το επίπεδο διαβίωσης των πληθυσμών τους. Οι κίνδυνοι αυτοί είναι σε μεγάλο βαθμό ήδη εμφανείς, ενώ κάποιοι από αυτούς μπορούν να εντοπιστούν στις σχετικές εικόνες που προηγήθηκαν. Ακολουθεί η ανά θεματική κατηγορία αποτύπωση των κινδύνων.

- *Δημογραφία*

Οι Μεσογειακές χώρες μπορούν να ενταχθούν σε δύο ομάδες: τις Ευρωπαϊκές που παρουσιάζουν υπογεννητικότητα και γήρανση εν γένει του πληθυσμού και τις Αφρικανο – Ασιατικές που παρουσιάζουν ραγδαία πληθυσμιακή ανάπτυξη. Στη μεν πρώτη ομάδα, το πρόβλημα έγκειται στη μείωση του παραγωγικού δυναμικού με σημαντικές επιπτώσεις στους τομείς δραστηριότητας και στη δυσμενή εξέλιξη της αναλογίας παραγωγικού προς τον συνολικό πληθυσμό με δυσμενείς πιέσεις στα οικονομικά μεγέθη των αντίστοιχων χωρών. Στη δεύτερη ομάδα η ραγδαία πληθυσμιακή ανάπτυξη, σε συνδυασμό με το εντατικό μοντέλο ανάπτυξης των περιοχών αυτών, οδηγεί σε σημαντικές πιέσεις στους φυσικούς πόρους καθώς και στην υποβάθμιση του βιοτικού επιπέδου του πληθυσμού.

- *Παράκτιος χώρος*

Το φαινόμενο της έντονης ανοικοδόμησης του παράκτιου χώρου αποτελεί σημαντικό μέρος της ανάπτυξης των Μεσογειακών χωρών, με θετικά αποτελέσματα τόσο για τον τουριστικό τομέα όσο και για τον έκαστο εγχώριο κατασκευαστικό κλάδο. Ο κίνδυνος που προκύπτει από την υπέρμετρη αστικοποίηση του παράκτιου χώρου είναι η υπέρβαση της φέρουσας ικανότητας αυτού (δηλαδή του μέτρου ανάπτυξης που επιδέχεται ένας τόπος χωρίς να υποβαθμίζεται αισθητά)· και καθώς ο παράκτιος χώρος έχει μεγάλο ανάπτυγμα ακτής αλλά μικρό βάθος (μερικές εκατοντάδες μέτρα) η πυκνότητα των δραστηριοτήτων είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με την ενδοχώρα – η οποία έχει μεγαλύτερη επιφάνεια.



Εικόνα 2-11: Το "παράκτιο τείχος" των τεραστίων οικοδομημάτων της Ισπανίας.

Πηγή: phys.org/news/2018-07-urbanisation-spain-coast-years-greenpeace.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η Ισπανία (Εικόνα 2-11), καθώς στις 80 κύριες παραλίες της, οι οποίες είναι εκμεταλλεύσιμες σε ευρεία κλίμακα, των 5,000,000 τετραγωνικών μέτρων παράγεται το 8 % του ΑΕΠ της χώρας (Jose Miguel Iribas, 2010). Φυσικά, η παραπάνω μαζική τουριστική δραστηριότητα υποστηρίζεται μέσω της κατασκευής υποδομών (κυρίως ξενοδοχειακών μονάδων), η οποία συγκρούεται με την οικοδόμηση παραθεριστικών οικιών (συμπεριλαμβανομένων των αλλοδαπών). Το αποτέλεσμα είναι η **ανοικοδόμηση του 34% της παράκτιας περιοχής** των Μεσογειακών ακτών της Ισπανίας στις αρχές του 21^{ου} αιώνα (Gomez et al., 2007), δημιουργώντας ένα **παραλιακό «τείχος»** δεκάδων ορόφων. Στο τείχος αυτό, η οικοδομική γραμμή σχεδόν εφάπτεται της παραλίας, ενώ τα ύψη των κτηρίων κυμαίνονται από εκείνο της τυπικής (κατά τα Ελληνικά πρότυπα) πολυκατοικίας έως του ουρανοξύστη (20 και πλέον όροφοι). Παρά το ακραίο παράδειγμα της Ισπανίας, οι υπόλοιπες Μεσογειακές χώρες (συμπεριλαμβανομένης της Ελλάδος) ακολουθούν αυτό το πρότυπο.

- *Ειρήνη και ασφάλεια*

Παρά τη σημαντική ωφέλεια που αποκομίζουν οι Μεσογειακές χώρες από τη χρηματοοικονομική στήριξη της μεγαλύτερης ενιαίας αγοράς του κόσμου, αυτής δηλαδή της Ευρώπης, η έλλειψη άλλων (μη οικονομικών) μέσων άσκησης πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχει οδηγήσει στην αποτυχία αρκετών φιλοδοξιών της διαδικασίας της Βαρκελώνης.

Συγκεκριμένα, αξίζει να σημειωθεί ότι παρά την αρχική συμμετοχή όλων (και περισσότερων ακόμη) των ενδιαφερομένων χωρών και τους φιλόδοξους στόχους που τέθηκαν, εν τέλει η διαδικασία της Βαρκελώνης δεν στάθηκε ικανή να εκπληρώσει πολλούς από τους σκοπούς της καθώς, λόγω δύο εμφυλίων πολέμων ²⁸, η μεν Συρία αποσύρθηκε από τη διακήρυξη, ενώ η δε Λιβύη περιορίστηκε σε απλό παρατηρητή των εξελίξεων. Ακόμη, παρά την ιδιαίτερη μνεία και προσοχή σχετικά με την πολιτική για την μετανάστευση, χώρες όπως η Τουρκία μεταχειρίστηκαν την αύξηση των μεταναστευτικών ροών - λόγω του εμφυλίου της Συρίας - κατά το δικό τους (γεω -) πολιτικό και οικονομικό όφελος. Ακόμη χειρότερη ήταν η αντιμετώπιση της μεταναστευτικής κρίσης από την Ιταλία και κυρίως την Ελλάδα, με αποτέλεσμα να διακυβεύεται η ασφάλεια της ευρύτερης περιοχής.

Αναμφισβήτητα, οι κακές συγκυρίες δεν σταματούν εδώ, καθώς στον ενεργειακό τομέα τόσο σε σχέση με τα δίκτυα αγωγών φυσικού αερίου - τα οποία συγκροτούνται από επί μέρους συμμαχίες ²⁹ και με στόχο την ενεργειακή ανεξάρτηση της Ευρώπης από τη Ρωσία - όσο και στην περίπτωση της εξόρυξης ή της διεξαγωγής ερευνών σε σχέση με τα κοιτάσματα υδρογονανθράκων (κυρίως στην Ανατολική Μεσόγειο) - όπου η Τουρκία κατά βάση δρα μονομερώς και εκτός διεθνούς δικαίου - η διακήρυξη δεν αποδείχθηκε αποτελεσματική (και πιθανώς ούτε και λειτουργική).

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι και θέματα όπως ο διάλογος ή η επίδειξη σεβασμού ως προς την εκάστοτε θρησκεία σε πολλές περιπτώσεις δεν βρήκαν εφαρμογή. Χαρακτηριστικό

²⁸ Ήδη από τη διακήρυξη της Βαρκελώνης είχαν συμφωνηθεί πολύ «αυστηρότερες» δεσμεύσεις από την αποτροπή πολεμικών συρράξεων, όπως ο σεβασμός στην πολιτισμική και θρησκευτική διαφορετικότητα.

²⁹ Γνωστή πρακτική των τελευταίων ετών είναι οι συνάψεις δι - ή τριμερών συμφωνιών επί των ενεργειακών (αντί της συνεργατικής προσέγγισης που προωθεί η διαδικασία της Βαρκελώνης, όπως χαρακτηριστικά επισημαίνει το άρθρο του ακόλουθου συνδέσμου: www.kathimerini.gr/economy/561300976/mesogeios-kai-geopolitiki-toy-green-deal/)

παράδειγμα στην πρώτη περίπτωση είναι η αδυναμία διεξαγωγής διαλόγου μεταξύ Ελλάδας και Τουρκίας για τη διευθέτηση των ΑΟΖ και των υφαλοκρηπίδων με τους διάφορους άλλους Μεσογειακούς εταίρους να συντάσσονται στο πλευρό εκείνης που εξυπηρετεί τα βραχυπρόθεσμα εθνικά συμφέροντα αντί των συμφωνηθέντων. Στη δεύτερη περίπτωση, χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι τόσο η φανατισμένη αντίδραση των πιστών του Ισλάμ με την προβολή σκίτσων του Μωάμεθ στη Γαλλία, όσο και η σύγκρουση των προέδρων Γαλλίας και Τουρκίας - δύο κατά βάση Μεσογειακών εταίρων.

- **Κλιματική αλλαγή και περιβάλλον**

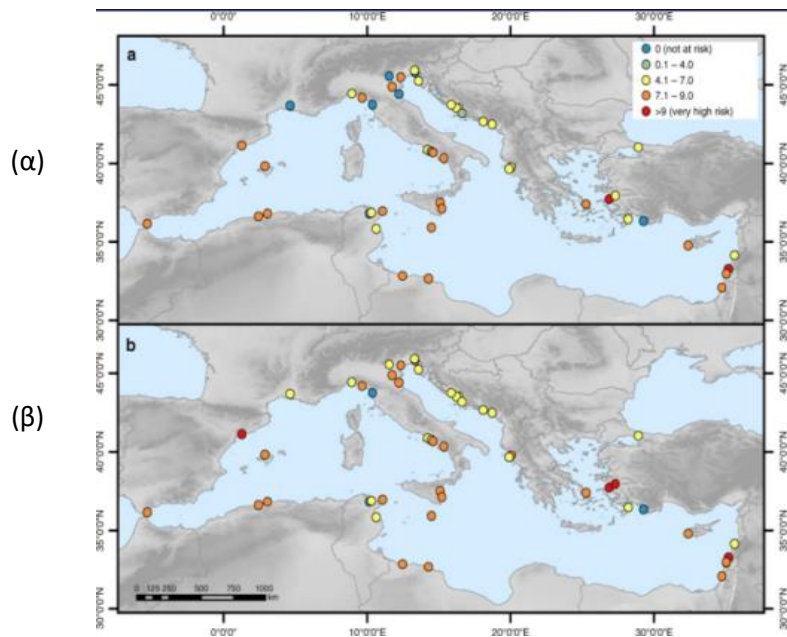
Αναμφισβήτητα, ένα από τα σημαντικότερα ζητήματα του 21^{ου} αιώνα είναι η **Κλιματική Αλλαγή** και γενικότερα η **Περιβαλλοντική Υποβάθμιση**. Καθώς η Κλιματική Αλλαγή αποτελεί ένα ευρύ και παγκόσμιας εμβέλειας θέμα, θα αναλυθεί στην επόμενη ενότητα. Ωστόσο, κρίνεται απαραίτητο να παρουσιαστούν ακροθιγώς τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα, που πλήττουν κυρίως το παράκτιο μέτωπο.

Αρχικά, ένα βασικό ζήτημα αφορά την **ερημοποίηση**³⁰, καθώς εκτιμάται πως το 30% της Μεσογειακής ζώνης επηρεάζεται από αυτήν (Rubio, Recatala 2006). Παρά το γεγονός ότι οι παράκτιες ζώνες κατά γενική πρακτική δεν χρησιμοποιούνται για καλλιέργεια, η ερημοποίηση θα μετατρέψει αυτές σε αφιλόξενες περιοχές, απωθώντας τόσο την τουριστική δραστηριότητα όσο και την αγορά ακινήτων.

Άλλο ένα σημαντικό περιβαλλοντικό ζήτημα αποτελεί η **διάβρωση των ακτών**. Βασική αιτία είναι οι ραγδαίες βροχοπτώσεις, ενώ τα ξηρά εδάφη – που δέχονται αραιότερα αλλά εντονότερα βροχοπτώσεις – είναι αυτά που απειλούνται περισσότερο. Ωστόσο, οι παράκτιες περιοχές απειλούνται και από την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης, η οποία εντείνει το φαινόμενο της διάβρωσης, απομακρύνοντας τμήματα των εδαφών του παράκτιου χώρου. Στην Εικόνα 2-12 (UNESCO, 2018) παρουσιάζονται οι κύριες τοποθεσίες που απειλούνται περισσότερο από τη διάβρωση (οι περιοχές σε κίνδυνο παρουσιάζονται με τις τελείες όπου οι κόκκινες δείχνουν τον μέγιστο κίνδυνο). Στην Εικόνα 2-12α φαίνεται η κατάσταση για το έτος 2000, ενώ στην Εικόνα 2-12β

³⁰ Όπως ορίστηκε από τον οικολόγο Auberville (1949), πρόκειται για τη διαδικασία μετατροπής των τροπικών δασών σε Σαβάνες και εν τέλει σε ερήμους. Η επιτροπή UNCCD των Ηνωμένων Εθνών όρισε γενικότερα ως ερημοποίηση την υποβάθμιση ενός τόπου σε ξηρού και άνυδρου, ως αποτέλεσμα φυσικών ή ανθρωπίνων δραστηριοτήτων.

παρουσιάζεται η πρόβλεψη για το 2100. Στον Ελληνικό χώρο ο κίνδυνος φαίνεται να εστιάζεται στις Κυκλάδες και τα βόρεια Επτάνησα.

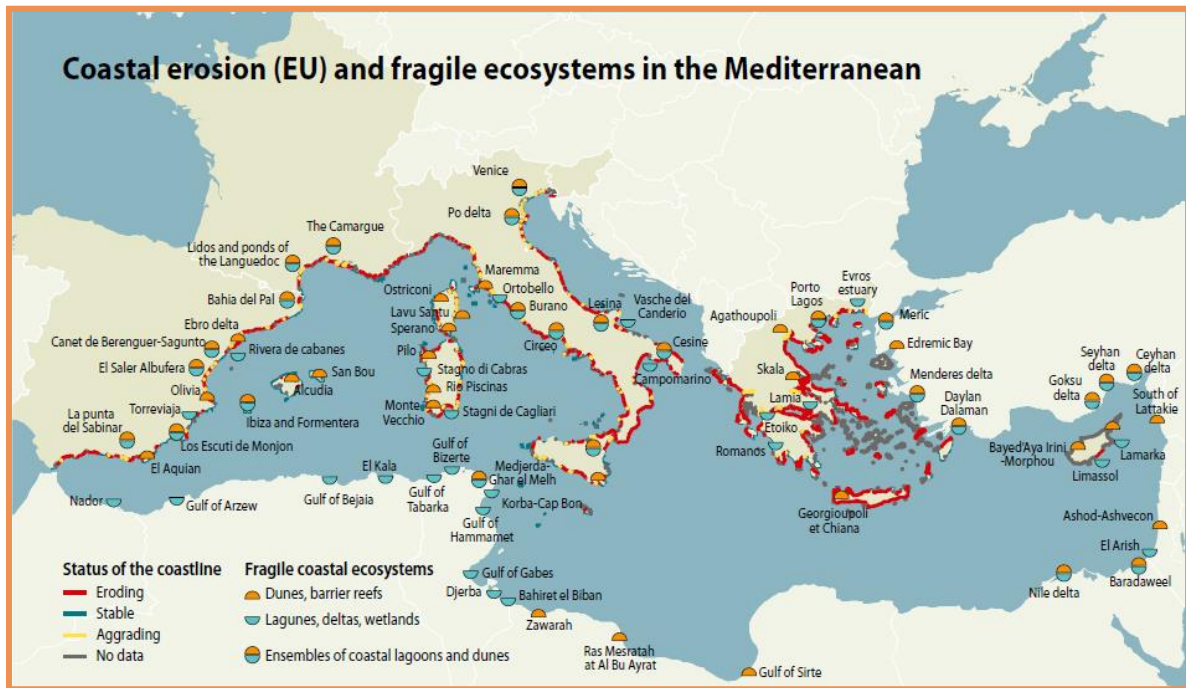


Εικόνα 2-12: Κύριες τοποθεσίες της Μεσογείου που απειλούνται περισσότερο από τη διάβρωση.

Πηγή: UNESCO, 2018.

Στην Εικόνα 2-13 παρουσιάζονται με γραμμικό σύμβολο οι κύριες ακτές που απειλούνται από τη διάβρωση (μεταξύ των οποίων και τα παράλια του Κορινθιακού Κόλπου, που αποτελεί την περιοχή μελέτης της παρούσας εργασίας), καθώς και άλλα ευαίσθητα οικοσυστήματα (αμμοθίνες, δέλτα, λιμνοθάλασσες και άλλα).

Τέλος, σημειώνεται ως μείζον πρόβλημα η **άνοδος της στάθμης της θάλασσας**, γεγονός που συνδέεται με την κλιματική αλλαγή και το λιώσιμο των πάγων· και αποτελεί έναν σημαντικό κίνδυνο για όλο το παράκτιο ανάπτυγμα και τις σημαντικές υποδομές (δίκτυα, υποδομές φιλοξενίας κ.ά.) που έχουν διαχρονικά αναπτυχθεί στον παράκτιο χώρο της Μεσογείου.



Εικόνα 2-13: Διάβρωση των ακτών και εύθραυστα οικοσυστήματα στην περιοχή της Μεσογείου.

Πηγή: EEA, Coastal Erosion Patterns in Europe, 2004; Blue Plan, A Sustainable Future for the Mediterranean, 2005.

2.2 Οι Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στον Μεσογειακό Χώρο

Όπως ήδη αναφέρθηκε στα προηγούμενα, η Κλιματική Αλλαγή (ΚΑ) αποτελεί σήμερα την κυρίαρχη πρόκληση σε παγκόσμιο επίπεδο για την ανθρωπότητα. Οι επιπτώσεις της ΚΑ βέβαια διαφέρουν σημαντικά από τόπο σε τόπο, αλλά και σε βάθος χρόνου. Σύμφωνα με διάφορες εκτιμήσεις, γίνεται κατανοητό ότι η περιοχή της Μεσογείου θα θιγεί από τη ΚΑ περισσότερο από άλλες περιοχές. Η εκτίμηση αυτή στηρίζεται στην ιδιαίτερη φυσιογνωμία της, καθώς και στην πληθώρα των νησιών και στο μεγάλο ανάπτυγμα της ακτογραμμής που διαθέτει, στοιχεία που την καθιστούν ευάλωτη στην περίπτωση της ανόδου της θάλασσας. Ακόμη το ενδεχόμενο της μείωσης των βροχοπτώσεων και της εξ αυτού μειωμένης διαθεσιμότητας των υδάτινων πόρων αναμένεται να έχει σημαντικές

επιπτώσεις τόσο στον τομέα του τουρισμού, όσο και σε αυτόν της γεωργίας, που αποτελεί τον δεύτερο βασικό πυλώνα οικονομικής ανάπτυξης και στήριξης της απασχόλησης για πολλές περιοχές της Μεσογείου. Παράλληλα, η περιοχή δέχεται και άλλες πιέσεις που δυσχεραίνουν τη μελλοντική της αναπτυξιακή πορεία – όπως οι δυσμενείς δημογραφικές εξελίξεις – ενώ πολλές περιοχές της δεν διαθέτουν τα απαιτούμενα μέσα (capacity) ή τη δυνατότητα πλέον λόγω συγκεκριμένων επιλογών διαχρονικά (μαζικός τουρισμός – δόμηση πέραν της φέρουσας ικανότητας του παράκτιου χώρου) για την προσαρμογή στις μεταβολές του κλίματος. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η περιοχή της Σαχάρας, όπου ελάχιστα μέτρα μπορούν να ληφθούν στο οικοσύστημα αυτό που βιώνει ακραίες συνθήκες· αλλά και στην κορεσμένη παράκτια ζώνη της Ιβηρικής χερσονήσου (Εικόνα 2-11), η αναστροφή της οποίας προς ένα περισσότερο βιώσιμο μοντέλο τουρισμού είναι πλέον αδύνατη.

2.2.1 Η κλιματική αλλαγή και τα φαινόμενα που απορρέουν από αυτή

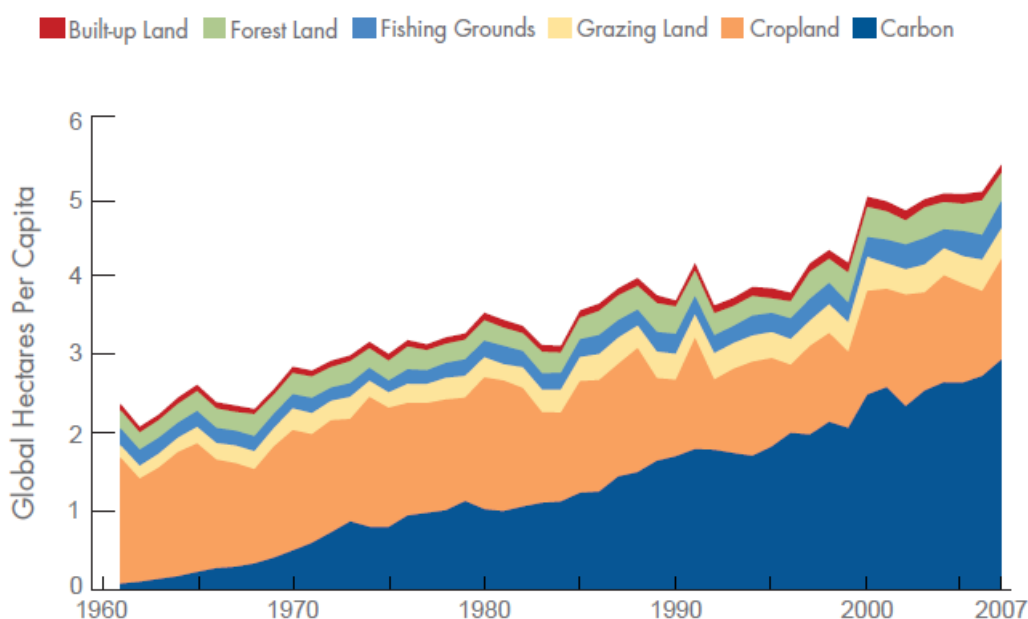
Στην παρούσα ενότητα περιγράφονται εν συντομία τα κυριότερα φαινόμενα που είτε συμβαίνουν ήδη ή αναμένεται να παρατηρηθούν σε επόμενο χρόνο και συνδέονται με την κλιματική αλλαγή. Τα φαινόμενα αυτά, εν συνεχεία, προκαλούν επιπτώσεις στους τομείς του φυσικού και ανθρωπογενούς περιβάλλοντος, οι οποίες απαιτούν κατάλληλη αντίδραση από τα όργανα λήψης αποφάσεων και τα κέντρα χάραξης πολιτικής.

Τα κύρια φαινόμενα που συνδέονται με την κλιματική αλλαγή έχουν ως ακολούθως:

- Άνοδος μέσης θερμοκρασίας

Ως γνωστόν, η μέση θερμοκρασία της γης παρουσιάζει μόνιμη άνοδο τις τελευταίες δεκαετίες, καθώς οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου - από τις διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες της βιομηχανοποιημένης κοινωνίας - εγκλωβίζουν στην ατμόσφαιρα ποσότητες ηλιακής ενέργειας που μετατρέπονται σε θερμότητα. Ήδη, η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι κατά 1.5°C υψηλότερη από την προβιομηχανική εποχή (δεύτερο ήμισυ του 19ου αιώνα). Το αποτέλεσμα αυτής της ανόδου είναι η δημιουργία ακραίων θερμοκρασιακών καταστάσεων ή μεταβολών όλες τις εποχές του χρόνου. Τα καλοκαίρια τείνουν να επιμηκύνονται χρονικά, ενώ γίνονται ξηρότερα και θερμότερα. Αυτή η επιμήκυνση της θερινής περιόδου έχει ως αντίκτυπο τη σταδιακή εξαφάνιση των ενδιάμεσων εποχών (φθινόπωρο και άνοιξη).

Ωστόσο, το παράδοξο είναι πως και οι χειμώνας αναμένονται σφοδρότεροι στις περιοχές της γης όπου υπάρχει μεγάλη πυκνότητα κατοίκησης, - γεγονός που οφείλεται στην ανάμειξη των πολικών κυκλώνων με τους αεροχειμάρρους των εύκρατων ζωνών ³¹. Οι περιοχές που αναμένεται να πληγούν περισσότερο από τη **θερμοκρασιακή άνοδο** είναι εκείνες που εμφανίζουν τη **μεγαλύτερη αστικοποίηση**, καθώς η θερμότητα παγιδεύεται περισσότερο στο αστικό τοπίο μεταξύ των ψηλών κτηρίων (αστική θερμική νησίδα), ενώ οι τεχνητές επιφάνειες ³² δεν δεσμεύουν ιδιαίτερες ποσότητες ενέργειας (ανακλούν στην ατμόσφαιρα τη θερμότητα αυξάνοντας τη θερμοκρασία του αέρος).



Εικόνα 2-14: Το οικολογικό αποτύπωμα ανά κάτοικο διαφορετικών κατηγοριών του χώρου στην Ελλάδα.³³

Πηγή: Plan Bleu, 2009.

Το στοιχείο αυτό φαίνεται ανάγλυφα στην Εικόνα 2-14, όπου παρουσιάζεται το οικολογικό αποτύπωμα ανά κάτοικο διαφορετικών ενοτήτων του χώρου (αστικά δομημένα περιβάλλοντα, δασική γη, αγροτική γη κ.λπ.) της Ελλάδος. Γίνεται σαφές, ότι ο

³¹ Για περισσότερες λεπτομέρειες : World's Wildest Weather: Cyclone Bomb, Season 1, Episode 11.

³² Ως τεχνητές επιφάνειες νοούνται στην παρούσα εργασία όσες κατατάσσονται στον αστικό ιστό.

³³ Το οικολογικό αποτύπωμα, δηλαδή το μέτρο της γης το οποίο μπορεί να είναι παραγωγικό από βιολογική σκοπιά (όπως το να παράγει καύσιμα, ξυλεία, τροφή και άλλα) μετρείται σε Παγκόσμια Εκτάρια. Περισσότερες λεπτομέρειες : <https://www.footprintnetwork.org/faq/>

αστικός ιστός έχει το μεγαλύτερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα και συνεισφορά στη δημιουργία του CO₂ ³⁴.

Ιδιαίτερη μνεία αξίζει να γίνει για την Αφρική, κυρίως τη βόρεια που βρέχεται από τη Μεσόγειο, καθώς η εν λόγω ήπειρος είναι η πιο ευάλωτη στις κλιματικές μεταβολές (έχει μικρές δυνατότητες προσαρμογής) και οι θερμοκρασίες εκεί αναμένεται να ανυψωθούν γρηγορότερα από τον παγκόσμιο μέσο όρο (Christensen et al., 2007; Joshi et al., 2011; Sanderson et al., 2011; James and Washington, 2013).

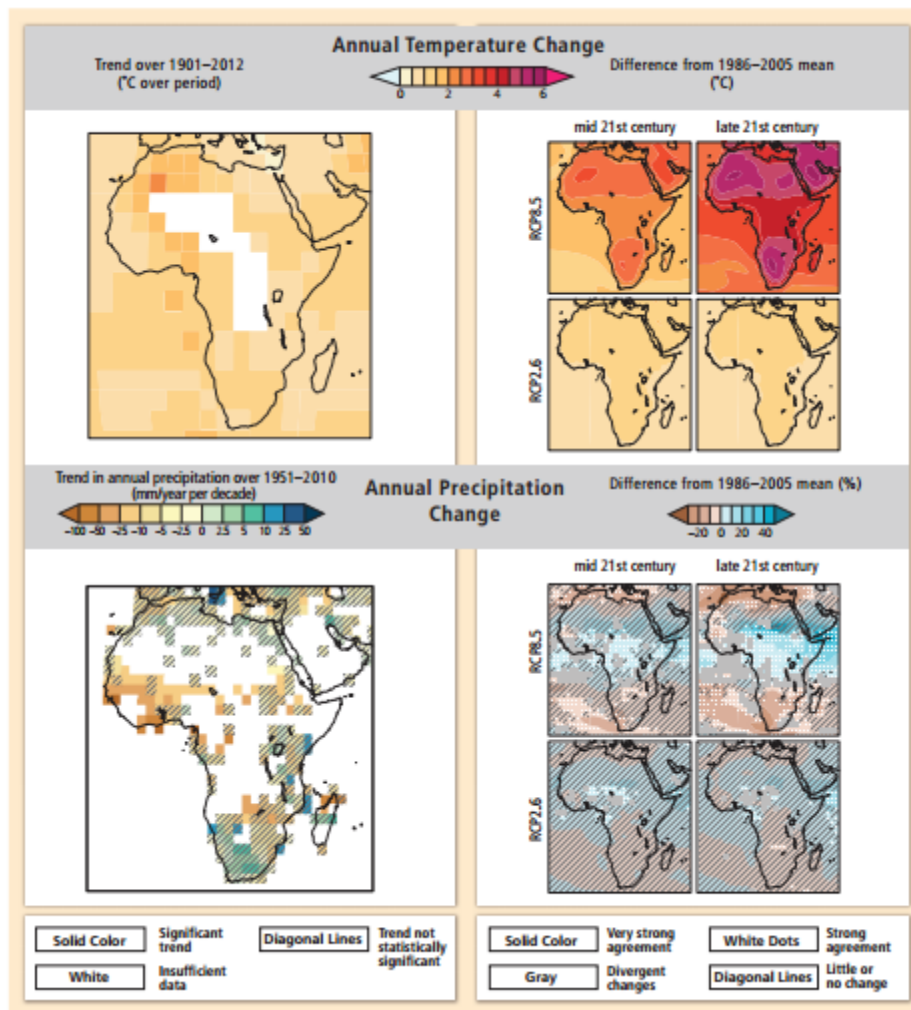
- *Ελάττωση ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων*

Οι ανώτερες θερμοκρασιακές μεταβολές, αρχικά επιδρούν στα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα (βροχή, χιόνι, χαλάζι, χιονόνερο και άλλα). Τα φαινόμενα βροχοπτώσεων αραιώνουν ως προς τη χρονική κατανομή τους, εντείνονται όμως σε ένταση (ραγδαίες βροχοπτώσεις). Το αποτέλεσμα είναι οι παρατεταμένες περίοδοι ξηρασίας. Στην Μεσογειακή περιοχή - ειδικά στη νότια και ανατολική - για κάθε βαθμό Κελσίου που θα ανεβαίνει η θερμοκρασία προβλέπεται 4% μείωση στην ποσότητα βροχής, με χώρες όπως η Τουρκία να φτάνουν έως το 30% ελάττωσης για δύο βαθμούς ανόδου, ενώ παράλληλα οι ραγδαίες βροχοπτώσεις θα εντατικοποιηθούν κατά 10-20% (Vaturad, R. et al., 2014 και Forzieri, G. et al, 2014) Για άνοδο της τάξης των 3 - 5°C, προβλέπεται ως το τέλος του αιώνα μείωση του ετησίου ύψους βροχής κατά 50 χιλιοστά (Le Houérou, 1990).

Ιδιαίτερα πιεστική είναι η κατάσταση στη Βόρεια Αφρική, καθώς παρατηρήθηκε περίοδος **330 ημερών ξηρασίας ανά έτος** (λιγότερο από 1 χιλιοστό ύψους βροχής) στο διάστημα 1997 - 2008 (Vizy and Cock, 2012). Γενικότερα, το γεγονός της ξηρασίας στην Αφρική οφείλεται στην υπερθέρμανση του Ινδικού Ωκεανού (Funk et al., 2008; Williams and Funk, 2011). Όπως είναι αναμενόμενο, τα κύματα καυσώνων στη δυτική Σαχάρα αναμένεται να αυξηθούν τα επρχόμενα έτη (Vizy and Cock, 2012).

Στην Εικόνα 2-15 παρουσιάζονται αρκετές όψεις της Αφρικής, βάσει των οποίων συμπεραίνεται ότι τόσο από την άποψη της θερμοκρασιακής ανόδου όσο και από αυτή της ελαττώσεως των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, η πλέον επιβαρημένη αναμένεται να είναι η βόρεια περιοχή της ηπείρου, με κορύφωση στο βορειοδυτικό τμήμα της.

³⁴ Το οικολογικό αποτύπωμα, δηλαδή το μέτρο της γης το οποίο μπορεί να είναι παραγωγικό από βιολογική σκοπιά (όπως το να παράγει καύσιμα, ξυλεία, τροφή και άλλα) μετριέται σε Παγκόσμια Εκτάρια. Περισσότερες λεπτομέρειες : <https://www.footprintnetwork.org/faq/>



Εικόνα 2-15: Εκτιμήσεις θερμοκρασιακής ανόδου και ελαττώσεως των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στην Αφρικανική ήπειρο.

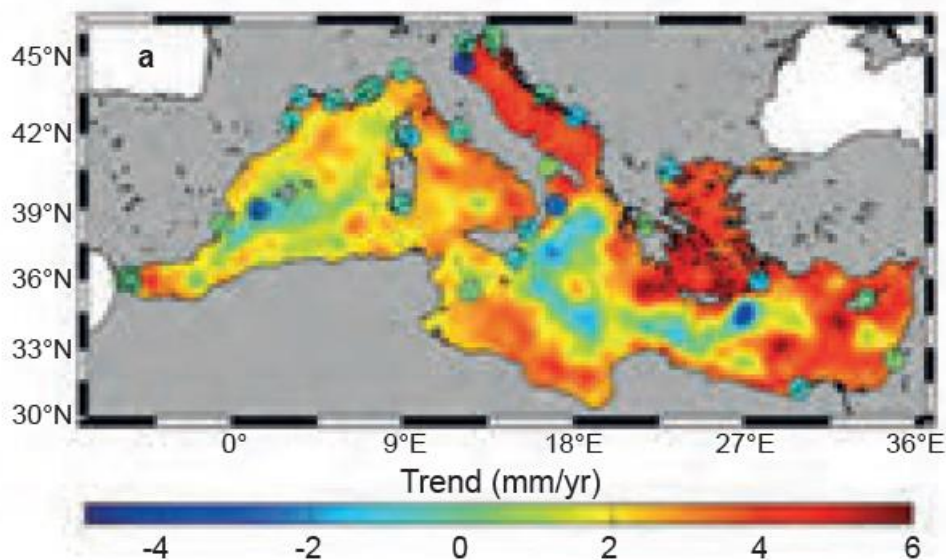
Πηγή: IPCC, Climate Change 2014.

- **Άνοδος της στάθμης της θάλασσας**

Μία ακόμη σημαντική επίπτωση της ΚΑ είναι η επερχόμενη ανύψωση της στάθμης των υδάτων, καθώς η άνοδος της θερμοκρασίας επιφέρει το λιώσιμο των πάγων των πολικών περιοχών. Μεταξύ των περιόδων 1970 και 2006, παρατηρήθηκε άνοδος της στάθμης με μέσο ρυθμό 1.1 χιλιοστά ετησίως (Meysignac, B. et al., 2010). Εκτιμάται ότι πολλές παράκτιες περιοχές, με σημαντικά πληθυσμιακά μεγέθη θα καταποντιστούν (Halegatte et al., 2008 και 2011 και Nicolls et al. , 2008).

Στην Εικόνα 2-16 παρουσιάζεται ο ρυθμός αύξησης της στάθμης των Μεσογειακών θαλασσών σε χιλιοστά ανά έτος. Τον μέγιστο ρυθμό φαίνεται να παρουσιάζει το Αιγαίο Πέλαγος (κυρίως το νότιο τμήμα του), με τις περιοχές της Αδριατικής και της Ανατολικής

Μεσογείου να έπονται. Στον Ελληνικό χώρο αναμένεται επίσης διείσδυση της θάλασσας στην Κεντρική Μακεδονία, τη Δυτική Ελλάδα, τα Νότια Δωδεκάνησα και τα Παράλια του Αργοσαρωνικού.



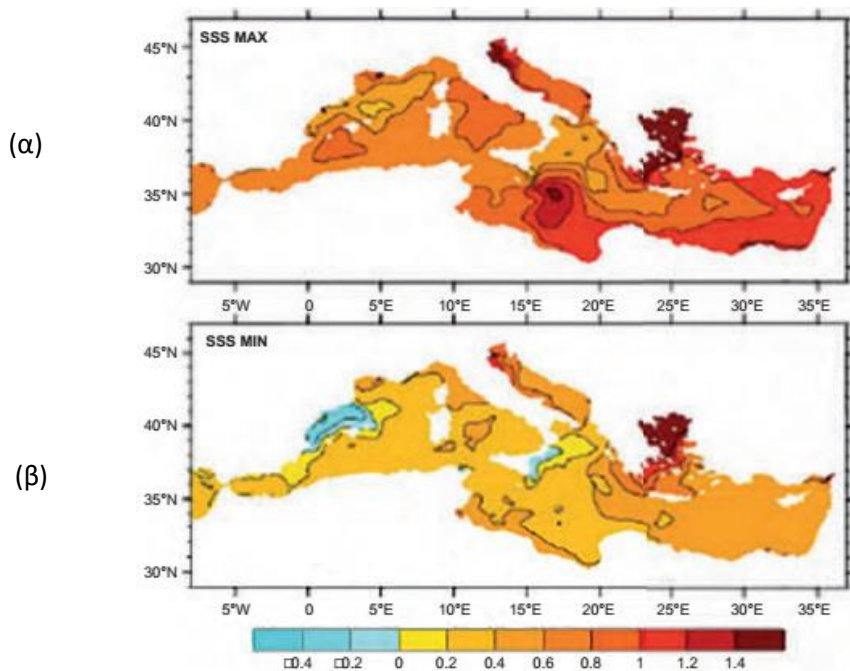
Εικόνα 2-16: Ρυθμός αύξησης της στάθμης των Μεσογειακών θαλασσών σε χιλιοστά ανά έτος.

Πηγή: The Mediterranean Region Under Climate Change – A Scientific Update, IRD ÉDITIONS, INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT, Marseille, 2016.

- **Μεταβολές των ιδιοτήτων των ωκεανών και θαλασσών**

Η ανάμειξη των γλυκών νερών των πάγων (τα οποία εμπεριέχουν κι άλλες ουσίες από πολύ παλιές γεωλογικές περιόδους) με το αντίστοιχο θαλασσινό, καθώς και η μεταβολή της πυκνότητας των τελευταίων λόγω των θερμοκρασιακών αλλαγών επιφέρουν μεταβολές στην **αλατότητα**. Ακόμη, οι ωκεανοί απορροφούν σημαντικές ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα – περίπου 30%, που δεσμεύεται μερικώς από τα υποθαλάσσια δάση – με αποτέλεσμα να γίνονται πιο όξινοι. Η πτώση του pH εκτιμάται σε 0.14-0.41 έως το 2100 (Sabine, C.L. et al., 2004 και Megnan, A.K., et al., 2016).

Η Εικόνα 2-17α αποτυπώνει τις μέγιστες δυνατές μεταβολές της αλατότητας, ενώ η Εικόνα 2-17β τις ελάχιστες. Παρά την ανάμειξη των γλυκών νερών των λιωμένων πάγων, αναμένεται σε γενικές γραμμές αύξηση της αλατότητας, ειδικά στο βόρειο και νότιο-δυτικό Αιγαίο (και στις δύο περιπτώσεις).



Εικόνα 2-17: (α) μέγιστες δυνατές μεταβολές της αλατότητας και (β) ελάχιστες δυνατές μεταβολές της αλατότητας.

Πηγή: The Mediterranean Region Under Climate Change – A Scientific Update, IRD ÉDITIONS, INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT, Marseille, 2016

Βέβαια, τα θαλάσσια ύδατα θερμαίνονται και αυτά³⁵ - αν και με διαφορετικούς ρυθμούς - με μέσο ρυθμό 0.4°C για τη Μεσόγειο την περίοδο που αναφέρθηκε (προσεγγιστικά), ενώ το Ιόνιο και το Αιγαίο κατέχουν τους μέγιστους ρυθμούς.

- **Ακραία καιρικά φαινόμενα**

Η αποσταθεροποίηση του κλίματος αναμένεται να προκαλέσει, εκτός των άλλων, βίαια και ραγδαία καιρικά φαινόμενα μεγάλης έντασης και μικρής διάρκειας. Εν γένει, τα φαινόμενα που έχουν καταγραφεί και εντάσσονται στην κατηγορία αυτή αφορούν τους ισχυρούς ανέμους (κυκλώνες και άλλοι), τις ραγδαίες βροχοπτώσεις και την παρατήρηση ασυνήθιστων φαινομένων βάσει εποχής και περιοχής (όπως οι χιονοθύελλες την άνοιξη σε περιοχές της Μεσογείου επί παραδείγματι).

³⁵ Στα ρευστά, οι θεμελιώδεις ιδιότητές τους – δηλαδή η πίεση, ο όγκος και η θερμοκρασία – συνδέονται άμεσα μεταξύ τους. Συνεπώς, η μεταβολή της θερμοκρασίας των υδάτων θα επηρεάσει και τον ρυθμό εξάτμισης και τις συγκεντρώσεις αλάτων και μετάλλων που εντοπίζονται στις θάλασσες.

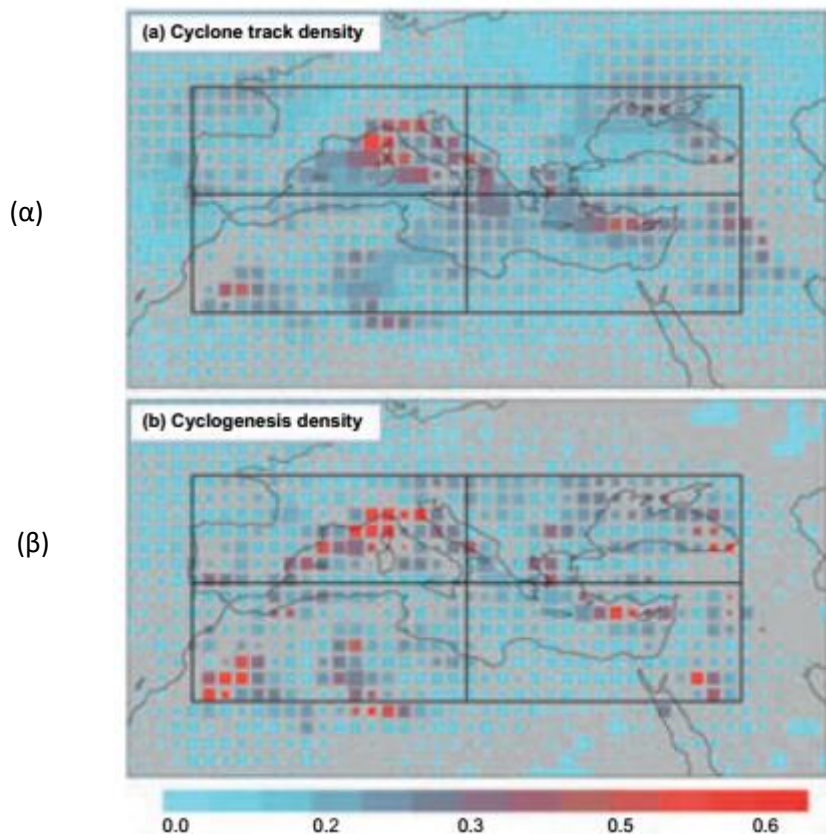
Συγκεκριμένα, τα τελευταία χρόνια έχουν παρατηρηθεί στην περιοχή της Μεσογείου δυνατοί άνεμοι, που αντιστοιχούν στους τροπικούς κυκλώνες των μεσαίων γεωγραφικών πλατών (Flaounas et al., 2015), λόγω της Βόρειας Ατλαντικής Ταλαντώσεως ³⁶. Το αποτέλεσμα είναι η κυκλωνογένεση, δηλαδή η δημιουργία των **Μεσογειακών Κυκλώνων** – “Medicane” – οι οποίοι, παρά τη μέτρια ένταση και διάρκειά τους, προκαλούν σοβαρά προβλήματα στις Μεσογειακές περιοχές κατά το φθινόπωρο και τον χειμώνα, με έμφαση στην Θάλασσα των Βαλεαρίδων και το Ιόνιο Πέλαγος (Cavicchia et al., 2014a).

Ακόμη, με την αλλαγή της κατανομής και της ποσότητας ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων, παρατηρούνται παλινδρομικά φαινόμενα. Ειδικότερα, καθώς τα δένδρα και οι καλλιέργειες εκμεταλλεύονται τους ηπιότερους χειμώνες για την ανάπτυξή τους – με την αύξηση της ξηρασίας να είναι υπαίτια για την μετατόπιση αυτή –, οι ακραίες βροχοπτώσεις, χιονοθύελλες ή γενικότερα τα βίαια ξεσπάσματα κακοκαιρίας καταστρέφουν τα ευαίσθητα και υπό ανάπτυξη μέρη του φυτού ή των καλλιεργειών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η κακοκαιρία που σημειώθηκε με τη μορφή μίας από τις σφοδρότερες χιονοπτώσεις της δεκαετίας και έπληξε τον Ελληνικό χώρο την 16/2/2021, η οποία κατέστρεψε αρκετές καλλιέργειες και αγροτικές εγκαταστάσεις ³⁷.

Στην Εικόνα 2-18α διακρίνονται οι περιοχές στις οποίες έχουν ανιχνευθεί οι προαναφερόμενοι κυκλώνες και φέρουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο, δηλαδή η Βόρεια Ιταλία με τις εκατέρωθεν ακτές της, η Κεντρική και Ανατολική Ελλάδα και η περιοχή νότια του Κόλπου της Ανατολίας (παρά την Κύπρο). Η Εικόνα 2-18β εντοπίζει τις περιοχές που συνεισφέρουν στην κυκλωνογένεση, όπου παρατηρείται μεγάλη επιρροή της Βόρειας Δυτικής Αφρικής.

³⁶ Πρόκειται για τη διαφορά πίεσης των αερίων μαζών που αιωρούνται στον κεντρικό και τον βόρειο-ανατολικό Ατλαντικό Ωκεανό. Όταν είναι μικρή η διαφορά, υπερισχύουν οι δυτικοί άνεμοι που ψύχουν την Ευρωπαϊκή ήπειρο, ενώ όταν είναι υψηλή προκαλούν ήπιες θερμοκρασίες, αλλά μεγάλης εντάσεως ανέμους – τους Μεσογειακούς Κυκλώνες. Περισσότερα στον σύνδεσμο: <https://youtu.be/KOYIG7j4ly8>

³⁷ Περισσότερα εδώ: www.agrocapital.gr/news/60701/i-epelasi-toy-chionia-stin-ellada-ebale-ston-pagoton-agrotiko-tomea



Εικόνα 2-18: Μεσογειακοί Κυκλώνες - (α) περιοχές στις οποίες έχουν ανιχνευθεί οι προαναφερόμενοι κυκλώνες και φέρουν τον μεγαλύτερο κίνδυνο, και (β) περιοχές που συνεισφέρουν στην κυκλωνογένεση.

Πηγή: The Mediterranean Region Under Climate Change – A Scientific Update, IRD ÉDITIONS, INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT, Marseille, 2016



Εικόνα 2-19: Επιπτώσεις Μεσογειακών κυκλώνων στη χλωρίδα περιοχής της Μεσογείου.

Πηγή: www.uab.cat/web/news-detail/stem-mortality-and-forest-dieback-in-the-mediterranean-holm-oak-forest-1345680342044.html?noticiaid=131345808114388

2.2.2 Επιπτώσεις των φαινομένων που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή

Τα φαινόμενα που περιγράφηκαν προηγουμένως και εστιάζουν στην περιοχή της Μεσογείου, ενδέχεται να προκαλέσουν πολυάριθμες και σημαντικές **επιπτώσεις** σε διάφορους τομείς των παρακείμενων χωρών. Ακολουθεί μια συνοπτική παρουσίαση των βασικών εξ αυτών ανά τομέα ή δραστηριότητα.

- Αποθέματα υδάτων και τροφής

Αρχικά, η σταδιακή επικράτηση της ξηρότητας και της έλλειψης βροχοπτώσεων συνεπάγεται τον περιορισμό της τροφοδότησης των λιμνών, ποταμών και ταμιευτήρων, ενώ η αύξηση της θερμοκρασίας θα προκαλέσει ανάλογη μεταβολή στον ρυθμό εξάτμισης των υδάτινων επιφανειών. Η προαναφερθείσα δημογραφική εξέλιξη του Μεσογειακού χώρου προσθέτει πιέσεις επί των αποθεμάτων (κυρίως των Νοτίων και Ανατολικών περιοχών). Τα αποθέματα εκτιμάται ότι θα μειωθούν περί το 2 με 15 % στις Μεσογειακές χώρες κατά μέσο όρο, γεγονός που τις καθιστά πιο ευάλωτες παγκοσμίως. Στη βόρεια Αφρική, υπάρχουν προβλέψεις περί μειώσεως των υδατινών αποθεμάτων κατά 22% έως το 2050 (Droogers et al., 2012), ενώ αναμένεται αύξηση του λιωσίματος των πάγων των Ατλάντιων Ορέων στο Μαρόκο (García-Ruiz et al., 2011). Στην Ελλάδα αναμένεται πτώση στα 1000 κυβικά ανά άτομο ετησίως μέχρι το 2030. Βέβαια, το πρόβλημα είναι εντονότερο στην Τουρκία, τόσο λόγω της παράλληλης πληθυσμιακής αύξησης όσο και λόγω της κατάστασης της ενδοχώρας - χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η μεγαλύτερη λίμνη της Τουρκίας και της Μεσογείου ταυτόχρονα, Beysehir, μπορεί να έχει αποξηραθεί πριν το 2050 (Ludwig, W., Bouwman, A.F., Duomond, F., and Lespinas, F., 2010 και Bucak, T. et al., 2017).

Ο περιορισμός της βροχόπτωσης και των υδατινών αποθεμάτων αναμένεται να μειώσει την παραγωγή ορισμένων καλλιεργειών ή να επιβραδύνει την ανάπτυξη άλλων. Είδη όπως η ελιά και η ντομάτα θα ελαττώσουν την καρποφορία τους ούτως ώστε να προσαρμοστούν. Αντίστοιχη υποβάθμιση θα συμβεί και σε πολλά δημητριακά. Εξίσου σημαντική είναι και η απειλή που δέχονται οι πληθυσμοί των ιχθύων, με εκτιμώμενη μείωση της αλίευση έως και 20% έως το 2050 σε σχέση με το έτος 1990 (Cheung, W.W.L. et al., 2016). Στην Αφρική το πρόβλημα της επάρκειας των τροφίμων θα είναι εντονότερο καθώς, λόγω των μεταφορικών δυσκολιών, η αναμενόμενη έλλειψη και υποβάθμιση των

αποθεμάτων τροφής δεν μπορεί να υποκατασταθεί με εισαγωγές σε ικανοποιητικό βαθμό (Godfray et al., 2010; Parfitt et al., 2010).

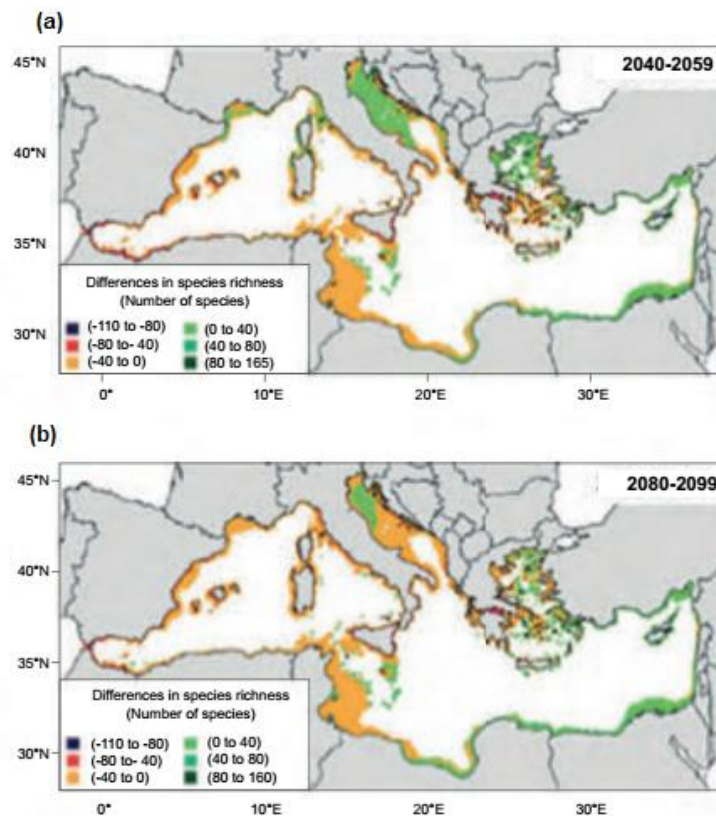
- Χερσαία, θαλάσσια και παράκτια οικοσυστήματα

Η ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου ³⁸ αποτελεί περιοχή **υψηλής βιοποικιλότητας**, καθώς διαθέτει 25000 είδη φυτών (IPCC, 2013), δηλαδή το 10% του παγκοσμίου συνόλου των φυτικών ειδών συγκεντρώνεται στο 1.6% της γήινης επιφάνειας (Blondel et al., 2010). Με την θερμοκρασιακή άνοδο και την ξηρασία πολλά από τα είδη αυτά αναμένεται να αφανιστούν· και άλλα να υποστούν αλλαγές, στην προσπάθειά τους να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες. Επίσης, η αύξηση του κινδύνου δασικών πυρκαγιών μπορεί να οδηγήσει στην εκχέρσωση και ερήμωση τοπίων, ενώ οι πλημμύρες μπορούν να υποβαθμίσουν τα εδάφη και την επί αυτών βλάστηση.

Αντίστοιχος είναι και ο κίνδυνος στα **θαλάσσια οικοσυστήματα** - τα οποία εμπεριέχουν μεταξύ του 4 και του 18% των θαλασσιών ειδών (Coll, M. et al., 2010) - καθώς ευνοούνται είδη από θερμότερα κλίματα εις βάρος των φυκοδασών, ενώ η αύξηση της οξύτητας δυσχεραίνει την ανάπτυξη κοραλλιών, μυδιών και στρειδιών. Η τροφική αλυσίδα αναμένεται να επηρεαστεί σημαντικά (το φυτοπλαγκτόν θα μειωθεί έναντι της αύξηση των "θερμόφιλων" ειδών), αλλά και τα χαρακτηριστικά των ειδών θα μεταβληθούν, καθώς το βάρος των ψαριών θα μειωθεί κατά 4-49% έως το 2050 λόγω υποξυγόνωσης (Cheung, W.W. et al., 2013).

Στην Εικόνα 2-20 φαίνονται οι **τάσεις εξέλιξης της θαλάσσιας βιοποικιλότητας** στη Μεσόγειο σε διαφορετικές μελλοντικές περιόδους. Οι πράσινες αποχρώσεις δείχνουν αύξηση, ενώ οι υπόλοιπες μείωση. Αξιοσημείωτη είναι η περίπτωση του **Κορινθιακού και Σαρωνικού Κόλπου**, οι οποίοι παρουσιάζουν σημαντική μείωση των θαλασσιών ειδών, ειδικά ο πρώτος.

³⁸ Εν προκειμένω κατ' εξαίρεση, ως ευρύτερη Μεσόγειος νοείται η περιοχή της ξηράς που ακολουθεί την ανάπτυξη του δένδρου της ελιάς, που αναφέρθηκε στην ενότητα 2.2 και την αντίστοιχη θαλάσσια περιοχή, αυξημένη κατά τη νοητή γραμμή που περικλείει την Μακαρονησία (Νησιωτικά Συμπλέγματα Μαδέιρα, Αζορών, Καναρίων και Πρασίνου Ακρωτηρίου).

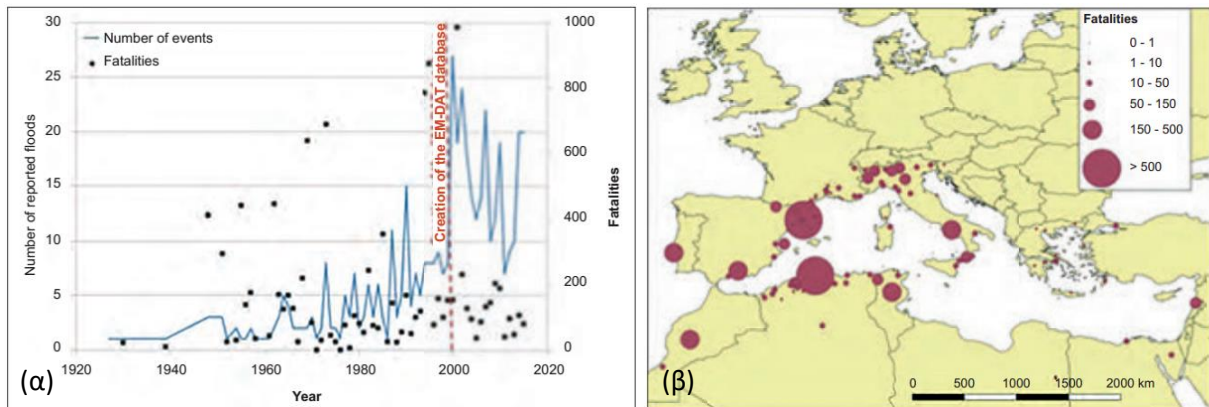


Εικόνα 2-20: Τάσεις εξέλιξης της θαλάσσιας βιοποικιλότητας στην περιοχή της Μεσογείου – (α) βραχυχρόνια περίοδος 2040-2059 και (β) μακροχρόνια περίοδος 2080-2099.

Πηγή: The Mediterranean Region Under Climate Change – A Scientific Update, IRD ÉDITIONS, INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT, Marseille, 2016

Τα **παράκτια οικοσυστήματα** τέλος, κινδυνεύουν περισσότερο λόγω της ιδιαιτερότητας αυτών να μεσολαβούν μεταξύ ευρύτερης ξηράς και θάλασσας. Μερικά από τα προβλήματα επισημάνθηκαν ήδη, ωστόσο η κλιματική αλλαγή θα προσθέσει επιπλέον πιέσεις σε αυτά, καθώς η άνοδος της στάθμης της θάλασσας εκτιμάται ότι θα προκαλέσει διείσδυση και ανάμειξη αυτής με τους υπογείους υδροφορείς, ειδικά σε μεγάλα δέλτα ποταμών, ενώ απειλούνται οι αμμοθίνες και τα παράκτια άλγη (στοιχεία που δρουν ως εξισορροπητικοί παράγοντες του οικοσυστήματος). Ακόμη, βάσει του σχετικού χάρτη της UNESCO (Εικόνα 2-22), μεγάλος αριθμός μνημείων της πολιτιστικής κληρονομιάς - τα οποία είναι μοναδικά και αναντικατάστατα - βρίσκεται στις επικίνδυνες ζώνες που θα επηρεαστούν από την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης. Ανάλογη πρόβλεψη υπάρχει και για τους υποβρυχίους και εναλίους χώρους, όπου βρίσκονται ναυάγια ή άλλα αρχαιολογικά ή ιστορικά ευρήματα (Björndal, 2012). Χαρακτηριστική είναι και η μεγάλη εκτιμώμενη ανύψωση της στάθμης της

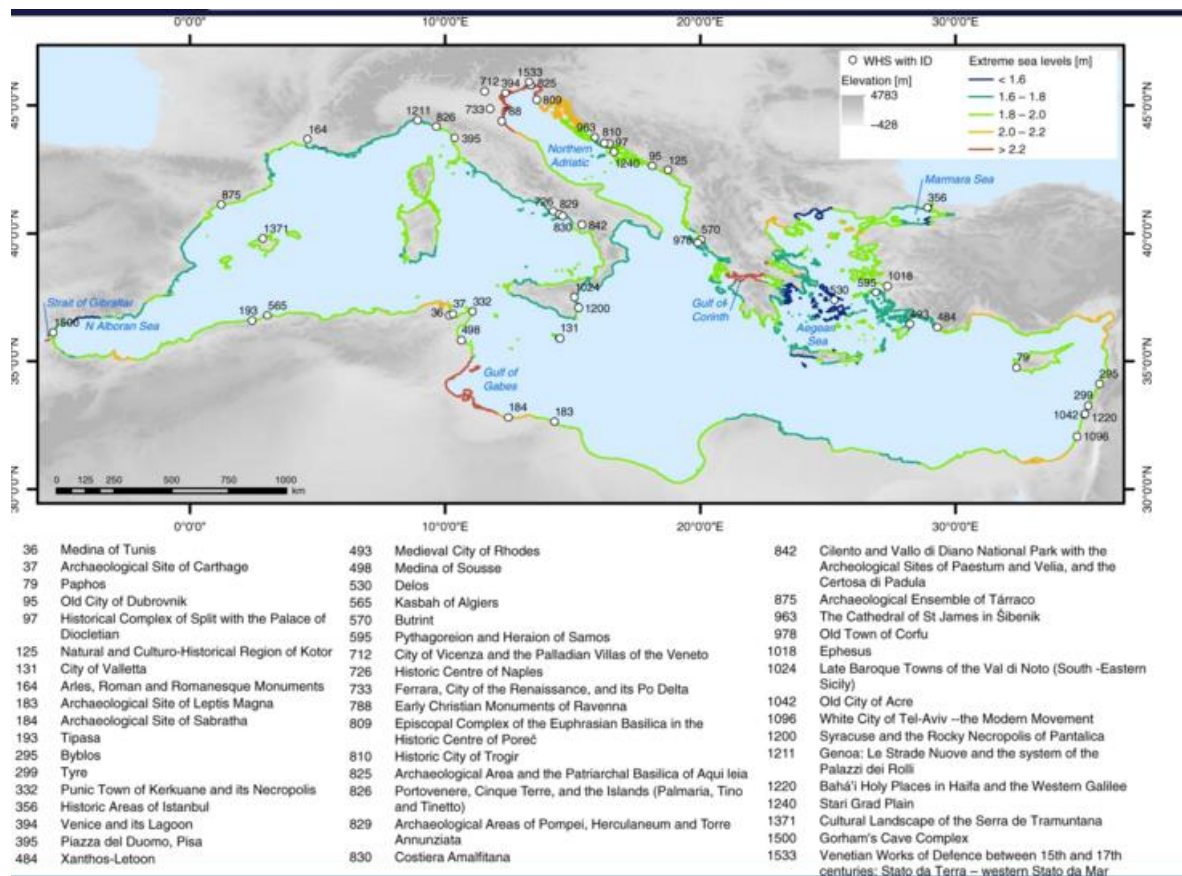
θάλασσας στην περιοχή του Κορινθιακού Κόλπου, η οποία εντάσσεται στη μελέτη περίπτωσης της παρούσας εργασίας. Ειδικότερα, στην Εικόνα 2-21.α, διακρίνονται τα πλημμυρικά φαινόμενα και οι θάνατοι που σχετίζονται με αυτά από το 1920 έως το 2020 και στην Εικόνα 2-21.β διακρίνονται οι αντίστοιχες τοποθεσίες στις οποίες έλαβαν χώρα τα φαινόμενα αυτά.



Εικόνα 2-21: (α) Γεγονότα πλημμυρών και θάνατοι την περίοδο 1920-2020, και (β) περιοχές που σημειώθηκαν αντιστοίχως.

Πηγή: The Mediterranean Region Under Climate Change – A Scientific Update, IRD ÉDITIONS, INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT, Marseille, 2016

Ενδεικτικά, η προσαρμογή στην άνοδο της θαλάσσιας στάθμης για την Ευρωπαϊκή Ένωση εκτιμάται ότι θα έχει άμεσα κόστη, τα οποία προσεγγίζονται στα 17 δισεκατομμύρια € έως το τέλος του 21ου αιώνα (Hinkel et al., 2010).

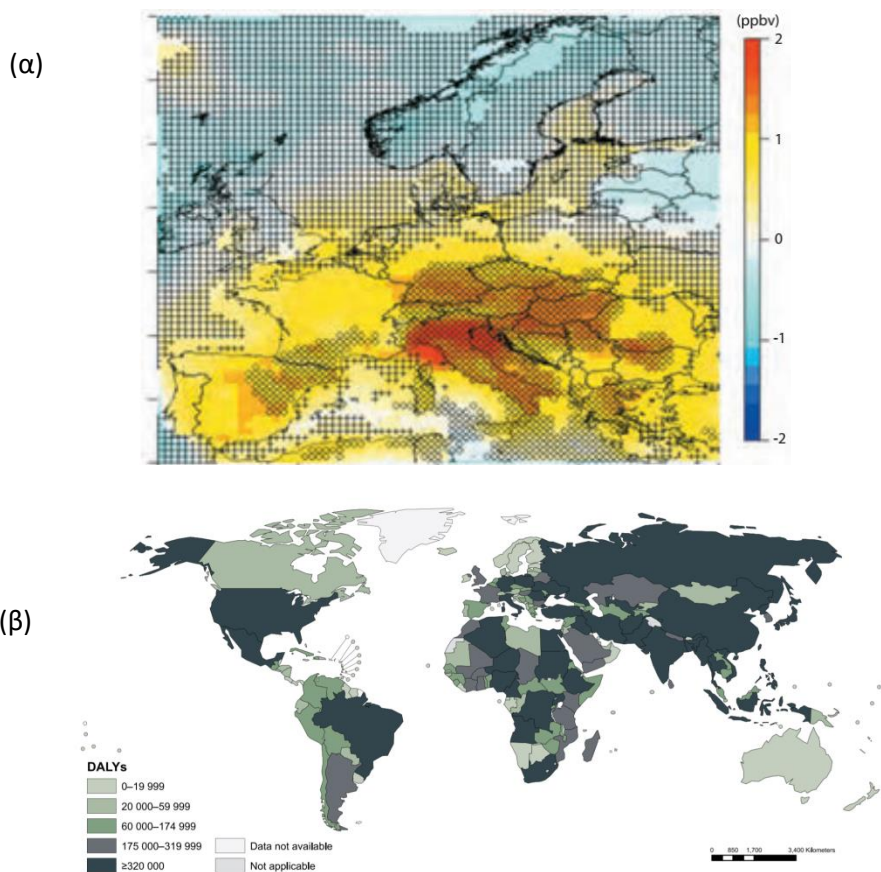


Εικόνα 2-22: Εκτίμηση της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.

Πηγή: UNESCO, 2018.

- Ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια

Εκτός από τις επιπτώσεις που αναφέρθηκαν, οι οποίες δευτερογενώς προκαλούν προβλήματα στην ανθρώπινη διαβίωση, καθώς και τη δημιουργία δυσφορίας από την αύξηση της θερμοκρασίας, σοβαροί κίνδυνοι απειλούν την ανθρώπινη υγεία από την αλλαγή του κλίματος. Αρχικά, αξίζει να αναφερθεί ότι υπάρχει συσχέτιση της κλιματικής αλλαγής με την αραιώση της στιβάδας όζοντος - με αποτέλεσμα την είσοδο περισσότερης υπεριώδους ακτινοβολίας (World Meteorological Organisation, 2014; Global Ozone Research and Monitoring Project, 2015 και IPCC, 2013) (Εικόνα 2.23).



Εικόνα 2-23: (α) επιβάρυνση των Ευρωπαϊκών κυρίως περιοχών από το τροποσφαιρικό όζον – με κορύφωση την Παδαλία και τη βόρεια Αδριατική θάλασσα, και (β) επιβάρυνση της ατμόσφαιρας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Πηγή: The Mediterranean Region Under Climate Change – A Scientific Update, IRD ÉDITIONS, INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT, Marseille, 2016 και WHO 2018.

Ακόμη, έρευνες στην Ισπανία συσχέτισαν την υψηλή θερμοκρασία των καλοκαιρινών νυχτών με την πρόκληση αναπνευστικών και καρδιοαγγειακών προβλημάτων (Royé D, 2017). Η κλιματική αλλαγή, έμμεσα, θα επιβαρύνει και την ρύπανση της ατμόσφαιρας (αεροσόλ, τροποσφαιρικό όζον και άλλα) κατά τη θερινή περίοδο που σπανίζουν οι βροχοπτώσεις (οι οποίες καθαρίζουν την ατμόσφαιρα) λόγω της αύξησης τόσο της θερμοκρασίας όσο και της ξηρασίας (Ladstätter Weissenmayer et al., 2003; Scheeren et al., 2003).

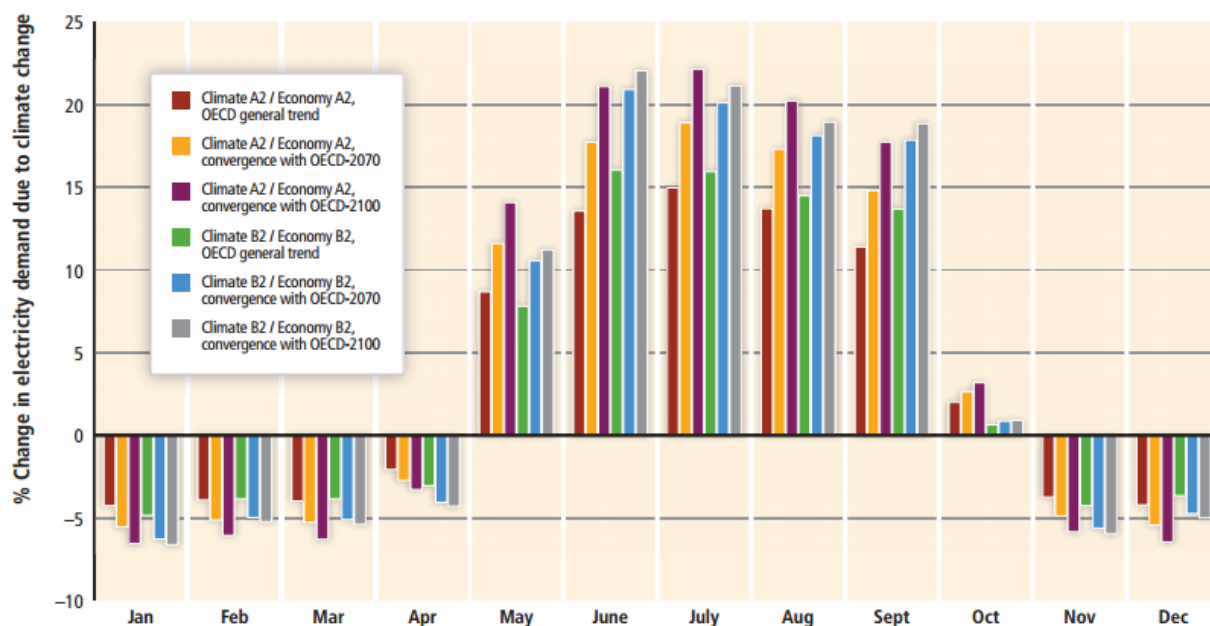
Σημαντικές επιπτώσεις θα έχουν και τα πλημμυρικά φαινόμενα και η διάβρωση στις παράκτιες Μεσογειακές περιοχές, καθώς επισημαίνεται ότι 15 μεγαλουπόλεις κινδυνεύουν από την άνοδο της θάλασσας. Στη βόρεια Αφρικανική ακτή, καθώς το

ανάγλυφο είναι ήπιο σε σύγκριση με την Ευρωπαϊκή Μεσόγειο, η άνοδος κατά 1 μέτρο θάλασσας θα καλύψει 41500 τετραγωνικά χιλιόμετρα ξηράς, απειλώντας 37.5 εκατομμύρια κατοίκους (Hanson, S. et al., 2011; Hallegatte, S., Green, C., Nichols, R.J., and Corfee-Morlot, J., 2013 και Tolba, M.K., and Saab, N.W.,2009)

Επιπλέον, αρκετές **μολυσματικές ασθένειες** – που σχετίζονται με μικροοργανισμούς – αναμένεται να εισβάλουν σε περιοχές όπου δεν προϋπήρχαν, να γίνουν ενδημικές ή να βρεθούν σε έξαρση (Rodríguez-Arias, 2008). Ο λόγος είναι η ανάπτυξη κλιματικών συνθηκών ευνοϊκών για την αναπαραγωγή και τη διαβίωση των υπεύθυνων μικροοργανισμών – εν γένει η σταθερά αυξημένη θερμοκρασία, σε συνδυασμό με την υγρασία, αποτελούν ευνοϊκές παραμέτρους. Χαρακτηριστικό της κατάστασης είναι το Σχήμα Β.1 του Παραρτήματος Β2 της παρούσης εργασίας, το οποίο εμπεριέχει τις κύριες ασθένειες και επισημαίνει εκείνες που πιθανώς σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή.

- Αστικό περιβάλλον

Όπως φάνηκε από τα προηγούμενα, οι περιοχές με υψηλές πληθυσμιακές συγκεντρώσεις που φέρουν πυκνές τεχνητές δομημένες επιφάνειες, αναμένεται να πληγούν αισθητά περισσότερο από τις επαρχιακές περιοχές, κυρίως στη Μεσογειακή λεκάνη. Το φαινόμενο της **αστικής θερμικής νησίδας**, αρχικώς, θα μειώσει τις απαιτήσεις για ενέργεια θέρμανσης κατά τη χειμερινή περίοδο, ωστόσο η αύξηση που θα προκληθεί σε κατανάλωση ενέργειας για ψύξη εκτιμάται ότι θα είναι σημαντική, ενώ η χρήση των κλιματιστικών θα δυσχεραίνει έτι περισσότερο το αστικό περιβάλλον και κλίμα. Ακόμη μεγαλύτερης εντάσεως θα είναι οι επιπτώσεις στα μεγάλα αστικά κέντρα που βρίσκονται πλησίον ρεμάτων και μεγάλων δέλτα ποταμών (όπως τα δέλτα του Νείλου και του Νίγηρα), καθώς τα πλημμυρικά φαινόμενα θα προσθέσουν περαιτέρω πιέσεις στους πληθυσμούς.



Εικόνα 2-24: Εκτιμήσεις ποσοστιαίας μεταβολής κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση – ψύξη στην Ελλάδα.

Πηγή: IPCC, Climate Change 2014, Impacts – Adaptation and Vulnerability, Part B – Regional Aspects.

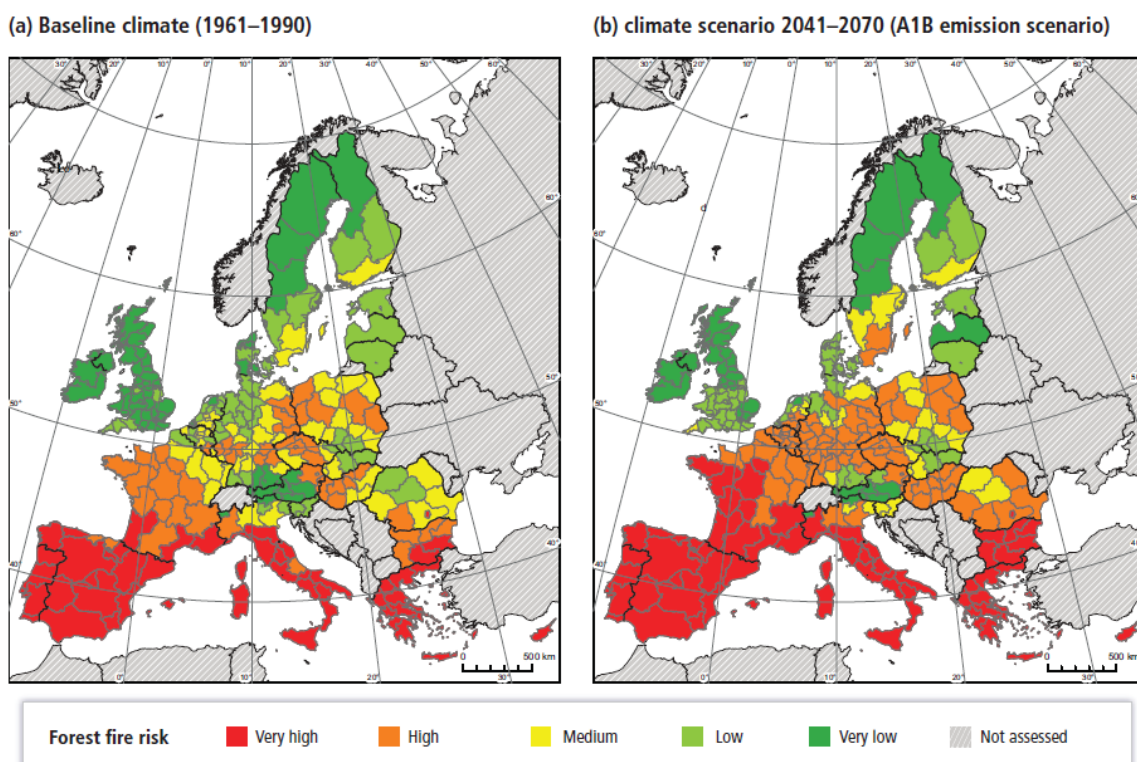
Στην Εικόνα 2-24 παρουσιάζεται η ποσοστιαία μεταβολή κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση – ψύξη στην Ελλάδα βάσει διαφορετικών παραμέτρων. Σε κάθε περίπτωση επισημαίνεται η μεγάλη αύξηση κατανάλωσης κατά τη θερινή περίοδο και η μικρή μείωση κατά τη χειμερινή αντίστοιχα. Ωστόσο, ενδιαφέρον παρουσιάζει η ζήτηση για ψύξη τον μήνα Οκτώβριο, στοιχείο που αποτελεί χαρακτηριστικό των επερχόμενων μεταβολών και των αλλαγών που επιφέρουν στην ενεργειακή ζήτηση.

- Οικονομία

Η παραγωγή των αγαθών του πρωτογενούς τομέα αναμένεται να φθίνει σημαντικά, όπως καταδεικνύουν τα δεδομένα από την Ιβηρική χερσόνησο τόσο για την περίοδο 2004-2005 οπότε παρατηρήθηκε μείωση της παραγωγής δημητριακών της τάξης του 40% από την παρατεταμένη ξηρασία (EEA, 2010a), όσο και την 1η δεκαετία του 21ου αιώνα σε σχέση με τη δεκαετία του 60', που παρατηρήθηκε μείωση της σοδειάς των σταφυλιών (Camps and Ramos, 2012). Γενικότερα στη Μεσογειακή Ευρώπη, μία θερμοκρασιακή άνοδος της τάξης των 5.4° θα επιφέρει πτώση καρποφορίας κατά το 1/4 της παραγωγής έως το 2080. Η

θέρμανση και ξήρανση της Μεσογείου ήδη επιδρά αρνητικά και στα ζώα της κτηνοτροφίας, βάσει της παρατηρημένης αύξησης στη θνητότητα των αγελάδων της Ιταλίας (Crescio et al., 2010). Η όποια προσπάθεια αντιστάθμισης της ξηρότητας με δίκτυα καταιονισμού θα μειώσει περαιτέρω τα ήδη περιορισμένα υδάτινα αποθέματα.

Η κατάσταση είναι δυσοίωνη και για τη δασοκομία, καθώς η κλιματική απορρύθμιση πρωτογενώς θα ελαττώσει τους δασικούς πληθυσμούς - δένδρων και ζώων (Bugler et al., 2016; Raftoyannis et al., 2008; Affolter et al., 2010)· ενώ δευτερογενώς, η αύξηση των δασικών πυρκαϊών αναμένεται να εκχερσώσει μεγάλες εκτάσεις (Pausas and Fernández-Muñoz, 2012).

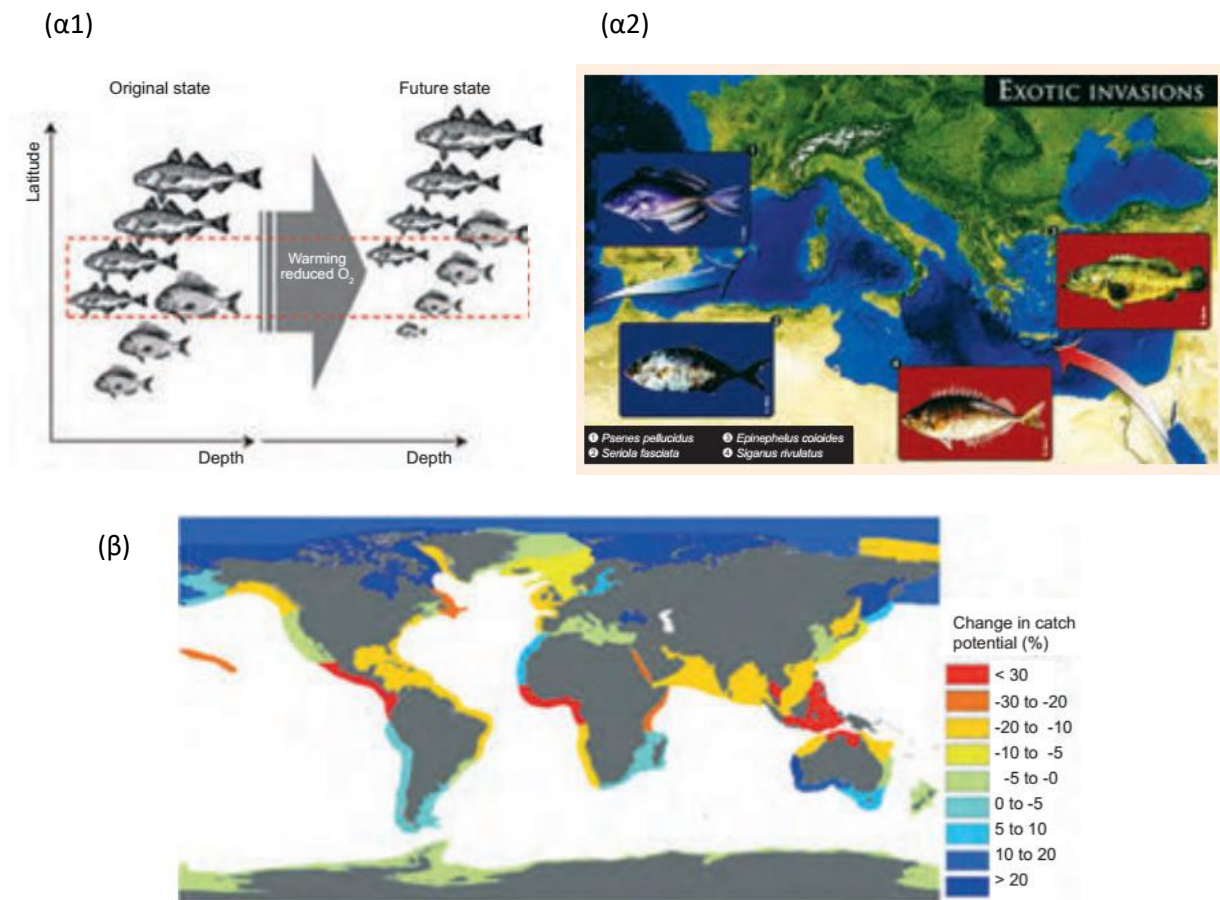


Εικόνα 2-25: Σύγκριση (α) baseline (1961-1990) και (β) σενάριο εκπομπών A1B ως προς τον κίνδυνο δασικών πυρκαγιών.

Πηγή: IPCC, Climate Change 2014, Impacts – Adaptation and Vulnerability, Part B – Regional Aspects.

Από την Εικόνα 2-25 γίνεται αντιληπτή η **αύξηση της επικινδυνότητας** των δασικών πυρκαγιών στον Ευρωπαϊκό χώρο, με τις περιοχές της Μεσογείου να είναι περισσότερο εκτεθειμένες στον κίνδυνο αυτό. Ωστόσο, από την Εικόνα 2-25α φαίνεται ότι και κατά την

περίοδο 1961- 1990 ο κίνδυνος για τις Μεσογειακές περιοχές ήταν επίσης σε πολύ υψηλά επίπεδα.



Εικόνα 2-26: (α1) μεταβολή του όγκου των ψαριών λόγω της υποξυγόνωσης (α2) τυπικά παραδείγματα μετακίνησης πληθυσμών των ψαριών τόσο από τον Ατλαντικό όσο και από την Ερυθρά θάλασσα, και (β) μεταβολή στην ποσότητα αλιευμάτων σε διεθνές επίπεδο, με την Μεσόγειο να παρουσιάζει ήπια μείωση.

Πηγή: The Mediterranean Region Under Climate Change – A Scientific Update, IRD ÉDITIONS, INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT, Marseille, 2016.

Σε σχέση με την **αλιεία και τις υδατοκαλλιέργειες** (Εικόνα 2-26), η μεν πρώτη - αλιεία - λόγω της μετακίνησης των πληθυσμών ιχθύων προς τα βόρεια κλίματα, θα υποστεί ανακατατάξεις και πιθανή μείωση των κερδών των ψαράδων της Μεσογείου (Daufresne et al., 2009). οι δε δεύτερες - υδατοκαλλιέργειες -, εκτιμάται ότι, λόγω της ανόδου της στάθμης της θάλασσας και των ακραίων φαινομένων (θαλασσοταραχές, άνεμοι και άλλα), απειλούνται να ζημιωθούν (Johnson and Johnson, 2009). Αναλυτικά, επισυνάπτονται στο Παράρτημα Β3 της παρούσας εργασίας τα αναλυτικά στοιχεία του Παγκοσμίου

Οργανισμού Τροφίμων (FAO – 2017) για την αμεσότητα ή μη των επιπτώσεων στους επί μέρους τομείς της αλιείας και των συναφών δραστηριοτήτων για τις κύριες περιοχές των Μεσογειακών Θαλασσών.

Προβλήματα, ωστόσο, πρόκειται να σημειωθούν και στον τουριστικό κλάδο. Η επιδείνωση των ακραίων συνθηκών κατά τη θερινή περίοδο αναμένεται να απωθήσει αρκετούς επισκέπτες από τις βαριά πληττόμενες Μεσογειακές χώρες, με μια μικρή αντιστάθμιση κατά τις χειμερινές περιόδους ή στις πιο ορεινές περιοχές. (Amelung and Moreno, 2009; He in et al., 2009; Perch-Nielsen et al., 2010; Giannakopoulos et al., 2011).

2.3 Βιώσιμος Τουρισμός στην Περιοχή της Μεσογείου

2.3.1 Εισαγωγή

Όπως ήδη έχει επισημανθεί στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας, ο τουρισμός αποτελεί μία από τις βασικές οικονομικές δραστηριότητες των περιοχών της Μεσογείου, ειδικά στις χώρες που δεν διαθέτουν ισχυρή βιομηχανία. Η τουριστική δραστηριότητα στις περιοχές της Μεσογείου συγκεντρώνεται κυρίως στο παράκτιο τμήμα τους, το οποίο δέχεται το 30% των παγκόσμιων αφίξεων του τουριστικού τομέα και το 1/3 του εισοδήματος από τον διεθνή τουρισμό (WWF, 2000). Αναμφισβήτητα, η ανάπτυξη αυτού του κλάδου και η δυνατότητα κερδοφορίας εξ αυτού, έχουν οδηγήσει στην εντατική αστικοποίηση της παράκτιας ζώνης της Μεσογείου - περισσότερο του 50% έχει κτισθεί³⁹ (Από τα 46000 χλμ ακτογραμμής τα 25000 χλμ αποτελούν έντονα αστικοποιημένα παράκτια περιβάλλοντα που ξεπερνούν τη φέρουσα ικανότητα των αντίστοιχων παράκτιων οικοσυστημάτων - WWF, Tourism Threats in the Mediterranean).

Η εντατική αυτή αξιοποίηση του παράκτιου χώρου από τον τουρισμό συνδέεται με τα σημαντικά οικονομικά οφέλη, καθώς ο τουρισμός - αποτελώντας μια ιδιαιτέρως αποτελεσματική οικονομικά μέθοδο ανακατανομής του πλούτου σε διακρατικό επίπεδο - κινητοποιεί την τοπική οικονομία με την προσφορά θέσεων εργασίας, συμβάλλει την ανάπτυξη έργων υποδομής, δημιουργεί έσοδα για τις μικρές κοινότητες και διασφαλίζει κέρδη ακόμη και σε εποχές κρίσεως (αν και περιορισμένου μεγέθους).

Σημαντικά είναι όμως παράλληλα και τα αρνητικά στοιχεία από την εντατική εκμετάλλευση του παράκτιου χώρου, που σε μεγάλο βαθμό το κυρίαρχο μαζικό τουριστικό

³⁹ Βάση των εκτιμήσεων της ιστοσελίδας : <https://outworldindata.org/urbanization>, για το 2010.

πρότυπο αδυνατεί να ισοσταθμίσει. Χαρακτηριστικά, αναφέρεται η επίπτωση στην τοπική και κατ' επέκταση στην εθνική οικονομία που έχει σε περιόδους ειδικών αναγκών η υπερβολική εξάρτηση από έναν μόνο κλάδο, όπως διαφάνηκε στην περίπτωση της πανδημίας του 2020 όπου την άνοιξη οι επισκέψεις μειώθηκαν περισσότερο από 90% (World tourist barometer). Αντίστοιχα, στο ξέσπασμα της Αραβικής Άνοιξης το 2011, χώρες όπως η Συρία έχασαν σχεδόν όλο το τουριστικό μερίδιό τους από την τουριστική αγορά. Ακόμη, η υπερβολική συγκέντρωση επισκεπτών σε ορισμένους εξέχοντες (βάσει της οικονομικής τους απόδοσης) προορισμούς, μπορεί να προκαλέσει αλλοιώσεις στο κοινωνικό περιβάλλον, έχει δε σημαντικότερες επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον και τα ιδιαίτερα οικοσυστήματα του παράκτιου χώρου.

Στην παρούσα ενότητα, στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος βρίσκεται ο **βιώσιμος τουρισμός**. Η συζήτηση εστιάζει στον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των διαφόρων μορφών τουρισμού (και φυσικά του υφισταμένου προτύπου που κυριαρχεί) και στις πρακτικές που θα οδηγήσουν στην προσαρμογή του κλάδου στις περιβαλλοντικές απαιτήσεις και ανάγκες των ερχόμενων δεκαετιών. Για τον σκοπό αυτό γίνεται αναφορά στη διάκριση των βασικών προτύπων τουριστικής ανάπτυξης που μπορεί να ακολουθήσει μία περιοχή ή περιφέρεια, καθώς βάσει αυτών καθορίζονται και οι επιπτώσεις στο περιβάλλον και την οικονομία. Τρεις είναι οι βασικές κατηγορίες, οι οποίες είτε ταυτίζονται είτε παράγονται από εκείνες που αναφέρθηκαν στην ενότητα 1.5.2 «Θαλάσσιος και παράκτιος τουρισμός» και συγκεκριμένα ο «Μαζικός Τουρισμός» και ο «Εξειδικευμένος/ Εξατομικευμένος Τουρισμός», εάν εξαιρεθεί ο άξονας της αξίας.

α) Το μαζικό πρότυπο (ή 3S)

Πρόκειται για το ευρύτατα διαδεδομένο πρότυπο, το οποίο κωδικοποιείται με βάση τα τρία χαρακτηριστικά στοιχεία του «Ήλιος, Θάλασσα και Άμμος» (Sun, Sea and Sand -> 3S). Αυτά τα τρία στοιχεία αποτελούν και το βασικό προϊόν που παρέχει ο μαζικός τουρισμός, ενώ το χαμηλό κόστος ανά επισκέπτη καθώς και η υψηλή απόδοση ανά επιφάνεια γης που τον χαρακτηρίζουν προσελκύουν αθρόα πλήθη. Η εποχικότητα τείνει να επηρεάσει σημαντικά αυτό το πρότυπο ανάπτυξης.

β) Εναλλακτικές μορφές τουρισμού

Σε αυτήν την κατηγορία εντάσσονται όλες οι μορφές τουρισμού που δίνουν έμφαση στην εξατομίκευση του προσφερομένου προϊόντος, με κάποια παραδείγματα αυτών να είναι: ο αγροτουρισμός, ο προσκυνηματικός τουρισμός, ο πολιτιστικός τουρισμός, ο οικοτουρισμός, ο καταδυτικός/ θαλάσσιος τουρισμός, ο χειμερινός/ ορεινός τουρισμός και άλλα. Σαφώς, το οικονομικό όφελος ανά επισκέπτη είναι μεγαλύτερο, γεγονός που αντισταθμίζει τον αρκετά περιορισμένο αριθμό επισκεπτών, ενώ οι μορφές αυτές απαιτούν συνήθως μεγαλύτερη έκταση γης συγκριτικά με το μαζικό πρότυπο. Η εποχικότητα εν γένει δεν αποτελεί μεγάλο πρόβλημα.

γ) Συνδυασμός μαζικού και εναλλακτικών

Αποτελεί μία προσπάθεια εξισορρόπησης των δύο βασικών προτύπων τουριστικής ανάπτυξης από τις κοινότητες ή περιφέρειες μέσα από την εφαρμογή κατάλληλων πολιτικών. Εν γένει, ο συνδυασμός αυτός επιχειρεί την ορθολογικότερη χρήση φυσικών και πολιτιστικών πόρων μιας περιοχής / περιφέρειας, ωστόσο αξίζει να αναφερθεί ότι όπου επιχειρείται το προβάδισμα εξακολουθεί να έχει ο μαζικός έναντι των εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Τα κόστη και οι αποδόσεις εξαρτώνται από τις "αναλογίες" των δύο εν χρήσει προτύπων.

Περισσότερες λεπτομέρειες, για τις επιπτώσεις στο περιβάλλον και την οικονομία έκαστου προτύπου, θα δοθούν στις επόμενες παραγράφους.

Τέλος, κάθε προορισμός μπορεί να χαρακτηριστεί:

- Διεθνής

Εάν δέχεται περισσότερες επισκέψεις από το εξωτερικό. Αυτοί οι προορισμοί διαθέτουν ανεπτυγμένες τουριστικές και άλλες υποδομές, ωστόσο υπολείπονται σε τοπικά αξιοθέατα ή/ και δεν έχουν εκμεταλλευτεί αυτά σε σημαντικό βαθμό.

- Εγχώριος

Εάν δέχεται περισσότερες επισκέψεις από το εσωτερικό μιας χώρας. Γενικά, οι προορισμοί που συγκεντρώνουν το ενδιαφέρον της εγχώριας πελατείας δεν διαθέτουν πολλές υποδομές, ενώ εντοπίζονται σε αυτές αρκετά αξιοθέατα, τα οποία είτε αξιοποιούνται μερικώς ή διαθέτουν ακόμη αρκετά περιθώρια αξιοποίησης.

2.3.2 Βασικοί κίνδυνοι και απειλές που υφίσταται ο τουριστικός τομέας

- Παγκόσμια οικονομία και επενδυτές

Ο τουριστικός κλάδος επηρεάζεται σημαντικά από προβλήματα διεθνούς φύσεως. Ένα βασικό ζήτημα είναι η παγκοσμιοποίηση και κατ' επέκταση η μαζικοποίηση της αγοράς και της οικονομίας εν γένει. Για πολλές δεκαετίες, ο τουρισμός έχει βασιστεί στο μαζικό πρότυπο, όπως παρουσιάστηκε παραπάνω. Ωστόσο, όπως συνέβη με την κρίση πανδημίας του κορωνοϊού, ο τουρισμός αποτελεί έναν ιδιαίτερα ευάλωτο τομέα, που επηρεάζεται άμεσα και καθολικά (δηλαδή σε παγκόσμια κλίμακα) από έκτακτες καταστάσεις.

Ακόμη, οι συντελεστές που επιχειρούν επενδυτικά στον τομέα του τουρισμού είναι ιδιαίτερα σύνθετης φύσεως (από τοπικές ιδιωτικές τράπεζες και επενδυτές έως παγκοσμίους τραπεζικούς οργανισμούς και προγράμματα), γεγονός που δυσχεραίνει τη χάραξη πολιτικής και τον έλεγχο της τουριστικής ανάπτυξης και δραστηριότητας από τα κέντρα λήψης αποφάσεων. Σημαντικός είναι ο ρόλος των μεγάλων ταξιδιωτικών πρακτόρων (tour operators), καθώς διαμορφώνουν σε μεγάλο βαθμό το τουριστικό προϊόν των διεθνών κυρίως προορισμών. Το πρόβλημα όμως που προκύπτει από τη διείσδυσή τους στον τουριστικό κλάδο είναι η εντατική δόμηση με κατασκευές όπως οι μεγάλες ξενοδοχειακές μονάδες, οι πισίνες και άλλες αρχιτεκτονικές υποδομές (Le Tellier, J., Spilanis, I. and Vayanni, H. 2012).

- Αστικό τοπίο και κοινωνία

Ως σημαντική αξιολογείται η πίεση που δέχεται η τουριστική δραστηριότητα από τον κατασκευαστικό κλάδο και την αγορά ακινήτων, ο οποίος αναδιαμορφώνει ριζικά το αστικό τοπίο - κυρίως του παράκτιου χώρου - κτίζοντας παραθεριστικές ή γενικότερα δεύτερες κατοικίες (Klaric, 2011). Οι δύο αυτοί τομείς εν μέρει αλληλοσυγκρούονται, καθώς διεκδικούν χρήσεις στον ήδη περιορισμένο παράκτιο χώρο.

Εκτός του φυσικού και αστικού περιβάλλοντος, ακόμη και οι τοπικές κοινωνίες πιέζονται από τη μαζική τουριστική δραστηριότητα, ειδικά εκείνες που έχουν μικρότερους πληθυσμούς και βασίζονται οικονομικά κυρίως στην παροχή υπηρεσιών.

- Κλιματική αλλαγή και περιβάλλον

Κομβικός είναι και ο ρόλος που διαδραματίζει η κλιματική αλλαγή. Με την εκτίμηση ότι ο τουριστικός τομέας ευθύνεται για το 5.3% των ανθρωπογενών εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (OECD, 2010), γίνεται σαφές πως σε περίπτωση μη προσαρμογής αυτού στην κλιματική αλλαγή αναμένεται μεγάλη οικονομική ύφεση. Φυσικά, η εκτιμώμενη άνοδος της στάθμης της θάλασσας αποτελεί τη βασική απειλή του μαζικού τουρισμού, κυρίως του παράκτιου, καθώς πολλοί από τους δημοφιλέστερους προορισμούς παγκοσμίως αναμένεται να βυθιστούν [όπως οι Μπαχάμες βάσει της αναφοράς της επιτροπής της Λατινικής Αμερικής και Καραϊβικής των Ηνωμένων Εθνών (UN ECLAC 2011)]. Ωστόσο, για τη μακροήμερευση του τομέα του τουρισμού σημαντικό ρόλο κατέχουν και οι δευτερογενείς επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ή οι περιβαλλοντικές πιέσεις στο σύνολό τους. Τόσο η διάβρωση των ακτών, όσο και η επικράτηση ακραίων καιρικών φαινομένων αναμένεται να απωθήσουν μεγάλο αριθμό επισκεπτών από δημοφιλείς προορισμούς, οι οποίοι στηρίζουν την οικονομική τους άνθιση στον τουρισμό.

Μολαταύτα, δεν εξασκείται η ίδια πίεση στο περιβάλλον και τους φυσικούς πόρους από όλα τα τουριστικά πρότυπα ανάπτυξης. Για παράδειγμα, οι εγκαταστάσεις κατασκήνωσης καταναλώνουν λιγότερους πόρους από τις ξενοδοχειακές κλίνες. Εκτιμάται ότι η κατανάλωση χώρου και πόρων των εγκαταστάσεων αυτών σε σχέση με ένα ξενοδοχείο είναι κατά 20% μικρότερη (Le Tellier, J., Spilanis, I. and Vayanni, H. 2012).

Μείζονος σημασίας πρόβλημα είναι και η μεγάλη αύξηση στην κατανάλωση πόσιμου νερού, ειδικά στις περιοχές όπου κυριαρχεί ο μαζικός τουρισμός, αλλά ενυπάρχουν και πολλές δεύτερες κατοικίες· και ο μεγάλος όγκος των παραγόμενων αποβλήτων και ακαθάρτων υδάτων. Αντίστοιχη αύξηση σημειώνεται και στην ενεργειακή κατανάλωση, ειδικά σε εγκαταστάσεις που δεν συμβαδίζουν με τα σύγχρονα πρωτόκολλα εξοικονόμησης ενέργειας.

Τέλος, οι περιβαλλοντικές πιέσεις τείνουν να είναι μη αναστρέψιμες σε ευαίσθητα οικοσυστήματα - όπως ο παράκτιος χώρος - καθώς η έντονη ανθρώπινη δραστηριότητα και η αστικοποίηση καταστρέφουν τόσο τα ενδιαιτήματα ορισμένων ειδών (με συνέπεια την απώλεια βιοποικιλότητας) όσο και τους φυσικούς σχηματισμούς (αμμοθίνες), που εξισορροπούν και αποκαθιστούν την καλή περιβαλλοντική κατάσταση.

-Πληροφόρηση τουριστών και εκπαίδευση προσωπικού

Επίσης, αξίζει να σημειωθεί ότι η διαχείριση της πληροφορίας που κυκλοφορεί στον ιστοχώρο αποτελεί σοβαρή πρόκληση για την εξασφάλιση της έγκυρης προβολής του τουριστικού προϊόντος. Τέλος, σημειώνεται η σημαντική έλλειψη εκπαίδευσης από τους εργαζομένους στον τομέα, ενώ κρίνεται απαραίτητη η απόκτηση περιβαλλοντικής παιδείας.

2.3.3 Το διεθνές πλαίσιο για την επιδίωξη του βιώσιμου τουρισμού

Αρχικά, αξίζει να αναφερθούν, συνοπτικά, πολιτικές πρωτοβουλίες σε διεθνές επίπεδο που αποσκοπούν στην διείσδυση των βιώσιμων πρακτικών στον τουριστικό κλάδο. Η αφετηρία των διεθνών πρωτοβουλιών στην προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και της περιβαλλοντικής διαχείρισης, στην οποία εμπεριέχεται και η ενσωμάτωση βιώσιμων πρακτικών στον τουριστικό κλάδο, είναι η Ατζέντα 21, που υιοθετήθηκε στην συνδιάσκεψη του Ρίο το 1992. Σε αυτήν εμπεριέχεται ο τουρισμός ως ένας εκ των πέντε κλάδων της οικονομίας, ο οποίος οφείλει να προσαρμοστεί και να ακολουθήσει ένα περισσότερο βιώσιμο μοντέλο ανάπτυξης. Για πρώτη φορά, διαφαίνεται η ενδεχόμενη εστίαση στον οικοτουρισμό.

Εν συνεχεία, το 1999, υιοθετήθηκε από τα Ηνωμένα Έθνη ο Παγκόσμιος Κώδικας Δεοντολογίας για τον Τουρισμό, ο οποίος ανάμεσα σε άλλα άρθρα παρακινεί τις ομάδες συμφερόντων που δραστηριοποιούνται γύρω από τον τομέα αυτόν να προστατεύσουν το περιβάλλον.

Το 2004, κατ' επέκταση της υπογραφείσας Σύμβασης για τη Βιοποικιλότητα (2000), η αρμόδια γραμματεία εξέδωσε σειρά οδηγιών σχετικά με τον βιώσιμο τουρισμό, ενώ ένα χρόνο αργότερα ο Παγκόσμιος Οργανισμός Τουρισμού (UNWTO) και το Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών, εξέδωσαν την αναφορά "Κάνοντας τον Τουρισμό πιο Βιώσιμο", στην οποία διατυπώνονται οι ακόλουθες **βασικές αρχές**:

- **Οικονομική αξιοπιστία:** αφορά τη σταθεροποίηση των ευνοϊκών αποτελεσμάτων της τουριστικής δραστηριότητας.
- **Τοπική ευημερία:** αποσκοπεί στην προσέλκυση επισκεπτών από την τοπική κοινότητα με στόχο την αντιμετώπιση της εποχικότητας και της ελλιπούς προβολής.

- **Ποιοτική απασχόληση:** περιγράφει τη δημιουργία θέσεων εργασίας χωρίς αποκλεισμούς και με αξιοπρεπείς απολαβές.
- **Κοινωνική ισότητα:** επιδιώκει την ορθή κατανομή της απασχόλησης και τον μη αποκλεισμό ορισμένων ομάδων επισκεπτών.
- **Ικανοποίηση επισκέπτη:** βασική προϋπόθεση της οικονομικής βιωσιμότητας είναι η εκπλήρωση των προσδοκιών του επισκέπτη και η ανανέωση της επίσκεψης.
- **Τοπικός έλεγχος:** πρόκειται για τη διατήρηση της λήψης αποφάσεων σε σχέση με την τουριστική ανάπτυξη και διαχείριση των σχετικών για τον σκοπό αυτό πόρων από την ίδια την κοινότητα του εκάστοτε τουριστικού προορισμού.
- **Τοπική ανάπτυξη:** στοχεύει στην αύξηση του βιοτικού επιπέδου των κατοίκων μέσω της ευημερίας του κλάδου του τουρισμού.
- **Πολιτιστικός πλούτος:** αποσκοπεί στον σεβασμό της τοπικής παράδοσης και της πολιτιστικής κληρονομιάς.
- **Φυσική ακεραιότητα:** πρόκειται για τον πυλώνα της βιωσιμότητας, καθώς αφορά την προστασία των φυσικών πόρων από την εντατική εκμετάλλευση.
- **Βιοποικιλότητα:** αφορά τη διατήρηση της φυσικής διαφορετικότητας των ειδών και την προάσπιση αυτής.
- **Αποδοτικότητα πόρων:** αποσκοπεί στον περιορισμό της σπατάλης και την μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των χρησιμοποιούμενων πόρων.

Είκοσι χρόνια μετά τη Διακήρυξη της Διάσκεψης του Ρίο του 1992, ακολούθησε η Διακήρυξη του Ρίο +20 – ως φυσική συνέχεια της πρώτης – η οποία μεταξύ άλλων προωθεί τον σεβασμό της φέρουσας ικανότητας έκαστου τουριστικού προορισμού, καθώς και την εστίαση σε περιβαλλοντικά φιλικότερες μορφές τουρισμού, όπως ο οικοτουρισμός, ο πολιτιστικός ή θρησκευτικός τουρισμός, κ.λπ.

Το **έτος 2015**, αποτέλεσε κρίσιμη καμπή στην προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης, που περιλαμβάνει και τον τομέα του τουρισμού, για δύο λόγους:

- α) Τα Ηνωμένα Έθνη κατήρτισαν και υιοθέτησαν τους **17 στόχους της Βιώσιμης Ανάπτυξης** στο πλαίσιο της Ατζέντας 2030.

β) Υπεγράφη η **Συμφωνία των Παρισίων για την Κλιματική Αλλαγή**, η οποία στοχεύει στην απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα και τον περιορισμό της θερμοκρασιακής ανόδου στους 2 °C κατά μέγιστο για τον τρέχοντα αιώνα.

Από τις στοχεύσεις της Ατζέντας 2030, προκύπτουν **4 υποστόχοι** που συνδέονται άμεσα με τον τουριστικό τομέα και συγκεκριμένα:

- "Η προώθηση της βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης χωρίς αποκλεισμούς και με αξιοπρεπή δουλειά για όλους", που εξειδικεύεται και στον τουριστικό τομέα, δίνοντας έμφαση στην ανάδειξη/αξιοποίηση του τοπικού στοιχείου.
- "Η εξασφάλιση βιώσιμων σχημάτων παραγωγής και κατανάλωσης", σύμφωνα με τον οποίο πρέπει να δημιουργηθούν εργαλεία παρακολούθησης και εκτίμησης των επιπτώσεων της ανάπτυξης του τουριστικού τομέα.
- "Η ανάληψη δράσης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της", μέσω της οποίας προωθείται το ευρύτερο πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών για την κλιματική αλλαγή, το οποίο με τη σειρά του επηρεάζει το πρότυπο της τουριστικής ανάπτυξης και υποδομής.
- "Η διατήρηση και βιώσιμη χρήση των ωκεανών και θαλασσών και των υδάτινων πόρων για τη βιώσιμη ανάπτυξη", που συνδέεται, μεταξύ άλλων, με τον θαλάσσιο και παράκτιο τουρισμό· και επιδιώκει τη στήριξη των μικρότερων νησιών και την αξιοποίηση των θαλασσίων πόρων τους.

Για την υποστήριξη των παραπάνω στόχων είναι διαθέσιμο ένα πλήθος μηχανισμών χρηματοδότησης και εργαλείων πολιτικής.

Πιο συγκεκριμένα, σε σχέση με την υποστήριξη για την υλοποίηση των στόχων της Ατζέντας 2030 αναφέρονται ενδεικτικά η Παγκόσμια Τράπεζα, η Ευρωπαϊκή Ένωση, άλλες τράπεζες εθνικής εμβέλειας, ιδιωτικές τράπεζες, επενδυτές, φιλάνθρωποι και άλλοι.

Σε σχέση με τους στόχους που επιδιώκονται από τη Συμφωνία των Παρισίων για την Κλιματική Αλλαγή διακρίνονται τα ακόλουθα εργαλεία:

- **Πράσινη φορολογία:** αφορά τη φορολόγηση όσων φορέων δεν τηρούν της περιβαλλοντικές δεσμεύσεις.

- **Τουριστική φορολογία:** πρόκειται για ένα μέτρο που αντιστοιχίζει τις επιπτώσεις της τουριστικής δραστηριότητας με την καταβολή αντισταθμιστικών φόρων.
- **Θέσπιση φέρουσας ικανότητας:** επιδιώκει τον περιορισμό της τουριστικής ανάπτυξης στις δυνατότητες και την περιβαλλοντική κατάσταση ενός προορισμού.
- **Αξιοποίηση δεικτών:** χρήσιμα εργαλεία παρακολούθησης και αξιολόγησης. Στην προκείμενη περίπτωση μπορούν να σχετίζονται με την εκτίμηση του οικολογικού αποτυπώματος, την ανάλυση του κύκλου ζωής της έκαστης δραστηριότητας κ.λπ. Ορισμένοι εξ αυτών μπορούν να υπολογιστούν με τη χρήση των βασικών στατιστικών στοιχείων που συλλέγονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες.

Ακολουθεί μια σύντομη αναφορά στους **κυριότερους δείκτες:**

A) Περιβαλλοντικοί και κοινωνικοί δείκτες

A1) Δείκτης κοινωνικής πίεσης: Προκύπτει από τη διαίρεση του αθροίσματος των κλινών και των χώρων κατασκήνωσης προς τον μόνιμο πληθυσμό του προορισμού. Αποτελεί ένα καλό μέτρο σύγκρισης των πληθυσμιακών μεγεθών και των μεταβολών τους κατά την τουριστική ή μη περίοδο. Όταν ο δείκτης είναι μοναδιαίος σημαίνει ότι ένας επισκέπτης αντιστοιχεί σε έναν μόνιμο κάτοικο.

A2) Δείκτης περιβαλλοντικής κατανάλωσης: Προκύπτει από τη διαίρεση του αθροίσματος των κλινών και των χώρων κατασκήνωσης προς την επιφάνεια της περιοχής που περικλείεται από τα διοικητικά όρια ενός τουριστικού προορισμού. Όπως είναι αναμενόμενο, μικρής έκτασης περιοχές προσφέρουν περιορισμένους πόρους - αν και πιο αποδεκτά επιστημονικά αποτελέσματα θα προέκυπταν αν ο παρονομαστής ήταν σε παγκόσμια εκτάρια ώστε να εξαιρούνται περιοχές όπως έρημοι ή άλλες που δεν φέρουν εκμεταλλεύσιμους πόρους.

A3) Δείκτης φέρουσας ικανότητας: Προκύπτει από τη διαίρεση του αθροίσματος των κλινών και των χώρων κατασκήνωσης προς την επιφάνεια της τουριστικής περιοχής. Παρά τη σχετική αβεβαιότητα ως προς τον προσδιορισμό των ορίων αυτών, εν τούτοις το αποτέλεσμα περιγράφει τον βαθμό εκμετάλλευσης ή αστικοποίησης του υπό εξέταση προορισμού.

B) Οικονομικοί δείκτες

B1) Δείκτης πληρότητας: Προκύπτει από τις διανυκτερεύσεις ανά κλίνη ετησίως. Ο δείκτης αυτός περιγράφει τον βαθμό αξιοποίησης των τουριστικών υποδομών και έμμεσα διακρίνει το είδος του τουριστικού αναπτυξιακού προτύπου (γενικά ο μαζικός τουρισμός συγκεντρώνει υψηλότερες τιμές δείκτη).

B2) Δείκτης μέσης απόδοσης: Παρέχει το εισόδημα ανά κλίνη σε ετήσια βάση και σε συσχέτιση με τον επόμενο δείκτη μπορεί να περιγράψει τόσο το τουριστικό πρότυπο όσο και την εποχικότητα.

B3) Δείκτης ημερησίας δαπάνης: Παρέχει τη δαπάνη ανά ημέρα και επισκέπτη. Σε συνδυασμό με τον προηγούμενο δείκτη, μπορεί να εκτιμήσει το τουριστικό πρότυπο αλλά και τον βαθμό διεύθυνσης των ταξιδιωτικών πρακτόρων στον τουριστικό προορισμό (που εν γένει μειώνουν τις τιμές του δείκτη).

2.3.4 Βιώσιμα πρότυπα τουρισμού - Συμμετοχικός σχεδιασμός

Όπως έχει ήδη επισημανθεί στα προηγούμενα, κάθε πρότυπο τουριστικής ανάπτυξης καθώς και ο χαρακτήρας του εκάστοτε προορισμού δεν επιφέρουν τα ίδια οικονομικά αποτελέσματα, ούτε προκαλούν τις ίδιες περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Ακολουθεί ένας συγκριτικός πίνακας των προτύπων και των προορισμών ανάλογα με τα βασικά στοιχεία που εν ολίγοις περιγράφηκαν έως τώρα :

Πίνακας 2-1: Ανάλυση SWOT για το μαζικό και το εναλλακτικό πρότυπο τουριστικής ανάπτυξης.

SWOT ΑΝΑΛΥΣΗ - ΜΑΖΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ		ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ
Εσωτερικό Περιβάλλον		
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ	
Υψηλή συνεισφορά στο ΑΕΠ και στην απασχόληση	Μεγάλη κατανάλωση πόρων	
Ανεπτυγμένες υποδομές	Μεγάλη περιβαλλοντική πίεση	
Τόνωση εθνικού τουρισμού	Ελάχιστη διαφοροποίηση του προϊόντος	

	Χαμηλή ημερήσια τουριστική δαπάνη	ΕΓΧΩΡΙΟΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΙ
	Μεγάλη εξάρτηση από συγκεκριμένο προϊόν	
	Τόνωση παραοικονομίας	
	Χαμηλής ποιότητας υπηρεσίες	
	Άναρχη ανάπτυξη	
	Μέτριες συνθήκες απασχόλησης	
Εξωτερικό Περιβάλλον		
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ	
Τροποποίηση & εξειδίκευση τουριστικού προϊόντος	Κλιματική Αλλαγή	ΔΙΕΘΝΕΙΣ
Πρώθηση βιώσιμου αναπτυξιακού προτύπου	Ανταγωνισμός με εναλλακτικές μορφές τουρισμού και αντίστοιχους προορισμούς	
Διασύνδεση παρακτίου και χερσαίου τουρισμού	Κλιματική Αλλαγή	ΕΓΧΩΡΙΟΙ
	Ανταγωνισμός με αγορά ακινήτων για 2η κατοικία	
SWOT ΑΝΑΛΥΣΗ: ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΣ/ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ		
Εσωτερικό Περιβάλλον		
ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ	ΑΔΥΝΑΜΙΕΣ	
Αξιοποίηση τοπικών συγκριτικών πλεονεκτημάτων	Έντονα μεταβλητός αριθμός επισκεπτών	
Παραγωγή διαφοροποιημένου προϊόντος	Σχετικά χαμηλή απασχόληση	
Ευρύτερο φάσμα οικονομικών δραστηριοτήτων	Λιγότερα συνολικά οικονομικά οφέλη	
Μικρότερη περιβαλλοντική πίεση	Μικρότερος αριθμός επισκεπτών	
Πολύ μικρή κοινωνική πίεση	Μικρότερη αποδοτικότητα ανά επιφάνεια γης	

Καλή διαχείριση φυσικών πόρων	
Εξωτερικό Περιβάλλον	
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ
Γενική τάση για διαφοροποιημένο προϊόν και τουρισμό εμπειρίας	Κλιματική Αλλαγή
Επενδυτική τάση για βιώσιμες τουριστικές δομές	Έλλειψη συστηματικών επενδυτικών πολιτικών
Προσέλκυση επισκεπτών εκτός των τουριστικών περιόδων αιχμής	Υψηλός ανταγωνισμός μεταξύ εναλλακτικών μορφών

Στην πρώτη περίπτωση – δηλαδή στο μαζικό πρότυπο – έχει γίνει διάκριση μεταξύ διεθνών και εγχωρίων προορισμών. Γίνεται φανερό, ότι μάλλον ο συνδυασμός των δύο αυτών προτύπων ενδέχεται να ισορροπήσει σε ένα βιώσιμο αναπτυξιακό σχήμα.⁴⁰

Είναι λοιπόν σαφές ότι ούτε το μαζικό πρότυπο, όπως υφίσταται στη σύγχρονη εποχή, αλλά ούτε και το εναλλακτικό μπορούν να καταστούν βιώσιμα από μόνα τους, καθώς το μεν πρώτο αφήνει μεγάλο οικολογικό αποτύπωμα, συνεπώς οφείλει να μετασχηματιστεί για να μην εκλείψουν οι πόροι στους οποίους αυτό στηρίζεται· το δε δεύτερο αδυνατεί να εξασφαλίσει ανάλογα οικονομικά οφέλη και ανάπτυξη των τουριστικών προορισμών. Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητος ο συγκερασμός των δύο αυτών προτύπων, ένα συνδυαστικό δηλαδή πρότυπο, χωρίς ωστόσο να μεταβάλλονται οι ισορροπίες υπέρ κάποιας από τις δύο συνιστώσες αυτού έτσι ώστε να βρεθεί η "χρυσή τομή" που θα συμβιβάζει τα οικονομικά συμφέροντα, τις κοινωνικές ισορροπίες και την περιβαλλοντική προστασία.

Ο σχεδιασμός ενός τέτοιου προτύπου τουριστικής ανάπτυξης ενός προορισμού αποτελεί, ως εκ τούτου, το προϊόν της δράσης των εκάστοτε **ομάδες συμφερόντων** (οικονομικοί παράγοντες που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την τουριστική δραστηριότητα), αλλά και της τοπικής κοινωνίας, τα μέλη της οποίας πρέπει να συνεισφέρουν στη δημιουργία του αφηγήματος που ο εκάστοτε προορισμός επιχειρεί να εκπέμψει. Η συμμετοχή της τοπικής κοινωνίας είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εναρμόνιση του αφηγήματος αυτού με τον χαρακτήρα, την παράδοση και την ιστορική διαδρομή του εκάστοτε προορισμού.

⁴⁰ Για τη σύνταξη του Πίνακα 2.1. λήφθηκε υπόψη η αναφορά της *UNEP: Plan Bleu, Towards an observatory and a "quality label" for sustainable tourism in the Mediterranean, 2012.*

2.4 Παράκτιος και Θαλάσσιος Τουρισμός

2.4.1 Γενική θεώρηση

Ο παράκτιος και θαλάσσιος τουρισμός αποτελεί έναν πολύ σημαντικό οικονομικό κλάδο, με μερίδιο της τάξης του 64% επί των συνολικών εσόδων του κλάδου αυτού στην Ευρώπη (Ecogys, 2016 -στοιχεία της Eurostat 2015), ενώ έως το 2030 αναμένεται να εξελιχθεί στον μεγαλύτερο κλάδο της γαλάζιας οικονομίας - καθώς το μερίδιο αυτού επί της θαλάσσιας (ή ωκεάνιας) οικονομίας προβλέπεται να φτάσει το 26% (OECD, 2016).

Η περιοχή της Μεσογείου αποτελεί τον σημαντικότερο προορισμό της "τουριστικής βιομηχανίας" στην Ευρώπη, στοιχείο που καταδεικνύεται τόσο με όρους αριθμού των επισκεπτών - προσελκύει το 23% των επισκεπτών - όσο και με όρους οικονομικού αποτελέσματος - συγκεντρώνει το 16.9% περίπου των χρηματικών εισροών από τον τουρισμό, που καταγράφηκαν διεθνώς για το έτος 2019 (UNWTO, 2019). Το οικονομικό αποτέλεσμα των θαλάσσιων δραστηριοτήτων σε αυτήν αντιπροσωπεύουν το 1/ 5 του παγκοσμίου ΑΕΠ, από το οποίο το 92% αναλογεί στον, προφανώς θαλάσσιο και παράκτιο, τουρισμό (Randone et al., 2017· WWF, 2017). Αναπόφευκτα, κατά συνέπεια των όσων διερευνήθηκαν στην ενότητα για την κλιματική αλλαγή στη Μεσόγειο, αυτή η περιοχή είναι μία από τις τρωτότερες του πλανήτη σε σχέση με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, με το μαζικό πρότυπο ανάπτυξης του τουριστικού τομέα να επιβαρύνει περαιτέρω την κατάσταση, αυτή.

Ωστόσο, ο παράκτιος και θαλάσσιος τουρισμός ακολουθεί κατά κύριο λόγο το μαζικό τουριστικό πρότυπο ανάπτυξης, κατά το οποίο οι περιβαλλοντικές πιέσεις που ασκούνται είναι μεγάλες. Το γεγονός αυτό εντείνει την υποβάθμιση των ήδη ευαίσθητων οικοσυστημάτων (ειδικά των παράκτιων), καθώς δημιουργούνται υποδομές επί των φυσικών επιφανειών, αυξάνεται η κατανάλωση των φυσικών πόρων - ιδίως του νερού που βρίσκεται σε στενότητα - και πολλαπλασιάζεται ο όγκος των αποβλήτων και των απορριμμάτων. Εκτός των άλλων, το μαζικό πρότυπο αποφέρει περισσότερα κέρδη στις χώρες προέλευσης παρά στις χώρες προορισμού (Honey and Krantz, 2007). Αξίζει, τέλος, να σημειωθεί ότι το μαζικό πρότυπο τουρισμού στις παράκτιες και θαλάσσιες περιοχές συμβάλλει και στην ανάπτυξη της παραοικονομίας, με διαρροές της τάξης του 20-25% επί του συνόλου του οικονομικού αποτελέσματος (Schneider, 2002).

2.4.2 Παράκτιος και θαλάσσιος τουρισμός - Επιπτώσεις

Ο **παράκτιος τουρισμός**, στον βαθμό που είναι μαζικός, συγκεντρώνει ως επί το πλείστον τη βασική του δραστηριότητα στις υποδομές που βρίσκονται σε μεγάλη εγγύτητα με τη θάλασσα. Βασικός πυλώνας είναι οι υποδομές φιλοξενίας (ξενοδοχειακές μονάδες) και τα θέρετρα, που θα σχολιαστούν στη συνέχεια. Αντίστοιχα, στην περίπτωση του **θαλάσσιου τουρισμού**, η βασική "βιομηχανία" αφορά τον κλάδο της κρουαζιέρας και την ενοικίαση σκαφών για αναψυχή, κατά το μαζικό πρότυπο. Και οι δύο αυτοί τύποι τουρισμού – παράκτιος και θαλάσσιος – και οι σχετικές δραστηριότητες απαιτούν υποδομές των οποίων η κατασκευή, η λειτουργία και η συντήρηση ή η απόσυρση αφήνουν ένα ευμέγεθες οικολογικό αποτύπωμα και εντείνουν τις περιβαλλοντικές πιέσεις. Στον αντίποδα, τις τελευταίες δεκαετίες υπάρχει ένα ραγδαίως αναπτυσσόμενο τουριστικό πρότυπο στο οποίο εντάσσεται και ο οικοτουρισμός. Καθώς η παρούσα ενότητα εστιάζει στην βιωσιμότητα του εν λόγω κλάδου, γεγονός που εξυπηρετείται από τις μορφές που προκύπτουν από τον οικοτουρισμό, θα γίνει ανάλυση του τελευταίου μετά τον σχολιασμό επί των μαζικών προτύπων.

- Υποδομές φιλοξενίας / Ξενοδοχεία

Με αφετηρία την κατασκευή των υποδομών φιλοξενίας (ξενοδοχειακών μονάδων) ή άλλων υποδομών των τουριστικών θερέτρων, λαμβάνει χώρα η πρώτη και μονιμότερη περιβαλλοντική αλλοίωση, καθώς δεσμεύονται σημαντικές εκτάσεις (παρθένες συνήθως) γης, καταστρέφοντας τη φυσική μορφή του χώρου. Ακόμη, κατά τη λειτουργία αυτών, παράγεται ιδιαίτερα σημαντική ποσότητα στερεών αποβλήτων - συνεισφέροντας έως και κατά 45% στον όγκο των αποβλήτων μιας αστικής κοινότητας (Bacot και άλλοι, 2002). Άλλη σημαντική επίπτωση είναι η αύξηση για κατανάλωση ποσίμου νερού - ειδικά σε εποχές του χρόνου όπου παρατηρούνται οι ελάχιστες βροχοπτώσεις, αλλά και σε περιοχές όπου πάσχουν από λειψυδρία. Σημαντική κατανάλωση υδάτινων πόρων γίνεται επίσης για την πλήρωση εγκαταστάσεων, όπως πισίνες, νεροτσουλήθρες κ.λπ (ECOTRANS, 2006).

Καθώς όμως η αυξημένη ζήτηση για νερό οδηγεί και στην αντίστοιχη αύξηση των παραγόμενων υγρών αποβλήτων. Ενδεικτικά οι τυπικές παροχές υγρών αποβλήτων ενός ξενοδοχείου 65-75 φιλοξενούμενων και 8-15 υπαλλήλων των ΗΠΑ κυμαίνονται στο εύρος 180-287 λίτρα ανά άτομο ημερησίως (Metcalf & Eddy, 1991· Crites & Tchobanoglous, 1998). Η αύξηση αυτή του όγκου των υγρών αποβλήτων σε συνδυασμό με τη συχνή

αδυναμία των υφισταμένων αποχετευτικών συστημάτων να καλύψουν τις ειρημένες παροχές, οδηγεί τα λύματα στη θάλασσα, με αποτέλεσμα τη ρύπανση και τον ευτροφισμό εν τέλει αυτής ή μέρους της. Αξίζει να επισημανθεί ότι δεν διαθέτουν όλοι οι προορισμοί μονάδες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, με αποτέλεσμα τα λύματα να χύνονται απευθείας σε υδάτινους αποδέκτες (γκρίζο νερό). Υψηλή είναι και η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, ειδικά συγκριτικά με την δραστηριότητα της κατασκήνωσης, όπου υπολογίζεται σε 3-4 φορές μεγαλύτερη (Plan Blue, 2011).

Σκόπιμη θεωρείται και η σύντομη αναφορά σε πιέσεις που ασκούνται στο κοινωνικό περιβάλλον. Πρώτη και κύρια είναι αυτή της ιδιωτικοποίησης ολοένα και μεγαλύτερου τμήματος της παράκτιας γης, ακόμη και της ακτής ή της θάλασσας (ιδιωτικές παραλίες), γεγονός που αποξενώνει και περιορίζει την πρόσβαση του γηγενούς πληθυσμού στον παράκτιο και θαλάσσιο χώρο. Ακόμη, σε αρκετούς - κυρίως διεθνείς - τουριστικούς προορισμούς το κόστος διαβίωσης αυξάνει, καθώς οι επιχειρώντες πλησίον τουριστικών εγκαταστάσεων γίνονται υπερήμεροι εις βάρος των επισκεπτών και κατ' επέκταση των κατοίκων, καθώς αυξάνουν τις τιμές των προϊόντων και των υπηρεσιών. Τέλος, σημειώνεται ότι οι ξενοδοχειακές μονάδες - ακούσια - διευκολύνουν όσους εκδίδουν άτομα επί πληρωμής (διεθνής όρος : sex tourism) (ECOTRANS, 2006).

- Τουρισμός κρουαζιέρας

Ο εν λόγω τουριστικός κλάδος αποτελεί μία ιδιαίτερα κερδοφόρα δραστηριότητα και έναν κλάδο της τουριστικής αγοράς που αυξάνει δυναμικά το μερίδιό του, καθώς κατά την περίοδο 2009-2019 εμφανίζει μία αύξηση των επιβαινόντων στα κρουαζιερόπλοια κατά τουλάχιστον 12 εκατομμύρια (CLIA, 2018). Τα υπερμεγέθη αυτά πλοία που εξυπηρετούν τις ανάγκες του κλάδου απαιτούν σημαντικές υποδομές για να καταστούν λειτουργικά ή να υλοποιήσουν το έργο τους - όπως ναύσταθμοι, λιμενοβραχίονες και άλλες (Plan Blue, 2011). Ακόμη μεγαλύτερες είναι οι πιέσεις που ασκούν στο περιβάλλον κατά τον πλου τους, αν αναλογιστεί κανείς ότι αποτελούν το μέσο με τις περισσότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (Howitt και άλλοι, 2010· <https://foe.org/blog/2009-11-getting-a-grip-on-cruise-ship-pollution>) ενώ παράλληλα εκλύουν και άλλα επικίνδυνα οξειδία, σουλφίδια και σωματίδια (PM2.5, PM10). Τέλος σημαντικό είναι το αποτύπωμά τους στο περιβάλλον με το πέρας της ζωής τους (ένα τυπικό κρουαζιερόπλοιο έχει διάρκεια ζωής 30 χρόνια). Τα περισσότερα κρουαζιερόπλοια καταλήγουν σε χώρες της Νότιας Ασίας (όπως το Πακιστάν, η Ινδία και το Μπαγκλαντές) για διάλυση, διαδικασία η οποία έχει ως

αποτέλεσμα τη χρήση πρακτικών άκρως επιζήμιων για το θαλάσσιο περιβάλλον, αφού πολλές τοξικές ουσίες εκλύονται στους ωκεανούς (<https://www.ship-breaking-platform.org/resources/annual-reports/>).

Κατά τη λειτουργία τους, επιζήμια είναι και η απόρριψη υγρών αποβλήτων στη θάλασσα. Τα απόβλητα αυτά δεν είναι εφικτό να υποστούν ανάλογη επεξεργασία με εκείνη των αντίστοιχων αποβλήτων στον χερσαίο χώρο, με αποτέλεσμα ο τουρισμός κρουαζιέρας να αποτελεί μία πηγή ρύπανσης του θαλάσσιου περιβάλλοντος από τα απόβλητα αυτά. Εμφανώς σημαντική είναι και η παραγωγή στερεών αποβλήτων, με τη δραστηριότητα αυτή να παράγει περίπου το 25% του συνολικού όγκου των αποβλήτων όλων των πλοίων που κινούνται παγκοσμίως (Hall και άλλοι, 2017). Άλλες επιπτώσεις που σχετίζονται με την πλεύση των κρουαζιερόπλοιων είναι η αλληλεπίδραση με τη θαλάσσια ζωή, είτε πρόκειται για συγκρούσεις ζώων και πλοίων είτε για την παραγωγή θορύβου που μπορεί να αλλάξει τις ισορροπίες των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Ο κλάδος αυτός σε γενικές γραμμές δύσκολα μπορεί να καταστεί βιώσιμος οικονομικά σε βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα. Παρά ταύτα, υπάρχουν αρκετές πρωτοβουλίες παγκοσμίως (ειδικά στη Γερμανία) για τον περιορισμό των περιβαλλοντικών πιέσεων – όπως ο οικολογικός σχεδιασμός των πλοίων (Blue Angel ecolabel) – χωρίς όμως να εντοπίζονται αντίστοιχες στις Μεσογειακές χώρες (της Γαλλίας εξαιρουμένης).

- Το παράδειγμα του οικοτουρισμού

Σε αντίθεση με το μαζικό τουριστικό πρότυπο, ο οικοτουρισμός εστιάζει στην προστασία των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος αλλά και την εκμετάλλευση των τοπικών στοιχείων έκαστου προορισμού. Αυτός είναι και ο λόγος που θεωρείται βιώσιμη μορφή τουρισμού. Οι δραστηριότητες που τον αποτελούν αποσκοπούν στην αλληλεπίδραση με την φύση ενώ αρκετές φορές διεξάγεται σε ευαίσθητα και απειλούμενα οικοσυστήματα - επιδιώκοντας την αποκατάσταση αυτών. Καθώς το τοπικό στοιχείο αποτελεί εστία του, τα οικονομικά οφέλη συγκεντρώνονται στις τοπικές κοινωνίες, μέρος των οποίων επενδύεται συχνά σε περαιτέρω οικολογικές δράσεις (όπως η αναδάσωση), αν και εν γένει απαιτείται αρκετό χρονικό διάστημα για να αποσβεσθούν - όπως για παράδειγμα στην περίπτωση της αναδάσωσης απαιτούνται 100 χρόνια για την πλήρη ωρίμανση του δάσους (<https://fellowsblog.ted.com/how-to-grow-a-forest-really-really-fast-d27df202ba09>).

Βέβαια, ο οικοτουρισμός μπορεί να επιφέρει υπό συνθήκες επιπτώσεις στο περιβάλλον,

όπως η διάβρωση ευαίσθητων οικοσυστημάτων από την ανθρώπινη παρουσία ή η νόθευση των υδάτινων πόρων, οπότε στόχο αποτελεί τα οφέλη του να υπερβαίνουν τα μειονεκτήματά του ώστε να είναι πραγματικά βιώσιμος. Σε μεγάλο βαθμό, η βιωσιμότητα του οικοτουρισμού εξαρτάται από τις πρακτικές που θα εφαρμοστούν από τους φορείς και τις ομάδες ενδιαφέροντος. Στην περίπτωση όπου ακολουθηθούν "μαζικού τύπου" πρακτικές - όπως η δημιουργία τεχνητών πάρκων - προκύπτουν και κοινωνικής φύσεως πιέσεις, δηλαδή ο εκτοπισμός των κατοίκων. Κομβικό ρόλο καλείται να διαδραματίσει ο συμμετοχικός σχεδιασμός, όπως αναφέρθηκε και στην περίπτωση του βιώσιμου τουρισμού.

Αναμφισβήτητα, στο πεδίο του οικοτουρισμού υπάρχει πληθώρα πρακτικών που μπορούν να εξασφαλίσουν την βιωσιμότητα αυτού. Ενδεικτικός είναι ο ακόλουθος πίνακας:

Πίνακας 2-2: Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει συνοπτικά ορισμένες βιώσιμες πρακτικές που αφορούν ως κάποιο βαθμό την Μεσογειακή περιοχή.

Βιώσιμες Πρακτικές - Παράκτιος/ Θαλάσσιος Τουρισμός			
Όνομα Δράσης	Τοποθεσία	Έτος	Περιγραφή
EUROPARC	Μεσόγειος	1995	Εργαλείο πιστοποίησης και διακυβέρνησης που προωθεί τον βιώσιμο τουρισμό σε προστατευμένες περιοχές
Μεσογειακή Εμπειρία του Οικοτουρισμού	Μεσόγειος	2013	Πρωτοβουλία ενίσχυσης της βιώσιμης τουριστικής δραστηριότητας σε φυσικά τοπία και οικοσυστήματα
Πρόγραμμα "Posidonia" στις Βαλεαρίδες Νήσους	Ισπανία	2018	Αποσκοπεί στην δημιουργία ναυτικών δραστηριοτήτων που προστατεύουν το θαλάσσιο περιβάλλον, περιορίζοντας την πρόσβαση στους λιμένες
Καταδυτικός Τουρισμός στα Νησιά Μέντες	Ισπανία	2017	Επιτρέπει την ρύθμιση των δραστηριοτήτων σε προστατευμένες περιοχές ώστε να ελέγχεται ο τουρισμός, τα αθλήματα και το ψάρεμα

Γαλάζια Σημαία	Διεθνής	2001	Αποσκοπεί στην προώθηση και την πιστοποίηση υψηλών προδιαγραφών καθαρότητας για τις θάλασσες
----------------	---------	------	--

2.4.3 Στρατηγικές βιώσιμου παράκτιου και θαλάσσιου τουρισμού

Έχοντας εξετάσει συνοπτικά τα βασικά πρότυπα που κυριαρχούν στους παράκτιους και θαλάσσιους τουριστικούς προορισμούς, καθίσταται εμφανές ότι αυτά δεν εξασφαλίζουν μακροπρόθεσμα ούτε την καλή περιβαλλοντική κατάσταση ούτε την ευρωστία της οικονομίας, καθώς τόσο οι επιμέρους περιβαλλοντικές πιέσεις που ασκούν όσο και το μείζον θέμα της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να πλήξει καίρια τον τομέα του τουρισμού στον παράκτιο χώρο. Ωστόσο, η κατάσταση δείχνει να μετασηματίζεται προς μία περισσότερο βιώσιμη αναπτυξιακή προοπτική μέσα από σχετικές δράσεις τόσο της διεθνούς όσο και της Ευρωπαϊκής κοινότητας, προσφάτως δε και από φορείς πολιτικής που επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στον Μεσογειακό χώρο. Οι κύριες δράσεις και προτάσεις που καταγράφονται, συζητούνται συνοπτικά στη συνέχεια. Αυτές διακρίνονται σε περιφερειακές και τοπικές ⁴¹ :

Περιφερειακές

Σε γενικές γραμμές, νοούνται ως οι πολιτικές που προωθούνται σε εθνικό ή διεθνές επίπεδο και συνοψίζονται ως ακολούθως:

- Προώθηση συνεκτικών και συνεργατικών πολιτικών: Σε αυτήν την κατηγορία περιλαμβάνονται οι πολιτικές των Ηνωμένων Εθνών, της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων φορέων διεθνούς βεληνεκούς. Σε γενικές γραμμές, οι πολιτικές εναρμονίζονται με τους στόχους των Ηνωμένων Εθνών για το 2030, τις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις – όπως το Ρίο +20, τη συμφωνία των Παρισίων και άλλες – καθώς και τις ευρύτερες περιφερειακές συνεργασίες, όπως η διακήρυξη ή διαδικασία της Βαρκελώνης.
- Εφαρμογή χωρικών σχεδίων: Πρόκειται κυρίως για τις Ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες που αφορούν τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό και την Ολοκληρωμένη

⁴¹ Ο όρος «περιφερειακός» και «τοπικός» δεν χρησιμοποιούνται αυστηρά εν προκειμένω.

Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης. Στόχος είναι ο κατάλληλος συνδυασμός των δύο αυτών σχεδίων και η ορθή προσαρμογή στο εθνικό σχεδιαστικό επίπεδο κάθε χώρας. Τα σχέδια αυτά αναμένεται να ρυθμίσουν την τουριστική δραστηριότητα και να την εντάξουν σε ένα περισσότερο βιώσιμο πλαίσιο ανάπτυξης του παράκτιου και θαλάσσιου χώρου.

- Προώθηση καλών πρακτικών και διευκόλυνση χρηματοδότησης: Πρόκειται για την δημιουργία δικτύων διασύνδεσης, ενημέρωσης και πληροφόρησης των τουριστικών φορέων και των ομάδων συμφερόντων. Μέσω αυτών, είναι δυνατή η διάδοση τόσο των βιώσιμων καλών πρακτικών όσο και η πληροφόρηση για την εξασφάλιση των επενδυτικών κεφαλαίων για την εφαρμογή τους.

Τοπικές

Εστιάζουν κυρίως στις ξενοδοχειακές μονάδες και τα θέρετρα, καθώς και στην κρουαζιέρα και τα λιμάνια. Οι βασικές στρατηγικές που καταγράφονται είναι οι ακόλουθες:

- Οικολογικές πιστοποιήσεις και πρωτοβουλίες: Σημαντικό εργαλείο είναι η θέσπιση ορισμένων προτύπων που εξασφαλίζουν την καλή περιβαλλοντική κατάσταση (eco-labelling). Όλοι οι φορείς που πληρούν τα εκάστοτε κριτήρια μπορούν να αποκοτούν τις αντίστοιχες πιστοποιήσεις, οι οποίες ενισχύουν την εικόνα τους και συμβάλλουν στην προσέλκυση επισκεπτών. Σύμφωνα δε με τις τάσεις εξέλιξης της διεθνούς τουριστικής αγοράς στην πλευρά της ζήτησης – ο σύγχρονος τουρίστας-καταναλωτής αναζητά να επισκεφτεί τουριστικά βιώσιμους προορισμούς – οι πιστοποιήσεις αυτές και η εφαρμογή καλών πρακτικών αναμένεται να αποτελέσουν ζητούμενο για την αντιμετώπιση του ανταγωνισμού στην τουριστική αγορά, αλλά και εργαλείο για την παγίωση μίας περισσότερο βιώσιμης προσέγγισης του τομέα του τουρισμού στους διάφορους προορισμούς. Το μέτρο αυτό απευθύνεται κυρίως σε ξενοδοχειακές μονάδες και θέρετρα ή άλλες παρόμοιες τουριστικές εγκαταστάσεις και υποδομές.
- Δίκτυα παρακολούθησης: Η στρατηγική αυτή βασίζεται σε μακροχρόνιο σχεδιασμό και συνδέεται άμεσα με τις υπόλοιπες πολιτικές που εφαρμόζονται. Αποσκοπεί στη συλλογή πληροφοριών που σχετίζονται με τη λειτουργία των τουριστικών εγκαταστάσεων. Μεταξύ άλλων, περιλαμβάνονται η παρακολούθηση της κατανάλωσης κρίσιμων πόρων – όπως το νερό, η ηλεκτρική ενέργεια κ.ά. – και η

- διακοπή παροχής αυτών σε περίπτωση υπέρβασης κάποιου ορίου, αλλά και η παρακολούθηση, μέσω δεικτών, της δημιουργίας νέων τουριστικών υποδομών.
- Ενεργειακά και οικολογικά αποδοτικές εγκαταστάσεις: Μία σημαντική στρατηγική, η οποία ωστόσο μπορεί να εφαρμοστεί στο πλαίσιο της ανάπτυξης νέων υποδομών ή της ανακαίνισης υφιστάμενων, είναι η επένδυση σε κατασκευαστικές τεχνικές που μειώνουν το οικολογικό αποτύπωμα (φιλοσοφία αντίστοιχη του Passivhaus). Μεταξύ αυτών είναι η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων, η χρήση πράσινων οροφών, ο σωστός προσανατολισμός και η χρήση «έξυπνων» κουφωμάτων. Ακόμη, στο πλαίσιο αυτό μπορούν να ενταχθούν και πολιτικές όπως η απαγόρευση χρήσης πλαστικών συσκευασιών. Αντίστοιχες πρωτοβουλίες μπορούν να εφαρμοστούν και στα κρουαζιερόπλοια, είτε υποκαθιστώντας τα ιδιαίτερα ρυπογόνα καύσιμα με άλλες ενεργειακές πηγές, είτε αναβαθμίζοντας τα φίλτρα εξαερισμού καυσίμων, ενώ άλλες πρακτικές – όπως η χρήση χρωμάτων παραπλάνησης ή η μείωση του θορύβου – μπορούν να καταστήσουν φιλικότερη την συνύπαρξη πλοίων και θαλάσσιας ζωής. Επίσης, οι λιμενικές εγκαταστάσεις δύνανται να λειτουργούν με ηλιακή ενέργεια.
 - Θέσπιση ζωνών προστασίας: Ένα πολύ σημαντικό μέτρο – που εμφανίζει σημαντικά αποτελέσματα – είναι η θέσπιση ζωνών προστασίας. Για τα χερσαία οικοσυστήματα που απειλούνται είναι ήδη σε χρήση το Δίκτυο Natura 2000, το οποίο μπορεί να συνεχίζει να επεκτείνεται. Στη θάλασσα, αντίστοιχη είναι η πρωτοβουλία Θαλασσίων Ζωνών Προστασίας (Marine Protected Areas - MPA), μέσω των οποίων προστατεύονται τα ευαίσθητα οικοσυστήματα με την απαγόρευση πλεύσης εντός αυτών. Κατ' επέκταση, μπορεί να γίνει περιστασιακά χρήση και του εργαλείου Ειδικής Προστασίας Ευαίσθητων Θαλασσίων Περιοχών (PSSAs), στις οποίες ισχύουν αυστηρότεροι περιορισμοί.
 - Προώθηση της Ανάλυσης Κύκλου Ζωής: Απαραίτητη για τη βιωσιμότητα είναι η Ανάλυση του Κύκλου Ζωής, μέσω της οποίας ενισχύεται η κυκλική οικονομία, με στόχο να αποφεύγεται η δημιουργία πρόσθετων πιέσεων κατά το πέρας της ζωής ορισμένων εγκαταστάσεων (όπως τα πλοία). Κατά αυτόν τον τρόπο, τα επενδυτικά κεφάλαια «ανακυκλώνονται», μειώνοντας τις οικονομικές διαρροές.

- Ενδυνάμωση τοπικής κοινωνίας: Η στρατηγική αυτή αποσκοπεί στη μεγιστοποίηση της ωφέλειας των τοπικών κοινωνιών, μέσα από την προώθηση κυρίως εναλλακτικών μορφών τουρισμού ή καλών πρακτικών, που μπορούν να ελαχιστοποιούν τις επιπτώσεις του μαζικού τουριστικού μοντέλου. Σημαντικό βήμα αποτελεί η εμπλοκή του κοινού στον σχεδιασμό του τουριστικού προϊόντος για τη βιώσιμη αξιοποίηση των φυσικών και πολιτιστικών πόρων. Το σχεδιαζόμενο προϊόν, με τον τρόπο αυτό, εντάσσεται καλύτερα στα χαρακτηριστικά της τοπικής κοινωνίας και οδηγεί στη μείωση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών πιέσεων.

Κεφάλαιο 3: Εθνικό Πλαίσιο Πολιτικής

3.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό αναπτύσσονται σε γενικές γραμμές οι στρατηγικές σε Εθνικό επίπεδο τόσο για την προσαρμογή στην **κλιματική αλλαγή** όσο και για τον **χωρικό σχεδιασμό**, που αφορά τον **θαλάσσιο και παράκτιο χώρο**. Αποτελεί γεγονός ότι, παρά την υψηλή τρωτότητα των παρακτίων (κυρίως) οικοσυστημάτων και κατ' επέκταση των παράκτιων ζωνών της χώρας, οι αρμόδιοι φορείς κινητοποιήθηκαν με σημαντική καθυστέρηση. Η Ελλάδα, αναμφισβήτητα, παρουσιάζει πολλές γεωμορφολογικές και γενικότερα χωρικές ιδιαιτερότητες, οι οποίες συνίστανται κατά βάση στην εκτεταμένη και πολυσχιδή ακτογραμμή αυτής, στον κατακερματισμένο νησιωτικό της χώρο, καθώς και στις έντονες τοπογραφικές εξάρσεις στην ηπειρωτική ενδοχώρα. Εκτός από τα παραπάνω, η χώρα βρίσκεται σε κρίσιμη – γεωπολιτικά – γεωγραφική θέση, γεγονός που εισάγει περαιτέρω δυσχέρειες στη χάραξη πολιτικής (κυρίως στον θαλάσσιο χώρο), ενώ διήλθε από μία δεκαετή έντονη περίοδο οικονομικής κρίσης, στην έξοδο από την οποία η χώρα – όπως και η παγκόσμια κοινότητα – ήρθε αντιμέτωπη με μία πανδημία, οι επιπτώσεις της οποίας δύσκολα μπορούν ακόμη να εκτιμηθούν.

Στην παρούσα ενότητα εξετάζονται αρχικώς οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον Ελληνικό χώρο και στην Εθνική οικονομία. Η ανάλυση αυτή συμπεριλαμβάνει και τις εκτιμήσεις των ενδεχόμενων οικονομικών επιπτώσεων ανάλογα με την στρατηγική που θα ακολουθηθεί από τα κέντρα λήψης αποφάσεων, βάσει των οποίων είναι δυνατή η εκτίμηση της οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά συμφέρουσας στρατηγικής.

Στη συνέχεια, λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της παραπάνω ανάλυσης, παρουσιάζεται η Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ), η οποία διατυπώθηκε το 2016 και παρέχει τις βασικές αρχές και τις γενικές κατευθύνσεις, οριοθετώντας το πλαίσιο πολιτικής για την κλιματική αλλαγή σε εθνική κλίμακα. Στην ΕΣΠΚΑ ενσωματώνονται παράλληλα ορισμένοι από τους στόχους των Ηνωμένων Εθνών για το 2030, που αφορούν τη δράση για το κλίμα και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Παρά ταύτα, αξίζει να σημειωθεί ότι η ΕΣΠΚΑ έχει χρονικό ορίζοντα πέντε ετών, συνεπώς εντός του 2021 αναμένεται η αναθεώρηση αυτής.

Έχοντας ολοκληρώσει την ανάλυση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και των στρατηγικών για την προσαρμογή σε Εθνικό επίπεδο, ακολουθεί η ανασκόπηση των

Περιφερειακών σχεδιαστικών εργαλείων ως προς την συμπερίληψη ή μη δράσεων για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, όπως αυτή διατυπώνεται από τις Περιφερειακές Στρατηγικές για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ). Έμφαση δίνεται ακόμη στην ΠεΣΠΚΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου, περιφέρεια στην οποία εντάσσεται η περιοχή μελέτης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Κατά την εξέταση της ΠεΣΠΚΑ της Περιφέρειας Πελοποννήσου αναλύονται οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην εν λόγω Περιφέρεια και οι γενικές κατευθύνσεις της ΕΣΠΚΑ εξειδικεύονται με αντίστοιχες ρυθμίσεις και μέτρα. Παράλληλα, όπου κρίνεται σκόπιμο και είναι εφικτό, δίδεται έμφαση στην Περιφερειακή Ενότητα της Κορινθίας.

Στη συνέχεια, επιχειρείται η εννοιολογική προσέγγιση της διαδικασίας του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού (Θ.Χ.Σ.) και των βασικών στοιχείων αυτού, ενώ παρουσιάζεται το θεσμικό πλαίσιο της Ελλάδας που ρυθμίζει και γενικότερα διέπει τη διαδικασία αυτού. Αξίζει να σημειωθεί, ότι τα δύο σχετικά νομοθετήματα αποσκοπούν και στην ενσωμάτωση της **Ευρωπαϊκής Οδηγίας 2014/89/ΕΕ**, η οποία θέτει το γενικό πλαίσιο του Θ.Χ.Σ. στα Κράτη-Μέλη.

Τέλος, επιχειρείται η ανασκόπηση του νομοθετικού πλαισίου που αφορά ως ένα βαθμό τον **παράκτιο χώρο**. Ειδικότερα, στην Ελλάδα ο παράκτιος χώρος αποτέλεσε πεδίο τμηματικής νομοθετικής ρύθμισης, δηλαδή της ad hoc θέσπισης κανόνων σε επί μέρους στοιχεία αυτού εν απουσία ολοκληρωμένης διαχειριστικής πολιτικής. Παράλληλα, γίνεται προσπάθεια ερμηνείας και σχολιασμού των σημαντικότερων άρθρων. Ωστόσο, όπως θα διαπιστωθεί, ο παράκτιος χώρος έχει κυρίως αντιμετωπιστεί ως πεδίο επενδύσεων, ενώ αρκετά πρόσφατα τέθηκαν νομικού χαρακτήρα κανόνες για την οικολογική προστασία των στοιχείων του περιβάλλοντος αυτού. Εν κατακλείδι, η ενσωμάτωση/ επικύρωση του πρωτοκόλλου για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παρακτίων Ζωνών της Ε.Ε. δεν έχει πραγματοποιηθεί.

3.2 Οι Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στην Ελλάδα

3.2.1 Επισκόπηση

Στα προηγούμενα κεφάλαια της παρούσας εργασίας έγινε μία συνοπτική αναφορά τόσο στις στρατηγικές απέναντι στην κλιματική αλλαγή σε Ευρωπαϊκό επίπεδο, όσο και στις βασικές επιπτώσεις αυτής στην περιοχή της Μεσογείου, με κατά περίπτωση έμφαση στον Ελληνικό χώρο. Στην παρούσα ενότητα, επιδιώκεται μια εκτενέστερη παρουσίαση των

επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα και την Πελοπόννησο – με έμφαση στην Ανατολική Πελοπόννησο – κυρίως σε οικονομικό, κοινωνικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Μια από τις πρώτες ολοκληρωμένες μελέτες επί του ζητήματος διεκπεραίωσε η Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) την περίοδο 2009 - 2011, με την υποστήριξη της Τράπεζας της Ελλάδος. Έκτοτε, έχουν ακολουθήσει και άλλες μελέτες, οι οποίες ως ένα βαθμό χρησιμοποίησαν την αντίστοιχη της ΕΜΕΚΑ, όπως η μελέτη του Οργανισμού Έρευνας & Ανάλυσης «διαΝΕΟσις» το 2017.

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται τα **βασικά πορίσματα** κυρίως των δύο ανώτερων ερευνών. Αρχικά επιχειρείται μια εισαγωγή στα βασικά κλιματικά γνωρίσματα της χώρας διαχρονικά, ενώ στη συνέχεια επισημαίνονται οι κύριες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ανά τομέα δραστηριότητας. Παραδόξως, ενώ η Ελλάδα βρίσκεται σε σχετικά δυσμενή θέση συγκριτικά με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες (όχι ωστόσο στη δυσμενέστερη), αναμένονται και ορισμένα θετικά αποτελέσματα από την κλιματική αλλαγή, χωρίς σε καμία περίπτωση αυτά να ισοσκελίζουν τις ζημίες. Οι προβλέψεις των μελετών που θα παρουσιαστούν, στηρίζονται για τις εκτιμήσεις των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα σχετικά σενάρια της Διεθνούς Επιτροπής Κλιματικής Αλλαγής (International Panel for Climate Change - IPCC). Τα σενάρια αυτά δομούνται στη βάση υποθέσεων σχετικών με το μέγεθος των εκπομπών, τους οικονομικούς ρυθμούς ανάπτυξης, τις ενεργειακές απαιτήσεις και τη χρήση (ή μη) εναλλακτικών μορφών ενέργειας ή άλλες τεχνολογίες.

Στη συνέχεια γίνεται ανάλυση των σημαντικότερων **επιπτώσεων ανά τομέα δραστηριότητας**. Σαφώς, τα περισσότερα από όσα θα αναφερθούν αποτελούν προϊόν προβλέψεων βάσει μαθηματικών (κυρίως στατιστικών) προτύπων, ενώ επί αυτών δεν υπάρχει γενική ομοφωνία στην επιστημονική κοινότητα, αλλά κύριες κατευθύνσεις. Ο βαθμός στον οποίο κάθε υπόθεση απεικονίζει τη μελλοντική κατάσταση ενδέχεται να ποικίλει λόγω της σημαντικής **αβεβαιότητας**, η οποία οφείλεται, μεταξύ άλλων, και στην έλλειψη επαρκών μελετών και καταγραφών ή δεδομένων σε διεθνές επίπεδο. Σε σχέση δε με το οικονομικό σκέλος, η αβεβαιότητα είναι μεγαλύτερη, καθώς εισάγεται και η ανθρώπινη παράμετρος, ενώ γίνονται περαιτέρω εκτιμήσεις (ή υποθέσεις) ανάλογα με τα μελλοντικά οικονομικά στοιχεία (επιτόκιο προεξόφλησης, ελαστικότητα της οριακής χρησιμότητας και άλλα). Παρά ταύτα, θα αναφερθούν οι εκτιμήσεις για τις ζημίες οικονομικού χαρακτήρα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή και οι αντίστοιχες κοινωνικές.

Τέλος, κρίνεται σκόπιμη η συνοπτική παρουσίαση των εναλλακτικών **επιλογών δράσης**, καθώς και οι οικονομικές συνέπειες που ενδέχεται να παρουσιαστούν από αυτές. Σε κάθε περίπτωση, ενδέχεται ορισμένες συνέπειες να έχουν παραλειφθεί ή να έχουν αποδοθεί διαφορετικά βάρη σε αυτές που έχουν συμπεριληφθεί. Ωστόσο, μετά το πέρας της ενότητας, γίνεται διαφανής η βαρύτητα του ζητήματος της κλιματικής αλλαγής, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο η Ελλάδα οφείλει να δράσει τις ερχόμενες δεκαετίες.

3.2.2 Γενικά κλιματικά χαρακτηριστικά της χώρας

Η Ελλάδα εντάσσεται στον Μεσογειακό τύπο κλίματος, γεγονός που συνεπάγεται την παρουσία ήπιων βροχερών χειμώνων και θερμών (έως πολύ θερμών) ξηρών θερινών περιόδων. Ωστόσο, το έντονο ανάγλυφο σε συνδυασμό με την εκτεταμένη ακτογραμμή και τον κατακερματισμένο νησιωτικό χώρο δημιουργούν πληθώρα κλιματικών τροποποιήσεων. Διακρίνονται οι ακόλουθες **βασικές κατηγορίες κλίματος** (Εικόνα 3-1).

Θαλάσσιο Μεσογειακό

Χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες και καλοκαίρια και αρκετές βροχοπτώσεις. Εντοπίζεται στα Ιόνια νησιά και τα παράλια της δυτικής Ελλάδος. Μία παραλλαγή αυτού του κλίματος (με λιγότερες βροχοπτώσεις) παρατηρείται στα Δωδεκάνησα.

Χερσαίο Μεσογειακό

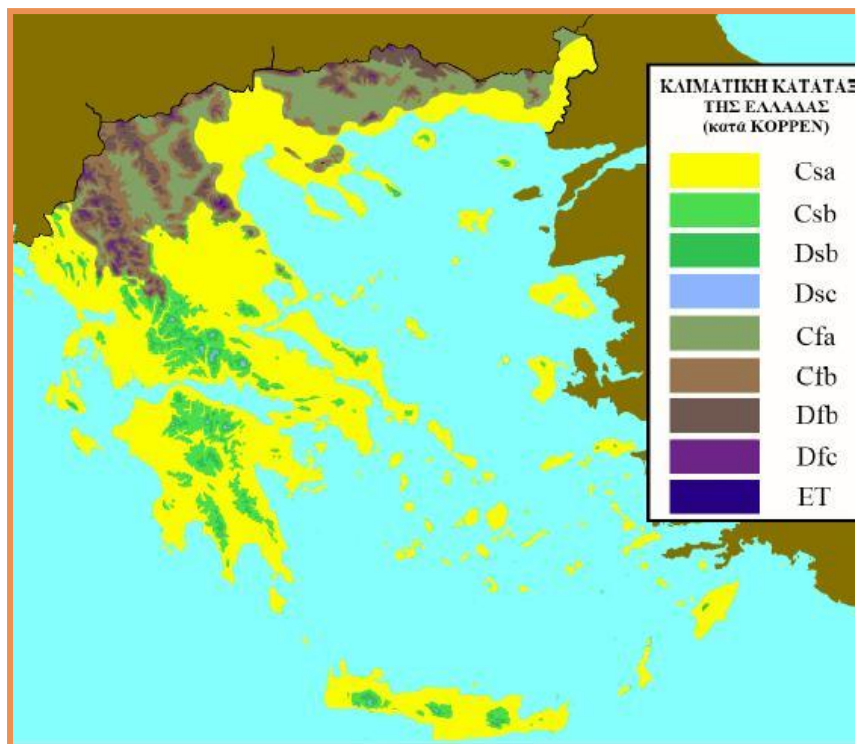
Χαρακτηρίζεται από ψυχρούς χειμώνες και θερμά καλοκαίρια και μέτριες βροχοπτώσεις. Σε αυτό εντάσσεται η περιοχή της χώρας ανατολικά και νότια της οροσειράς της Πίνδου, το κεντρικό Αιγαίο και η Κρήτη.

Ηπειρωτικό

Πρόκειται για τον τύπο κλίματος που εντοπίζεται και στη βόρεια χερσόνησο του Αίμου, με ψυχρούς υγρούς χειμώνες και ήπια (έως δροσερά) καλοκαίρια. Σε αυτό εντάσσονται κυρίως οι μη παράλιες περιοχές της Ηπείρου, της Μακεδονίας και της Θράκης, εκτός της οροσειράς της Πίνδου και άλλων πολύ ορεινών περιοχών. Τα νησιά του βορείου Αιγαίου έχουν κλίμα ενδιάμεσο του Χερσαίου Μεσογειακού και Ηπειρωτικού.

Ορεινό

Ο τύπος αυτός ομοιάζει του Αλπικού, κυρίως ως προς τους χειμώνες και απαντάται στις ορεινές περιοχές της χώρας, κυρίως στην βόρεια Πίνδο και την Ροδόπη.



Εικόνα 3-1: Οι κλιματικές διαφοροποιήσεις της Ελλάδος κατά Koppen – Geiger.

Πηγή: <https://www.meteoclub.gr/themata/egkyklopaideia/2618-klimatiki-katataksi-elladas>

Καθοριστικός παράγοντας στη διαμόρφωση του κλίματος της χώρας είναι η οροσειρά της Πίνδου, καθώς τα φαινόμενα που εισέρχονται στη δυτική Ελλάδα από τον Ατλαντικό και επιφέρουν πολλές βροχοπτώσεις εμποδίζονται σε σημαντικό βαθμό από το να περάσουν στην ανατολική χώρα, με αποτέλεσμα τη μείωση των βροχοπτώσεων σε αυτό. Στη βόρεια και ανατολική περιοχή της χώρας εντοπίζονται ψυχρές επελάσεις από τη Σιβηρία, ωστόσο υπάρχουν αρκετές μέρες με ηλιοφάνεια κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Την άνοιξη, παρατηρούνται εναλλαγές ψυχρών εισβολών και σχεδόν καλοκαιρινών ημερών, με σταδιακή μείωση των βροχοπτώσεων. Με την έλευση του καλοκαιριού, η θερμοκρασία σταθερά αυξάνει, ενώ παρατηρούνται αρκετά κύματα καυσώνων, ειδικά στα πεδινά και τα μεγάλα αστικά κέντρα. Κυρίως κατά τα τελευταία χρόνια, το καλοκαίρι διαρκεί έως τον Σεπτέμβρη, κατά τον οποίο οι μεν θερμοκρασίες είναι χαμηλότερες,

ωστόσο η υγρασία είναι κατά πολύ υψηλότερη, δημιουργώντας συνθήκες δυσφορίας. Τέλος, το φθινόπωρο χαρακτηρίζεται από την υγρασία, την μέτρια θερμοκρασιακή διακύμανση και την αύξηση των βροχοπτώσεων.

Η ηλιακή ακτινοβολία - λόγω των ετησίων ανέμων (μελτέμια) - είναι μέγιστη στην Ελλάδα κατά την άνοιξη, αντί του καλοκαιριού που πιθανώς ήταν το αναμενόμενο. Η νέφωση κατά μέσο όρο υπερβαίνει σε κάλυψη το ήμισυ του ουρανού, ενώ βαίνει μειούμενη προς τα παράλια. Ωστόσο, η θερμοκρασία του αέρα μπορεί να κυμανθεί από -20°C τον χειμώνα στις ορεινές περιοχές έως και 45°C στους κάμπους της κεντρικής χώρας (ή της Κρήτης) τη θερινή περίοδο. Στα βόρεια τμήματα της χώρας παρουσιάζονται κατά τη χειμερινή περίοδο αρκετές ημέρες με θερμοκρασίες υπό του μηδενός (παγετός). Η υγρασία κυμαίνεται μεταξύ 60-75% κατά μέσο όρο στη χώρα, με τη διαφοροποίηση που αναφέρθηκε λόγω της Πίνδου· ενώ η αντίστοιχη τιμή της βροχόπτωσης είναι περίπου 800 χιλιοστά ετησίως, με κορύφωση το δίμηνο Νοεμβρίου και Δεκεμβρίου και ελάχιστο το αντίστοιχο δίμηνο Ιουλίου και Αυγούστου. Ένας από τους βασικούς ανέμους που πνέουν στην περιοχή κατά τη χειμερινή κυρίως περίοδο είναι ο Λιψ (θερμός και υγρός), ενώ κατά το καλοκαίρι παρατηρούνται οι Ετησίες (δροσεροί άνεμοι). Εστιάζοντας στη θαλάσσια περιοχή, παρατηρούνται μέγιστες θερμοκρασίες τον Αύγουστο και ελάχιστες τον Φεβρουάριο.

Ιδιαίτερη σημασία έχει η διαφοροποίηση του κλίματος στον αστικό ιστό. Οι τοπικές συνθήκες που επικρατούν - ειδικά στις μεγάλες πόλεις - δημιουργούν ένα ιδιαίτερο μικροκλίμα (ειδικά το θέρος), όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, δηλαδή την **αστική θερμική νησίδα**. Συγκεκριμένα, οι τεχνητές επιφάνειες ανακλούν στην ατμόσφαιρα μεγάλες ποσότητες ακτινοβολίας (αντί να τις δεσμεύουν, όπως πράττουν οι φυτικοί οργανισμοί), με αποτέλεσμα να αυξάνουν τη θερμοκρασία. Η έλλειψη πρασίνου μεταβάλλει αρνητικά το ισοζύγιο των εξατμισοδιαπνοών. Ωστόσο, έχει παρατηρηθεί ότι ακόμη και στα αστικά κέντρα, σε περιοχές όπου υπάρχει βλάστηση, το φαινόμενο τείνει να εξαλειφθεί (Livada και άλλοι, 2002).

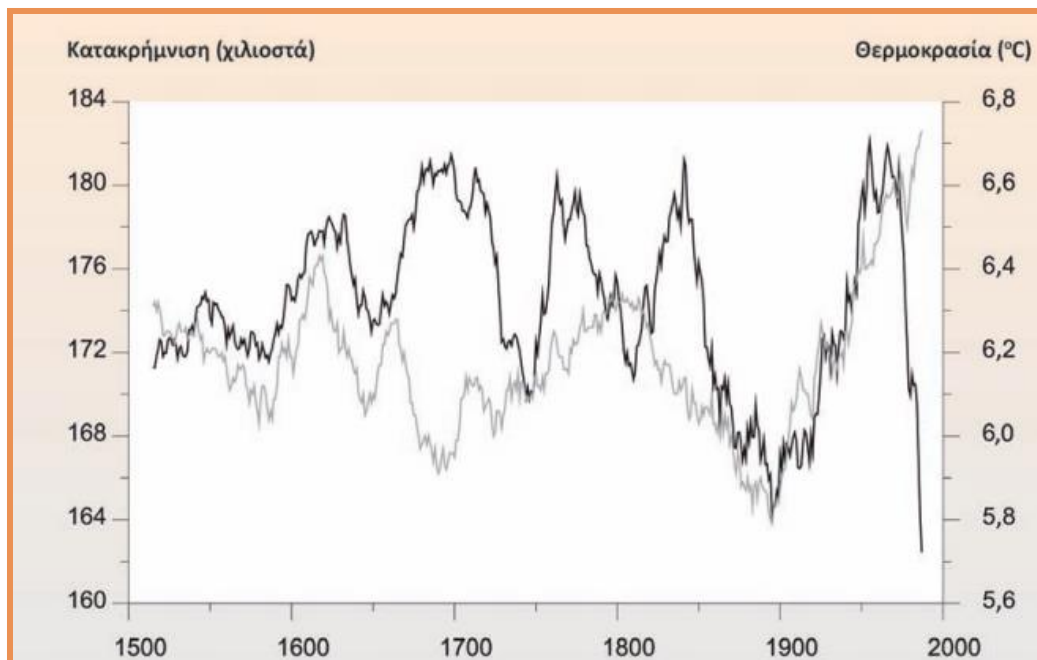
3.2.3 Κλιματικές μεταβολές στην Ελλάδα

Την τρέχουσα εποχή, έχει παρατηρηθεί θερμοκρασιακή αύξηση και στην Ελλάδα, ενώ εκτιμάται ότι τα τελευταία 500 χρόνια ο πλανήτης έχει θερμανθεί κατά 1°C , εκ των οποίων

τα πρόσφατα 100 συνεισέφεραν στο 76% αυτής της ανόδου (Pollack and Smerdon, 2004· Huang και άλλοι, 2000· IPCC, 2007).

Από παλαιοκλιματικά δεδομένα, γίνεται αντιληπτό ότι σε παρελθοντικούς χρόνους έχουν επικρατήσει ακραίες - σε σχέση με τη σύγχρονη εποχή - συνθήκες, είτε ζέστης είτε κρύου, οι οποίες διαδέχονται η μία την άλλη στο πλαίσιο κλιματικών εποχιακών κύκλων. Οι σημερινοί ρυθμοί θέρμανσης, 0.7°C ανά 100 έτη, δεν αποτελούν προβληματισμό ως προς το μέγεθος αλλά ως προς την κλιματική φάση κατά την οποία λαμβάνουν χώρα. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει την **ανθρωπογενή προέλευση της κλιματικής μεταβολής**.

Στην Εικόνα 3-2 παρουσιάζεται η διακύμανση της μέσης χειμερινής θερμοκρασίας και οι μέσες κατακρημνίσεις με γκρι και μαύρη αντίστοιχα καμπύλη, για την περιοχή της Μεσογείου. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι και οι δύο καμπύλες καθώς πλησιάζουν στον σημερινό χρόνο «ξεδιπλώνονται», δηλαδή μεγαλώνει το εύρος τους. Η μέση θερμοκρασία κινείται σταθερά ανοδικά εντός του 20 αιώνα, ενώ αντίστροφη πορεία ακολουθούν οι κατακρημνίσεις. Επιβεβαιώνεται τέλος, αυτό που διατυπώθηκε νωρίτερα: τα σημερινά επίπεδα μέσης θερμοκρασίας και κατακρημνίσεων δεν έχουν προηγούμενο στα τελευταία 500 χρόνια!



Εικόνα 3-2: Διακύμανση της μέσης χειμερινής θερμοκρασίας και μέσες κατακρημνίσεις (με γκρι και μαύρη αντίστοιχα καμπύλη), για την περιοχή της Μεσογείου.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Όπως προαναφέρθηκε, για την εκτίμηση των αναμενόμενων επιπτώσεων χρησιμοποιούνται τα τέσσερα σενάρια της IPCC. Δεν κρίνεται απαραίτητη η διάκριση των υποθέσεων των σεναρίων αυτών, καθώς όσα αναφερθούν θα αφορούν τις απαισιόδοξες, τις αισιόδοξες και όπου είναι δυνατό τις πραγματιστικές προβλέψεις. (π.χ., οι υποθέσεις τύπου A είναι πιο απαισιόδοξες από τις B). Κάθε υπόθεση, ωστόσο, εμφανίζει σύγκλιση στις ακόλουθες γενικές επιπτώσεις (για την περίπτωση της Ελλάδος):

- Η μέση θερμοκρασία θα αυξηθεί τουλάχιστον κατά 1° C έως το τέλος του 21ου αιώνα, ενώ θα αυξηθούν σημαντικά οι θερμές μέρες (άνω των 35°C) και οι θερμές νύκτες (άνω των 20°C) του καλοκαιριού.
- Ο μέσος ετήσιος υετός θα μειωθεί (τουλάχιστον κατά 20% στην Πελοπόννησο).
- Η μέση ετήσια υγρασία θα μειωθεί (περίπου 7% στα νότια και ανατολικά ηπειρωτικά) όπως και η νεφοκάλυψη.
- Η ηλιακή ακτινοβολία που εισέρχεται στην ατμόσφαιρα θα αυξηθεί.
- Η στάση της θάλασσας θα ανέβει (τουλάχιστον 18 εκατοστά έως το 2100).
- Τα ακραία καιρικά φαινόμενα θα αυξάνονται με το πέρασμα των ετών.
- Οι περίοδοι ξηρασίας θα αυξηθούν (ειδικά στην ανατολική Πελοπόννησο) κατά 20 περίπου μέρες.
- Η ενεργειακή κατανάλωση για θέρμανση θα μειωθεί ελαφρώς τον χειμώνα, ενώ η αντίστοιχη για ψύξη θα αυξηθεί σημαντικά το καλοκαίρι.
- Θα πληθύνουν οι δασικές πυρκαγιές και οι πλημμύρες.

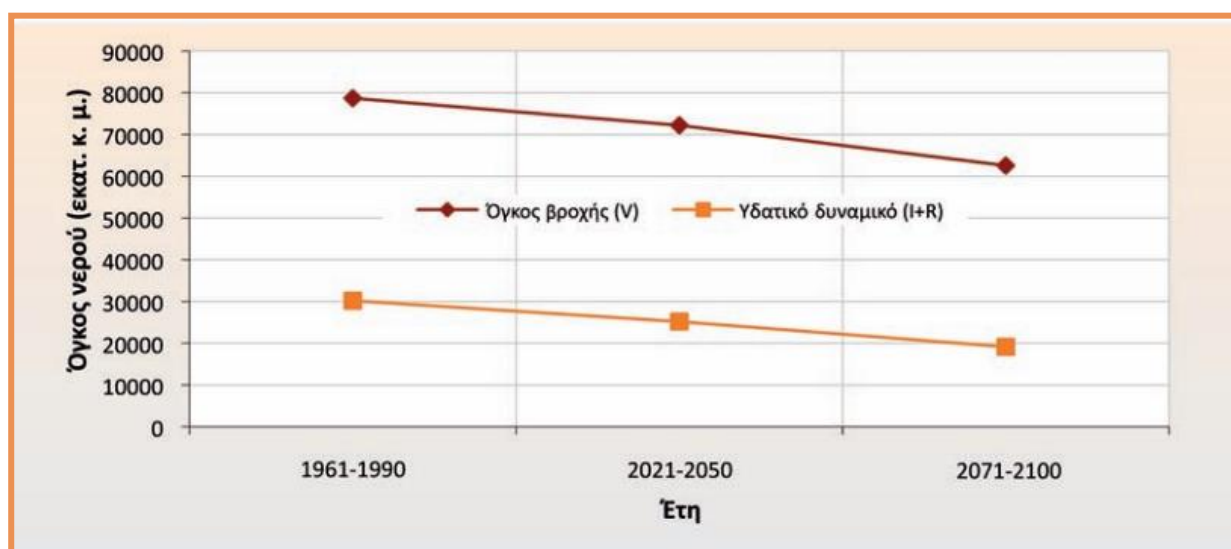
3.2.4 Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα ανά τομέα

Υδατικά αποθέματα

Η Ελλάδα σε γενικές γραμμές θεωρείται πλούσια σε υδατικά αποθέματα, παρά την ανισοκατανομή αυτών και κυρίως την έλλειψη που παρουσιάζουν στην περίπτωση της Αθήνας. Αξίζει να αναφερθεί ότι η ανατολική Πελοπόννησος – στην οποία εμπίπτει η περιοχή μελέτης της παρούσας εργασίας – παρουσιάζει έλλειμμα, γεγονός που μπορεί να ισοσκελιστεί από το πλεόνασμα της υπόλοιπης Πελοποννήσου. Τα υδάτινα αποθέματα

προκύπτουν από την εξισορρόπηση διαφορετικών παραγόντων, τους οποίους αναμένεται να επηρεάσει η κλιματική απορρύθμιση. Ακολουθούν οι κύριες παράμετροι που αναμένεται να έχουν συμβολή στη μείωση των αποθεμάτων:

- Μείωση υετού και αύξηση εξατμισοδιαπνοής (λόγω θερμοκρασιακής ανόδου).
- Είσοδος θαλασσίων υδάτων στους υδροφόρους ορίζοντες, υπεράντληση και ρύπανση.
- Διάβρωση και μεταφορά φερτού υλικού (ιδίως στα δέλτα ποταμών).
- Έξαρση της ερημοποίησης και της αποξήρανσης υδάτινων αποδεκτών.



Εικόνα 3-3: Υφιστάμενες και εκτιμώμενες (βάσει του σεναρίου A1B) μεταβολές βροχοπτώσεων και υδατικών αποθεμάτων.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Από τη Εικόνα 3-3 καθίσταται εμφανές ότι η βασική παράμετρος που επηρεάζει αρνητικά το ισοζύγιο υδάτινων αποθεμάτων είναι η μείωση του ύψους βροχής.

Από τα παραπάνω μπορούν να γεννηθούν σοβαρές **οικονομικές επιπτώσεις**, τόσο άμεσες όσο και έμμεσες. Η έλλειψη των υδάτινων πόρων αναμένεται να δυσχεράνει, να επιβαρύνει ή και να ανακόψει εκείνες τις δραστηριότητες που σχετίζονται με το νερό (ως παράδειγμα μπορεί να αναφερθεί η αύξηση του κόστους λειτουργίας των μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων). Σαφώς, η άντληση από υπογείους υδροφορείς αναμένεται είτε να περιοριστεί ή να οδηγήσει σε ανεπιθύμητες συνέπειες, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να εξισορροπήσει τη ζήτηση. Τα ειρημένα ανέρχονται κατά προσέγγιση σε κόστος ανάλογο

των τιμών του παρακάτω Πίνακα 3-1 όπου παρουσιάζεται αθροιστικά το κόστος για κάθε σενάριο της κλιματικής αλλαγής όπως αυτό έχει εκτιμηθεί από τη μελέτη της ΕΜΕΚΑ (2011). Οι εκτιμήσεις αυτές δείχνουν ένα σημαντικό οικονομικό αντίκτυπο, που κυμαίνεται από 0.5 έως 1.8 επί τοις εκατό του ΑΕΠ.

Πίνακας 3-1: Αθροιστικά το κόστος για ύδρευση ανά σενάριο κλιματικής αλλαγής

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Σενάριο	Αθροιστικό κόστος κλιματικής αλλαγής			
	2041-2050		2091-2100	
	€ (τιμές 2007)	% ΑΕΠ	€ (τιμές 2007)	% ΑΕΠ
A1B	2.077.099.481	0,89	1.189.116.259	0,51
A2	3.069.725.843	1,32	4.284.065.911	1,84
B2	2.191.388.771	0,94	1.383.394.988	0,59

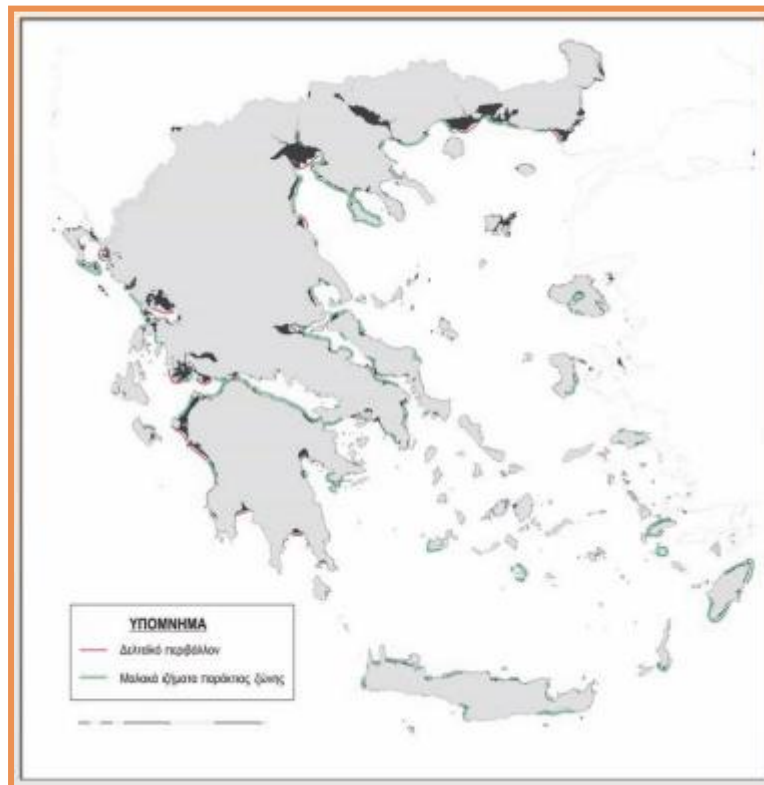
Άνοδος στάθμης της θάλασσας

Έχοντας κατά νου ότι το 1/ 3 των Ελλήνων κατοικούν σε απόσταση μέχρι και 2 χιλιόμετρα από την θάλασσα (ενώ σε ακτίνα 50 χιλιομέτρων εντοπίζεται το 80% του πληθυσμού), γίνεται σαφής ο προβληματισμός που έγκειται στην ανύψωση της στάθμης της θάλασσας. Εξαιρώντας το διάστημα της οικονομικής κρίσης, ο κατασκευαστικός κλάδος αναπτύχθηκε στηριζόμενος στην παράκτια δόμηση θερινών κατοικιών. Ωστόσο, η οικοδόμηση αυτή επιδείνωσε το ήδη οξυμένο πρόβλημα της διάβρωσης, το οποίο εν μέρη λαμβάνει χώρα με φυσικό τρόπο από τα θαλάσσια κύματα και τους ανέμους, γεγονός που απειλεί το 20% των Ελληνικών ακτών (EUROSION, 2004). Παρά ταύτα, η χώρα, λόγω του έντονου ανάγλυφου και της σεισμικής δραστηριότητας ⁴², δεν κινδυνεύει στον ίδιο βαθμό με τις βόρειες Ευρωπαϊκές χώρες.

Τα εδάφη της χώρας, ως προς την **τρωτότητα** τους στην ανύψωση των υδάτων, μπορούν να ενταχθούν σε τρεις κατηγορίες (Εικόνα 3-4):

⁴² Ο τεκτονισμός μπορεί να αντισταθμίσει έως ένα βαθμό την άνοδο της θαλάσσιας στάθμης σε περιπτώσεις ρήγματος κατά το οποίο η πλάκα, που βρίσκεται στη μεριά της ακτής, υπερυψώνεται. Ένα ακόμη φαινόμενο που αντισταθμίζει την άνοδο των θαλασσών είναι η στερεοπαροχή των δελταϊκών περιοχών (εναπόθεση ιζημάτων).

- Δελταϊκά: περιοχές όπου εκβάλουν ποταμοί και χαρακτηρίζονται από υψηλή τρωτότητα.
- Νεογενή και Τεταρτογενή Μαλακά ιζήματα: πρόκειται κυρίως για παράλιες περιοχές, εν γένει ήπιου ανάγλυφου, που εμφανίζουν μέτρια τρωτότητα τόσο στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας όσο και στη διάβρωση.
- Βραχώδεις και λοιπές περιοχές: σε αυτές κατατάσσεται η πλειοψηφία των περιοχών της ενδοχώρας με ορεινές εξάρσεις, οι οποίες δεν απειλούνται ιδιαίτερα.



Εικόνα 3-4: Κατηγορίες περιοχών του Ελληνικού χώρου.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Για τον προσδιορισμό του οικονομικού κόστους των επιπτώσεων από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας πρέπει να σταθμιστούν δύο παράμετροι: η αξία της βυθισόμενης γης και το κόστος των μέτρων προστασίας. Η πρώτη μπορεί να γίνει μόνο κατά προσέγγιση (βάσει αντικειμενικών αξιών και χρήσεων γης), ενώ η δεύτερη εκτιμάται από δειγματοληπτική έρευνα που βασίζεται στο ποσό που οι ιδιοκτήτες παρακτίων κατοικιών διατίθενται να πληρώσουν για προστατευτικά μέτρα. Συνεπώς, τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον Πίνακα 3-2 ενδέχεται να απέχουν σημαντικά από την πραγματικότητα.

Πίνακας 3-2: Εκτίμηση οικονομικών επιπτώσεων από την άνοδο της στάθμης θάλασσας (Ασθ) κατά 0.5 και 1 μέτρο ανά χρήση γης.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Χρήση γης	Συνολικό κόστος 2100	
	ΑΣΘ 0,5 μ.	ΑΣΘ 1 μ.
Οικιστική & τουριστική	347.738.400	630.842.400
Υγροτοπική	138.000	247.000
Δασική	160	520
Γεωργική	7.883.553	18.252.911
Σύνολο	355.760.113	649.342.831

Από τα στοιχεία του Πίνακα 3-2 γίνεται εμφανές ότι κατά βάση θίγονται κυρίως οι οικιστικές περιοχές από την Ασθ.

Τέλος, βάσει της δειγματοληπτικής έρευνας, εκτιμώντας ότι: ένα νοικοκυριό αποτελείται από τρία άτομα, τα νοικοκυριά που ενδέχεται να πληγούν είναι 3,097,994 και κατά μέσο όρο το κόστος είναι 200.7€, τότε το δεύτερο κόστος είναι 621,767,426€ κατά προσέγγιση (ΕΜΕΚΑ, 2011).

Τέλος, χρήσιμο κρίνεται να αναφερθεί ότι το κόστος μεταβάλλεται ανάλογα με την επιλεγθείσα στρατηγική αντιμετώπισης, μεταξύ των οποίων οι βασικές είναι:

- η **οπισθοχώρηση**, όλες δηλαδή οι δραστηριότητες να αποτραβηχτούν από το παράκτιο μέτωπο προς το εσωτερικό,
- ο **συμβιβασμός**, η προσαρμογή δηλαδή των δραστηριοτήτων και των χρήσεων ώστε να μην είναι εκτεθειμένες,
- η **προστασία**, με την κατασκευή έργων που συγκρατούν την θάλασσα.

Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια

Η σύγχρονη τάση δείχνει μείωση της πρώτης (κατά 1,34% ετησίως) και αύξηση της δεύτερης. Σε κάθε περίπτωση, πολλοί παράγοντες ευθύνονται για τις μεταβολές αυτές, π.χ. η υπεραλίευση, θεωρείται όμως επίσης σημαντική η παρατήρηση θερμόφιλων ειδών

ψαριών στις Ελληνικές θάλασσες, τα οποία ανταγωνίζονται τα ενδημικά. Αποτέλεσμα της εμφάνισης των ειδών αυτών είναι η μείωση της "ψαριάς". Εκτιμάται ότι για κάθε βαθμό Κελσίου παραπάνω στις Ελληνικές θάλασσες, η αντίστοιχη μείωση στα αλιεύματα αγγίζει το 0.8% της παραγωγής κατά μέσο όρο για τα περισσότερα είδη. Μεγάλος προβληματισμός υπάρχει και για τους πληθυσμούς ψαριών των εσωτερικών υδάτων, καθώς η μείωση των υδατικών αποθεμάτων, που περιγράφηκε πιο πάνω, εκτιμάται ότι θα επιφέρει μείωση στον αριθμό και τα είδη των ψαριών. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα (ανεμοθύελλες, Μεσογειακοί κυκλώνες, πλημμύρες και άλλα) μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο και τις εγκαταστάσεις υδατοκαλλιέργειας.

Οι οικονομικού χαρακτήρα συνέπειες προκύπτουν, αν εκτιμηθεί η μείωση της ποσότητας των αλιευμάτων (σε τόνους) πολλαπλασιαζόμενη με μία μέση τιμή πώληση. Κατά σχετικές εκτιμήσεις, η ζημία είναι περί τα 14,868,461€, στα οποία πρέπει να προστεθεί και το κόστος λόγω της μείωσης της βιοποικιλότητας που κυμαίνεται από 287,457,125 έως 1,895,654,656€ (ΕΜΕΚΑ, 2011).

Γεωργία

Στην περίπτωση των καλλιεργειών, οι κλιματικές μεταβολές εκτιμάται ότι θα επιφέρουν, τουλάχιστον βραχυπρόθεσμα, ανάμεικτα αποτελέσματα. Αυτό οφείλεται στη διαφορετική απαίτηση κάθε καλλιέργειας σε νερό και υγρασία, καθώς και στην ανθεκτικότητά της στην άνοδο της θερμοκρασίας. Κατά προσέγγιση, οι βολβώδεις καλλιέργειες θα μειωθούν έως και κατά 9.33%, ενώ τα δημητριακά θα αυξηθούν το πολύ μέχρι 12.49%. Η αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και η αντίστοιχη μεταβολή της θερμοκρασίας που αυτή συνεπάγεται (Πίνακας 3-3), αποτελούν χρήσιμα μεγέθη για τη συσχέτισή τους με τη μεταβολή της ανάπτυξης των φυτών.

Πίνακας 3-3: Εκτίμηση συσχέτισης αύξησης CO₂ & θερμοκρασίας για διαφορετικά σενάρια.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Κλιματικά σενάρια	A1B		A2		B2	
	2041-2050	2091-2100	2041-2050	2091-2100	2041-2050	2091-2100
Χρον. περίοδοι						
Συγκέντρωση CO ₂	+40%	+89%	+40%	+125%	+26%	+63%
Θερμοκρασία	+1,95 °C	+3,5 °C	+2 °C	+4,5 °C	+1,98 °C	+3,1 °C

Χαρακτηριστικός ως προς τις τάσεις ανά καλλιέργεια για την ανατολική Πελοπόννησο – περιοχή μελέτης της παρούσας εργασίας – είναι ο Πίνακας 3-4, στον οποίο παρουσιάζεται η εκτίμηση των επιπτώσεων των διαφορετικών σεναρίων κλιματικής αλλαγής στις βασικές καλλιέργειες της περιοχής. Όπως και άλλες περιοχές, η Ανατολική Πελοπόννησος εκτιμάται ότι θα παρουσιάσει μείωση σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα σε όλες τις βασικές καλλιέργειες. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι στο ευνοϊκό σενάριο Β2, η περιοχή αναμένεται μάλλον να ωφεληθεί.

Πίνακας 3-4: Εκτίμηση επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής σε βασικές καλλιέργειες της Ανατολικής Πελοποννήσου.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Κλιματικές Περιοχές	Σενάρια Περίοδοι	Α1β		Α2		Β2	
		2041-2050	2090-2100	2041-2050	2090-2100	2041-2050	2090-2100
Ανατολική Πελοπόννησος	Βαμβάκι						
	Σιτάρι						
	Αραβόσιτος						
	Ακροδρυα & φρούτα						
	Ελιές						
	Κηπευτικά						
Κυκλάδες	Βαμβάκι						
	Σιτάρι						
	Αραβόσιτος						
	Ακροδρυα & φρούτα						
	Ελιές						
	Κηπευτικά						
Βόρειο & Ανατολικό Αιγαίο	Βαμβάκι						
	Σιτάρι						
	Αραβόσιτος						
	Ακροδρυα & φρούτα						
	Ελιές						
	Κηπευτικά						
Δωδεκάνησα	Βαμβάκι						
	Σιτάρι						
	Αραβόσιτος						
	Ακροδρυα & φρούτα						
	Ελιές						
	Κηπευτικά						
Κρήτη	Βαμβάκι						
	Σιτάρι						
	Αραβόσιτος						
	Ακροδρυα & φρούτα						
	Ελιές						
	Κηπευτικά						
ΥΠΟΜΝΗΜΑ		>+10					
		0, +10					
		0					
		-10, 0					
		<-10					
		δεν καλλιεργείται					

Στον βαθμό που οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, π.χ. η ερημοποίηση, περιοριστούν, αναμένεται βραχυχρόνια αύξηση κατά μέσο όρο των εσόδων από τις καλλιέργειες, ωστόσο την περίοδο 2050-2100 θα έχουν επανέλθει στα τωρινά επίπεδα. Αναμφισβήτητα, η έξαρση της ερημοποίησης θα έχει δυσμενή αποτελέσματα για την παραγωγή, όπως φαίνεται από τα στοιχεία του Πίνακα 3-5.

Πίνακας 3-5: Κλιματική αλλαγή & ερημοποίηση στα διαφορετικά σενάρια - Εκτιμήσεις μεταβολής του γεωργικού εισοδήματος της χώρας.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Σενάριο	Επίπτωση κλιματικής μεταβολής χωρίς ερημοποίηση	Επίπτωση κλιματικής μεταβολής με ερημοποίηση	Συνολική επίπτωση
A1B	+ 3,26	- 16,91	- 13,63
B2	+ 2,92	- 17,81	- 14,89
A2	+ 13,37	- 10,05	+ 3,31

Δασικά οικοσυστήματα

Η πλειοψηφία των ελληνικών εδαφών καλύπτονται από δασικό οικοσυστήματα. Τα δάση αποτελούν μεγάλη αποθήκη διοξειδίου του άνθρακα, γεγονός που δρα εξισορροπητικά απέναντι στις ανθρώπινες εκπομπές. Μολαταύτα, η αύξηση της ηλιακής ακτινοβολίας με την παράλληλη μείωση του υετού, της υγρασίας και των υπογείων υδάτινων αποθεμάτων - παράγοντες που συμβάλλουν και σε μία ακόμη οικολογική ζημιά, δηλαδή τις δασικές πυρκαγιές - τείνουν να συρρικνώσουν τις κόμνες των δασών, καθώς και την έκταση αυτών. Συνεπώς, η ικανότητα δέσμευσης μπορεί να μειωθεί, μέχρι το πέρας του αιώνας, από 32 έως 45 τοις εκατό (<http://aede.OSU.edu/people/sohngen.l/forests/GTM/index.htm>). Εκτός των άλλων, η αποψίλωση των δασών θα επιφέρει μείωση στην ξυλεία έως και 35% (στα πιο απαισιόδοξα σενάρια). Ανάλογες συνέπειες θα υποστεί η κτηνοτροφία από την έλλειψη βοσκοτόπων, με μείωση έως και 780 χιλιάδων τόνων έως το 2100. Οι δασικές πυρκαγιές θα γίνουν συχνότερες και το κόστος κατάσβεσης θα αυξηθεί αναλόγως. Ορισμένα είδη δένδρων αναμένεται να μετακινηθούν σε ψυχρότερες περιοχές, με αποτέλεσμα να γίνουν αισθητές ανακατανομές στη βλάστηση.

Στην προσπάθεια εκτίμησης του οικονομικού αντίκτυπου των παραπάνω συνεπειών (Πίνακας 3-6), διακρίνονται τα ακόλουθα κόστη (ΕΜΕΚΑ, 2011):

- Κόστος ανακατανομής βλάστησης: 2,600,000€ - 10,600,000€ ετησίως
- Μείωση παραγωγής ξύλου: 17,400,000€ - 22,600,000€ μέχρι το 2100
- Μείωση βοσκοτόπων: 156,000,000€ - 390,000,000€ μέχρι το 2100
- Κόστος κατάσβεσης πυρκαγιών: 40,000,000€ - 80,000,000€ μέχρι το 2100
- Κόστος προσαρμογής: 70,000,000€ - 130,000,000€ ετησίως συν 2,350,000,000€ - 4,700,000,000€ εφάπαξ.

Πίνακας 3-6: Οι οικονομικές επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή στα δασικά οικοσυστήματα (τα επιτόκια χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση της μεταβολής της χρηματικής αξίας στον χρόνο).

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Επιτόκιο	1%		3%	
	Σενάριο			
	B2	A2	B2	A2
Παρούσα αξία				
Ανακατανομή δασών	46,7	94,8	14,9	30,4
Πυρκαγιές	721,2	1.462,1	231,0	470,9
Άνοδος στάθμης θάλασσας	116,8	237,4	37,4	76,2
Βιομάζα ξύλου και βοσκ. ύλης	3.154,2	7.300,9	1.014,0	2.320,2
Χρησιμοποιήσιμο νερό	235,4	376,7	75,5	120,9
Σύνολο	4.274,4	9.471,9	1.372,8	3.018,6

Βιοποικιλότητα και οικοσυστήματα

Οι κλιματικές διαφοροποιήσεις αποτελούν πρόκληση για εκείνους τους οργανισμούς που διαβιούν οριακά στις υφιστάμενες συνθήκες του οικοσυστήματος, στο οποίο εντάσσονται. Στην Ελλάδα, λαμβάνουν χώρα ανακατατάξεις, σύμφωνα με τις οποίες ορισμένα είδη του νότου μεταναστεύουν βορειότερα, ενώ όσα δεν έχουν παρόμοια ευχέρεια κινδυνεύουν να εξαφανιστούν (όπως τρία χαρακτηριστικά είδη: *Matricaria chamomilla*, *Sciurus anomalus*, *Quercus macrolepis*). Η κατάσταση είναι κρισιμότερη στα οικοσυστήματα που απαντώνται σε εσωτερικά ύδατα - όπου οι ισορροπίες επανέρχονται πολύ δυσκολότερα - όπως τα ψάρια, για τα οποία ο κίνδυνος προς εξαφάνιση εκτιμάται στο 47% επί των ειδών (Οικονομίδης, 2009). Αντίστοιχα φαινόμενα όπως έχει ήδη αναφερθεί παρατηρούνται στις Ελληνικές θάλασσες, όπου ψάρια από τον νότο καταφέρνουν να διεισδύσουν.

Η κατάσταση δεν διαφοροποιείται σημαντικά ούτε στα δασικά οικοσυστήματα. Ειδικότερα, στην Πελοπόννησο παρατηρείται πρόσφατα νέκρωση ελάτων στα ορεινά, ενώ τα κωνοφόρα εισβάλουν στο περιβάλλον των πλατύφυλλων δένδρων. Ωστόσο, το οικονομικό κόστος δύσκολα μπορεί να υπολογιστεί συνολικά για τη χώρα, παρά μόνο μέσα από μελέτες περιπτώσεων. Συνεπώς η παράθεση οικονομικών μεγεθών δεν θεωρείται σκόπιμη, ενώ μία χονδροειδής εκτίμηση υπολογίζει τη ζημιά σε μερικές εκατοντάδες χιλιάδες ευρώ ανά εκτάριο.

Τουρισμός

Στη σύγχρονη εποχή, παρά την κυριαρχία του μαζικού τουρισμού, καταγράφεται ήδη η ανάπτυξη και εναλλακτικών μορφών. Η Ελλάδα αποτελεί σημαντικό προορισμό - 16η θέση διεθνώς - με περισσότερους από 30 εκατομμύρια επισκέπτες ετησίως (ΕΛΣΤΑΤ, 2019 και EUROSTAT, 2018). Σημαντική παράμετρος που προσελκύει τους επισκέπτες είναι η αυθεντικότητα και η γραφικότητα του φυσικού της περιβάλλοντος. Η κλιματική αλλαγή μπορεί να επιδράσει αρνητικά στην ποιότητα του εν λόγω περιβάλλοντος. Έτσι η άνοδος της θερμοκρασίας, η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και η απώλεια του παράκτιου τμήματος, καθώς και η αύξηση της συχνότητας και έντασης των ακραίων καιρικών φαινομένων μπορούν να επιφέρουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στα συγκριτικά πλεονεκτήματα της χώρας ως τουριστικού προορισμού. Στον Πίνακα 3-7 συνοψίζονται μερικές από τις βασικές αρνητικές επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στον τομέα του τουρισμού.

Πίνακας 3-7: Σύνοψη επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στον τομέα του τουρισμού.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

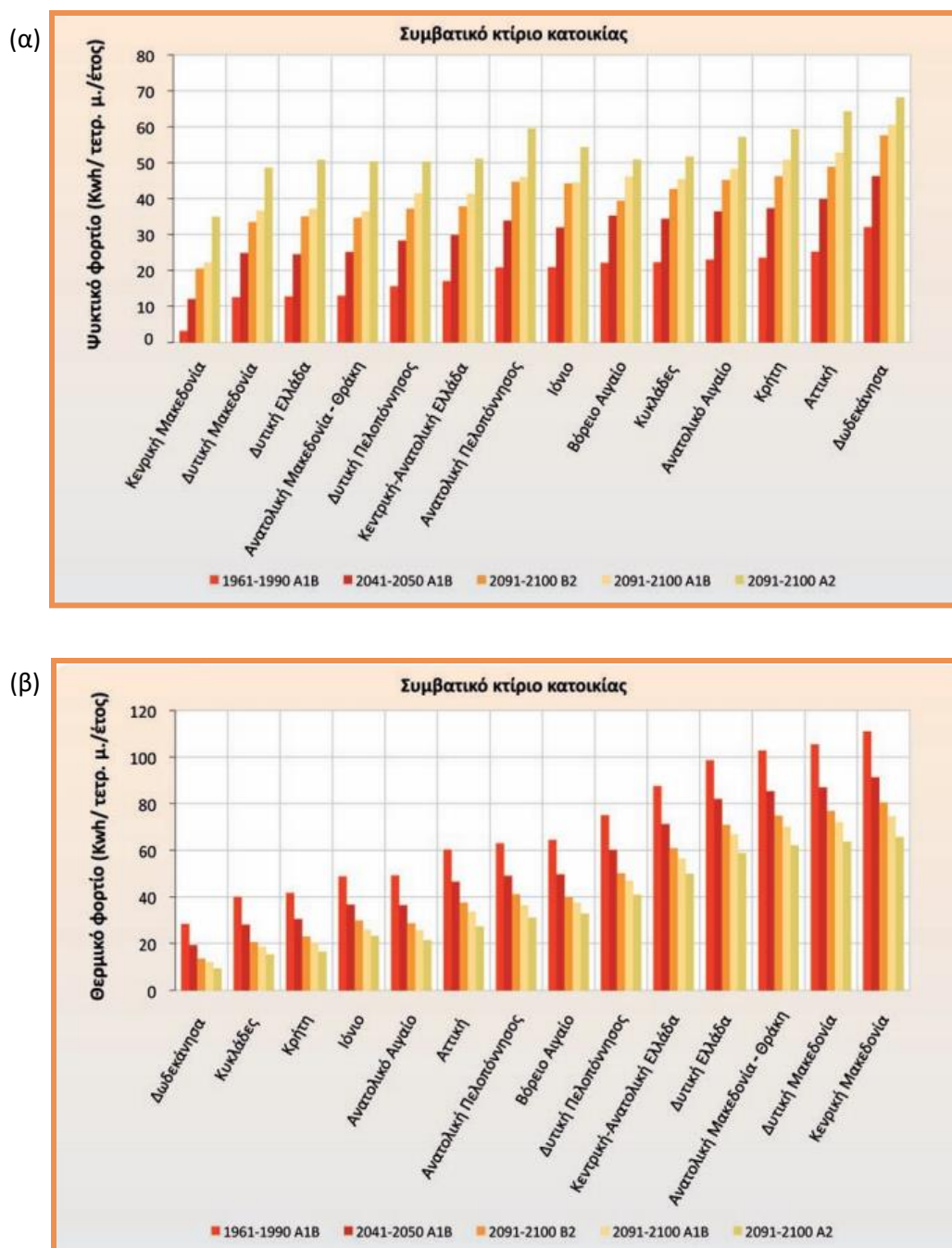
Πιθανή μείωση αριθμού αφικνούμενων επισκεπτών
Πιθανή μείωση μέσου χρόνου παραμονής τους
Μείωση εποχικότητας
Μείωση διαθέσιμου εισοδήματος παγκοσμίως για τον τουρισμό λόγω της πτώσης του ΑΕΠ, οφειλόμενη στις επιπτώσεις αλλαγής του κλίματος
Αύξηση μέσου κόστους εξυπηρέτησης αφικνούμενων επισκεπτών

Κόστος αναγκαστικής διακοπής προσφερόμενης τουριστικής υπηρεσίας λόγω ακραίων φυσικών φαινομένων (κόστος ευκαιρίας ή απολεσθέντα έσοδα)
Έργα στην κατεύθυνσης μείωσης ρύπανσης και αέριων εκπομπών
Έργα αντιμετώπισης των φυσικών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και αντιμετώπισης ακραίων γεγονότων (φράγματα, συστήματα ανακύκλησης νερού)
Ανάγκη ανάπτυξης νέων καινοτόμων βιοκλιματικών υποδομών
Αυξημένο κόστος συντήρησης των παλαιότερων υποδομών
Έργα υποκατάστασης του φυσικού κεφαλαίου με ανθρωπογενές κεφάλαιο στην κατεύθυνση διατήρησης των θέλητρων μιας περιοχής (πχ υποκατάσταση δάσους με θεματικό πάρκο, δραστηριοτήτων mountain bike με πίστα carting, αντιμετώπιση της έλλειψης χιονιού με πίστα αναρρίχησης)
Υποβάθμιση πολιτιστικών και ιστορικών μνημείων (μελέτη UNESCO, 2007) και πιθανή καταστροφή αρχαιολογικών μνημείων
Κόστος εκπαίδευσης και προσαρμογής προσωπικού στα νέα μέσα και τρόπους λειτουργίας
Επανατοποθέτηση του τουριστικού προϊόντος διεθνώς

Αστικός ιστός και δίκτυα μεταφορών

Το **δομημένο περιβάλλον** αποτελεί ταυτόχρονα σε μεγάλο βαθμό τη γενεσιουργό αιτία της υπερθέρμανση του πλανήτη, αλλά και τη χωρική εκείνη ενότητα στην οποία τα αποτελέσματα της υπερθέρμανσης αυτής γίνεται ιδιαίτερα αισθητά. Οι τεχνητές επιφάνειες έχουν διαφορετικές ανακλαστικές ιδιότητες, οι οποίες οδηγούν στην αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα. Εκτός αυτών, οι κτηριακές υποδομές στην ελληνική πραγματικότητα - λόγω της παλαιότητός τους - είναι αρκετά ενεργοβόρες, ενώ ευθύνονται και για το 1/3 των συνολικών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Τα 2/3 των κτηρίων δεν φέρουν θερμομόνωση, με αποτέλεσμα να υπάρχουν σημαντικές ενεργειακές απώλειες. Η κλιματική αλλαγή και η αύξηση της θερμοκρασίας, παρά τη συνεισφορά τους στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για θέρμανση κατά τη διάρκεια του χειμώνα, αναμένεται να επιφέρει σημαντική αύξηση για αντίστοιχη κατανάλωση ενέργειας για ψύξη την καλοκαιρινή περίοδο. Η κατάσταση αυτή αποτυπώνεται στην Εικόνα 3-5, όπου

απεικονίζονται οι ενεργειακές απαιτήσεις των κτηρίων κάθε περιοχής για τα διαφορετικά σενάρια και διαφορετικές χρονικές περιόδους κατά τη θερινή περίοδο (Εικόνα 3.5α – απαιτήσεις για ψύξη) – οι οποίες βαίνουν αυξητικά· και τη χειμερινή περίοδο (Εικόνα 3.5β – απαιτήσεις για θέρμανση), οι οποίες ακολουθούν αντίστροφη πορεία. Η Ανατολική Πελοπόννησος (περιοχή μελέτης της παρούσας εργασίας) έρχεται τρίτη – με ελάχιστη διαφορά από την Κρήτη – σε απαιτήσεις για ψύξη.



Εικόνα 3-5: Ενεργειακές απαιτήσεις κτηρίων ανά περιοχή, σενάριο και χρονική περίοδο.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Για περισσότερες λεπτομέρειες, παρατίθεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας (Σχήμα Γ-1 και Σχήμα Γ-2 του Παραρτήματος Γ) των άμεσων και έμμεσων επιπτώσεων στο αστικό περιβάλλον στο παράρτημα της εργασίας.

Η ενεργειακή απόδοση των σύγχρονων κτηρίων είναι σαφώς καλύτερη, ενώ υπάρχουν τεχνολογίες (όπως η παθητική κατοικία - *passivhaus*) που μπορούν να εξοικονομήσουν έως και 40 φορές περισσότερη ενέργεια. Ακόμη, οι υφιστάμενες οικοδομές μπορούν να αναβαθμιστούν ενεργειακά, ούτως ώστε να μειώσουν το ενεργειακό τους αποτύπωμα. Αναμένονται επενδύσεις 230,000,000,000€ έως το 2050 στο κτηριακό δυναμικό με στόχο την ενεργειακή αναβάθμιση, το οποίο έμμεσα αποτελεί και το οικονομικό αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στον αστικό ιστό. Σε αυτό το κόστος πρέπει να συνυπολογιστεί και το πρόσθετο κόστος που προκύπτει από την αυξημένη ενεργειακή κατανάλωση για ψύξη και ανέρχεται σε 21,000,000,000€ προσεγγιστικά (ΕΜΕΚΑ, 2011).

Εστιάζοντας, κατόπιν, στον τομέα των **μεταφορών**, είναι σκόπιμο να τονιστεί ότι ένα τμήμα του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου βρίσκεται πολύ κοντά στην θάλασσα και αναμένεται να απειληθεί από τυχόν άνοδο της στάθμης της.

Εξίσου αισθητή είναι και η απειλή των πλημμυρικών φαινομένων, η οποία απαιτεί τόσο την κατασκευή έργων προστασίας όσο και τη συντήρηση του οδοστρώματος (ή των ραγών). Βέβαια, η εξασθένιση του χειμερινού ψύχους αναμένεται να επιδράσει θετικά με τη μείωση των χιονοπτώσεων και του παγετού.

Τα έργα συντήρησης και επισκευής των υποδομών μεταφορών λόγω της κλιματικής αλλαγής προκαλούν μείωση του μεταφορικού φόρτου ή την πρόκληση καθυστερήσεων, οι οποίες με την σειρά τους έχουν αρνητικά αποτελέσματα. Οι οικονομικές επιπτώσεις που προκύπτουν από την συντήρηση ή επισκευή των οδικών τμημάτων λόγω της κλιματικής αλλαγής και οι αναμενόμενες καθυστερήσεις από τα ακραία φαινόμενα και τις επακόλουθες οικονομικές ζημίες παρουσιάζονται στις Εικόνες 3-6α και 3-6β αντίστοιχα για τα διαφορετικά σενάρια.

Είδος επίπτωσης	Μεταφορές	Σενάρια					
		2050, Μη προσαρμογής	2050, Ήπιας προσαρμογής	2050, Έντονης προσαρμογής	2100, Μη προσαρμογής	2100, Ήπιας προσαρμογής	2100, Έντονης προσαρμογής
Άνοδος θερμοκρασίας	Οδικές	150 εκατ./έτος	100 εκατ./έτος	50 εκατ./έτος	300 εκατ./έτος	200 εκατ./έτος	100 εκατ./έτος
	Σιδηροδρομικές	37 εκατ./έτος	30 εκατ./έτος	20 εκατ./έτος	75 εκατ./έτος	55 εκατ./έτος	40 εκατ./έτος
Άνοδος στάθμης θάλασσας	Οδικές	3 δισεκ. άπαξ	3 δισεκ. άπαξ	3 δισεκ. άπαξ	-	-	-
	Σιδηροδρομικές	0,3 δισεκ. άπαξ	0,3 δισεκ. άπαξ	0,3 δισεκ. άπαξ	-	-	-
	Θαλάσσιες	0,6 δισεκ. άπαξ	0,6 δισεκ. άπαξ	0,6 δισεκ. άπαξ	-	-	-
Πλημμύρες	Οδικές	200 εκατ./έτος	120 εκατ./έτος	60 εκατ./έτος	300 εκατ./έτος	200 εκατ./έτος	85 εκατ./έτος
	Σιδηροδρομικές	-	-	-	-	-	-
Οφέλη από μείωση χιονοπτώσεων	Οδικές	-40 εκατ./έτος	-25 εκατ./έτος	-15 εκατ./έτος	-80 εκατ./έτος	-50 εκατ./έτος	-30 εκατ./έτος
	Σιδηροδρομικές	-0,1 εκατ./έτος	-0,07 εκατ./έτος	-0,05 εκατ./έτος	-0,2 εκατ./έτος	-0,15 εκατ./έτος	-0,1 εκατ./έτος
Σύνολο		346 εκατ./έτος & 4 δισεκ. άπαξ	225 εκατ./έτος & 4 δισεκ. άπαξ	115 εκατ./έτος & 4 δισεκ. άπαξ	594,8 εκατ./έτος	405 εκατ./έτος	195 εκατ./έτος

Σενάρια	Οδικές μεταφορές (δισεκ. ευρώ/έτος)	Σιδηροδρομικές μεταφορές (δισεκ. ευρώ/έτος)	Σύνολο έτους (δισεκ. ευρώ)
2050, Μη προσαρμογής	9,9	0,010	9,91
2050, Ήπιας προσαρμογής	4,3	0,004	4,304
2050, Έντονης προσαρμογής	1,4	0,001	1,401
2100, Μη προσαρμογής	28	0,031	28,031
2100, Ήπιας προσαρμογής	9,3	0,011	9,311
2100, Έντονης προσαρμογής	4,2	0,004	4,204

Εικόνα 3-6: Οικονομικές επιπτώσεις α) από τη συντήρηση ή επισκευή των οδικών τμημάτων λόγω της κλιματικής αλλαγής και β) από τις αναμενόμενες καθυστερήσεις από ακραία φαινόμενα και τις επακόλουθες οικονομικές ζημιές.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Ανθρώπινη υγεία

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας διακηρύττει ότι η κλιματική απορρύθμιση σχετίζεται με το 2.4% και 6% των περιπτώσεων διάρροιας και ελονοσίας αντιστοίχως σε αναπτυσσόμενες χώρες με την είσοδο της χιλιετίας (WHO, 2000). Ήδη, επισημάνθηκε ότι κάποιες μη ενδημικές ασθένειες έχουν εντοπιστεί τα τελευταία χρόνια στη Μεσόγειο. Τα αυξανόμενα κύματα καύσωνα αναμένεται να προκαλέσουν περισσότερους θανάτους σε σχέση με το παρόν, γεγονός που εν μέρει αντισταθμίζεται από τη μείωση θανάτων λόγω ψύχους. Αυξητική τάση παρουσιάζουν και οι ασθένειες που εντοπίζονται στις τροφές. Ωστόσο, θάνατοι που σχετίζονται με την παρουσία ατμοσφαιρικών ρύπων - όπως το όζον - αναμένεται να μειωθούν κατά 10% σε σύγκριση με αυτούς που θα προκληθούν από την υπερθέρμανση.

Τέλος, στο οικονομικό σκέλος τους οι επιπτώσεις, βάσει της έκθεσης PESETA σε Ευρωπαϊκή κλίμακα, αναμένεται να είναι θετικές (αθροιστικά) στο διάστημα 2011-2040 και αρνητικές στο αντίστοιχο 2071-2100.

Εξορύξεις

Ο κλάδος αυτός αποτελεί σημαντική δραστηριότητα της Ελληνικής οικονομίας. Ωστόσο, τα ακραία καιρικά φαινόμενα αναμένεται να απειλήσουν τις εγκαταστάσεις ή υποδομές του κλάδου, κυρίως οι πλημμύρες. Η μείωση των υδάτινων αποθεμάτων πρόκειται να αποτελέσει εμπόδιο για την εξορυκτική δραστηριότητα, ενώ οι υψηλές καλοκαιρινές θερμοκρασίες θα περιορίσουν σημαντικά τις εργάσιμες ώρες - άρα και τις ώρες "παραγωγής" (περίπου 2,325,000 ώρες εκτιμά το ΣΜΕ το 2010). Το εμπορεύσιμο προϊόν, στο οποίο αντιστοιχεί αυτή η απώλεια, ανέρχεται στους 97,000 τόνους. Η εξορυκτική δραστηριότητα μπορεί να επηρεαστεί και από εξωτερικούς περιορισμούς, που αποσκοπούν στον περιορισμό των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Για την κάλυψη των υδάτινων αναγκών - καθώς τα αποθέματα θα λιγοστεύουν - θα απαιτηθούν 17,000,000 κυβικά μέτρα νερού, που αναλογεί σε κόστος 6,800,000€. Αν σε αυτό προστεθούν οι απώλειες των θέσεων εργασίας - καθώς ως αναφέρθηκε η παραγωγή θα περιοριστεί - τότε προκύπτουν άλλα 7,700,000€ προσεγγιστικά. Μεταξύ άλλων, σημαντικές είναι και οι απώλειες από τις ημέρες όπου δεν θα υπάρχει παραγωγή λόγω ακραίων καιρικών φαινομένων (1,800,000€), καθώς και λόγω των έργων προσαρμογής (4,700,000€). Τα συνολικά κόστη παρουσιάζονται στην Εικόνα 3-7.

	2021	2010
Άμεσες επιπτώσεις		
i. Καταστροφές υποδομών	-15.000.000	-13.450.000
ii. Δασικές πυρκαγιές	0	0
iii. Μείωση διαθέσιμων υδατικών πόρων	-170.450.000	-152.780.000
iv. Αύξηση εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων	-9.030.000	-8.090.000
v. Απώλεια ημερών εργασίας λόγω ακραίων συνθηκών	-90.240.000	-80.890.000
vi. Ενίσχυση περιβαλλοντικών μέτρων και δράσεων	-117.810.000	-105.600.000
Σύνολο άμεσων επιπτώσεων	-438.620.000	-393.170.000
Έμμεσες επιπτώσεις		
Επιβάρυνση ηλεκτρικής ενέργειας	-676.780.000	-606.620.000
Σύνολο	-1.115.400.000	-999.790.000

Εικόνα 3-7: Εκτίμηση των οικονομικών επιπτώσεων στον εξορυκτικό κλάδο με βάση την παρούσα αξία και επιτόκιο αναγωγής 1%.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

3.2.5 Σχέδιο δράσης για την κλιματική αλλαγή

Έως τις πρόσφατες δεκαετίες, η Ελληνική πολιτεία λάμβανε λίγα έως καθόλου μέτρα για την προστασία εν γένει του περιβάλλοντος. Τα επονομαζόμενα ελεύθερα αγαθά της οικονομίας - νερό (σε φυσικό αποδέκτη), αέρας, κοινόχρηστοι χώροι, φυσικό περιβάλλον και άλλα - ως μη ιδιόκτητα, δεν έτυχαν και της αντίστοιχης προστασίας. Με την κρίση της κλιματικής αλλαγής, έγινε αισθητή η ανάγκη για αυστηρή, νομικά, προστασία όλων εκείνων των στοιχείων - κυρίως του φυσικού περιβάλλοντος - που ενδέχεται να απειλούνται.

Παρά το γεγονός ότι η λήψη μέτρων δράσης με στόχο τον μετριασμό (mitigation) του φαινομένου ή την προσαρμογή (adaptation) στην κλιματική αλλαγή απαιτεί τη θυσία σημαντικών οικονομικών πόρων, η διεθνής επιστημονική κοινότητα υποστηρίζει ότι το κόστος αυτό θα είναι αισθητά μικρότερο από αυτό που θα προκύψει αν δεν ληφθούν μέτρα από την αύξηση της θερμοκρασίας κατά 2.5°C (Nordhaus, 2008). Μάλιστα, εκτιμάται ότι το παγκόσμιο ΑΕΠ θα συρρικνωθεί από 1% έως 20% σε περίπτωση μη ανάληψης δράσης (Parry, 2007). Με τη χρήση του οικονομικού προτύπου γενικής

ισορροπίας GEM-E3, εκτιμάται το κόστος της κλιματικής αλλαγής για τα διαφορετικά σενάρια και χρονικές περιόδους (Εικόνα 3-8).

	Ένταση κλιματικής αλλαγής του 2050				Ένταση κλιματικής αλλαγής του 2100			
	B1	B2	A1B	A2	B1	B2	A1B	A2
Επιπτώσεις στο έτος βάσης								
Μείωση ΑΕΠ σε εκατ. ευρώ του 2008 σε ετήσια βάση	-2.133	-3.703	-4.191	-4.816	-6.364	-9.556	-11.302	-15.403
Επιπτώσεις στο τελικό έτος της δυναμικής προσομοίωσης (10 έτη μετά)								
Μείωση ΑΕΠ σε εκατ. ευρώ του 2008 σε ετήσια βάση	-2.671	-4.536	-5.143	-5.919	-7.919	-11.605	-13.535	-17.805

Εικόνα 3-8: Συνολικό κόστος της κλιματικής αλλαγής (ως ποσοστό του ΑΕΠ) του έτους βάσης 2008 για τα διαφορετικά σενάρια.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Αντίστοιχα, το προσεγγιστικό κόστος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή παρουσιάζεται στην Εικόνα 3-9.

Συμπερασματικά, οι τρεις τρόποι αντίδρασης στην κλιματική αλλαγή παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Μη δράση

Πρόκειται για την περίπτωση όπου δεν λαμβάνεται κανένα μέτρο και οι υφιστάμενες δραστηριότητες εξακολουθούν να κινούνται σε παρόμοιους ρυθμούς. Αναμφισβήτητα, το αποτέλεσμα αυτού του τρόπου διαχείρισης της κατάστασης θα αυξήσει ακόμη περισσότερο τις αέριες εκπομπές και θα επιφέρει τη μέγιστη άνοδο στη μέση θερμοκρασία. Κατά συνέπεια, οι επιπτώσεις στην Ελληνική οικονομία αντιστοιχούν σε ετήσια μείωση του ΑΕΠ κατά 2% έως το 2050 και κατά 6% ετησίως έως το 2100. Σωρευτικά, μέχρι το 2100 η απώλεια εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 701,000,000,000€ (ΕΜΕΚΑ, 2011).

Τομείς	Μέτρα προσαρμογής	1η φάση προσαρμογής, 2025-2050	2η φάση προσαρμογής, 2050-2070	Εναπομένουσες επιπτώσεις από την κλιματική αλλαγή
Μεταφορές	Δαπάνες για μετακίνηση μέρους του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου σε μεγαλύτερη απόσταση από την ακτογραμμή	3.300	-	Δεν αποφεύγεται το κόστος συντήρησης του οδικού δικτύου λόγω ανόδου της θερμοκρασίας.
	Δαπάνες για προστασία του χερσαίου δικτύου μεταφορών από τις πλημμύρες	184 σε ετήσια βάση	276 σε ετήσια βάση	Αποφεύγεται το κόστος που προκαλείται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και από τα ακραία καιρικά φαινόμενα.
Παράκτια συστήματα	Δαπάνες για προστασία των παράκτιων συστημάτων (εκτός των λιμένων)	1.864	1.482	Αποφεύγεται το 60-70% των επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή.
	Δαπάνες για την ανύψωση κρηπιδωμάτων στα λιμάνια	600		
Υδάτινα αποθέματα	Δαπάνες σε έργα και παρεμβάσεις για αποκατάσταση αποθεμάτων και ορθολογική χρήση	7 σε ετήσια βάση	42 σε ετήσια βάση	Αποφεύγεται συνολικό κόστος €390 εκατομμυρίων.
	Επιπλέον κόστος διαχείρισης	50 σε ετήσια βάση	30 σε ετήσια βάση	Το μεγαλύτερο μέρος των επιπτώσεων στα δασικά οικοσυστήματα αποφεύγεται.
Δάση	Δαπάνες για βελτίωση της δασοφυλάξεως	80 σε ετήσια βάση	46 σε ετήσια βάση	
	Κόστος έργων προστασίας	4.700	2.800	
Τουρισμός	Εκατοστιαία αύξηση του κόστους παροχής των τουριστικών υπηρεσιών, αφαιρουμένου του κόστους εργασίας	10%	10%	Αποφεύγεται το 20-30% των απωλειών των τουριστικών εσόδων.
Γεωργία και αλιεία	Δαπάνες για αρδευτικά έργα και έργα προστασίας	72 σε ετήσια βάση	42 σε ετήσια βάση	Το μεγαλύτερο μέρος των επιπτώσεων στην αλιεία αποφεύγεται.
	Κόστος για την προώθηση βελτιωμένων πρακτικών παραγωγής και για την προστασία των υδροτοπικών συστημάτων	100 σε ετήσια βάση	60 σε ετήσια βάση	Η μείωση της παραγωγικότητας του γεωργικού τομέα διαμορφώνεται στο 6% το 2050 (βελτίωση κατά 30%) και στο 15% το 2100 (βελτίωση κατά 21%).
Δομημένο περιβάλλον	Κόστος ενεργειακής αναβάθμισης κτηριακού αποθέματος και ανάπτυξης πράσινων νησίδων	20.000	-	Μείωση της κατανάλωσης ενέργειας για κλιματισμό κατά 20% συγκριτικά με το Σενάριο Μη Δράσης.

Εικόνα 3-9: Κόστος προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στις δύο βασικές χρονικές περιόδους ανά τομέα.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

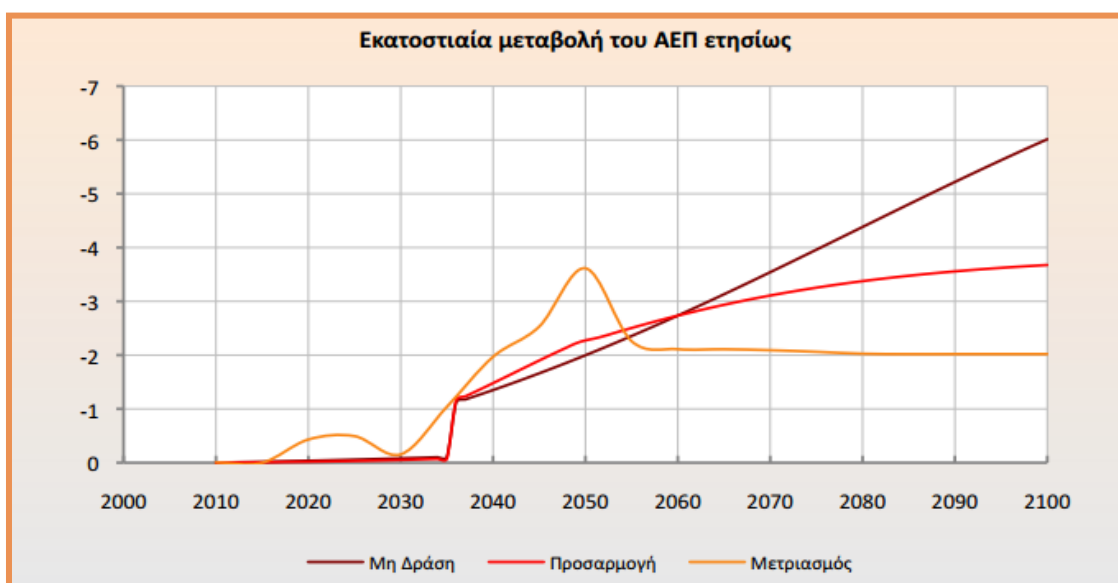
Μετριασμός (mitigation)

Αφορά τον περιορισμό της έντασης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και τον περιορισμό της αύξησης της μέσης θερμοκρασίας σε 2°C. Η μείωση στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα που αναλογούν είναι της τάξης του 50% έως το 2050 (εννοείται πάντα σε διεθνές επίπεδο). Στην προκείμενη περίπτωση, οι επιπτώσεις αναμένονται σαφώς ηπιότερες, διότι η αντίστοιχη μείωση στο ΑΕΠ έως το 2100 εκτιμάται ίση με 294,000,000,000€ συν το κόστος των μέτρων προσαρμογής (περίπου 142,000,000,000€). Συνολικά δηλαδή 436,000,000,000€, που αντιστοιχεί σε 40% λιγότερο κόστος. Ωστόσο, οι δράσεις μετριασμού πρέπει να γίνουν σε διεθνή κλίμακα, ώστε να επέλθουν τα ειρημμένα κόστη. Διαφορετικά, δεν μπορεί να καταστεί δυνατό στην εφαρμογή του.

Προσαρμογή (adaptation)

Πρόκειται για τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων ώστε να προστατευτεί η χώρα από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Το συνολικό κόστος εκτιμάται ότι ανέρχεται σε 578,000,000,000€ μέχρι το 2100 (ΕΜΕΚΑ, 2011).

Έχοντας συνοψίσει τα κόστη και τα οφέλη των διαφορετικών προσεγγίσεων αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής και των συναφών επιπτώσεων, κρίνεται ενδιαφέρουσα η συγκριτική απεικόνιση των τριών αυτών πολιτικών ως προς τις οικονομικές τους απαιτήσεις, που παρουσιάζονται στην Εικόνα 3-10.



Εικόνα 3-10: Μεταβολή του ΑΕΠ στους τρεις τρόποι αντίδρασης στην κλιματική αλλαγή.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011

Από την Εικόνα 3-10 φαίνεται εποπτικά το μέγεθος των οικονομικών επιπτώσεων που θα υποστεί η χώρα μένοντας σε αδράνεια. Ενδιαφέρον παρουσιάζει επίσης η διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων στο ΑΕΠ των στρατηγικών του μετριασμού και της προσαρμογής. Στην περίπτωση του μετριασμού, σε βραχυχρόνια περίοδο δαπανούνται αισθητά περισσότεροι πόροι αλλά μακροπρόθεσμα η ζημία είναι πολύ μικρότερη, ενώ το αντίθετο συμβαίνει με την προσαρμογή.

Συνεπώς, στην περίπτωση μη δράσης, το κόστος των επιπτώσεων είναι δυσβάσταχτο, πλην των υπολοίπων συνεπειών που είναι ιδιαίτερα απειλητικές. Οι δράσεις μετριασμού είναι οι πλέον συμφέρουσες από καθαρά οικονομική σκοπιά, προϋποθέτουν όμως την όχι και τόσο αυτονόητη υπόθεση ότι θα συμβεί σε παγκόσμια κλίμακα. Τέλος στην περίπτωση προσαρμογής η χώρα θα έχει τη βεβαιότητα της προστασίας – με τις συνθήκες διαβίωσης να είναι δυσχερείς ⁴³- αλλά με μεγαλύτερο κόστος συγκριτικά με τον μετριασμό. Καταληκτικά, η πλέον συμφέρουσα συνολικά προσέγγιση είναι ο πιθανός **συνδυασμός των δράσεων μετριασμού και της προσαρμογής**, χωρίς ωστόσο να μπορεί να προσδιοριστεί επακριβώς ο βαθμός της χρήσης έκαστου προτύπου. Τέλος, η Ελλάδα οφείλει να μην αποφασίσει με αποκλειστικά οικονομικά κριτήρια, καθώς σε τέτοια περίπτωση δεν αποκλείεται η παραγωγή και περιβαλλοντικών μεταναστών, δηλαδή δυσारेστημένων Ελλήνων που θα αναζητήσουν κατοικία είτε σε λιγότερο τρωτές περιοχές είτε της χώρας είτε του εξωτερικού με υψηλότερο επίπεδο διαβίωσης.

3.3 Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή

Με βάση τα προηγούμενα, γίνεται αντιληπτό το μέγεθος και το φάσμα των επιπτώσεων που αναμένεται να υποστεί η Ελλάδα, είτε στην περίπτωση των ευμενέστερων σεναρίων είτε σε αυτή των δυσμενέστερων, εάν δεν λάβει μέτρα δράσης. Ακόμη και στην περίπτωση που προχωρήσει σε ανάπτυξη στρατηγικών, Το οικονομικό κόστος παραμένει υψηλό, αν και σαφώς μικρότερο από την περίπτωση αδρανείας.

Με στόχο την κατάστρωση ενός στρατηγικού σχεδίου δράσης, βάσει του οποίου θα επιτυγχάνονται οι βέλτιστες δυνατές "επιδόσεις" στην αντιμετώπιση - τον μετριασμό - την προστασία και την προσαρμογή απέναντι στην κλιματική αλλαγή, με το μικρότερο δυνατό κόστος, το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας κατήρτισε το 2016 την Εθνική

⁴³ Οφείλεται στο γεγονός ότι τα μέτρα προστασίας δεν αποσκοπούν στον περιορισμό της θερμοκρασιακής αύξησης, των ακραίων φαινομένων και άλλων συναφών που αφορούν το επίπεδο ανθρώπινης διαβίωσης.

Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ), μέσω της οποίας τίθενται οι γενικοί στόχοι και κατευθύνσεις στο ευρύτερο πλαίσιο δράσης των Ηνωμένων Εθνών και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι γενικές αυτές αρχές στοχεύουν σε δράσεις βάθους πενταετίας και μεταξύ άλλων επιδιώκουν:

- Τη συστηματική λήψη αποφάσεων.
- Την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης παράλληλα με την προσαρμογή.
- Την ενσωμάτωση πολιτικών προσαρμογής σε κάθε οικονομικό κλάδο.
- Την επίβλεψη, αξιολόγηση και επικαιροποίηση σχεδίων ή δράσεων.
- Την εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση κοινωνίας.

Η κατάρτιση των κατευθύνσεων βασίζονται στην αρχή της συμβατότητας με τα ανώτερα σχεδιαστικά πλαίσια· της υποστήριξης από επιστημονικά δεδομένα και μελέτες· της διαβούλευσης, αξιοποιώντας τις απόψεις ομάδων ενδιαφέροντος και πολιτών για τη διασφάλιση της κοινωνικής αποδοχής· και της ανάπτυξης μέσω επενδυτικών δράσεων προσαρμογής.

Σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή κοινότητα, η Ελλάδα βρίσκεται πίσω στο ζήτημα της κλιματικής προσαρμογής, γεγονός που οφείλεται και στην οικονομική κρίση. Ωστόσο, με την υποστήριξη επενδυτικών κεφαλαίων είτε από την Ευρωπαϊκή Ένωση ή από την παγκόσμια τράπεζα επενδύσεων, η αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μπορεί να αποτελέσει κινητήρια δύναμη ανάπτυξης της Ελληνικής οικονομίας. Δύο θεσμικά όργανα, που ενδέχεται να υποστηρίξουν την προσπάθεια αυτή της χώρας, είναι η δημιουργία ενός Εθνικού Συμβουλίου για την κλιματική αλλαγή - με μέλη από όλο το σχετικό φάσμα εξειδικεύσεων - καθώς και η ίδρυση στο ΥΠΕΝ του Τμήματος Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή, για την αντιμετώπιση κυρίως των έκτακτων περιστατικών.

Σύμφωνα και με την προηγούμενη ενότητα, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής αναμένεται να είναι σημαντικές, ειδικά για την περίπτωση της αδράνειας, με κάποιες περιφέρειες να είναι σε πιο δεινή θέση από άλλες. Συγκεκριμένα, περισσότερο τρωτές (βάση της εκτιμώμενης οικονομικής ζημίας) είναι κατά φθίνουσα σειρά: η Δυτική Μακεδονία, η Στερεά Ελλάδα, η Πελοπόννησος και το Νότιο Αιγαίο. Από οικονομική πάντα σκοπιά, τον μεγαλύτερο κίνδυνο εμφανίζει ο πρωτογενής τομέας, ιδίως η γεωργία και η κτηνοτροφία. Καθώς τόσο στις συνέπειες όσο και στα ίδια τα φαινόμενα της κλιματικής

αλλαγής διακρίνονται από μεγάλη αβεβαιότητα, κρίνεται αναγκαίο ως αρχικό βήμα η καταγραφή όλων των σχετικών στοιχείων και δεδομένων σε μία ενιαία βάση, με στόχο την ακριβέστερη και ασφαλέστερη παρατήρηση των κλιματικών μεταβολών. Συνεπώς, κατά τα πρότυπα της μελέτης του ΕΜΕΚΑ, η ΕΣΠΚΑ αναπτύσσει τις δράσεις της κατά τομέα. Οι δράσεις αυτές παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια.

3.3.1 Γεωργία και κτηνοτροφία

Απόκτηση γνώσης

Στη δράση αυτή περιλαμβάνεται η δημιουργία ανοικτής βάσης δεδομένων, η υλοποίηση ερευνητικών προγραμμάτων και η διάδοση των πορισμάτων.

Περιφερειακός σχεδιασμός προγραμμάτων αειφόρου αγροτικής ανάπτυξης

Κατά τα πρότυπα των εθνικών χωροταξικών πλαισίων, η δράση αυτή στοχεύει στην εξειδίκευση των μέτρων σε περιφερειακό επίπεδο. Παράλληλα, αποσκοπεί στην έρευνα των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στις καλλιέργειες και το ζωικό κεφάλαιο. Επίσης, περιλαμβάνεται η θεσμοθέτηση και βελτίωση των εθνικών συστημάτων καταγραφής για παθογόνους οργανισμούς της γεωργίας και της κτηνοτροφίας σε σχέση με την κλιματική αλλαγή, την επάρκεια των υδάτινων αποθεμάτων, τη βιοποικιλότητα, την εκτίμηση των αποθεμάτων βόσκησης και την ερημοποίηση.

Υποστήριξη συστημάτων καταγραφής κρίσιμων παραμέτρων και αειφόρος διαχείριση φυσικών πόρων

Αυτές οι δράσεις αποσκοπούν στην προσαρμογή των συστημάτων παραγωγής στις νέες απαιτήσεις, ειδικά στις περιπτώσεις που υπάρχει μεγάλη τρωτότητα. Ακόμη, προκρίνονται μέτρα διαχείρισης των υδατικών πόρων, προστασίας του εδάφους από διάβρωση και προστασίας των ευαίσθητων βοσκοτόπων.

Γενετική βελτίωση και προστασία από έκτακτες καταστάσεις

Εντός αυτής, περιλαμβάνεται η έρευνα για την τροποποίηση του γενετικού υλικού ώστε να παραχθούν νέες και ανθεκτικές ποικιλίες ειδών. Επίσης, προωθείται η ασφάλιση των γεωργών σε περίπτωση καταστροφής της σοδειάς.

3.3.2 Δασοπονία

Απόκτηση γνώσης

Όπως και στον προηγούμενο κλάδο, στόχος της πρώτης δράσης είναι η προώθηση των ερευνητικών προγραμμάτων με θέμα τη συσχέτιση της κλιματικής αλλαγής με την δασοκομία.

Προστασία βιοποικιλότητας

Αποσκοπεί στη διατήρηση των υφιστάμενων ειδών, μέσω της κατηγοριοποίησης αυτών σε ομάδες, ανάλογα με τη συμπεριφορά και τις ανάγκες τους στις νέες περιβαλλοντικές απαιτήσεις. Ακόμη, επιδιώκεται η μελέτη και διαχείριση των χωροκατακτητικών φυτών.

Βιώσιμη χρήση φυσικών πόρων

Τα μέτρα αυτής της δράσης επιδιώκουν την ανάμειξη ειδών προς δημιουργία συστάδων δένδρων για τον περιορισμό των υδάτινων απορροών, με την παράλληλη διευθέτηση του υπορόφου (η επιφάνεια γης γύρω από τον κορμό του έκαστου δένδρου) και τον έλεγχο της βόσκησης.

Έλεγχος πυρκαγιών

Η δράση αυτή μεταξύ άλλων προτρέπει στη συστηματική καταγραφή των καλύψεων γης και την οριοθέτηση - καταρτώντας ένα δασολόγιο - όπως επίσης και στην άμεση αποκατάσταση των καμένων εκτάσεων μέσω φύτευσης. Ακόμη, στοχεύει στην παρακολούθηση και τον εκσυγχρονισμό των μεθόδων πυρόσβεσης, καθώς και στη συλλογή ή βόσκηση των εύφλεκτων υλικών.

Αποθήκευση νερού

Πρόκειται για την κατασκευή έργων (όπως τα φράγματα), που αποσκοπούν στη συλλογή νερού ή την επαναφόρτιση των υπογείων υδροφορέων.

3.3.3 Βιοποικιλότητα και οικοσυστήματα

Απόκτηση γνώσεων, προσαρμογή και διαχείριση των στοιχείων της βιοποικιλότητας και της οικοσυστημικής λειτουργίας

Πρόκειται για ένα σύνολο δράσεων που περιλαμβάνουν την έρευνα σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στη βιοποικιλότητα, καθώς και την προστασία των οικοσυστημάτων με τη χρήση και βελτίωση του δικτύου Natura 2000. Εν συνεχεία, επιδιώκεται ο εντοπισμός των πιο ευάλωτων στοιχείων και η θέσπιση των χρήσεων γης, ώστε να μην επιδρούν επιβαρυντικά. Κατόπιν, προσδοκείται η αποκατάσταση των υποβαθμισμένων οικοσυστημάτων.

Ευαισθητοποίηση κοινού και ενσωμάτωση στα αναπτυξιακά προγράμματα

Στόχος είναι η ενημέρωση των πολιτών και η ευαισθητοποίηση σχετικά με τις επιπτώσεις της απώλειας της βιοποικιλότητας. Ακόμη, προκρίνεται η ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού με στόχο την προστασία και την αποκατάσταση των οικοσυστημάτων.

3.3.4 Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια

Απόκτηση γνώσης

Όπως σε όλους τους κλάδους, βασική δράση είναι η στήριξη ερευνητικών προγραμμάτων με στόχο τη δημιουργία βάσης γνώσης.

Προσαρμογή στις νέες απαιτήσεις

Πρόκειται για την κατάρτιση σχεδίων που θα εκτιμούν τις μεταβολές των κλάδων και τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν για την προστασία αυτών από την κλιματική αλλαγή.

Ορθολογική χρήση θαλασσίων πόρων και εκτίμηση οικονομικής ζημίας

Μεταξύ άλλων, οι δράσεις αυτές αφορούν τη θέσπιση ρυθμίσεων σχετικά με περιοχές προστασίας ή περιορισμού αλιείας, καθώς και την αξιολόγηση της οικονομικής μεταβολής λόγω της συρρίκνωσης της παραγωγής. Επίσης, επιδιώκεται η καταγραφή των θερμόφιλων ειδών που εισβάλλουν στις Ελληνικές και τις γειτονικές θάλασσες.

Εκπαίδευση και ενημέρωση επαγγελματιών

Στόχος είναι η δημιουργία προγραμμάτων για την επιμόρφωση των ψαράδων και των ομάδων ενδιαφέροντος για τις ενδεχόμενες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

3.3.5 Υδάτινοι πόροι

Δημιουργία ψηφιακής γεωπύλης

Η δράση αυτή ενσωματώνει την απόκτηση γνώσης και την υποστήριξη μιας βάσης δεδομένων, που θα εμπεριέχει στοιχεία και ανοικτά δεδομένα για τη συσχέτιση της κλιματικής αλλαγής και του υδάτινου δυναμικού.

Προστατευτικά και προσαρμοστικά έργα

Αφορούν την αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα (όπως η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης), μεταξύ των οποίων και η κατασκευή παρακτίων προβόλων ή φραγμάτων. Ακόμη, συμπεριλαμβάνεται η επιδιόρθωση τυχόν φθαρμένων αγωγών του υδροδοτικού δικτύου ή των αρδευτικών δικτύων.

Εξοικονόμηση νερού

Τα μέτρα που περιλαμβάνονται αφορούν τον περιορισμό στη χρήση νερού ύδρευσης ή άρδευσης, όπως και την προστασία των τρωτών υπογείων υδροφορέων. Ακόμη, προωθείται η επανάχρηση του νερού μετά από ειδική επεξεργασία, καθώς και η δημιουργία τεχνητών ταμιευτήρων.

Ορθολογικός σχεδιασμός

Πρόκειται για την αποφυγή ορισμένων χρήσεων γης που δαπανούν νερό σε περιοχές με έλλειμμα, με παράλληλη ένταξη στον σχεδιασμό της αξιολόγησης των συνεπειών στα υδάτινα αποθέματα από την υπερθέρμανση του πλανήτη. Πρόσθετα μέτρα πρέπει να ληφθούν στην περίπτωση του νησιωτικού χώρου, όπως η απαγόρευση ορισμένων χρήσεων, που απαιτούν μεγάλες ποσότητες νερού ή ο περιορισμός της ιδιωτικής εκμετάλλευσης υδάτων.

3.3.6 Παράκτιες ζώνες και τουρισμός

Δράσεις οπισθοχώρησης

Καθώς το 90% των ακτών παρουσιάζει υψηλή έως πολύ υψηλή τρωτότητα (Alxeandrakis et al., 2011), επιδιώκεται η απομάκρυνση των κτηρίων και των εγκαταστάσεων σε ασφαλή απόσταση από τη θάλασσα, ενώ παράλληλα προσδοκάται η αποθάρρυνση των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων στις επικίνδυνες ζώνες.

Δράσεις προστασίας

Μεταξύ άλλων αποτελούνται από μέτρα καταγραφής (στο πλαίσιο ακτολογίου) και αξιολόγησης της κατάστασης των ακτών και των ενδεχόμενων κινδύνων. Ακόμη, συνίσταται η δημιουργία ζώνης προστασίας μεταξύ αιγιαλού και οικιστικού δικτύου.

Διατήρηση ελκυστικότητας και αντιμετώπιση εποχικότητας του τουρισμού

Οι δράσεις αυτές αποσκοπούν στην εξισορρόπηση της ζημίας του φυσικού τοπίου εξ αιτίας της κλιματικής αλλαγής, δημιουργώντας διαφοροποιημένο προϊόν - μαζί με εναλλακτικές δραστηριότητες τουριστικής αναψυχής - καθώς και επιμήκυνση της περιόδου. Παράλληλα, κρίνεται επιθυμητή η αύξηση της προσέλευσης κατά τη χειμερινή περίοδο του χρόνου, με προσαρμογή των εγκαταστάσεων σε αυτές τις μεταβολές.

Υποστήριξη τουριστικής δραστηριότητας

Στην κατηγορία αυτήν εντάσσονται τα πάσης φύσεως έργα (υποδομής, προστασίας, ενεργειακής αναβάθμισης και άλλα). Βασικός στόχος είναι η μείωση του λειτουργικού κόστους και του οικολογικού αποτυπώματος.

3.3.7 Ενέργεια, υποδομές και μεταφορές

Προστασία υποδομών από ακραία φαινόμενα

Πρόκειται για έργα υποστηρικτικά που στοχεύουν στην εξασφάλιση των υφιστάμενων δικτύων και υποδομών. Ακόμη, συστήνονται μελέτες τρωτότητας των εγκαταστάσεων, ενώ συμπεριλαμβάνονται έργα επέκτασης και βελτίωσης.

Τεχνικές δράσεις

Σε αυτές περιλαμβάνονται οι μελέτες επικινδυνότητας και εκτίμησης τρωτότητας. Παράλληλα, ενδείκνυται η εξέταση ανύψωσης του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου, καθώς και η εκπόνηση μελετών για δίκτυα απορροής και κατασκευής αναχωμάτων.

Ρυθμιστικές δράσεις

Σε αυτές περιλαμβάνονται οι μειώσεις των ορίων ταχύτητας κατά τη διάρκεια ακραίων φαινομένων και η συμπερίληψη δράσεων απέναντι στην κλιματική αλλαγή στα ρυθμιστικά σχέδια των αεροδρομίων.

3.3.8 Υγεία και ασφάλιση

Δράσεις σε έκτακτες περιπτώσεις

Πρόκειται για τη συνεργασία των σχετικών φορέων για την πρόγνωση και την έγκαιρη προειδοποίηση των ευπαθών ομάδων σε περιόδους καύσωνα ή άλλων ακραίων φαινομένων. Ακόμη, προτείνεται η ενημέρωση των πολιτών για την τήρηση μέτρων αυτοπροστασίας.

Ρυθμίσεις ασφαλίσεων

Επιδιώκεται η ασφάλιση έναντι ακραίων φαινομένων ή φυσικών καταστροφών.

3.3.9 Αστικός χώρος και πολιτισμός

Εξισορροπητικές δράσεις

Σε αυτές εμπεριέχονται οι πρωτοβουλίες που μετριάζουν το φαινόμενο της αστικής θερμικής νησίδας, όπως οι πράσινες οροφές, οι αστικές αναπλάσεις και η βαφή με ανακλαστικά χρώματα. Επίσης, περιλαμβάνεται ο βιώσιμος χωρικός σχεδιασμός και η αξιοποίηση ελεύθερων επιφανειών, οι δενδροφυτεύσεις και άλλα. Τέλος, αναφέρεται η ενεργειακή αναβάθμιση των κτηρίων και εν γένει των εγκαταστάσεων.

Καταγραφή των απειλούμενων μνημείων και ενημέρωση κοινού

Μεταξύ άλλων περιλαμβάνεται ο προσδιορισμός της πολιτιστικής κληρονομιάς που χρήζει προστασίας και εν συνεχεία η ενημέρωση του κοινού και των μαθητών.

Προστασία και διαχείριση

Συστήνεται η εκπόνηση μελετών και η διεξαγωγή ερευνητικών προγραμμάτων για την εκτίμηση των επιπτώσεων και την αποκατάσταση των πληττόμενων μνημείων. Προτείνεται παράλληλα η σύσταση Υπηρεσίας Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς.

3.3.10 Εξορυκτική βιομηχανία

Ενημέρωση και προσαρμογή

Σε αυτές τις δράσεις συμπεριλαμβάνεται η εκπαίδευση και ευαισθητοποίηση των ενασχολούμενων στον κλάδο για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Ακόμη, εμπεριέχεται η έρευνα και η μελέτη των επιπτώσεων και της προσαρμογής, με την αξιοποίηση επενδυτικών προγραμμάτων.

3.3.11 Σύνοψη

Έχοντας εν συντομία παρουσιάσει τις κυριότερες των δράσεων και των επί μέρους μέτρων στα οποία αυτές αναλύονται, είναι εύλογο να αναζητηθούν κατόπιν οι επενδύσεις στις οποίες βασίζεται η ΕΣΠΚΑ. Πρόκειται είτε για εκείνες:

- που στηρίζουν δαπανηρές επεμβάσεις κατασκευαστικών έργων εξ αρχής,
- που δαπανούνται για μετέπειτα προσθήκες, που είναι φθηνότερες αλλά έχουν μικρότερο αντίκτυπο, και
- τις εκσυγχρονιστικές, που αποσκοπούν στην αναβάθμιση υφιστάμενων δομών.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι σε όλα τα στάδια της ΕΣΠΚΑ προβλέπεται να λάβουν χώρα διαδικασίες διαβούλευσης ώστε να ενημερωθεί και να συμμετάσχει τόσο το κοινό όσο και οι ομάδες ενδιαφέροντος.

3.4 Κλιματική Αλλαγή και Περιφερειακή Στρατηγική

3.4.1 Περιβάλλον και κλιματική αλλαγή στον περιφερειακό χωροταξικό σχεδιασμό

Η Ελλάδα διαιρείται διοικητικά σε 13 Περιφέρειες, εκ των οποίων μόνο η Δυτική Μακεδονία δεν βρέχεται από θάλασσα. Από τις υπόλοιπες, ιδιαίτερη σημασία για το αντικείμενο της παρούσης εργασίας - εκτός φυσικά της Πελοποννήσου που εμπεριέχει την περιοχή μελέτης, δηλαδή την Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας - παρουσιάζουν οι τέσσερις

αμιγώς νησιωτικές περιφέρειες και συγκεκριμένα οι περιφέρειες Βορείου Αιγαίου, Νοτίου Αιγαίου, Ιονίων Νήσων και Κρήτης. Όπως αναφέρθηκε, σημαντικές σε μέγεθος είναι οι επιπτώσεις στις **παράκτιες περιοχές**, γεγονός που καθιστά τον νησιωτικό χώρο ιδιαίτερα ευάλωτο.

Η Ελλάδα εκκίνησε την εκπόνηση των χωροταξικών πλαισίων καθυστερημένα σε σχέση με άλλες χώρες - επί παραδείγματι στη (Δυτική) Γερμανία ο χωροταξικός σχεδιασμός υιοθετήθηκε το 1965 (E. Pahl - Weber, D. Henkel, 2006). Το 2003, εγκρίθηκαν τα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια στην Ελλάδα. Την περίοδο αυτή, η κλιματική αλλαγή δεν φαίνεται να αποτελεί στοιχείο προβληματισμού και ως εκ τούτου στα Πλαίσια αυτά δεν γίνεται καμία αναφορά. Ωστόσο, υπάρχει πληθώρα αναφορών για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Καταρχάς, όλα τα πλαίσια θέτουν, μεταξύ των υπολοίπων στόχων, "την προώθηση αειφόρου, ισόρροπης και διαρκούς ανάπτυξης της (έκαστης) Περιφέρειας, σύμφωνα με τις φυσικές, οικονομικές και κοινωνικές ιδιαιτερότητές της", καθώς και "την εξασφάλιση κατευθύνσεων για τα μεγάλα αστικά συγκροτήματα, για τα οποία απαιτούνται Ρυθμιστικά Σχέδια για την οικιστική τους οργάνωση και για την προστασία του περιβάλλοντος". Γίνεται λοιπόν, εξαρχής αντιληπτή η κεντρική θέση που κατέχει η **περιβαλλοντική προστασία** κατά τον χωρικό σχεδιασμό.

Εμβαθύνοντας στο **Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Περιφέρειας Πελοποννήσου**, πρέπει πρώτα και κύρια να αναφερθεί ότι στους στρατηγικούς στόχους του δίδεται η κατεύθυνση να αξιοποιείται, να προστατεύεται και να ελέγχεται το φυσικό τοπίο (παράκτιος χώρος, οικοσυστήματα ειδικού ενδιαφέροντος και άλλα), ακολουθώντας προσεγγίσεις που δεν οδηγούν στην υποβάθμισή του. Ακόμη, υποδεικνύεται η ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού και αναψυχής, στοιχείο που έμμεσα ως ένα βαθμό επιχειρεί τον περιορισμό δραστηριοτήτων μαζικού προτύπου με μεγάλο περιβαλλοντικό αποτύπωμα. Στην ενότητα κατά την οποία περιγράφονται οι αρχές για το φυσικό τοπίο, τονίζεται η ανάγκη να ενσωματωθεί η αειφορική διαχείριση σε όλες τις σχετικές πολιτικές, ενώ επιδιώκεται η πρόληψη καταστροφικών φαινομένων και η αποκατάσταση εδαφών, σημεία τα οποία έμμεσα και χωρίς κάποια σαφή διαπίστωση εξισορροπούν κάποιες από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής. Στην ίδια λογική, ακολουθεί η κατεύθυνση περί προστασίας των παρακτίων περιοχών από τις πιέσεις των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, η αντικατάσταση των ορυκτών καυσίμων με ανανεώσιμες μορφές ενέργειας, ενώ έμμεσα επιχειρείται η προστασία της βιοποικιλότητας με την εστίαση της προσοχής στις χαράξεις εξωαστικών οδών.

Σε αντίστοιχη λογική συντάσσεται και το **Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας**, καθώς γίνεται αναφορά για τα ιδιαίτερα φυσικά τοπία και αυτά που προστατεύονται, σε συσχέτιση βέβαια με το πολιτιστικό περιβάλλον. Παράλληλα, επιδιώκεται η διασφάλιση της περιφέρειας από φυσικούς κινδύνους ή καταστροφές και προκρίνονται εναλλακτικές μορφές τουρισμού. Για τον αστικό χώρο προτείνεται η ανάπτυξη μέσα από την προσέγγιση της συμπαγούς πόλεως, ενώ προκρίνεται η βιώσιμη διαχείριση της υπαίθρου, στοιχεία που έμμεσα συμβάλλουν στην αναχαίτιση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής. Βέβαια, εντύπωση προκαλεί η έλλειψη μέτρων - ειδικά για τον παράκτιο χώρο - καθώς η ευρύτερη περιοχή του Θερμαϊκού παρουσιάζει πολύ μεγάλο κίνδυνο από την Ασθ και τη διάβρωση.

Στην περίπτωση της **Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου**, καταρχάς εντοπίζεται ως πρόβλημα η επέκταση της παραθεριστικής κατοικίας. Ακόμη, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διαπίστωση ότι το φυσικό περιβάλλον "αποτελεί το κύριο συγκριτικό πλεονέκτημα", ενώ μπορεί να αξιοποιηθεί στον σχεδιασμό και την προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Βέβαια, αξίζει να αναφερθεί ότι η Περιφέρεια Β. Αιγαίου έχει αρκετά περιθώρια βελτίωσης του τουριστικού της προϊόντος, συνεπώς δεν θίγεται ιδιαίτερα από τις επιπτώσεις του μαζικού προτύπου. Επίσης, επισημαίνεται η ύπαρξη αξιόλογων και ευαίσθητων οικοσυστημάτων, ωστόσο οι κίνδυνοι που εντοπίζονται αφορούν κυρίως τις άμεσες επιπτώσεις των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων (καταπάτηση, ρύπανση ασυμβατότητα και πύκνωση των χρήσεων) παρά τις έμμεσες (αύξηση αερίων εκπομπών και υπερθέρμανση του πλανήτη). Ιδιαίτερη μνεία γίνεται στην αστική διάχυση.

Σε κάθε περίπτωση, τονίζεται ότι οι αναπτυξιακές δυνατότητες των νησιών της περιφέρειας είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με το φυσικό (και πολιτιστικό) περιβάλλον, ενώ διαπιστώνεται ότι αυτό βρίσκεται σε σχετικά καλή κατάσταση. Δίνονται επίσης κατευθύνσεις για ήπιες μορφές ανάπτυξης και για αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων, με παράλληλο σεβασμό προς τη φέρουσα ικανότητα κάθε τόπου και την οριοθέτηση ζωνών υψηλής προστασίας. Μολαταύτα, η στρατηγική για το φυσικό περιβάλλον εστιάζει στον έλεγχο της ανάπτυξης και των χρήσεων γης, καθώς χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι η κατάσταση της θάλασσας και των ακτών είναι πολύ καλή, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη ζητήματα όπως η διάβρωση, η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης ή η απώλεια βιοποικιλότητας. Αναμφισβήτητο το εν λόγω πλαίσιο εστιάζει σε πολύ μεγάλο βαθμό στα περιβαλλοντικά θέματα, ιδιαίτερα σε σύγκριση με τα δύο που αναφέρθηκαν.

Εμβαθύνοντας, εν συνεχεία, στο **Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο για τη Δυτική Ελλάδα**, η οποία συνορεύει με την Πελοπόννησο (εν προκειμένω την περιφέρεια όπου η περιοχή μελέτης της παρούσας εργασίας εντάσσεται) αρχικά πρέπει να σημειωθεί η έμφαση που δίδεται για βιώσιμη αστική ανάπτυξη. Ακολουθεί η σημαντική αναφορά για τη διαχείριση του παρακτίου χώρου και της εξάπλωσης των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων επί αυτού, ενώ προκρίνεται η ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών θεματικού τουρισμού σε μια προσπάθεια να βελτιωθεί το (σχετικά χαμηλό) τουριστικό προϊόν. Όπως και σε άλλα πλαίσια, επιδιώκεται η προστασία των αξιόλογων τοπίων της φύσης - κυρίως από την ανθρώπινη δραστηριότητα και τις πυρκαγιές - η ήπια ανάπτυξη δραστηριοτήτων και η ορθολογική διαχείριση των υδάτινων πόρων (παρά τα ιδιαίτερα πλούσια αποθέματα). Θεωρείται σαφώς αξιόλογη η επισήμανση για τη διατήρηση της ποικιλομορφίας του αγροτικού χώρου, όπως και η έμφαση για ολοκληρωμένο σχεδιασμό για τη διαχείριση του παράκτιου χώρου. Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζει η πρόταση για οικολογικές καλλιέργειες, γεγονός που συμβαδίζει με τις σημερινές απαιτήσεις.

Μέχρι και την **άνοιξη του 2021**, είχαν εγκριθεί 6 από τα 13 αναθεωρημένα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια. Οι διαφορές τους σε σχέση με τα αντίστοιχα του 2003 είναι αρκετές, εκ των οποίων σημαντική είναι η στρατηγική περιβαλλοντική εκτίμηση στην οποία υπάγονται.

Συγκεκριμένα, το πλαίσιο για την **Κεντρική Μακεδονία** λαμβάνει αρχικά υπόψη την προσαρμογή στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, προκρίνοντας τρεις προκλήσεις: την αύξηση των πυρκαγιών· τη μείωση των υδάτινων αποθεμάτων λόγω έλλειψης βροχοπτώσεων· και την ερημοποίηση και την απώλεια εδαφών λόγω της ανόδου της θαλάσσιας στάθμης. Έμφαση δίδεται στην ευρύτερη **παράκτια ζώνη**, χαρακτηριζόμενη ως κρίσιμη περιβαλλοντικά, καθώς διατηρεί έντονη δραστηριότητα, είναι κρίσιμη για την διατήρηση της βιοποικιλότητας, αλλά συνάμα δέχεται και τις περισσότερες πιέσεις από την κλιματική αλλαγή. Μάλιστα, δίδεται ως κατεύθυνση στις επί μέρους Περιφερειακές Ενότητες η προστασία του φυσικού περιβάλλοντος μέσα από τη βιώσιμη και με σεβασμό στη φέρουσα ικανότητα ανάπτυξη, αποφεύγοντας τους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής. Επισημαίνεται δε και ο κίνδυνος από τα πλημμυρικά φαινόμενα. Σε αντίθεση με το προηγούμενο πλαίσιο, προτείνεται η βιώσιμη χρήση του οικοσυστήματος για το αναπτυξιακό πρότυπο της περιοχής. Για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, προωθούνται οι νέες τεχνολογίες για την παραγωγή ενέργειας (ΑΠΕ), ενώ ως προς τη διατήρηση της βιοποικιλότητας τίθενται αυστηροί περιορισμοί στις προστατευόμενες

περιοχές. Άλλο κρίσιμο σημείο αποτελεί η μετάβαση σε βιώσιμα πρότυπα αστικής κινητικότητας (όπως η ένταξη ή χάραξη ποδηλατοδρόμων στο δίκτυο Eurovelo), ενώ ενδείκνυται να χρησιμοποιούνται σχεδιαστικές τεχνικές κατά την πολεοδόμηση, οι οποίες αποτρέπουν την ανάπτυξη φαινομένων όπως η αστική θερμική νησίδα. Στις τουριστικές περιοχές, προτείνεται η απαγόρευση της διάνοιξης παραλιακών οδών σε ακτίνα 100 μέτρων από τη θάλασσα και η οικοδόμηση εγκαταστάσεων σε ρέματα, δέλτα ή υγροβιότοπους. Βασικές κατευθύνσεις δίδονται και για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παρακτίων ζωνών, καθώς και για τη διαχείριση των υδάτινων αποθεμάτων (επανάχρηση επεξεργασμένων λυμάτων). Τέλος, το πλαίσιο θέτει ρητά, μέσα από την ενσωμάτωση ειδικών παραγράφων/αναφορών, την ανάγκη προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στα κατώτερα σχεδιαστικά επίπεδα (ΤΠΣ, ΕΠΣ), ενώ αντίστοιχες οδηγίες δίδονται και για την Μητροπολιτική Περιοχή της Θεσσαλονίκης.

Το αναθεωρημένο πλαίσιο για την **Περιφέρεια Βορείου Αιγαίου** ακολουθεί εν γένει τα πρότυπα της Κεντρικής Μακεδονίας. Ωστόσο, παρά την ξεχωριστή μνεία στις θαλάσσιες περιοχές και την προστασία αυτών, δίδεται ιδιαίτερη έμφαση στην ανάπτυξη του θαλάσσιου τουρισμού (και άλλων εξειδικευμένων μορφών) υποστηρίζοντας και τον τουρισμό κρουαζιέρας με την εγκατάσταση υποδομών ελλιμενισμού και αερομεταφορών, η οποία όμως, όπως επισημάνθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, δεν αποτελεί βιώσιμη μορφή τουρισμού. Βέβαια, προς αντιστάθμιση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων προτείνεται η διάχυση της τουριστικής δραστηριότητας σε όλα τα νησιά της εν λόγω Περιφέρειας. Πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι προωθείται η ανάπτυξη οργανωμένων κατασκηνώσεων, καθώς και άλλων μορφών εναλλακτικού τουρισμού που βασίζονται στους φυσικούς πόρους της περιοχής (αλιευτικός τουρισμός, τουρισμός υπαίθρου, καταδυτικός τουρισμός και άλλοι). Τέλος, κατά την περιβαλλοντική έγκριση τονίζεται η αναγκαιότητα εναρμόνισης των δράσεων του σχεδίου αυτού με το Σχέδιο Διαχείρισης των Κινδύνων Πλημμύρας των νήσων του Αιγαίου.

Το Πλαίσιο της **Δυτικής Ελλάδας** σε μεγάλο βαθμό ακολουθεί τη λογική των δύο προηγούμενων, δίδοντας μεγαλύτερη έμφαση στην επέκταση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Παρά ταύτα, η ανάγκη για προστασία από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και των ακραίων φαινομένων στον παράκτιο χώρο γίνεται επιτακτικότερη συγκριτικά με τα άλλα πλαίσια καθώς, εκτός από την πρόβλεψη για σχέδια εναρμονιζόμενα με την ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου χώρου, προβαίνει σε παρακίνηση κατασκευής ήπιων ή ακόμη και βαριών (όπου κρίνεται

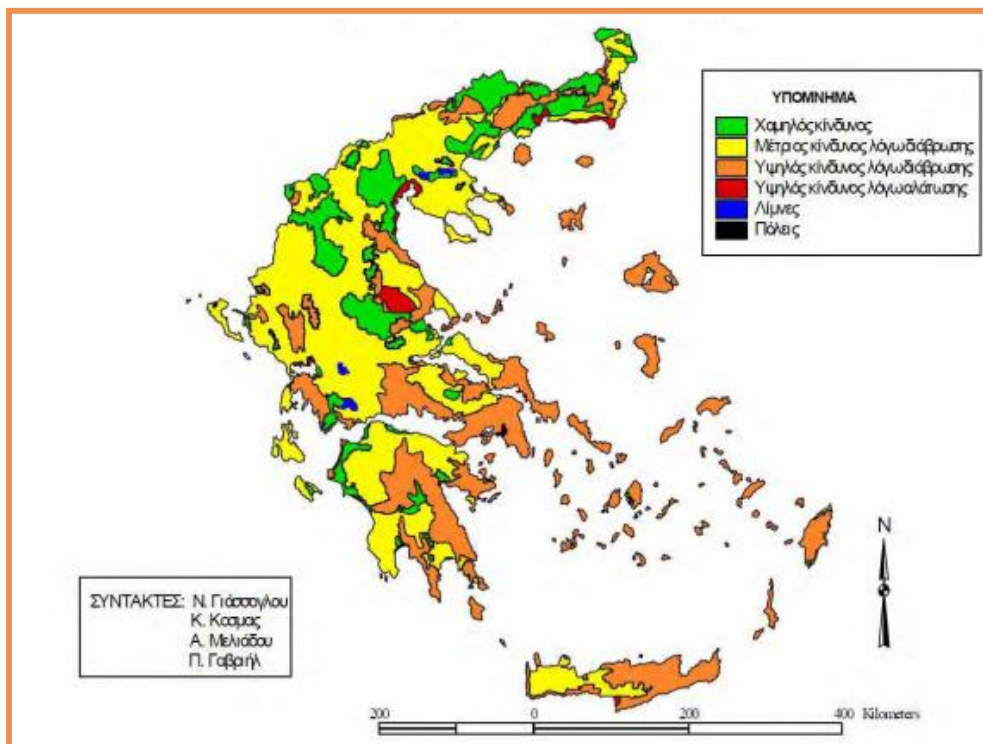
αναγκαίο) τεχνικών έργων προστασίας από τη θαλάσσια ανύψωση. Επίσης, δίδεται μεγάλη έμφαση στη χρήση του ποδηλάτου (θεωρείται καίρια η ικανότητα της σιδηροδρομικής μεταφοράς να παραλάβει και να προσφέρει φύλαξη στα ποδήλατα) και ενισχύεται η σύνδεση του τουρισμού με αυτό (ποδηλατικός τουρισμός και επέκταση Eurovelo). Προωθείται ακόμη η χάραξη μονοπατιών για βιώσιμες μετακινήσεις στο πλαίσιο της τουριστικής δραστηριότητας. Το πλαίσιο επικροτεί την πληροφόρηση και την ευαισθητοποίηση μέσω ψηφιακής πύλης για την εξοικονόμηση και τη μείωση του οικολογικού αποτυπώματος. Η Περιφέρεια αναμένεται, βάσει του σχεδίου, να υλοποιήσει την κατασκευή πράσινων υποδομών για τις προστατευμένες περιοχές. Τέλος, προκρίνεται η επανάχρηση της κτηριακής υποδομής για την εγκατάσταση ξενοδοχειακών μονάδων και ο βιοκλιματικός σχεδιασμός.

3.4.2 Περιφερειακή στρατηγική για την προσαρμογή κλιματική αλλαγή - Περιφέρεια Πελοποννήσου

Σύμφωνα με τις προηγούμενες ενότητες, η Ελλάδα έχει αναπτύξει την **Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή** (ΕΣΠΚΑ), η οποία θέτει τους βασικούς κατευθυντήριους άξονες με στόχο να καταστεί η χώρα **ανθεκτική** στις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής. Ο σχεδιασμός αυτός είναι στρατηγικού χαρακτήρα με βάθος πενταετίας και καλύπτει το εθνικό επίπεδο. Καθώς όμως, οι γενικές αρχές - όπως παρουσιάστηκαν στην αντίστοιχη ενότητα - αποτελούν το ευρύτερο πλαίσιο σχεδιασμού, απαραίτητη θεωρείται η **εξειδίκευση αυτών ανά περιφέρεια**.

Τον σκοπό αυτό αναλαμβάνει να εκπληρώσει η Περιφερειακή Στρατηγική Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ), η οποία για την **Περιφέρεια Πελοποννήσου** εκδόθηκε τον Αύγουστο του 2020. Η εν λόγω στρατηγική οριοθετείται από την ανάλυση της υφιστάμενης κλιματικής και περιβαλλοντικής κατάστασης της Πελοποννήσου. Όπως και η υπόλοιπη Ελλάδα, η Πελοπόννησος χαρακτηρίζεται από το Μεσογειακό κλίμα, μεταβαλλόμενο προς το αλπικό κατά την κεντρική της οροσειρά. Σημαντική είναι η διαπίστωση ότι η περιοχή είναι από τις πλέον σεισμόπληκτες της χώρας, με εστία τον Κορινθιακό Κόλπο, ο οποίος διαθέτει τόσα ενεργά ρήγματα ώστε να καθίσταται από τις πιο ενεργές σεισμικές περιοχές του κόσμου! Ακόμη, κρίσιμη είναι και η διαπίστωση ότι η Πελοπόννησος πλήττεται πιο συχνά από δασικές πυρκαγιές, συγκριτικά με άλλες περιοχές της Ελλάδας. Επίσης, οι παράκτιες περιοχές της είναι σε έναν μέτριο έως υψηλό βαθμό ευάλωτες στη διάβρωση (Εικόνα 3-11), με την Περιφερειακή Ενότητα της Κορινθίας -

περιοχή μελέτης της παρούσας εργασίας - να βρίσκεται στην πρώτη κατηγορία, μέτριου δηλαδή κινδύνου.



Εικόνα 3-11: Κίνδυνος διάβρωσης Περιφέρειας Πελοποννήσου - μεσαίος έως υψηλός.

Πηγή: ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020

Τα υπόλοιπα στοιχεία της υφιστάμενης κατάστασης κλίματος και περιβάλλοντος δεν διαφέρουν σημαντικά από όσα αναφέρθηκαν για τη χώρα συνολικά.

Εν συνεχεία, η ανάλυση εστιάζει στις αναμενόμενες **μεταβολές των κλιματικών παραμέτρων** της Περιφέρειας, παραθέτοντας παράλληλα ως χρονική περίοδο βάσης - ή σύγκρισης- τα έτη 1971-2000. Στο πλαίσιο της ανάλυσης, χρησιμοποιούνται τρία σενάρια, τα οποία περιγράφουν την ένταση της κλιματικής αλλαγής ως: ήπια, μέση και ακραία.

Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία αναμένεται να αυξηθεί σε όλα τα σενάρια, κυρίως τη θερινή περίοδο. Ο ετήσιος μέσος όρος θερμοκρασίας εκτιμάται ότι θα υποστεί αύξηση από 1.4°C έως 2°C μέχρι το 2060 και 1.4°C έως 4.3°C έως το 2100.

Υετός

Όπως και στην υπόλοιπη χώρα, ο υετός αναμένεται να μειωθεί σε όλα τα σενάρια. Οι εκτιμήσεις, οι οποίες παρά ταύτα εμφανίζουν μεγάλη τυπική απόκλιση, δείχνουν μείωση καθ' όλο το έτος από 8.7 έως 11.6 % έως το 2060 και 13.7 έως 25.7 % μέχρι το 2100.

Σχετική υγρασία και νεφοκάλυψη

Παρόμοια πορεία με του υετού ακολουθεί και η σχετική υγρασία. Η μείωση μέχρι το 2060 εκτιμάται ότι θα κυμαίνεται μεταξύ 1.9 και 2.4%, ενώ για το 2100 από 1.4 έως 5%. Αντίστοιχα, η νεφοκάλυψη αναμένεται ότι θα μειωθεί από 3.3 έως 6.8% μέχρι το 2060 και από 2.4 έως 13.6% μέχρι το 2100.

Παγετός και χιονοκάλυψη

Σε γενικές γραμμές, η μείωση του παγετού και της χιονοκάλυψης θεωρείται ωφέλιμη (εκτός από την περίπτωση χειμερινού ή ορειβατικού τουρισμού). Η μείωση του πρώτου μέχρι το 2060 αναμένεται από 9 έως 12%, της δε δεύτερης από 2.4 έως 2.9 μέρες ετησίως· ενώ για το 2100, ο πρώτος από 10.6 έως 20% και η δεύτερη από 2.3 έως 4 μέρες ετησίως (στις περιοχές κάτω των 500 μέτρων είναι αρκετά μικρότερη η μείωση).

Βλαστητική περίοδος

Η βλαστητική περίοδος αναμένεται να αυξηθεί από 15 έως 23 μέρες ετησίως μέχρι το 2060 και 18 έως 45 μέχρι το 2100. Εν γένει, τα αποτελέσματα από αυτές τις μεταβολές για την γεωργία στην Περιφέρεια Πελοποννήσου συνοψίζονται στον Πίνακα 3-8. Στον πίνακα αυτό διακρίνονται οι επιπτώσεις στις καλλιέργειες ανά Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Όπως επισημάνθηκε, σε βραχυχρόνιο ορίζοντα λόγω της αύξησης της βλαστητικής περιόδου αναμένονται μικρές αυξήσεις και στην παραγωγή, γεγονός που αναχαιτίζεται σε μακροχρόνια κλίμακα.

Πίνακας 3-8: Επιπτώσεις των διαφορετικών σεναρίων της κλιματικής αλλαγής στις καλλιέργειες ανά Περιφερειακή Ενότητα της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Πηγή: ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020

ΑΡΓΟΛΙΔΑ	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
Αργολική πεδιάδα	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Αροτραίες						
Κηπευτικά						
Ελιές						
Εσπεριδοειδή						
Αμπέλια						
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
Πεδιάδα Νεμέας	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Αροτραίες						
Κηπευτικά						
Ελιές						
Εσπεριδοειδή						
Αμπέλια						
ΚΟΡΙΝΘΙΑ	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
Κυλλήνη-Ζήρεια	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Αροτραίες						
Κηπευτικά						
Ελιές						
Δενδρώδεις						
Αμπέλια						
ΑΡΚΑΔΙΑ	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
Μαίναλο	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Αροτραίες						
Κηπευτικά						
Ελιές						
Δενδρώδεις						
Αμπέλια						
ΑΡΚΑΔΙΑ	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
Τεγέα	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Αροτραίες						

Κηπευτικά						
Ελιές						
Δενδρώδεις						
Αμπέλια						
ΛΑΚΩΝΙΑ	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
Πεδιάδα Λακωνίας	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Αροτραίες						
Κηπευτικά						
Ελιές						
Εσπεριδοειδή						
Αμπέλια						
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
Μεσσηνική Πεδιάδα	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Αροτραίες						
Κηπευτικά						
Ελιές						
Εσπεριδοειδή						
Αμπέλια						
ΜΕΣΣΗΝΙΑ	RCP2.6		RCP4.5		RCP8.5	
Ταύγετος	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100	2031-2060	2071-2100
Αροτραίες						
Κηπευτικά						
Ελιές						
Δενδρώδεις						
Αμπέλια						

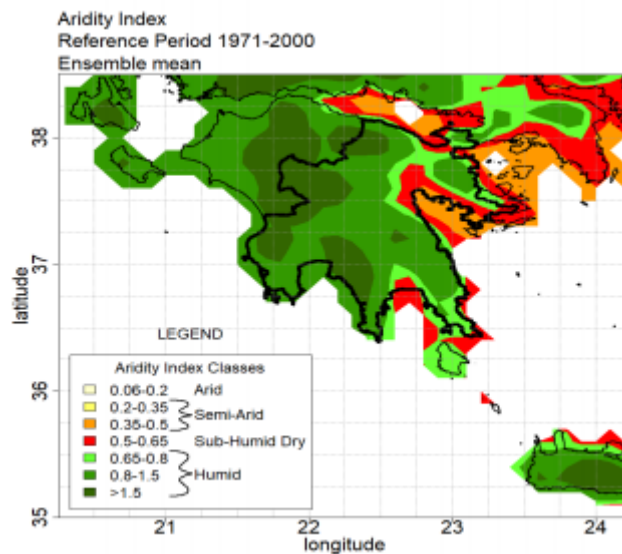
Αύξηση παραγωγής		
0-5%	ελαφρώς θετική	
5-20%	θετική	
>20%	πολύ θετική	
Μείωση παραγωγής		
0-5%	ελαφρώς αρνητική	
5-20%	αρνητική	
>20%	πολύ αρνητική	

Άνεση και δυσφορία

Σε γενικές γραμμές, όλα τα σενάρια προβλέπουν αύξηση των θερμών ημερών (θερμοκρασία άνω των 35°C) και νυκτών (θερμοκρασία άνω των 20°C), ενώ οι ταχύτητες των ανέμων δεν αναμένεται να μεταβληθούν αισθητά. Η θερινή περίοδος, ειδικά στα αστικά κέντρα ανατολικά και νότια της περιφέρειας, εκτιμάται ότι θα επιμηκυνθεί, ενώ τα κύματα καυσώνων θα έχουν ανάλογη αύξηση στη συχνότητά τους. Ως συνέπεια, οι απαιτήσεις σε ενέργεια για θέρμανση και ψύξη αναμένεται ότι θα μεταβληθούν ως ακολούθως: από 4.5 έως 9.4 επιπλέον μέρες ψύξης προβλέπονται μέχρι το 2060 και από 3.9 έως 29.6 με το 2100, ενώ από 20 έως 29 μέρες μείωση για θέρμανση θα απαιτούνται έως το 2060 και 22 έως 56 μέχρι το 2100.

Ξηρότητα

Όπως αναφέρθηκε, η μείωση των βροχοπτώσεων και της σχετικής υγρασίας αναμένεται να αυξήσει την ξηρότητα του κλίματος, ειδικά στην πεδινή περιοχή της Κορινθίας, όπως καταδεικνύεται από τις Εικόνες 3-12 και 3-13.

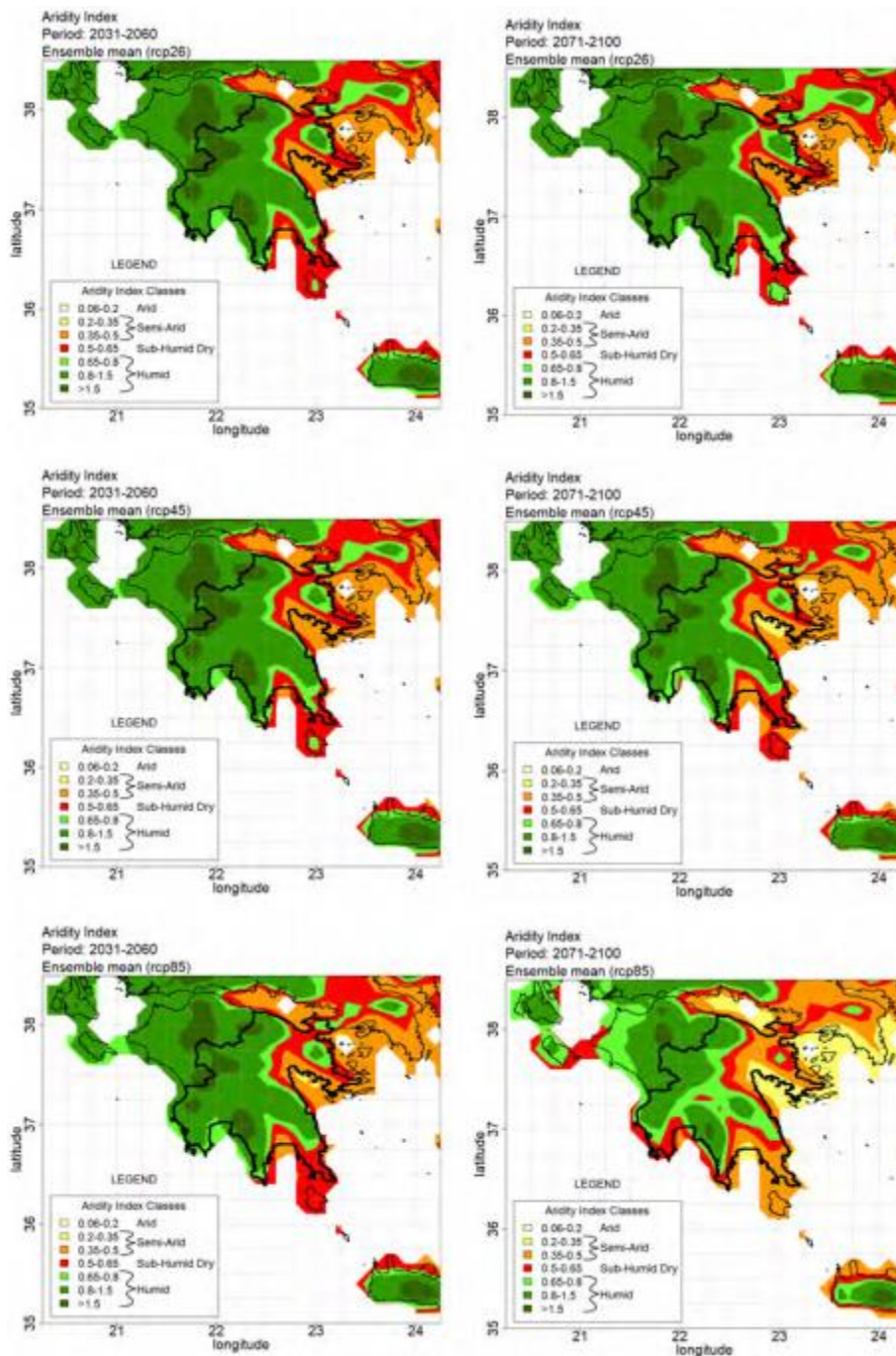


Εικόνα 3-12: Υφιστάμενη κατάσταση ως προς την ξηρότητα για την περίοδο 1971-2000.

Πηγή: ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020

Πιο συγκεκριμένα, η υφιστάμενη κατάσταση ως προς την ξηρότητα βάσει των στοιχείων της περιόδου 1971-2000 παρουσιάζεται στην Εικόνα 3-12. Από αυτή καταδεικνύεται ότι το κλίμα εν γένει της Πελοποννήσου είναι υγρό – ειδικά στη δυτική πλευρά – με κύρια εξαίρεση την παράκτια ζώνη της Κορινθίας και της Αργολίδας όπου τείνει στο ημίξηρο. Η

περιοχή που παρουσιάζει έως ένα βαθμό ξηρότητα είναι η παράκτια ζώνη της Κορινθίας, της Αργολίδας και ελαφρώς της Λακωνίας.



Εικόνα 3-13: Ξηρότητα Περιφέρειας Πελοποννήσου όπως εκτιμάται στα τρία σενάρια κλιματικής αλλαγής.

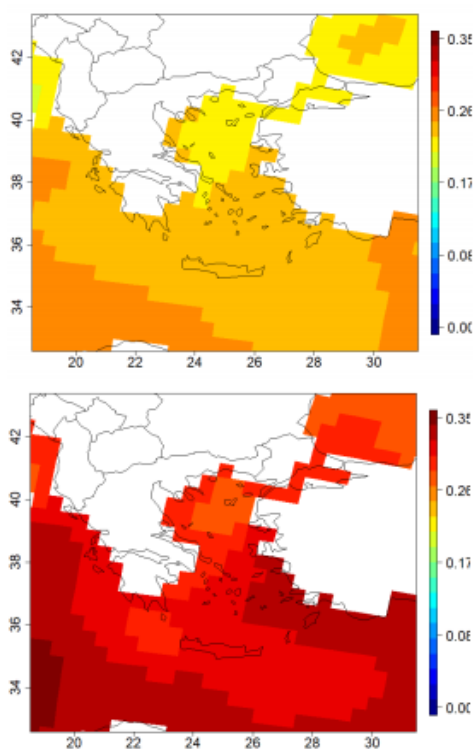
Πηγή: ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020

Στην Εικόνα 3-13 παρουσιάζεται η ξηρότητα της Περιφέρειας Πελοποννήσου, όπως αυτή εκτιμάται ότι θα εξελιχθεί στα τρία διαφορετικά σενάρια κλιματικής αλλαγής. Όπως

προαναφέρθηκε (Εικόνα 3-12), η περιοχή που παρουσιάζει έως ένα βαθμό ξηρότητα είναι η παράκτια ζώνη της Κορινθίας, της Αργολίδας και ελαφρώς της Λακωνίας. Ωστόσο, ακολουθώντας τις πιο απαισιόδοξες υποθέσεις και την μακροχρόνια περίοδο, το βασικό συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι το κλίμα της Κορινθίας και της Αργολίδας γίνεται σχεδόν σε όλη την περιοχή ξηρό και κατά τόπους πολύ ξηρό, ενώ το ίδιο συμβαίνει και για την παράκτια ζώνη της Λακωνίας.

Άνοδος στάθμης και θερμοκρασίας της θάλασσας

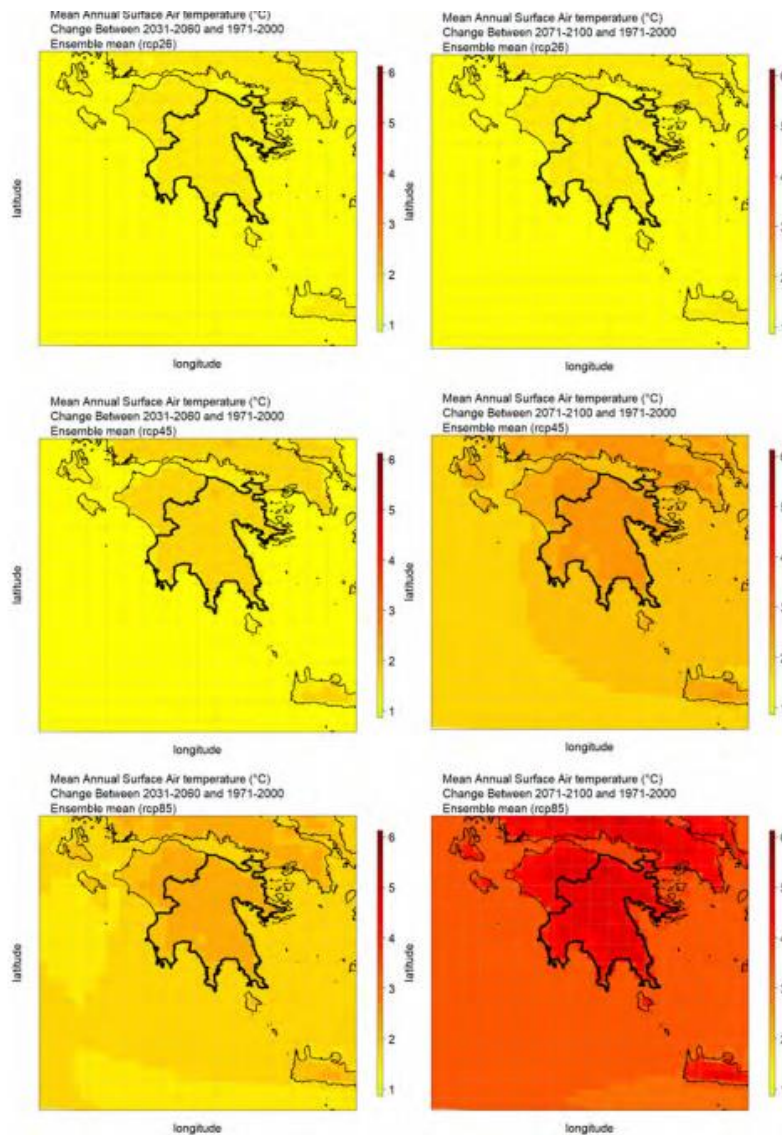
Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του παράκτιου χώρου είναι η ανύψωση της θάλασσας, η οποία κατά μέσο όρο υπολογίζεται στα 28-30 εκατοστά έως το 2100. Από την Εικόνα 3-14 – δύο διαγράμματα, τα οποία διαφέρουν ως προς την μεθοδολογία σύνταξης – συμπεραίνεται ότι κυρίως η Νότια Πελοπόννησος απειλείται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας.



Εικόνα 3-14: Περιοχές που πλήττονται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Πηγή: ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020

Ωστόσο, η άνοδος της θερμοκρασίας της θαλάσσιας επιφάνειας εκτιμάται ότι θα επηρεάσει και τα ύδατα που περιβάλλουν την περιφέρεια και θα προκαλέσει μετανάστευση των αλιευόμενων ειδών και μείωση του διαλυμένου οξυγόνου. Όπως φαίνεται από την Εικόνα 3-15, η άνοδος της θερμοκρασίας της επιφάνειας της θάλασσας παρουσιάζει μια ομοιομορφία στις θάλασσες περιοχές που περιβάλλουν την Περιφέρεια Πελοποννήσου, με εξαίρεση τη δημιουργία μικρών θυλάκων στον Κορινθιακό και τον Σαρωνικό κόλπο, με σημαντική αύξηση της θερμοκρασίας στους θύλακες αυτούς.



Εικόνα 3-15: Η επίδραση της ανόδου της θερμοκρασίας στην επιφάνεια της θάλασσας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Πηγή: ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020

Τα παραπάνω κατατάσσουν τις **παράκτιες ζώνες της Περιφέρειας Πελοποννήσου** σε μέση κατάσταση ως προς την τρωτότητα, στοιχείο σημαντικό για την έντονη τουριστική δραστηριότητα που στηρίζεται στον παράκτιο χώρο.

Έχοντας λάβει υπόψη όλα τα παραπάνω, καθώς και τις ευρύτερες αρχές και κατευθύνσεις των ανώτερων σχεδιαστικών επιπέδων και τις επί μέρους τομεακές πολιτικές, η Περιφερειακή Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Περιφέρειας Πελοποννήσου αναλύεται σε ένα φάσμα δράσεων και μέτρων ανά τομέα. Βασική επιλογή, σαφώς, αποτελεί η απόφαση λήψης μέτρων προσαρμογής - μία πολιτική που σχολιάστηκε κατά την ανάλυση των δράσεων της έκθεσης της ΕΜΕΚΑ ως λιγότερο συμφέρουσα οικονομικά σε σχέση με την πολιτική μετριασμού, αλλά αξιόπιστη ως προς το αποτέλεσμα της καθώς δεν απαιτεί τη διεθνή ευαισθητοποίηση και δράση. Μάλιστα, στο ΠεΣΠΚΑ δηλώνεται ρητά ότι κανένα μέτρο μετριασμού από μέρους της Ελλάδος δεν θα είχε κάποια αισθητή συνέπεια σε παγκόσμιο επίπεδο (κατ' επέκταση και στην ίδια) λόγω των μεγεθών αυτής. Ακολουθεί η συνοπτική παρουσίαση των κυριότερων σημείων της εν λόγω στρατηγικής ανά τομέα.

Διαχείριση υδάτων

Η λογική που ακολουθείται από την ομάδα μέτρων του συγκεκριμένου τομέα βασίζεται στην κάλυψη της ζήτησης και στον περιορισμό της κατανάλωσης, εκ των οποίων η δεύτερη μπορεί να μετουσιωθεί μέσω πολιτικής επί των τιμολογίων. Μεταξύ άλλων κύριες δράσεις είναι οι ακόλουθες (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Επικαιροποίηση σχεδίων ύδρευσης, καταγραφή απολήψεων - απωλειών και έλεγχος διαρροών μέσω τηλε-ελέγχου και εκσυγχρονισμού.
- Επενδύσεις εξοικονόμησης ύδατος στη γεωργία, περιορισμός ιδιωτικών αρδεύσεων και οριοθέτηση ζωνών προστασίας υδρολοψίας.
- Εκπόνηση σχεδίων ασφαλείας νερού (έλεγχος νερού από την πηγή στη διανομή) και τεχνητός εμπλουτισμός υπογείων υδροφορέων.
- Μελέτες και κατασκευή ταμιευτήρων και φραγμάτων για την αποθήκευση νερού.

Παράκτιες περιοχές

Οι περιοχές αυτές έχουν πολλάκις μνημονευθεί ως οι πλέον τρωτές σε φαινόμενα όπως η διάβρωση και η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης. Μολαταύτα, η εκτίμηση των πιθανών επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής δεν έχει αποσαφηνιστεί σε ικανοποιητικό επίπεδο, με αποτέλεσμα οι δράσεις που ακολουθούν να σχετίζονται με την απόκτηση γνώσης. Τα μέτρα που αφορούν στον παράκτιο χώρο έχουν ως ακολούθως (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020).

- Δημιουργία ακτολογίου.
- Μελέτες τρωτότητας.
- Οριοθέτηση παραλιών και χάραξη αιγιαλού.
- Σχέδιο προστασίας της παράκτιας ζώνης και επίλυσης συγκρούσεων χρήσεων γης.
- Δοκιμαστικά τεχνικά έργα (όπως πρόβολοι και κυματοθραύστες).

Δασικός χώρος

Βασικός στόχος είναι ο περιορισμός των πυρκαγιών και των διαβρώσεων, μέσα από την (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Εκπόνηση μελετών αξιολόγησης επιπτώσεων κλιματικής αλλαγής και σχεδίων διαχείρισης δασών.
- Πρόληψη από φυσικές καταστροφές και επιδημίες εντόμων.
- Ενίσχυση αναδάσωσης με σπορά και φύτευση.

Αστικός ιστός, δίκτυα μεταφορών και ενέργειας

Μακράν ο χώρος με τις πιο έντονες συνθήκες δυσφορίας, για τον οποίο λαμβάνονται μέτρα για τη βελτίωση της θερμικής ανταπόκρισης (εκπομπές, ανακλάσεις και άλλα) και τη μείωση της ενεργειακής δαπάνης των κτηρίων. Ακόμη, μεγάλο τμήμα του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου βρίσκεται στις επικίνδυνες παράκτιες ζώνες. Πιο συγκεκριμένα επιδιώκονται (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Εφαρμογή των αρχών της συμπαγούς πόλεως, με κατάλληλο αρχιτεκτονικό και πολεοδομικό σχεδιασμό.

- Μείωση των ενεργειακών απαιτήσεων μέσω βιοκλιματικού σχεδιασμού και ενεργειακής αναβάθμισης.
- Αστικές αναπλάσεις και επανάχρηση κτηρίων.
- Δημιουργία έξυπνων δικτύων για τη ρύθμιση της ενεργειακής ζήτησης και την αξιολόγηση της τρωτότητας των εγκαταστάσεων ΑΠΕ και των μεταφορικών υποδομών.
- Αποτύπωση των αναγκαίων αντιπλημμυρικών και αποστραγγιστικών έργων για το οδικό δίκτυο, τα αεροδρόμια και τα λιμάνια.

Βιοποικιλότητα

Η απώλεια βιοποικιλότητας αποτελεί ένα μεγάλο οικολογικό πρόβλημα. Τα ακόλουθα μέτρα επιδιώκουν την εξασφάλιση αυτής και των ευαίσθητων οικοσυστημάτων (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Εκπόνηση μελετών για την εκτίμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα καταγεγραμμένα είδη, εποπτεία προστατευόμενων περιοχών και απομάκρυνση αυθαιρεσιών.
- Κατασκευή έργων προστασίας και διαχείριση ρύπανσης.
- Δημιουργία τράπεζας γενετικού υλικού.

Πλημμυρικά φαινόμενα

Η ανάπτυξη της περιφέρειας (όπως και της χώρας) επικεντρώνεται σε δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στις παράκτιες ζώνες, οι οποίες απειλούνται σημαντικά από τα πλημμυρικά φαινόμενα που αναφέρθηκαν. Τα παρακάτω μέτρα στοχεύουν στην προστασία των περιοχών και την αποκατάσταση εκείνων που πλήττονται από τις πλημμύρες (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Εκπόνηση σχεδίων για έργα αντιπλημμυρικής προστασίας και κατασκευή αυτών.
- Θέσπιση κανόνων δράσης για την αποκατάσταση ρεμάτων και παράκτιας βλάστησης.
- Ρυθμίσεις πολεοδομικών σχεδίων για οικισμούς σε ακτίνα 100 μέτρων από την θάλασσα και μετεγκατάσταση χρήσεων και δραστηριοτήτων.

- Μελέτες εκτίμησης επιπτώσεων και έργα βελτίωσης δικτύων αποχέτευσης όμβριων και απορροής.
- Δημιουργία συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης και ευαισθητοποίηση κοινού.

Διάβρωση και κατολισθήσεις

Η ξηρασία και τα ακραία καιρικά φαινόμενα επιταχύνουν το φαινόμενο της διάβρωσης και σε περιπτώσεις τοπογραφικών εξάρσεων προκαλούνται κατολισθήσεις. Τα ακόλουθα μέτρα αποσκοπούν στον περιορισμό αυτών των φαινομένων (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Αφαίρεση ασταθών βράχων, υλικών και λήψη μέτρων αποκατάστασης εδαφών (συντήρηση αναβαθμίδων, τοίχοι αντιστήριξης, αποκατάσταση βλάστησης κ.ά.).
- Εκπόνηση μελετών συγκράτησης πρανών και οριοθέτησης ορεινών λεκανών.

Αγροτικός τομέας

Παρά τις όποιες αυξήσεις της βλαστητικής περιόδου βραχυπρόθεσμα, η κλιματική αλλαγή αναμένεται να επιφέρει σοβαρή μείωση της παραγωγής. Βασικός στόχος είναι η αειφόρος διαχείριση των φυσικών πόρων και η προστασία από ακραία φαινόμενα, τα οποία επιδιώκονται μέσα από την (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Εκτίμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στη γεωργία και ένταξη στρατηγικών προσαρμογής στο Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης.
- Πύκνωση δικτύου αγρομετεωρολογικών σταθμών και καταγραφή εντόμων και ζιζανίων που απειλούν τις καλλιέργειες.

Ανθρώπινη υγεία και πολιτισμός

Στόχος είναι η προστασία από ακραία καιρικά φαινόμενα, που επιδιώκεται μέσα από τα ακόλουθα μέτρα (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Κατάρτιση σχεδίων δράσης και χαρτογράφηση των ευπαθών ομάδων.
- Παροχή κλιματιζόμενων χώρων στο κοινό.
- Καταγραφή επιπτώσεων των ακραίων φαινομένων στα μνημεία και προστασία αρχαιολογικών χώρων μέσω έργων.

Τουρισμός

Παρά τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τον δείκτη TCI, είναι εν γένει πιθανή η απομάκρυνση μεγάλου αριθμού επισκεπτών προς τον βορρά, λόγω των ακραίων συνθηκών δυσφορίας των επισκεπτών κατά την καλοκαιρινή περίοδο. Οι ακόλουθες δράσεις αποσκοπούν στην εξισορρόπηση της απώλειας επισκεπτών κατά τους θερινούς μήνες (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Μέτρα παράτασης τουριστικής περιόδου (marketing προορισμών, εναλλακτικές μορφές τουρισμού, θεματικός τουρισμός και αξιοποίηση φυσικού και πολιτιστικών πόρων).
- Επενδύσεις σε νέες βιώσιμες πρακτικές και αναβάθμιση εγκαταστάσεων και υποδομών με σκοπό την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Γενικά μέτρα

Η κατηγορία αυτή εμπεριέχει μέτρα καθολικού χαρακτήρα, η εφαρμογή των οποίων εξασφαλίζει την επιτυχία των υπολοίπων. Ως τέτοια αναφέρονται (ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου, 2020):

- Η παρακολούθηση του Περιφερειακού Σχεδίου Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή.
- Η ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση του κοινού, των ομάδων ενδιαφέροντος και των δραστηριοποιούμενων φορέων.
- Η προσαρμογή της Πολιτικής Προστασίας και η ανάπτυξη Γεωπύλης για την αποθήκευση και τη διαχείριση της πληροφορίας.
- Η θέσπιση Ερευνητικής Ομάδας (cluster) για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.
- Η δημιουργία συστημάτων πρόγνωσης και προειδοποίησης.

Τα προαναφερθέντα μέτρα και δράσεις του ΠεΣΠΚΑ επιδιώκουν να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής και να περιορίσουν την επίπτωσή τους στην Περιφέρεια Πελοποννήσου. Μεταξύ άλλων, στοχεύουν στην ορθολογική και αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων· την προστασία από πλημμύρες, δασικές πυρκαγιές και άλλες φυσικές καταστροφές ή ακραία φαινόμενα· και στην εξασφάλιση της δημόσιας υγείας και ενός

καλύτερου επιπέδου διαβίωσης στον αστικό χώρο. Παράλληλα, γίνεται προσπάθεια να μετριαστούν οι οικονομικές επιπτώσεις, όπως προκύπτουν από την απώλεια επισκεπτών, γεωργικής παραγωγής και εντατικότερης κατανάλωσης ενέργειας.

Για την επίτευξη των σκοπών του ΠεΣΠΚΑ είναι απαραίτητη η διείσδυση των δράσεων και στα υπόλοιπα εργαλεία σχεδιασμού. Κάποια από τα πιο σημαντικά είναι:

- τα πολεοδομικά σχέδια, τα οποία πρέπει να παρέχουν πιο εξειδικευμένες ρυθμίσεις για την προστασία και την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή·
- τα Σχέδια Διαχείρισης Πλημμύρας και Λεκανών Απορροής Ποταμών, τα οποία μπορούν να ορίσουν ακριβέστερα τα μέτρα διαχείρισης των υδάτων· και
- ο χωροταξικός σχεδιασμός (ειδικό πλαίσιο για τον τουρισμό, περιφερειακό πλαίσιο κ.ά.).

Ειδικότερα, αξίζει να τονισθεί ότι η Περιφέρεια Πελοποννήσου δεν έχει ακόμη αναθεωρήσει το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της, με αποτέλεσμα να υπάρχουν ασυμβατότητες με το υφιστάμενο (του 2003), το οποίο όπως αναφέρθηκε δεν λαμβάνει υπόψη την κλιματική αλλαγή και τις υπόλοιπες σύγχρονες εξελίξεις. Αναμφισβήτητα, η Περιφέρεια Πελοποννήσου, συντάσσοντας το ΠεΣΠΚΑ, έχει μεριμνήσει για τη συνεργασία και τη συμβατότητα με τα υπόλοιπα ΠεΣΠΚΑ των άλλων περιφερειών - ιδιαίτερα με το αντίστοιχο της Δυτικής Ελλάδας και της Αττικής - γεγονός που μαρτυρούν οι κοινές δράσεις των παραπάνω περιφερειών.

Τέλος, κρίνεται ωφέλιμη η αναφορά στη διαβούλευση που συνδέεται με το ΠεΣΠΚΑ. Αρχικά, οι φορείς διαβούλευσης διακρίνονται στους βασικούς τρεις, δηλαδή στα κέντρα λήψης αποφάσεων, τους ειδικούς (επιστημονική κοινότητα και ομάδες ενδιαφέροντος) και το ευρύ κοινό. Η διαδικασία που ακολουθείται στο πλαίσιο της διαβούλευσης είναι η εξής: αναρτάται το πρόγραμμα διαβούλευσης με τους συμμετέχοντες και τις σχετικές λεπτομέρειες στην ιστοσελίδα του ΠεΣΠΚΑ, ενώ στη συνέχεια δημιουργείται το υλικό δημοσιοποίησης και ενημέρωσης. Έπειτα, οργανώνονται εκδηλώσεις ανά την περιφέρεια για την παρουσίαση του ΠεΣΠΚΑ. Ωστόσο, όπως αναφέρεται στο πλαίσιο αυτό, ο σκοπός είναι η πληροφόρηση και ενημέρωση του κοινού ώστε να ευαισθητοποιηθεί, συνεπώς τα επίπεδα συμμετοχής είναι χαμηλά, δηλαδή οι πολίτες δεν μετέχουν στη λήψη αποφάσεων.

3.5 Η Εθνική Νομοθεσία για τον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό

3.5.1 Γενικά στοιχεία για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό

Τα τελευταία χρόνια, ιδιαίτερο ενδιαφέρον έχει επιδείξει η διεθνής κοινότητα – είτε στο πλαίσιο διακρατικών ενώσεων, όπως η Ευρωπαϊκή Ένωση, είτε σε εθνικό επίπεδο –, για την αξιοποίηση και εκμετάλλευση του θαλασσιού πλούτου. Σαφώς, η όποια παρέμβαση στον θαλάσσιο χώρο νοείται μόνο στο πλαίσιο κάποιου θεσμοθετημένου σχεδιασμού – Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός (Θ.Χ.Σ.) – καθώς και σε πλήρη εναρμόνιση με το διεθνές δίκαιο και το Δίκαιο της Θάλασσας (κατά UNCLOS). Επιχειρώντας την προσέγγιση της έννοιας του Θ.Χ.Σ., θεωρείται σκόπιμη η παράθεση του ορισμού που παρέχει ο συστηματικός οδηγός της UNESCO (από τους Ehler και Douvere, 2009) για τον Θ.Χ.Σ., ορίζοντας ότι:

*«ο Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός (Marine Spatial Planning) είναι μια δημόσια διαδικασία ανάλυσης και καταμερισμού της χωρικής και χρονικής κατανομής των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων σε θαλάσσιες περιοχές για την επίτευξη οικολογικών, οικονομικών και κοινωνικών στόχων που συνήθως εξειδικεύονται μέσω μιας πολιτικής διαδικασίας».*⁴⁴

Στο σημείο αυτό, αναπόφευκτα, δημιουργείται η ανάγκη να συγκριθεί ο Θ.Χ.Σ. με τον Χωροταξικό Σχεδιασμό, όπως αυτός λαμβάνει χώρα στην ξηρά. Αν και οι απόψεις περί χωροταξικού σχεδιασμού είναι ποικίλες και όχι πάντα εναρμονιζόμενες, για τους σκοπούς της παρούσης εργασίας χρησιμοποιείται για αυτόν ο ακόλουθος ορισμός:

«Χωροταξικός σχεδιασμός είναι μία διαδικασία παρέμβασης, η οποία αποβλέπει στην επίλυση παρόντων ή μελλοντικών προβλημάτων, με στόχο την αποτελεσματικότερη λειτουργία ενός χωρικού συστήματος» (Γιαουτζή και Στρατηγέα, 2009).

Συγκρίνοντας τους δύο ορισμούς γίνεται αντιληπτή η συσχέτιση: αρχικά πρόκειται για διαδικασίες – δηλαδή ακολουθίες βημάτων στη βάση κάποιας μεθοδολογίας – και μάλιστα παρεμβατικές, αφού γίνεται αναφορά σε ανάλυση και καταμερισμό (όπου στην περίπτωση του χωροταξικού σχεδιασμού αναφέρονται γενικότερα ως παρεμβάσεις).

⁴⁴ Ο ορισμός προέρχεται από την ιστοσελίδα <https://www.mspglobal2030.org/> μεταφρασμένος από τον γράφοντα. Αξίζει να αναφερθεί ότι η λέξη “Spatial” αν και αντιστοιχεί στην Ελληνική «Χωρικός» εντούτοις έχει καθιερωθεί να μεταφράζεται ως «Χωροταξικός» όταν περιγράφει τον θαλάσσιο σχεδιασμό.

Έπειτα, τα προβλήματα που αναφέρονται στον δεύτερο ορισμό, στον Θ.Χ.Σ. εξειδικεύονται στον θαλάσσιο χώρο ως η κατανομή των ανθρωπίνων δραστηριοτήτων, όπου τονίζεται η διάσταση του χώρου και του χρόνου. Τέλος, ο απώτερος σκοπός του χωροταξικού σχεδιασμού είναι η αποτελεσματικότερη λειτουργία ενός χωρικού συστήματος – το οποίο στην περίπτωση του Θ.Χ.Σ. αναφέρεται στον θαλάσσιο χώρο και εμπεριέχει την οικολογική, οικονομική και κοινωνική συνιστώσα.

Βέβαια, υπάρχουν αρκετοί ακόμη ορισμοί, που ωστόσο τείνουν να εμβαθύνουν ή να τονίζουν μία από τις διαστάσεις των εννοιών αυτών, συνεπώς ο λόγος που προτιμήθηκαν οι παραπάνω είναι η εξαιρετική συμβατότητα που έχουν μεταξύ τους καλύπτοντας συνάμα και το ευρύτερο φάσμα των εννοιών.

Έχοντας εν ολίγοις περιγράψει τον βαθμό στον οποίο τα δύο σχεδιαστικά εργαλεία συσχετίζονται και ομοιάζουν, είναι απαραίτητο εν συνεχεία να διακριθούν τα στοιχεία αυτών που καθιστούν τα εργαλεία αυτά διαφορετικά. Αρχικά, πρέπει να διευκρινιστεί ότι ο χωροταξικός σχεδιασμός έχει ως χωρική αναφορά μία περιοχή του χερσαίου χώρου, που μπορεί να διακριθεί είτε λόγω των κοινών στοιχείων αυτής ή για άλλους σκοπούς (όπως η διοίκηση). Ειδικότερα, ο χωροταξικός σχεδιασμός εστιάζει σε κάποια περιφέρεια⁴⁵ ή κάποια συγκεκριμένη δραστηριότητα που λαμβάνει χώρα σε κάποια περιφέρεια, ενώ ο Θ.Χ.Σ. απευθύνεται σε μια περιοχή του θαλασσίου χώρου (ή μια θαλάσσια ενότητα/ ζώνη). Ακόμη, στην περίπτωση του τελευταίου, κάθε παρέμβαση πρέπει και να εναρμονίζεται με το διεθνές περιβάλλον (π.χ. Δίκαιο της Θάλασσας), αλλά και να διεξάγεται ενδεχομένως από κοινού με κάποια γειτονική ξένη χώρα, όποτε η φύση του προβλήματος το απαιτεί. Το γεγονός αυτό προκύπτει από την πλήρη αδυναμία χάραξης θαλασσίων ορίων σε ζητήματα π.χ. περιβαλλοντικής φύσης όπως η μετανάστευση θαλασσίων ειδών, που είναι αδιαίρετα. Ο θαλάσσιος χώρος, βέβαια, διακρίνεται από τον χερσαίο ακόμη περισσότερο όταν πρόκειται για κοινωνικά, οικονομικά και νομικά ζητήματα. Καταρχάς, η θάλασσα για ευνόητους λόγους δεν φέρει (ακόμη) κατοίκηση, συνεπώς δεν υφίσταται κοινωνία στον θαλάσσιο χώρο, με ότι αυτό συνεπάγεται (π.χ. ιδιωτική ιδιοκτησία). Ως επακόλουθο, ο θαλάσσιος χώρος είναι δημόσιος – ενώ σε κάποια τμήματά του αποκτά διεθνή χαρακτήρα – γεγονός που σημαίνει ότι δεν μπορούν να οριστούν ιδιοκτησιακά δικαιώματα σε αυτόν

⁴⁵ Ο όρος περιφέρεια μπορεί να αντιστοιχεί σε πολύ διαφορετικές ως προς το μέγεθος περιοχές. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, νοείται η περιοχή με δομή ολοκληρωμένη οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά ώστε να λειτουργεί ως ένα βαθμό αυτόνομα και ανεξάρτητα από τον περιβάλλοντα χώρο. (Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. βιβλιογραφία 3^{ου} Κεφαλαίου).

⁴⁶. Τα δύο αυτά γεγονότα, δημιουργούν την αναγκαία εξάρτηση του θαλασσίου χώρου από τον παράκτιο – και αντίστροφα – καθώς οι περισσότερες δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στον δεύτερο διαθέτουν κάποιο οικονομικό (συνήθως και χωρικό) έρεισμα στον πρώτο.

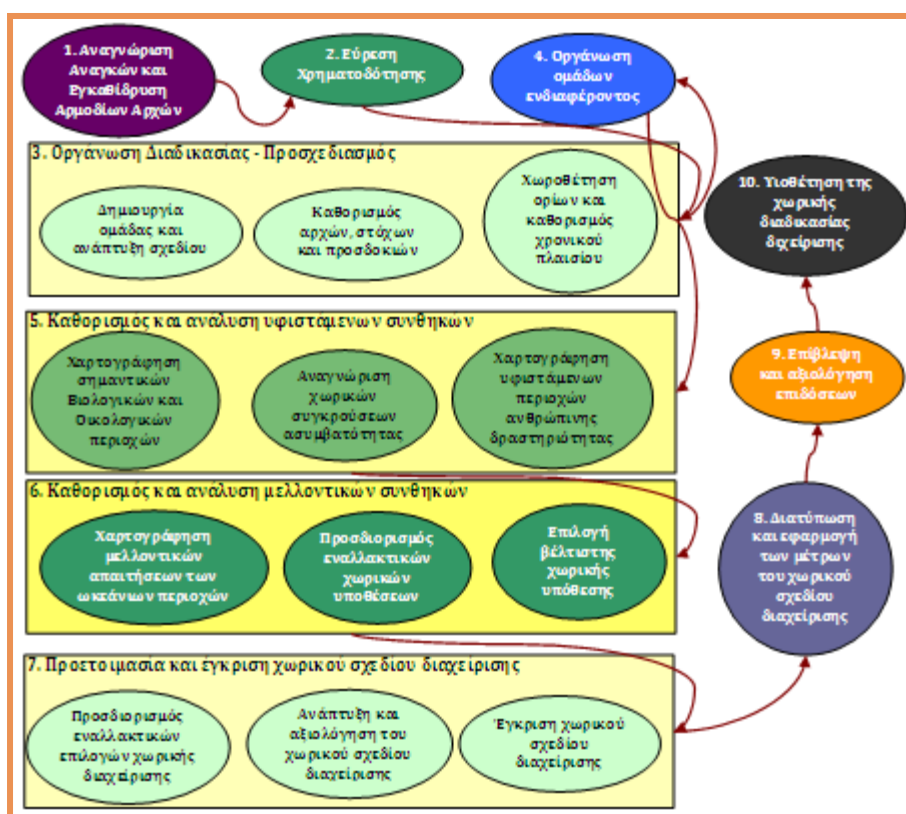
Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω ιδιαιτερότητες, είναι εύλογο να υποτεθεί ότι στην ουσία του ο Θ.Χ.Σ. αναλαμβάνει να οργανώσει τις χρήσεις στον θαλάσσιο χώρο με τον πιο αποδοτικό (οικονομικά, κοινωνικά και περιβαλλοντικά) τρόπο. Ωστόσο, ο Θ.Χ.Σ. πρέπει επίσης να εξασφαλίζει την καλή περιβαλλοντική κατάσταση των ωκεανών και θαλασσών – όπως δηλώνεται ρητά και στην Οδηγία 2014/89/EU της Ευρωπαϊκής Ένωσης – συνδέοντας κατά αυτόν τον τρόπο τη διαδικασία του σχεδιασμού με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και την κλιματική αλλαγή. Μάλιστα, η Ευρωπαϊκή Ένωση θεωρεί την αξιοποίηση των θαλασσών και ως μία ευκαιρία για την αντιστάθμιση των περιβαλλοντικών πιέσεων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες στον χερσαίο χώρο. Η συνειδητοποίηση των παραπάνω οδηγεί στην υιοθέτηση της **οικοσυστημικής προσέγγισης**, η οποία όπως αναφέρθηκε εστιάζει στις μικρότερες μονάδες της ζωής και στην αλληλεπίδραση των διακριτών οικοσυστημάτων.

Η διαδικασία του Θ.Χ.Σ. – όπως και του Χωροταξικού Σχεδιασμού – εν γένει αντιμετωπίζεται ως μία αέναη διαδικασία εναλλαγής σταδίων. Μάλιστα, κατά τους Ehler και Douvère (2009), η διαδικασία του Θ.Χ.Σ. αποτελείται από διαδοχικούς κύκλους, όπου ο κάθε κύκλος τροφοδοτεί τον επόμενο, υπάρχει δηλαδή ανάδραση. Η βασική σχεδιαστική διαδικασία του Θ.Χ.Σ. σύμφωνα με τους Ehler & Douvère μπορεί να αποτυπωθεί σύμφωνα με τα στάδια που αποτυπώνονται στη Εικόνα 3-16.

Ωστόσο, για τη διαδικασία του σχεδιασμού στον θαλάσσιο χώρο έχουν προταθεί και προσεγγίσεις που προέρχονται από άλλα σχεδιαστικά επίπεδα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η **ζωνοποίηση**, η οποία προέρχεται από τον πολεοδομικό κυρίως σχεδιασμό. Η ζωνοποίηση νοείται ως «το σύνολο ρυθμιστικών μέτρων, που χρησιμοποιούνται για τη διατύπωση θαλάσσιου χωροταξικού σχεδίου, όπως τα σχέδια χρήσεων γης (πολεοδομικά), Τα εν λόγω μέτρα ειδικεύουν τις επιτρεπτές χρήσεις σε όλες τις περιοχές του στοχευόμενου οικοσυστήματος (Agardy, 2010). Ακόμη, «στο θεμελιώδες επίπεδο, η ζωνοποίηση αφορά τη σχεδίαση γραμμών σε χάρτη και την ανάπτυξη ενός

⁴⁶ Στην περίπτωση της Ελλάδας, είναι δύσκολη ακόμη και η θεσμοθέτηση εθνικών δικαιωμάτων σε τμήματα του θαλασσίου χώρου, για γεωπολιτικούς λόγους.

συνόλου κανονισμών χρήσεων, σχετιζόμενων με κάθε καθορισμένη περιοχή» (Hendrick, 2005). Η έως τώρα διεθνής εμπειρία δείχνει ότι η παραπάνω λογική εφαρμόζεται σε κάποιο βαθμό, υπό τη μορφή καθορισμού **ζωνών προστασίας ή απαγόρευσης** (Marine Protected Areas – MPAs) ⁴⁷, οι οποίες εν συνεχεία, για πρακτικούς και λειτουργικούς λόγους, διασυνδέονται σχηματίζοντας θαλάσσια δίκτυα (Marine Networks). Αντίστοιχη είναι και η προσέγγιση της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



Εικόνα 3-16: Τα στάδια υλοποίησης του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού.

Πηγή: Ehler & Douvere (2009), ίδια επεξεργασία.

Τέλος, η διαδικασία του Θ.Χ.Σ. απαιτεί τη διεξαγωγή **συμμετοχικών διαδικασιών**, κατά τις οποίες τα ενδιαφερόμενα μέρη θα έχουν τη δυνατότητα να εκφράσουν τους προβληματισμούς και τις ανάγκες τους, ούτως ώστε αυτές να ενσωματωθούν στον σχεδιασμό. Αξίζει, βέβαια, να αναφερθεί ότι από τη στιγμή που στον θαλάσσιο χώρο δεν υπάρχουν ιδιοκτησίες, τίθεται το ερώτημα αν πρέπει να συμμετέχουν στη διαδικασία και απλοί πολίτες – δηλαδή το ευρύ κοινό – και έως ποιο βαθμό.

⁴⁷ Σύμφωνα με την IUCN (Διεθνής Ένωση Διατήρησης της Φύσης), οι περιοχές αυτές αποσκοπούν στη διαφύλαξη των φυσικών περιοχών για λόγους οικονομικούς ή διατήρησης της βιοποικιλότητας. Περισσότερα εδώ : <https://www.iucn.org/theme/marine-and-polar/our-work/marine-protected-areas>

3.5.2 Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός στην ελληνική πραγματικότητα

Ο κύριος λόγος για τον οποίο αναφέρθηκαν τα εισαγωγικά στοιχεία για τον Θ.Χ.Σ. στην προηγούμενη ενότητα είναι να καταστεί δυνατός ο προσδιορισμός του βαθμού εναρμόνισης της Ελληνικής νομοθεσίας και εν γένει πρακτικής με τις διακρατικές και παγκόσμιες πρωτοβουλίες και διαδικασίες. Ο Ελληνικός χώρος έχει μερικές ιδιαιτερότητες ως προς τη διαχείριση των θαλασσιών ζωνών της επικράτειάς του, όπως για παράδειγμα η τμηματική χάραξη ΑΟΖ, ο περιορισμός των εθνικών χωρικών υδάτων στα 6 ναυτικά μίλια στο Αιγαίο και την Λεβαντίνικη Θάλασσα (αντί των 12 που επιτρέπει το διεθνές δίκαιο των θαλασσών), αλλά και η ίδια η φύση του αρχιπελάγους (κατακερματισμένος και νησιωτικός χώρος με πληθώρα νήσων, βραχονησίδων και βράχων, πολύ μεγάλη ακτογραμμή).

Η θεμελιώδης Ευρωπαϊκή Οδηγία (Οδηγία 2014/89/ΕΕ⁴⁸), η ανάλυση της οποίας έγινε στο 1^ο Κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, που αφορά το γενικό πλαίσιο του Θ.Χ.Σ. εκδόθηκε ήδη από το 2014. Ωστόσο λόγω της οικονομικής κρίσης, της πολιτικής αστάθειας της Ελλάδας, αλλά και των γεωπολιτικών εξελίξεων, η Οδηγία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία μόλις το 2018, ενώ το 2020 τροποποιήθηκε ουσιαστικά. Αξίζει να σημειωθεί, ότι ως στόχος από την Ευρωπαϊκή Ένωση τέθηκε η ολοκλήρωση των θαλασσιών χωροταξικών σχεδίων έως και την 31^η Μαρτίου του 2021, μια ημερομηνία που παρήλθε χωρίς την ολοκλήρωση αυτών από όλα τα Κράτη-Μέλη (συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας).

Ο **Ν. 4546/2018** ενσωματώνει την προαναφερθείσα Οδηγία στο εθνικό νομοθετικό πλαίσιο. Σε μεγάλο βαθμό πρόκειται για αυτούσια προσάρτηση των άρθρων της Οδηγίας ως προς τα κύρια σημεία της. Ωστόσο, στα σημεία όπου γίνονται αλλαγές ή τροποποιήσεις γίνονται οι σχετικές επισημάνσεις στην ενότητα που ακολουθεί.

Νόμος 4546/2018 – Σημεία Ενδιαφέροντος

Μία συνοπτική περιγραφή των κύριων σημείων του Ν. 4546/2018 έχει ως ακολούθως:

⁴⁸ Η συγκεκριμένη βιβλιογραφική πηγή αναφέρεται στην Ελληνική γλώσσα, οπότε τα τελευταία δύο γράμματα του τίτλου της Οδηγίας («ΕΕ») παραπέμπουν στην Ευρωπαϊκή Ένωση, ενώ όταν αναφέρεται με το διεθνές της όνομα τα γράμματα αλλάζουν σε EU (European Union).

- Στα **άρθρα 1 και 2**, γίνεται απλή μεταφορά του σκοπού και του πεδίου εφαρμογής του Θ.Χ.Σ. από την Ευρωπαϊκή Οδηγία.
- Στο **άρθρο 3**, γίνεται η παράθεση των ορισμών που υπάρχουν στην Οδηγία, ενώ προστίθενται ακόμη δύο ορισμοί που αφορούν την «παράκτια ζώνη» και την «διαχείριση της παράκτιας ζώνης», στοιχείο που προϋδεάζει για την παράθεση κατευθύνσεων και για τον παράκτιο χώρο.
- Το **άρθρο 4**, αναφέρει τους στόχους του Θ.Χ.Σ. Ωστόσο διακρίνεται μία σημαντική παρέκκλιση από το πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας, καθώς:
 - στην μεν 1^η παράγραφο νοείται ως επιδίωξη «Η στήριξη και προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης και της χωρικής συνοχής μεταξύ του θαλάσσιου και του παράκτιου χώρου⁴⁹», ενώ στην Οδηγία αναφέρεται ρητά μόνο η θάλασσα·
 - στη δε δεύτερη παράγραφο επιδιώκεται «Η ορθολογική και ολοκληρωμένη χωρική ανάπτυξη δραστηριοτήτων στον θαλάσσιο και παράκτιο χώρο», όπου πάλι επεκτείνεται το πεδίο εφαρμογής και στον παράκτιο χώρο.
- Στο **άρθρο 5**, όπου διατυπώνεται η θέσπιση και εφαρμογή του Θ.Χ.Σ., δίδεται η ευθύνη αυτού στην αρμόδια αρχή (ορίζεται στο άρθρο 14), ενώ πάλι εμπλέκεται ο παράκτιος χώρος, καθώς οι ιδιαιτερότητες αυτού πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, βάσει της παραγράφου. Ακόμη, αν και ο τίτλος του άρθρου δεν παραπέμπει κατάλληλα, διατυπώνονται τα επί μέρους πλαίσια του Θ.Χ.Σ – τα οποία θεωρούνται ότι είναι: η **Εθνική Χωρική Στρατηγική (Ε.Χ.Σ.Θ.Χ.)** για τον Θαλάσσιο Χώρο και τα **Θαλάσσια Χωροταξικά Σχέδια**. Προωθείται βέβαια και η χρήση όποιου άλλου πλαισίου εθνικής πολιτικής συμβάλλει στην Ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική, ενώ τίθεται ο Θ.Χ.Σ. σε αξιολόγηση ανά 5 έτη από την αρμόδια αρχή και υποβάλλεται εγγράφως στον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας⁵⁰.

⁴⁹ Εκτός των άλλων, ο χώρος αυτός διακρίνεται από ασάφεια. Συγκεκριμένα, αν ως θαλάσσιος χώρος θεωρηθεί εκείνος που εκτείνεται πέρα από τα χωρικά ύδατα (6 – 12 ναυτικά μίλια, αναλόγως) αλλά εντός ΑΟΖ, ενώ σαν παράκτιος χώρος θεωρηθεί η ζώνη μεταξύ χωρικών υδάτων (θαλάσσιο τμήμα) και αμιγούς ηπειρωτικής χώρας (χερσαίο τμήμα που εκτείνεται μερικές δεκάδες συνήθως μέτρα από τον αιγιαλό), τότε η ενδιάμεση περιοχή είναι στην ουσία η γραμμή των χωρικών υδάτων ! Περισσότερες λεπτομέρειες για τους ορισμούς αυτούς θα δοθούν στην επόμενη ενότητα.

⁵⁰ Παραξενεύει το γεγονός ότι – όπως φαίνεται στο 14^ο άρθρο – η αρμόδια αρχή είναι ο ίδιος ο Υπουργός Περιβάλλοντος και Ενέργειας, ο οποίος βάσει του άρθρου οφείλει να υποβάλει την αξιολόγηση στον εαυτό του! Βέβαια, αυτή η περιττολογία πιθανώς εξυπηρετεί άλλους σκοπούς, όπως για παράδειγμα την

- Το **άρθρο 6** αφορά τη δομή του Θ.Χ.Σ., όπου οι μισές παράγραφοι αναφέρονται στην Εθνική Χωρική Στρατηγική για τον Θαλάσσιο Χώρο και οι υπόλοιπες στα Θαλάσσια Χωροταξικά Σχέδια. Η πρώτη – την οποία καταρτίζει η αρμόδια αρχή (υπουργός ΥΠΕΝ) - θεωρείται μέρος της ευρύτερης Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής, αλλά δεν θεωρείται αναγκαία η έγκριση της δεύτερης για την κατάρτιση και έγκριση της πρώτης, ενώ προσδιορίζει κατευθύνσεις για τον θαλάσσιο και παράκτιο χώρο και δίνει τις προτεραιότητες του σχεδιασμού για τις χωρικές ενότητες (τις οποίες μπορεί να μεταβάλει χάριν εκπληρώσεως του άρθρου 4). Η Ε.Χ.Σ.Θ.Χ., προτού υπαχθεί για έγκριση στο υπουργικό συμβούλιο, πρέπει να τεθεί σε διαβούλευση, μετά από τη γνωμοδότηση του Εθνικού Συμβουλίου Χωροταξίας και των αρμοδίων Υπουργείων σε διάστημα 2 μηνών ⁵¹. Στη συνέχεια, τα **Θαλάσσια Χωροταξικά Σχέδια** ιεραρχούνται στο **περιφερειακό σχεδιαστικό επίπεδο** – παρά τη δυνατότητα (όπως επισημαίνεται παρακάτω) αναφοράς σε θαλάσσιες και παράκτιες (εξακολουθεί να προστίθεται ο παράκτιος στον θαλάσσιο χώρο) χωρικές ενότητες «δια-» ή «υπό-» περιφερειακές. Οι χωρικές ενότητες ορίζονται όπως αναφέρθηκε από την Ε.Χ.Σ.Θ.Χ, αλλά σε περίπτωση που αυτή δεν έχει εγκριθεί αναλαμβάνει πρωτοβουλία ο Υπουργός ΥΠΕΝ, μετά από εισήγηση του Γενικού Γραμματέα Χωρικού Σχεδιασμού και Αστικού Περιβάλλοντος ⁵². Για την κατάρτιση των Θαλασσίων Χωροταξικών Σχεδίων, λαμβάνονται υπόψη – εκτός της Ε.Χ.Σ.Θ.Χ. – και η Εθνική Χωρική Στρατηγική, το περιφερειακό πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων και τα άλλα περιφερειακά αναπτυξιακά προγράμματα, καθώς και ότι άλλο επηρεάζει τη διάρθρωση του χώρου (από ειδικά αναπτυξιακά προγράμματα μέχρι διεθνείς στρατηγικές). Η **διαδικασία διαβούλευσης** είναι ίδια με την αντίστοιχη της Ε.Χ.Σ.Θ.Χ., ενώ οποιαδήποτε έγκριση γίνεται με απόφαση του Υπουργού του ΥΠΕΝ.
- Το **άρθρο 7** πραγματεύεται τις ελάχιστες απαιτήσεις του Θ.Χ.Σ., λαμβάνοντας υπόψη εκτός αυτών που αναφέρει η Οδηγία και τις δραστηριότητες του παρακτίου χώρου, καθώς και τον ασφαλή ενεργειακό εφοδιασμό νησιών και ηπειρωτικής χώρας.

διατήρηση του ρόλου του Υπουργού Περιβάλλοντος και Ενέργειας στη διαδικασία του Θ.Χ.Σ. ακόμη και σε περίπτωση που μεταβληθεί η αρμόδια αρχή από μελλοντικό νόμο.

⁵¹ Δεν διευκρινίζεται αν οι δύο γνωμοδοτήσεις πρέπει ή μπορούν να γίνουν παράλληλα, εντός των 2 μηνών.

⁵² Η επιλογή αυτή φαίνεται ατυχής, καθώς ο εν λόγω γραμματέας ειδικεύεται στον χερσαίο χώρο. Πιο κατάλληλη θα ήταν η εισήγηση από το Εθνικό Συμβούλιο Χωροταξίας.

- Το **άρθρο 8** προσδιορίζει το περιεχόμενο του Θ.Χ.Σ., θεωρώντας αυτόν ως τον αρμόδιο για την κατανομή υφιστάμενων και μελλοντικών δραστηριοτήτων και χρήσεων στον θαλάσσιο και παράκτιο χώρο, ενώ πρέπει να λαμβάνει υπόψη την αλληλεπίδραση των δραστηριοτήτων που αναφέρονται και στην Οδηγία (όπως αλιεία, τουρισμός, θαλάσσιες μεταφορές και άλλες) καθώς και τις παράκτιες χρήσεις γης.
- Το **άρθρο 9** αφορά τη δημόσια διαβούλευση τόσο του Θ.Χ.Σ. όσο και της Ε.Χ.Σ.Θ.Χ. Στην πρώτη περίπτωση, η αρμόδια αρχή ενημερώνει τα συναρμόδια Υπουργεία και τις οικείες Περιφέρειες και στη συνέχεια τίθεται σε δημόσια διαβούλευση για 1 μήνα. Στην δεύτερη περίπτωση, η αρμόδια αρχή ενημερώνει τα αρμόδια Υπουργεία και κατόπιν διεξάγεται η διαδικασία της διαβούλευσης εντός 2 μηνών.
- Στο **άρθρο 10**, το οποίο καθορίζει την αρμόδια αρχή υπεύθυνη για τη χρήση και ανταλλαγή των δεδομένων, διατυπώνονται τα δυνατά δεδομένα βάσει της Οδηγίας και παρέχεται η δυνατότητα καθορισμού των σχετικών θεμάτων από τον Υπουργό του ΥΠΕΝ – όπως και στο προηγούμενο άρθρο.
- Το **άρθρο 11** περιγράφει τις διαδικασίες συνεργασίας μεταξύ Κρατών-Μελών ώστε να είναι συντονισμένος και συνεκτικός ο Θ.Χ.Σ. σε έκαστη θαλάσσια περιοχή⁵³.
- Το **άρθρο 12** αναλύει τις διαδικασίες συνεργασίας με τις υπόλοιπες χώρες (εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης) όπου, πέραν της Οδηγίας, συμπληρώνεται η δυνατότητα αξιοποίησης της Σύμβασης της Βαρκελώνης, ενώ τονίζεται ότι πρέπει να καταβληθεί κάθε δυνατή προσπάθεια για συνεργασία με τρίτες χώρες.
- Στο **άρθρο 13** επισημαίνεται η υποχρέωση για παροχή αντιγράφων τόσο του Θ.Χ.Σ. όσο και της Ε.Χ.Σ.Θ.Χ. στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και όποιο άλλο ενδιαφερόμενο Μέλος. Στα τρία αυτά άρθρα – 11, 12 και 13 –, τον ρόλο της συνεργασίας και ενημέρωσης από Ελληνικής πλευράς αναλαμβάνει η αρμόδια αρχή.
- Το **άρθρο 14** ορίζει αρχικά ως αρμόδια αρχή τον Υπουργό Περιβάλλοντος και Ενέργειας με αποκλειστική ευθύνη την εφαρμογή του παρόντος (νόμου ή πλαισίου), ενώ στη συνέχεια ορίζει τις αρμοδιότητες που του αναλογούν. Μεταξύ άλλων αναφέρονται: η σχεδίαση της έκτασης και του περιεχομένου του Θ.Χ.Σ., καταρτώντας

⁵³ Ακολουθώντας το πνεύμα του συγκεκριμένου νόμου, πρέπει να υποτεθεί ότι η θαλάσσια περιοχή συμπεριλαμβάνει και τον αντίστοιχο παράκτιο χώρο.

τα Θαλάσσια Χωροταξικά Σχέδια και την Εθνική Χωρική Στρατηγική για τον Θαλάσσιο Χώρο, η αξιολόγηση και εκκίνηση της διαδικασίας αναθεώρησης του Θ.Χ.Σ. ο ρόλος του ως σημείου επαφής και υποστήριξης της συνεργασίας με τους επί μέρους φορείς, τα Κράτη-Μέλη και τις τρίτες χώρες· η συμμετοχή του στη διαβούλευση με αυτούς τους φορείς ή χώρες. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Υπουργός του ΥΠΕΝ αποφασίζει τους αρμόδιους τήρησης του άρθρου αυτού, ενώ μπορεί να ορίζει και μη αμειβόμενες ομάδες προς βοήθεια της διαδικασίας του σχεδιασμού.

- Τέλος, στο **άρθρο 15**, διατυπώνονται μεταβατικές διατάξεις που αφορούν κυρίως αυτά που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την εκτέλεση των κανονιστικών πράξεων, όπου προκρίνεται η ανάδραση των χερσαίων και θαλασσίων χωροταξικών σχεδίων στο πλαίσιο αλληλεπίδρασης ξηράς-θάλασσας. Διατυπώνεται μάλιστα ότι ο χερσαίος πρέπει να λάβει υπόψη τις κατευθύνσεις του θαλασσίου (αφού εγκριθεί ο δεύτερος), σε σχέση με τη **ρύθμιση των θαλασσίων περιοχών και της ολοκληρωμένης παράκτιας διαχείρισης**.

Ο παραπάνω νόμος, ο οποίος προσαρτά σχεδόν αυτούσιο και το παράρτημα ⁵⁴ της Ευρωπαϊκής Οδηγίας, επιχειρεί να προσαρμόσει στο εθνικό πλαίσιο την πολιτική της Ένωσης για τη δημιουργία πλαισίου Θαλασσίου Χωροταξικού Σχεδιασμού. Από τη μελέτη του γίνεται αντιληπτή, αρχικά, η **διασύνδεση θαλάσσιου και χερσαίου σχεδιασμού**, καθώς ο Θ.Χ.Σ. θα περιλαμβάνει τόσο το πλαίσιο για τις θαλάσσιες ενότητες όσο και αυτό για την ολοκληρωμένη διαχείριση του παράκτιου χώρου. Ο λόγος που δίδεται έμφαση σε αυτό το σημείο είναι επειδή σε μετέπειτα νόμο – που θα αναλυθεί στη συνέχεια – διαχωρίζεται ρητά η διαχείριση του παρακτίου χώρου από τον Θ.Χ.Σ.

Η Ευρωπαϊκή Οδηγία, πριν την παρουσίαση των άρθρων, τονίζει στα προς εκτίμηση την αναγκαιότητα ο Θ.Χ.Σ. να λαμβάνει υπόψη τις αλληλεπιδράσεις ξηρά-θάλασσας, αναγνωρίζοντας ότι οι δραστηριότητες παρακτίου και θαλασσίου χώρου συχνά συνδέονται στενά μεταξύ τους. Αναφέρει μάλιστα ότι: **«Ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός θα πρέπει να αποσκοπεί στην ενσωμάτωση της θαλάσσιας διάστασης μερικών παράκτιων χρήσεων ή δραστηριοτήτων και των επιπτώσεών τους, και, τέλος, να καθιστά δυνατό ένα ολοκληρωμένο και στρατηγικό όραμα»** (παράγραφος 16), χωρίς ωστόσο να προκρίνει τη συμπερίληψη του παράκτιου σχεδιασμού εντός του Θ.Χ.Σ. Αντίθετα, η Οδηγία – όπως επισημαίνεται σε αυτήν – συνιστά να μην εφαρμόζεται (η ίδια)

⁵⁴ Το οποίο βρίσκεται πεπλεγμένο μεταξύ άρθρων άλλων διατάξεων εντός του ιδίου ΦΕΚ.

σε παράκτια ύδατα όπου εφαρμόζεται χωρικός σχεδιασμός από τα Κράτη-Μέλη, ούτε θίγει την αρμοδιότητα αυτών στα συστήματα χερσαίου και παράκτιου χωρικού σχεδιασμού για τον καθορισμό χρήσεων γης (παράγραφος 17).

Επιπλέον, στο 2^ο άρθρο της (παράγραφοι 1 και 3), η Οδηγία αναφέρει ότι δεν εφαρμόζεται σε παράκτια ύδατα στον πολεοδομικό και χωροταξικό σχεδιασμό (αν αναφέρεται στα θαλάσσια χωροταξικά σχέδια του έκαστου Κράτους-Μέλους), ενώ δεν εφαρμόζεται εν γένει στην πολεοδομία και την χωροταξία. Τέλος, στην παράγραφο 2γ του άρθρου 6, αναφέρεται ότι «τα Κράτη-Μέλη θέτουν ως στόχο την **προώθηση της συνεκτικότητας μεταξύ του θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού και του σχετικού σχεδίου ή σχεδίων και άλλων διαδικασιών, όπως η ολοκληρωμένη παράκτια διαχείριση περιοχών ή ισοδύναμες επίσημες ή ανεπίσημες πρακτικές**», γεγονός που αποδεικνύει την επιθυμία διάκρισης μεταξύ Θ.Χ.Σ. και Ολοκληρωμένης Παράκτιας Διαχείρισης (και άλλων σχετικών σχεδίων) από την Ένωση και ταυτόχρονα εναρμόνισης των διαφορετικών αυτών διαδικασιών.

Ακόμη, δημιουργείται μία αίσθηση συγκεντρωτισμού, καθώς οι αρμοδιότητες που επωμίζεται ο Υπουργός του ΥΠΕΝ είναι πολυάριθμες και εμπίπτουν σε επιστημονικά αντικείμενα εκτός των γνώσεών του αλλά και του ρόλου του. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η ευθύνη του Υπουργού για τον σχεδιασμό της έκτασης και του περιεχομένου του Θ.Χ.Σ., ενέργεια που απαιτεί αντίστοιχη γνώση.

Νόμος 4759/2020 - Αλλαγές στον Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό

Έχοντας εν ολίγοις σκιαγραφήσει σε γενικές γραμμές την ενσωμάτωση της Ευρωπαϊκής Οδηγίας μέσα από τον Νόμο 4546/2018 και σχολιάσει κάποια σημεία ενδιαφέροντος, παρουσιάζεται το τμήμα εκείνο του Νόμου 4759/2020 που αφορά τον Θ.Χ.Σ. και αναθεωρεί εκείνον του 2018. Ωστόσο, αξίζει να αναφερθεί ότι ο νόμος αυτός αφορά κατά κύριο λόγο την απλούστευση και τον εκσυγχρονισμό της χωροταξικής και πολεοδομικής νομοθεσίας, γεγονός που προΐδεάζει στην επιτάχυνση και διευκόλυνση των γραφειοκρατικών διαδικασιών. Βέβαια, αξίζει να αναφερθεί ότι κατά τη διαβούλευση αυτού – που ήταν σύντομη και μάλιστα έλαβε χώρα την περίοδο Αυγούστου με αρχές Σεπτεμβρίου – οι συμμετέχοντες εστίασαν την προσοχή τους κυρίως στις διατάξεις που αφορούν την εκτός σχεδίου δόμηση και παραμέλησαν ελαφρώς τις διατάξεις που θα σχολιαστούν εδώ. Τέλος, πριν ακολουθήσει η ανάλυση, αξίζει να σημειωθεί ότι ο βασικός

σκοπός της αναθεώρησης του νόμου αποκρύφτηκε κατά τη διαβούλευση του νομοσχεδίου και αποκαλύφτηκε κατά την ψήφισή του στην Βουλή – γεγονός που επεξηγεί και τον λόγο κατά τον οποίο δόθηκε έμφαση προηγουμένως στη σύνδεση του παράκτιου χώρου.

Πιο συγκεκριμένα, ο Νόμος 4759/2020:

- Στο **άρθρο 17** (όπου εκκινεί το τμήμα που αφορά τον Θ.Χ.Σ.), δηλώνεται με σαφήνεια ότι ο σκοπός του τμήματος αυτού είναι η αποσύνδεση του χερσαίου παράκτιου χώρου από τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό. Έτσι, η νομοθεσία εναρμονίζεται καλύτερα με την Ευρωπαϊκή Οδηγία, για τους λόγους που ήδη περιγράφηκαν προηγούμενα.
- Στο **άρθρο 18** (αντιστοιχεί στο άρθρο 2 του παλιού νόμου), αφαιρείται από το πεδίο εφαρμογής ο παράκτιος χώρος.
- Ωστόσο, στο **άρθρο 19** (άρθρο 3 παλιού νόμου), όπου προστίθενται ορισμένες φράσεις που δεν μεταβάλλουν την ουσία του νόμου και δεν αφαιρούνται οι ορισμοί που αφορούν τον παράκτιο χώρο⁵⁵.
- Αντίστοιχες επουσιώδεις λεκτικές μεταβολές παρουσιάζονται και στο **άρθρο 21** (άρθρο 5 παλιού νόμου), με την προσθήκη της οικοσυστημικής προσέγγισης και της αειφορικής διαχείρισης.
- Το **άρθρο 22** (άρθρο 6 παλιού νόμου) μεταβάλλει ελαφρώς τον χαρακτήρα του Θ.Χ.Σ., αφού του αποδίδεται ο γενικός ρόλος διατύπωσης κειμένων και αρχών, ενώ μετονομάζεται σε Θαλάσσιο Χωροταξικό Πλαίσιο (αντί για Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχέδιο). Τα συναρμόδια υπουργεία κατονομάζονται, ενώ ο Υπουργός Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής αποκτά ρόλο στη γνωμοδότηση του Θ.Χ.Σ. και της Ε.Χ.Σ.Θ.Χ., καθώς και στην έγκριση της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.
- Στο **άρθρο 23** (άρθρο 7 παλιού νόμου) αφαιρείται η φράση που συνδέει τον Θ.Χ.Σ. με τις παράκτιες χρήσεις γης, σε συνέπεια με το άρθρο 17.
- Στο **άρθρο 24** (άρθρο 8 παλιού νόμου) προστίθενται οι θαλάσσιες αιολικές εγκαταστάσεις στις αλληλεπιδράσεις δραστηριοτήτων και χρήσεων γης που πρέπει να ληφθούν υπόψη.

⁵⁵ Μάλιστα, στο σχέδιο νόμου είχε προστεθεί και τρίτος ορισμός που αφορούσε τα παράκτια ύδατα, ο οποίος εν τέλει αποσύρθηκε.

- Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι ο νόμος αυτός τροποποιεί **τα άρθρα 4 και 20** του Νόμου 3983/2011, που αφορά την Εθνική Στρατηγική για τη Διαχείριση του Θαλασσιού Περιβάλλοντος, αλλάζοντας κάποιες από τις αρμόδιες αρχές και προσθέτοντας επιπλέον κριτήρια για τον προσδιορισμό της θαλάσσιας περιοχής.

Συμπερασματικά, ο πιο πρόσφατος νόμος μεταβάλλει ριζικά την αντιμετώπιση του Θ.Χ.Σ. και του παράκτιου χώρου, **αποσυνδέοντας τον δεύτερο από τον πρώτο**. Αξίζει βέβαια να επισημανθεί ότι εξακολουθεί να θεωρείται απαραίτητος ο συνυπολογισμός της αλληλεπίδρασης θάλασσας-ξηράς, κάτι που συνάδει με την Ευρωπαϊκή Οδηγία. Τα παραπάνω οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η Ελληνική πρακτική θα αναλάβει να εκπονήσει διακριτό σχέδιο για τον παράκτιο χώρο, πιθανώς αξιοποιώντας το πλαίσιο της Ένωσης για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση του Παρακτίου Χώρου. Ακόμη, θεωρείται ωφέλιμη η ένταξη του Υπουργού Ναυτιλίας και Νησιωτικής Πολιτικής στη σχεδιαστική διαδικασία, ενώ η διατύπωση των εδαφίων του νόμου καθίσταται πληρέστερη με την προσθήκη λέξεων που προέρχονται από τα κείμενα Ευρωπαϊκής πολιτικής (όπως η οικοσυστημική προσέγγιση).

Επίσης, το γεγονός που ίσως πρέπει να προκαλέσει κάποιους προβληματισμούς είναι η μεταβολή του χαρακτήρα του Θ.Χ.Σ., ειδικά αν αναλογιστεί κανείς ότι ήδη στις διεθνείς πρακτικές εφαρμόζονται πολιτικές με καταβολές από το πολεοδομικό σχεδιαστικό επίπεδο (οι ζώνες θαλάσσιας προστασίας ή εν γένει η ζωνοποίηση), καθώς η διατύπωση γενικών αρχών (που προκύπτει από το νέο πλαίσιο) έναντι των ειδικότερων ρυθμιστικών δράσεων και μέτρων πιθανώς να μην επαρκούν για την επίτευξη των στόχων του Θ.Χ.Σ.

Τέλος, άλλο ένα σημείο προβληματισμού – το οποίο δεν αλλάζει με την αναθεώρηση του παλιού νόμου – είναι το **σχεδιαστικό επίπεδο στο οποίο κατατάσσεται ο Θ.Χ.Σ.** Συγκεκριμένα, το περιφερειακό επίπεδο σχεδιασμού έχει ως περιοχή εφαρμογής την εκάστοτε περιφέρεια, όμως στην περίπτωση του Θ.Χ.Σ. το αντίστοιχο πεδίο είναι οι θαλάσσιες περιοχές, για τον καθορισμό των οποίων πιθανώς υπάρξουν ενστάσεις και διχογνωμίες. Η γενική κατεύθυνση που προκύπτει από την Ευρωπαϊκή Οδηγία – αλλά και τα υπόλοιπα κείμενα πολιτικής που αναλύθηκαν στο 1^ο Κεφάλαιο – εστιάζει στην οικοσυστημική προσέγγιση, με αποτέλεσμα οι θαλάσσιες περιοχές (ή ενότητες) να πρέπει να ταυτιστούν με τα **υφιστάμενα σύνολα οικοσυστημάτων**, ζήτημα εκ των πραγμάτων δύσκολο, αφού τα όρια των οικοσυστημάτων είναι σχετικά ή και απροσδιόριστα υπό συνθήκες.

3.6 Ο Παράκτιος Χώρος και το Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο

3.6.1 Εισαγωγικά στοιχεία

Ο Ελληνικός χώρος χαρακτηρίζεται από τον πολύ μεγάλο αριθμό νησιών και το μεγαλύτερο ανάπτυγμα ακτογραμμής στην Ευρώπη. Τα στοιχεία αυτά αποτελούν σε πολλές περιπτώσεις το συγκριτικό πλεονέκτημα για την οικονομική ανάπτυξη σε εθνικό, περιφερειακό αλλά και τοπικό επίπεδο. Ταυτόχρονα, όμως, οι ιδιαιτερότητες αυτών των γεωμορφολογικών στοιχείων της χώρας καθιστούν τις περιοχές αυτές **ευάλωτες** σε κινδύνους οικολογικής φύσεως, αλλά και στις πρόσθετες πιέσεις που θα ασκηθούν λόγω της κλιματικής αλλαγής.

Μελετώντας διαχρονικά τα νομοθετήματα και την αναπτυξιακή πορεία της Ελλάδας, προκύπτει – βάσει και της ανάλυσης που θα ακολουθήσει στην συνέχεια – ότι η πρακτική για τη διαχείριση των βασικών ζητημάτων που αφορούν τον παράκτιο χώρο (στον οποίο συγκαταλέγονται και τα νησιά) εξαρτήθηκε σε μεγάλο βαθμό από δύο συνθήκες:

- την **περιβαλλοντική υποβάθμιση** αυτού είτε από ανθρωπογενείς είτε από φυσικές δραστηριότητες και διεργασίες αντιστοίχως, και
- την ανάγκη της χώρας για **οικονομική ανάπτυξη/ανάκαμψη**.

Σε ιστορικές περιόδους, κατά τις οποίες η χώρα διήλθε από οικονομικές κρίσεις και αναπτυξιακά τέλματα, ο παράκτιος χώρος αποτέλεσε πυλώνα και κινητήρια δύναμη της οικονομίας. Στον βαθμό, όμως, κατά τον οποίο η προαναφερθείσα αξιοποίηση του παρακτίου χώρου δημιούργησε τις προϋποθέσεις για την αλλοίωση του φυσικού περιβάλλοντος ή όξυνε τις υφιστάμενες πιέσεις (όπως η ένταση της διάβρωσης), οι θεσμοί της χώρας ⁵⁶ κινητοποιήθηκαν προς την υπεράσπιση τόσο από οικολογικής όσο και από νομικής σκοπιάς του παρακτίου χώρου.

Κρίνεται απαραίτητη η διασαφήνιση των βασικών εννοιών, οι οποίες σχετίζονται με τον παράκτιο χώρο, προ της ανάλυσης του νομικού πλαισίου και των πολιτικών της χώρας. Αρχικά, πρέπει να σημειωθεί ότι ένας ενιαίος και καθολικά αποδεκτός ορισμός για τον ίδιο τον παράκτιο χώρο δεν υφίσταται. Τόσο στη διεθνή όσο και στην Ελληνική βιβλιογραφία, οι δοθέντες ορισμοί ποικίλουν ανάλογα με τον φορέα που τους εκδίδει, αλλά και με το

⁵⁶ Αναφέρεται ο γενικός όρος «θεσμοί» για να υποδηλωθούν όλα τα θεσμοθετημένα όργανα που ενήργησαν υπέρ της προάσπισης του παρακτίου χώρου.

επιστημονικό αντικείμενο, στο οποίο εμπλέκεται ο παράκτιος χώρος. Στο 1^ο Κεφάλαιο, παρατέθηκε ο ορισμός της **παράκτιας ζώνης** – όπως αυτή ερμηνεύεται στο Πρωτόκολλο της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης του Παρακτίου Χώρου – ενώ ακροθιγώς αναφέρθηκε άλλος ένας ορισμός του **παράκτιου χώρου** υπό μορφή υποσημείωσης στην προηγούμενη ενότητα. Οι δύο ορισμοί έχουν κάποιες διαφορές, γεγονός που προκύπτει και από την διαφορετική σημασία των όρων «ζώνη» και «χώρος». Στον πρώτο ορισμό δίδεται έμφαση στην αλληλεπίδραση ξηράς και θάλασσας, ενώ στον δεύτερο γίνεται προσπάθεια ταύτισης αυτού με κάποια φυσικά στοιχεία.

Ένας ορισμός που προέρχεται από την Ωκεανογραφία και χρησιμοποιεί φυσικές παραμέτρους στη διατύπωσή του είναι ο ακόλουθος (Beer, 1996):

*«**παράκτιος χώρος** χαρακτηρίζεται η περιοχή που εκτείνεται από το όριο της **υφαλοκρηπίδας** (διεθνής όρος: continental shelf) μέχρι το όριο της γεωλογικής επίδρασης της θάλασσας».*

Αναπόφευκτα, ο παραπάνω ορισμός χρειάζεται την επεξήγηση του όρου «υφαλοκρηπίδα». Βάσει της Σύμβασης των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας: «**Η υφαλοκρηπίδα** ενός παρακτίου κράτους συνίσταται στον βυθό και στο υπέδαφος των υποθαλάσσιων περιοχών που εκτείνονται πέρα των **χωρικών υδάτων** (του παρακτίου κράτους) καθ' όλη την φυσική προέκταση της χερσαίας περιοχής έως το άκρο του **ηπειρωτικού περιθωρίου** ή σε μία απόσταση των 200 ναυτικών μιλίων από τις **γραμμές βάσης** από τις οποίες το εύρος των **χωρικών υδάτων** μετριέται, όπου το άκρο του **ηπειρωτικού περιθωρίου** δεν εκτείνεται ως αυτήν την απόσταση.

Ο ορισμός της υφαλοκρηπίδας εισάγει περαιτέρω έννοιες που χρήζουν επεξήγησης. Ωστόσο, καθώς ο στόχος της παρούσης ενότητας δεν είναι η ανάλυση των θαλάσσιων (υπό-) περιοχών, αλλά ο καθορισμός των ορίων της παράκτιας περιοχής, το εξωτερικό όριο της οποίας συμπίπτει με την αφετηρία της υφαλοκρηπίδας, θα αναφερθεί συνοπτικά ότι:

- τα **χωρικά ύδατα** ⁵⁷ δεν απαιτούν κήρυξη από το παράκτιο κράτος, εκτείνονται έως 12 ναυτικά μίλια (ν.μ.) από την ακτογραμμή (σε ορισμένες περιπτώσεις μέχρι 6 ν.μ. ανεξάρτητα της δυνατότητας που παρέχει το Δίκαιο της Θάλασσας) και το παράκτιο κράτος ασκεί κυριαρχία επί αυτών (όπως στα χερσαία εδάφη του).

⁵⁷ Στην Ελληνική βιβλιογραφία αναφέρονται και ως «αιγιαλίτιδα ζώνη».

- οι **γραμμές βάσης** αποτελούν νοητές, ομαλές και τεχνητές ευθείες, οι οποίες χρησιμοποιούνται σε περίπτωση κατά την οποία η ακτογραμμή του παρακτίου κράτους παρουσιάζει έντονες κολπώσεις («οδοντώσεις») ή σε κοντινή απόσταση από αυτήν κείτονται νησιωτικές ομάδες (νήσοι, βραχονησίδες, βράχοι κ.ά.) χωρίς να αλλοιώνει αισθητά τον προσανατολισμό της ακτογραμμής.
- το **ηπειρωτικό περιθώριο** είναι το φυσικό όριο μεταξύ υφαλοκρηπίδας και ωκεάνιας αβύσσου (ο διεθνούς χρήσεως βυθός, ο οποίος χαρακτηρίζεται από βάθη της τάξης χιλιομέτρου).

Η γεωλογική επίδραση της θάλασσας στην ξηρά παραπέμπει στην αλληλεπίδραση ξηράς-θάλασσας κατά τον πρώτο ορισμό, ωστόσο βασική διαφοροποίηση προκύπτει από την λέξη «γεωλογική», καθώς έτσι χρησιμοποιείται αυστηρά το φυσικό όριο – δηλαδή ο μέγιστος κυματισμός κατά τη χειμερινή περίοδο της θάλασσας. Αντίθετα, κατά την Ο.Δ.Π.Ζ, ο παράκτιος χώρος μπορεί να περιλαμβάνει ακόμη και παράκτιους οικισμούς ή άλλες οικονομικές δραστηριότητες. Επίσης, σε όλους τους ορισμούς καθίσταται σαφές ότι ο παράκτιος χώρος επιμερίζεται σε χερσαίο και θαλάσσιο, με ενδιάμεσο όριο την **ακτογραμμή**⁵⁸.

Με στόχο την επιλογή του κατάλληλου – στο πλαίσιο της εργασίας αυτής – ορισμού για τον παράκτιο χώρο, λαμβάνεται υπόψη το «**Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Παράκτιο Χώρο και τα Νησιά**», το οποίο παρά το γεγονός ότι δεν εγκρίθηκε⁵⁹, είχε ως επιδίωξη την πραγμάτωση του Πρωτοκόλλου Ο.Δ.Π.Ζ. και αποτελεί το μοναδικό διατυπωμένο εθνικό εργαλείο πολιτικής για τον παράκτιο χώρο (συμπεριλαμβανομένων των νησιών). Σημειώνεται ότι παρά την απουσία νομικής υπόστασης του παραπάνω πλαισίου (στο εξής αποκαλούμενο Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Π.Χ.), αυτό έχει ενσωματώσει τις κύριες κατευθύνσεις των διακρατικών σχεδιαστικών πολιτικών (και της Ο.Δ.Π.Ζ.). Συνεπώς στην παρούσα εργασία υιοθετούνται οι παρακάτω ορισμοί (Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Π.Χ., 2009):

- **Παράκτιος χώρος:** *«Ο γεωμορφολογικός χώρος εκατέρωθεν της ακτογραμμής, όπου εκδηλώνεται διαδραστικά η σχέση μεταξύ του θαλάσσιου και του χερσαίου τμήματος, μέσω των σύνθετων οικολογικών συστημάτων που περιλαμβάνουν βιοτικές και*

⁵⁸ «Ονομάζεται η γραμμή που ορίζεται από την τομή της θαλάσσιας επιφάνειας με την ξηρά». (Καρύμπαλης, 2010).

⁵⁹ Το πλαίσιο αυτό τέθηκε σε διαβούλευση (ΥΠΕΧΩΔΕ, 2009), ωστόσο δεν θεσπίστηκε έκτοτε.

- αβιοτικές συνιστώσες. Πρόκειται για μεταβατική ζώνη μεταβλητού πλάτους, που αποτελεί, ταυτόχρονα, ζωτικό χώρο ανθρώπινων κοινωνιών και κοινωνικο-οικονομικών δραστηριοτήτων».
- **Θαλάσσιο τμήμα παράκτιου χώρου:** «Η ζώνη που εκτείνεται από την ακτογραμμή προς τη θάλασσα και μπορεί να φτάσει έως και το όριο των χωρικών υδάτων. Πρόκειται για ζώνη όπου ασκούνται ανθρώπινες δραστηριότητες και χρήσεις θαλάσσης και βυθού, για ζωτικό χώρο ειδών θαλάσσιας πανίδας και χλωρίδας, αλλά και για χώρο που γίνεται κάποιες φορές αποδέκτης ρύπανσης».
 - **Χερσαίο τμήμα παράκτιου χώρου:** «Η ζώνη που εκτείνεται από την ακτογραμμή προς την ενδοχώρα έως τον αμιγώς ηπειρωτικό χώρο. Το τμήμα αυτό μεταβάλλεται δυναμικά με τον χρόνο και η έκτασή του καθορίζεται και /ή επηρεάζεται από τα ιδιαίτερα οικολογικά και ανθρωπογενή χαρακτηριστικά της περιοχής (διαβρώσεις, προσχώσεις, τεχνικά έργα κ.ά.)».
 - **Ολοκληρωμένη Διαχείριση Παρακτίου Χώρου (Ο.Δ.Π.Χ.):** «Μία δυναμική διαδικασία διαχείρισης και βιώσιμης χρήσης του παράκτιου χώρου, η οποία – κατά την ανάλυση, τον σχεδιασμό και την εφαρμογή της – λαμβάνει υπόψη ταυτόχρονα τον εύθραυστο χαρακτήρα των παράκτιων οικοσυστημάτων και τοπίων, τον υψηλό ανταγωνισμό χρήσεων γης και δραστηριοτήτων στον χώρο και των μεταξύ τους αλληλεπιδράσεων, τον θαλάσσιο χαρακτήρα ορισμένων από αυτές, καθώς και τις επιπτώσεις τους τόσο στο θαλάσσιο όσο και στο χερσαίο τμήμα του παράκτιου χώρου. Ενσωματώνει εξ αρχής τη χρήση κατάλληλων μέσων, την παρακολούθηση και την αξιολόγηση της εφαρμογής της, που αποτελεί και τη βάση για την τυχόν περιοδική αναθεώρηση του σχεδιασμού».
 - **Παράκτιο οικοσύστημα:** «Ένα σύνθετο και δυναμικό σύστημα αλληλοσυσχετιζόμενων βιοτικών κοινωνιών (πληθυσμών διαφορετικών ειδών) και το παράκτιο αβιοτικό περιβάλλον, στο οποίο ζουν ή το οποίο διασχίζουν και με το οποίο βρίσκονται σε διαρκή αλληλεπίδραση και λειτουργούν ως ενιαίο σύνολο».
 - **Παράκτιο ΟΤΑ:** «Οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης, που έχουν παράκτιο μέτωπο».

Τέλος, αξίζει να τονιστεί ότι οι παραπάνω ορισμοί ενδέχεται να μεταβληθούν σε περίπτωση έγκρισης/ θέσπισης ή εκ νέου εκπόνησης του Ε.Π.Χ.Σ.Α.Α.Π.Χ., ενώ μπορεί να

διαφέρουν από αντίστοιχους που έχουν δοθεί στη διεθνή βιβλιογραφία, καθώς το ενδιαφέρον της ενότητας επικεντρώνεται στην Ελληνική πολιτική για την Ο.Δ.Π.Χ.

3.6.2 Το Ελληνικό πλαίσιο

Από τη σύσταση του Ελληνικού Κράτους, έχουν γίνει προσπάθειες διαχείρισης του χώρου και των σχεδιαστικών διαδικασιών. Ωστόσο, το θεσμικό πλαίσιο της χώρας διαχρονικά δεν αντιμετωπίζει τον παράκτιο χώρο ως ενότητα, αντιθέτως ρυθμίζει κάποια από τα επιμέρους στοιχεία αυτού μέσω Νόμων και Προεδρικών/ Βασιλικών Διαταγμάτων. Η νομοθετική αντίληψη έκαστης κυβέρνησης – η οποία έχει συμπεριλάβει στο έργο της περιοχές του παρακτίου χώρου – περιορίζεται στην έννοια της **παραλίας** και του **αιγιαλού**. Η αντιμετώπιση αυτή είναι τμηματική – δηλαδή απουσιάζει το γενικό όραμα για την ευρύτερη περιοχή (δηλαδή τον παράκτιο χώρο) – με αποτέλεσμα την αδυναμία διαχείρισης των υφιστάμενων προβλημάτων και αξιοποίησης μελλοντικών ευκαιριών.

Τα σημαντικότερα νομοθετήματα, όπως εμφανίζονται διαχρονικά, παρουσιάζονται συνοπτικά στη συνέχεια:

- **Νόμος: «Περί διακρίσεως κτημάτων», 1837**

Η πρώτη νομοθετική πράξη του Ελληνικού Κράτους σε σχέση με τα στοιχεία του παρακτίου χώρου αφορά μεταξύ άλλων την κυριότητα του **αιγιαλού**, των όχθων και των λιμένων και είναι ο **Νόμος «Περί διακρίσεως κτημάτων» του 1837**. Ειδικότερα, στο άρθρο 15, αναφέρεται ότι: *«... οι δυνάμενοι να κατασταθώσι πλευστοί ποταμοί με τας όχθας των, οι αιγιαλοί, οι λιμένες, οι όρμοι (rades) και εν γένει όλα τα μέρη της επικρατείας όσα δεν δύνανται να γενώσιν ιδιοκτησία ιδιωτική, θεωρούνται ως κτήματα δημόσια. Όχθαι και αιγιαλοί, είναι η περιστοιχούσα την θάλασσαν ή τους ποταμούς γη, καθ' όσον μέρος βρέχεται από τας μεγίστας πλην συνήθεις αναβάσεις των υδάτων αλλ' όχι και από τας εκτάκτους πλημμύρας.»*

Το άρθρο αυτό κατοχυρώνει ως **δημόσια κτήματα** τις περιοχές του αιγιαλού, τις όχθες, τους όρμους και τους λιμένες – γεγονός που δεν πρέπει να συγχέεται με την έννοια των δημοσίων (ή ελεύθερων) αγαθών της οικονομίας (όπως ο αέρας, το νερό στη φύση και άλλα). Στην ουσία, το άρθρο αυτό απορρίπτει κάθε - φερόμενη ως ιδιωτική - ιδιοκτησία στις περιοχές αυτές, καθιστώντας αυτές δημόσια κτήματα. Βάσει του άρθρου 14, *«δημόσια κτήματα είναι, όσα ανήκουν εις την επικράτεια»*. Ο γενικός αυτό ορισμός του δημοσίου

κτήματος δεν επιτρέπει τον ασφαλή σχολιασμό του, ωστόσο είναι εύλογο να θεωρηθεί ότι επιτρεπόταν η χρήση από τους πολίτες υπό τον όρο οι δραστηριότητες αυτών να μην θίγουν τη δυνατότητα χρήσης, με την εκάστοτε εξουσία να φέρει το δικαίωμα διαχείρισης αυτών των περιοχών (για τη διασφάλιση του δημοσίου οφέλους). Πρέπει να σημειωθεί, ότι το έτος ψήφισης του Νόμου αυτού δεν ήταν σε εφαρμογή κάποιο Σύνταγμα, συνεπώς το άρθρο αυτό αποσκοπεί στην πλήρωση του συνταγματικού αυτού κενού. Από τον Νόμο αυτόν, προκύπτει και ο ορισμός του αιγιαλού, ο οποίος σε μεγάλο βαθμό διατηρείται ακόμη στη σύγχρονη εποχή, με κάποιες επαναδιατυπώσεις.

- **Νόμος 2344/1940: «Περί αιγιαλού και παραλίας»**

Το επόμενο νομοθέτημα που αναφέρεται σε ρυθμίσεις στον παράκτιο χώρο είναι ο **Νόμος 2344/1940** «Περί αιγιαλού και παραλίας».

Στο **άρθρο 1** δίδεται εκ νέου ο ορισμός του **αιγιαλού** ως:

«η περιστοιχούσα την θάλασσαν χερσαία ζώνη, η βρεχόμενη από τας μεγίστας πλην συνήθεις αναβάσεις των κυμάτων, είναι κτήμα κοινόχρηστον, ανήκει ως τοιούτο εις το Δημόσιον και προστατεύεται και διαχειρίζεται υπ' αυτού».

Ο ορισμός αυτός εμπεριέχει όλα τα σημαντικά στοιχεία του προηγούμενου, ενώ επιπροσθέτως διασαφηνίζει την έννοια του Δημοσίου (εν προκειμένω κοινοχρήστου) κτήματος – κατά την ερμηνεία που δόθηκε παραπάνω. Ο όρος «γη» αντικαθίσταται από τον όρο «ζώνη»⁶⁰, ενώ έχει αφαιρεθεί η πρόταση που εξαιρούσε τη μεταβολή του αιγιαλού από πλημμυρικά φαινόμενα.

Στο **άρθρο 4** καθορίζεται ο τρόπος «τακτοποίησης» τυχόν υφιστάμενων ιδιοκτησιών ως ακολούθως:

«Τμήματα ιδιωτικών τυχόν κτημάτων, χαρακτηρισθέντα ... αλλ' ως ανήκοντα εις τον αιγιαλόν, θεωρούνται ως κηρυχθέντα απαλλοτριωτέα αναγκαστικώς υπέρ του Δημοσίου ίνα περιληφθώσιν εις τον αιγιαλόν.

⁶⁰ «Ζώνη είναι μια οποιαδήποτε τομή του γεωγραφικού χώρου με κάποιο κοινό χαρακτηριστικό» (Richardson, 1978).

Το άρθρο αυτό αναδεικνύει την μη αυστηρή εφαρμογή του υφιστάμενου νομοθετικού πλαισίου, αφού αποσκοπεί στη διαχείριση των ιδιωτικών ιδιοκτησιών στον αιγιαλό, ο οποίος θεωρούνταν ανεπίδεκτος ιδιωτικής κυριότητας.

Στη συνέχεια, για λόγους κατανόησης, θα μεταβληθεί η σειρά παρουσίασης των άρθρων. Συγκεκριμένα, στο **άρθρο 7**, ορίζεται ότι:

«ο αιγιαλός και η παραλία, εκτός του κυρίου και αρχικού αυτών προορισμού, όπως δι' αυτών γίνεται η επικοινωνία από της θαλάσσης εις την ξηράν και τανάπαλιν, δύνανται να χρησιμεύσωσι και δι' άλλους σκοπούς, οίον συγκοινωνίας, εξωραϊστικούς και λοιπούς κοινωφελείς σκοπούς, ως και δι' εκμετάλλευσιν προς το συμφέρον του Δημοσίου τη προτάσει των επί των Εσωτερικών και Οικονομικών Υπουργών».

Επομένως, παγιώνεται η χρήση του αιγιαλού – στον οποίο όπως θα αναφερθεί προστίθεται και η παραλία – για κοινωφελείς σκοπούς ή προς το συμφέρον του Δημοσίου, αλλά και για λόγους οικονομικούς ή λόγους εσωτερικής πολιτικής (λειτουργικοί και πρακτικοί σκοποί).

Η πρακτική σημασία του αιγιαλού διαφαίνεται και από το **άρθρο 5**, το οποίο επιτρέπει την προσαύξηση αυτού, ώστε να πληρωθούν οι σκοποί που αναφέρθηκαν. *«Η ... προσαυξάνουσα τον αιγιαλιόν λωρίς γης καλείται εν τω παρόντι νόμω παραλία».* Συγκεκριμένα, η **παραλία** νοείται ως ένας συμπληρωματικός/βοηθητικός χώρος του αιγιαλού, με χρηστικό χαρακτήρα.

Το **άρθρο 8** μεριμνά για την κατασκευή έργων – που ανήκουν στο Δημόσιο, ανεξάρτητα από τον φορέα που επιβαρύνεται οικονομικά για την εκπλήρωσή τους – με επιδίωξη την προστασία του αιγιαλού ή της παραλίας. Το γεγονός αυτό αξίζει να τονιστεί, καθώς προτρέπει στη λήψη μέτρων περιβαλλοντικής προστασίας ⁶¹, την εποχή που ακόμη δεν υπάρχουν διεθνείς περιβαλλοντικές πρωτοβουλίες.

Το **άρθρο 9** δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας, μέσω προσχώσεων στην θάλασσα, νέων αιγιαλών ή παραλίων – υπό εξαιρετικές συνθήκες – ενώ το **άρθρο 10** επιτρέπει την

⁶¹ Πιθανώς μία από τις πρώτες διατάξεις της Ελληνικής νομοθεσίας με οικολογικό χαρακτήρα και μάλιστα κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (πριν την εμπλοκή της Ελλάδας), γεγονός πρωτοποριακό αν ληφθεί υπόψη ότι η περιβαλλοντική προστασία αποκτά υπόσταση νομική μετά τον Πόλεμο στις προηγμένες αναπτυξιακά χώρες.

μετατροπή αιγιαλών ή παραλίων με τέλματα ή χαμηλότερο υψόμετρο από τη θάλασσα σε λιμνοθάλασσες, στις οποίες μπορούν να αναπτύσσονται δραστηριότητες ιχθυοτροφείου. Το μέτρο αυτό ενθαρρύνει την οικονομική αξιοποίηση ακόμη και των περιοχών που δεν έχουν τις προδιαγραφές εκπλήρωσης των σκοπών του άρθρου 7, χωρίς ωστόσο να έχουν ληφθεί υπόψη τα πιθανά αποτελέσματα στο οικοσύστημα (είτε θετικά είτε αρνητικά).

Επίσης, με το **άρθρο 11** ορίζεται ο τρόπος πολυετούς, αλλά όχι μόνιμης, παροχής – επί ανταλλάγματος – ακατοίκητων νησιών, καθώς και η δυνατότητα διασύνδεσης με την ακτή μέσω κατασκευής γέφυρας, με Δημόσια κυριότητα. Όπως και στα προηγούμενα άρθρα, ο αιγιαλός και η παραλία, αν και κοινόχρηστα κτήματα, προσφέρονται υπό συνθήκες για την εξυπηρέτηση στόχων οικονομικής ανάπτυξης. Οι επόμενες παράγραφοι του ιδίου άρθρου καθιστούν το παραπάνω συμπέρασμα πιο στέρεο, καθώς ορίζεται ότι:

«παρακτιαί περιοχαί ... δύνανται δια κοινών αποφάσεων των Υπουργών 1) Οικονομικών, 2) Συγκοινωνίας και 3) Τύπου και Τουρισμού, να καθορίζονται ως τόποι παραθερισμού, επί τω σκοπώ της εγκαταστάσεως επί του αιγιαλού ή της παραλίας υπό ιδιωτών καλαισθητικών ξύλινων περιπτέρων ή ευπρεπών σκηνών προς χρήσιν των».

Ακόμη, με πρόταση των προηγούμενων Υπουργών και Διάταγμα του Βασιλέως:

«δύνανται να επιτραπή η παραχώρησις εις ιδιώτας του δικαιώματος κατασκευής εν τη περιοχή του αιγιαλού ή της παραλίας εξοχικής κατοικίας (επαύλεως) προς κατοικίαν, αξίας τουλάχιστον εκατόν χιλιάδων δραχμών».

Καθίσταται σαφές ότι υπό τις προϋποθέσεις της μη μονιμότητας, της καλαισθησίας και του αμφίδρομου οικονομικού κέρδους (δηλαδή και των ιδιωτών και του Δημοσίου), ο Νόμος αυτός παρείχε το δικαίωμα χρήσης σε κοινόχρηστα κτήματα. Αυτή η αντίφαση τονίστηκε επειδή ακόμη και στη σύγχρονη εποχή δεν έχει εξαλειφθεί. Αξίζει ακόμη να επισημανθεί ότι στο άρθρο 11 γίνεται η χρήση του όρου **παρακτίων περιοχών**, περισσότερο όμως σύμφωνα με την κοινή αντίληψη της κοινωνίας παρά σαν νομικά κατοχυρωμένου όρου.

Στη συνέχεια, στο **άρθρο 12**, παρέχεται η δυνατότητα *«εκτέλεσις επί του αιγιαλού ή της παραλίας έργων εξυπηρετούντων βιομηχανικούς, εμπορικούς ή άλλης φύσεως σκοπούς ... κατόπιν αποφάσεως τους Υπουργού Οικονομικών ... μετά την σύμφωνον γνώμην του Γ.Ε.Ν.»*.

Τέλος, στο **άρθρο 13** παρέχεται η αντίστοιχη με το προηγούμενο άρθρο δυνατότητα κατασκευής αποβάθρων στους εκμεταλλευτές μεταλλείων.

Συμπερασματικά, ο **Νόμος 2344/1940**, που ψηφίστηκε υπό ιδιαίτερες συνθήκες σε εθνικό και διεθνές επίπεδο ⁶² και αποσκοπούσε στη διευθέτηση, οριοθέτηση και προστασία του αιγιαλού και της παραλίας, έδωσε παράλληλα τη δυνατότητα οικονομικής αξιοποίησης αυτών. Κρίνοντας, παρά ταύτα εκ των αποτελεσμάτων, καθώς και από τον μεταγενέστερο νόμο που τον κατήργησε, μπορούν να προκύψουν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

- Ο Νόμος πράγματι έδωσε ώθηση στην παράκτια οικονομική ανάπτυξη στη μεταπολεμική εποχή.
- Η ανάπτυξη έγινε με τρόπο ανεξέλεγκτο, εκτός προμελετημένου σχεδίου και με καταπάτηση των κοινόχρηστων κτημάτων.
- Το περιβάλλον υποβαθμίστηκε, καθώς τα έργα που εκτελέστηκαν εστίαζαν μόνο στην οικονομική σκοπιμότητα.

- **Ενδιάμεσα νομοθετήματα**

Λίγες δεκαετίες αργότερα, εκδόθηκε το **Προεδρικό Διάταγμα 24-4-1985**, που αφορούσε τον καθορισμό των ορίων οικισμών μέχρι 2000 κατοίκων. Στο Διάταγμα αυτό, καθορίζονται μεταξύ άλλων και οι παραλιακοί οικισμοί, ως εκείνοι που:

«εμπίπτουν στο σύνολό τους ή κατά τμήματά τους σε ζώνη 500 μέτρων από τον αιγιαλό ή βρίσκονται έξω από την ζώνη αυτή, αλλά η ανάπτυξή τους επηρεάζεται σημαντικά από την θάλασσα ⁶³».

Διευκρινίζεται περαιτέρω ότι «η οικοδομική γραμμή (των παραλιακών οικισμών) τοποθετείται σε απόσταση τουλάχιστον 15 μέτρων από την καθορισμένη γραμμή αιγιαλού και οπωσδήποτε μετά τη γραμμή παραλίας και τουλάχιστον 50 μέτρα από την εκτιμώμενη γραμμή αιγιαλού, αν αυτή δεν έχει καθοριστεί». Δεδομένου του **Νόμου 1337/1983**, κατά

⁶² Στην Ελλάδα κυβερνούσε μη δημοκρατική κυβέρνηση – η οποία είχε δαπανήσει σημαντικούς χρηματικούς πόρους για την ενδεχόμενη άμυνα της χώρας σε περίπτωση Ιταλικής εισβολής – ενώ στην Ευρώπη είχε ξεσπάσει ο Β΄ Παγκόσμιος Πόλεμος.

⁶³ Εξαιρούνται από τον χαρακτηρισμό οικισμοί που έχουν υψόμετρο άνω των 100 μέτρων στο κέντρο τους.

τον οποίο η παραλία ορίζεται σαν ζώνη ξηράς του αιγιαλού μέχρι και βάθους 50 μέτρων, γίνεται αντιληπτό ότι είτε κάποιοι παραλιακοί οικισμοί μπορούν να βρίσκονται εντός της παραλίας, είτε σε κάποιες περιπτώσεις η παραλία εκτείνεται μέχρι τα 15 μέτρα από τον αιγιαλό. Σε κάθε περίπτωση, το Προεδρικό Διάταγμα αντιτίθεται μερικώς στον ορισμό της παραλίας του Νόμου 1983 ή ορθότερα και τα δύο νομοθετήματα διέπονται από – πιθανώς ηθελημένη – ασάφεια, τόσο ως προς τον προσδιορισμό της παραλίας όσο και στους παραλιακούς οικισμούς. Αξίζει να αναφερθεί, ότι στον καθορισμό των οικισμών γίνεται αντιληπτή η αλληλεπίδραση ξηράς-θάλασσας, καθώς ανεξαρτήτως της απόστασης κάποιοι οικισμοί χαρακτηρίζονται παραλιακοί αν η θάλασσα επηρεάζει σημαντικά την ανάπτυξή τους. Από τη διατύπωση αυτή αρχίζει να διαφαίνεται η ανάγκη μιας ολιστικής προσέγγισης του παρακτίου χώρου μέσα από το νομικό πλαίσιο.

- **Νόμος 2971/2001: «Αιγιαλός, παραλία και άλλες διατάξεις»**

Το νομοθέτημα που βρίσκεται σε ισχύ – έως την περίοδο συγγραφής της κείμενης εργασίας – είναι ο **Νόμος 2971/2001**. Κατά τον Νόμο αυτό, ορίζεται ως **αιγιαλός**:

«η ζώνη ξηράς που βρέχεται από τη θάλασσα από τις μεγαλύτερες και συνήθεις αναβάσεις των κυμάτων της»,

ενώ ως παραλία

«η ζώνη ξηράς που προστίθεται στον αιγιαλό, καθορίζεται δε σε πλάτος μέχρι και πενήντα μέτρα από την οριογραμμή του αιγιαλού, προς εξυπηρέτηση της επικοινωνίας της ξηράς με τη θάλασσα και αντίστροφα».

Οι δύο αυτοί ορισμοί επιχειρούν να συμβιβάσουν τους αντίστοιχους του **Νόμου 2344/1940** και του **Νόμου 1337/1983**, διατηρώντας ωστόσο την ασάφεια ως προς την έκταση της παραλίας. Στη συνέχεια, ο αιγιαλός και η παραλία θεωρούνται χώροι κοινόχρηστοι, που ανήκουν κατά κυριότητα στο Δημόσιο. Ωστόσο, ενώ οι κύριοι σκοποί αυτών δεν μεταβάλλονται σε σχέση με τον παλαιότερο νόμο, προστίθεται η κατ' εξαίρεση χρήση για κοινωφελείς περιβαλλοντικούς και πολιτιστικούς σκοπούς, ενώ ιδιαίτερης σημασίας είναι η δυνατότητα για **απλή χρήση**. Η 5^η παράγραφος του **άρθρου 7** περιορίζει την οριογραμμή της παραλίας σε περίπτωση ύπαρξης σχεδίου πόλεως. Ωστόσο, με στόχο τη μελλοντική διαφύλαξη του αιγιαλού και της παραλίας, τίθεται ως υποχρεωτική η

χάραξη αυτών προτού εγκριθεί/επεκταθεί κάποιο σχέδιο πόλης (παραλιακού οικισμού) ή εκτελεστούν έργα σε περιοχή έως 100 μέτρων απόστασης από την ακτογραμμή.

Το **άρθρο 11**, εμμέσως πλην σαφώς, αναγνωρίζει την ύπαρξη έργων μέσα στον αιγιαλό ή την παραλία, ενώ ορίζει τον τρόπο διατήρησης ή κατεδάφισης αυτών. Στο επόμενο **άρθρο 12**, όπως και στον **Νόμο 2344/1940**, δίδεται η δυνατότητα κατασκευής προστατευτικών έργων στον αιγιαλό, την παραλία ή τη θάλασσα με στόχο την προστασία της ακτής από διάβρωση.

Πολύ σημαντικό θέμα αποτελεί το αντικείμενο που πραγματεύεται το **άρθρο 13**, με τίτλο: «*Παραχώρηση απλής χρήσης αιγιαλού, παραλίας*». Αρχικά ορίζει την **απλή χρήση** αιγιαλού-παραλίας ως «*κάθε χρήση, εφόσον από αυτή δεν παραβιάζεται ο προορισμός τους (δηλαδή του αιγιαλού και της παραλίας) ως κοινόχρηστων χώρων και δεν επέρχεται αλλοίωση στη φυσική μορφολογία τους και τα βιοτικά στοιχεία τους*». Βάσει του ανώτερου ορισμού, ακόμη και δραστηριότητες, όπως για παράδειγμα η κολύμβηση και η ηλιοθεραπεία, μπορούν να χαρακτηριστούν ως απλή χρήση. Ωστόσο, η επόμενη παράγραφος ορίζει τον τρόπο παραχώρησης απλής χρήσης αιγιαλού-παραλίας «*με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών, έναντι ανταλλάγματος ... πλην του αιγιαλού και παραλίας κηρυγμένων αρχαιολογικών χώρων, προστατευόμενων περιοχών, ευπαθών οικοσυστημάτων και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και πολιτιστικού ενδιαφέροντος*». Η παραπάνω διατύπωση, καθιστά σαφές ότι η απλή χρήση δεν έχει οριστεί επαρκώς, καθώς είτε πρέπει να εξαιρεθούν οι κατεξοχήν χρήσεις αναψυχής (κολύμβηση, ηλιοθεραπεία, μη οργανωμένη κατασκήνωση και άλλες) από τον ορισμό της απλής χρήσης, είτε πρέπει να θεωρηθεί ότι κάθε χρήση πρέπει να γίνεται κατόπιν αποφάσεως του Υπουργού Οικονομικών έναντι ανταλλάγματος.

Η 3^η παράγραφος περιπλέκει περισσότερο την προαναφερθείσα κατάσταση, θεωρώντας ότι: «*είναι δυνατή η παραχώρηση ... της απλής χρήσης αιγιαλού για την άσκηση δραστηριοτήτων, που εξυπηρετούν τους λουόμενους ή την αναψυχή του κοινού*»⁶⁴, ενώ παρακάτω αναφέρεται ότι: «*αν παραχωρηθεί η χρήση αιγιαλού για την εκμίσθωση καθισμάτων και ομπρελών, η έκταση αιγιαλού κάθε παραχώρησης δεν δύναται να*

⁶⁴ Το γεγονός αυτό ενισχύει το παράλογο συμπέρασμα ότι στην απλή χρήση περιλαμβάνονται δραστηριότητες όπως η κολύμβηση και η ηλιοθεραπεία, οπότε θα έπρεπε να γίνεται επί ανταλλάγματος και με την σύμφωνη γνώμη του Υπουργού Οικονομικών! Ωστόσο, μάλλον πρόκειται για ατυχή διατύπωση ή ηθελημένη ασάφεια.

υπερβαίνει τα πεντακόσια τετραγωνικά μέτρα», καθώς και ότι: «πρέπει μεταξύ των διάφορων χώρων του αιγιαλού που έχουν παραχωρηθεί να υφίσταται ενδιάμεση απόσταση ελεύθερης ζώνης τουλάχιστον εκατό μέτρων μήκους». ⁶⁵ Κατ' επέκταση, το άρθρο αυτό επιτρέπει – για ένα μόνο έτος – την παραχώρηση απλής χρήσης αιγιαλού και σε όμορες ξενοδοχειακές εν γένει επιχειρήσεις, κατασκηνώσεις ή κέντρα αναψυχής. Η διατύπωση αυτή είναι ιδιαίτερα προβληματική, καθώς ο χρονικός περιορισμός υποδεικνύει ότι τέτοιου είδους παραχωρήσεις δεν είναι ωφέλιμες μακροπρόθεσμα, ωστόσο το διάστημα του ενός έτους δεν μπορεί να καταστεί οικονομικά ωφέλιμο για τις επιχειρήσεις. Συνεπώς, εύλογα προκύπτει ότι στην πράξη η παραπάνω διάταξη επιτρέπει την παραχώρηση απλής χρήσης έως ότου αποδειχτεί επιβλαβής ⁶⁶, μετατοπίζοντας την ευθύνη προστασίας/διαχείρισης από το κράτος στη διάθεση των ιδιωτών.

Στη συνέχεια, με Υπουργικές αποφάσεις – τα αρμόδια Υπουργεία εξαρτώνται από την περίπτωση παραχώρησης – επιτρέπονται οι ακόλουθες παραχωρήσεις:

- Η απευθείας παραχώρηση με ή χωρίς οικονομικό αντάλλαγμα αιγιαλού-παραλίας.
- Η παραχώρηση δικαιώματος χρήσης ⁶⁷ για εμπορικούς, βιομηχανικούς, συγκοινωνιακούς, λιμενικούς και άλλου είδους σκοπούς.
- Η απευθείας παραχώρηση δικαιώματος χρήσης αιγιαλού, παραλίας, **θάλασσας** ή **πυθμένα** και **υπεδάφους** σε εκείνους που διαθέτουν εμπορικές επιχειρήσεις, εργοστάσια, αλιευτικές/υδατοκαλλιεργητικές επιχειρήσεις ή λατομεία/μεταλλεία, για να κατασκευάσουν προβλήτες ή άλλα έργα, που εξυπηρετούν τις ανάγκες των παραπάνω επιχειρήσεων.

Το **άρθρο 15** θέτει τις ρυθμίσεις για τις παραπάνω παραχωρήσεις, κατά τις διατάξεις του οποίου:

⁶⁵ Οι διατάξεις αυτές δεν αφορούν την περίπτωση παραχώρησης αιγιαλού σε γειτονικά καταστήματα, αλλά μόνο στην πρόσοψη αυτών. Η σημείωση αυτή, παραπέμπει στην αποδοχή της ύπαρξης καταστημάτων σε πολύ μικρή απόσταση από τον αιγιαλό, γεγονός που αναδεικνύει την περιορισμένη εφαρμογή του νομικού πλαισίου.

⁶⁶ Προφανώς από κάποιον ιδιώτη ή άλλο φορέα (κυρίως περιβαλλοντικού χαρακτήρα) και δικαστικώς.

⁶⁷ Η λέξη «απλής» απουσιάζει και στη θέση της τοποθετείται η λέξη «δικαίωμα», γεγονός που παραπέμπει σε διαφορετικό όρο, ευρύτερο ή αποκλειστικότερο της απλής χρήσης. Ωστόσο, το νομοθέτημα δεν το ορίζει διακριτά σε κάποιο εδάφιο.

- Η παραχώρηση δεν πρέπει να εμποδίζει την ελεύθερη και απρόσκοπτη πρόσβαση πολιτών (εκτός αν πρόκειται για λόγους εθνικής άμυνας, δημόσιας τάξης/υγείας, προστασίας αρχαίων και άλλα).
- Απαγορεύεται η παραχώρηση αποκλειστικής χρήσης αιγιαλού-παραλίας (εκτός αν πρόκειται για τους λόγους που αναφέρθηκαν στην πάνω περίπτωση).
- Το δικαίωμα παραχώρησης δεν μεταβιβάζεται.

Στα επόμενα άρθρα, ο Νόμος καθορίζει, σε αντιστοιχία με τον παλιό, τους όρους παραχώρησης νησίδων και αβαθών θαλάσσιων εκτάσεων, ενώ στη συνέχεια περιγράφει ζητήματα που αφορούν τα λιμάνια και τις παραχωρήσεις χρήσεων σε αυτά.

Τέλος, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το **άρθρο 27**, το οποίο αφορά την προστασία αιγιαλού-παραλίας και άλλων χώρων. Σύμφωνα με την 2^η παράγραφο του:

«τα πάσης φύσεως κτίσματα και εν γένει κατασκευάσματα, τα οποία έχουν ανεγερθεί ή θα ανεγερθούν χωρίς άδεια στον αιγιαλό ή την παραλία ... κατεδαφίζονται, ανεξάρτητα από το χρόνο ανέγερσής τους ή αν κατοικούνται...».

Σε επόμενη παράγραφο τονίζεται ότι «η δαπάνη κατεδάφισης βαρύνει αυτόν που έχει ανεγείρει αυθαιρέτως και εισπράττεται ως δημόσιο έσοδο...». Ανάλογη αντιμετώπιση έχουν και «τα χωρίς άδεια ... έργα και εν γένει κατασκευές μέσα στη θάλασσα αίρονται και απομακρύνονται...».

Συνοψίζοντας, ο **Νόμος 2971/2001** ως ένα βαθμό διατηρεί στοιχεία του **Νόμου 2344/1940**, όπως οι ορισμοί και ο τρόπος διαχείρισης των συγκεκριμένων τμημάτων του παρακτίου χώρου. Γενικά, προκρίνει – όπου υφίστανται – τα πολεοδομικά και χωροταξικά σχέδια, ακόμη και στην περίπτωση κατά την οποία αντιβαίνουν τις διατάξεις του Νόμου (κυρίως για την παραλία), ενώ εισάγει την έννοια της **παραχώρησης απλής χρήσης**. Ωστόσο, η έννοια αυτή εξυπηρετεί κυρίως οικονομικούς/αναπτυξιακούς σκοπούς, με τρόπο μη συστηματικό και ιδιαίτερα ασαφή. Επίσης, με τις διατυπώσεις για την περιορισμένη σε χρονική διάρκεια παραχώρηση δημιουργεί τετελεσμένα ⁶⁸ και μάλιστα

⁶⁸ Συγκεκριμένα, στην περίπτωση κατά την οποία μία ξενοδοχειακή μονάδα στήσει εξοπλισμό αναψυχής σε αιγιαλό, παραλία ακόμη και θάλασσα, χρησιμοποιώντας την παραχώρηση απλής χρήσης βάσει του Νόμου, κρίνεται πιθανή η μόνιμη διατήρηση του εν λόγω εξοπλισμού για όσο διάστημα λειτουργεί η

χωρίς κάποιο σχεδιασμό – παρά μονάχα με το κριτήριο των 100 μέτρων ενδιάμεσου ελεύθερου χώρου. Τέλος, επιτρέπει στους φορείς εξουσίας (κυρίως σε Υπουργούς) την παράκαμψη των διατάξεων και την παραχώρηση των προαναφερθέντων τμημάτων του παρακτίου χώρου αντί οικονομικού ανταλλάγματος.

- **Νόμος 3986/2011: «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής του μεσοπρόθεσμου πλαισίου δημοσιονομικής στρατηγικής 2012-2015»**

Παρά το γεγονός ότι το θεσμικό πλαίσιο, πριν την σοβαρή οικονομική κρίση με την οποία η χώρα βρέθηκε αντιμέτωπη, εκτιμήθηκε ως αναποτελεσματικό για την προστασία του παράκτιου χώρου και την προώθηση της βιώσιμης ανάπτυξης⁶⁹, σε καμία περίπτωση δεν ήταν αντισυνταγματικό ή εν γένει νομικά ανυπόστατο. Κατά την οικονομική κρίση, με την ψήφιση του **Νόμου 3986/2011**, ο οποίος αφορούσε τα επείγοντα μέτρα εφαρμογής του μεσοπρόθεσμου πλαισίου δημοσιονομικής στρατηγικής και αποσκοπούσε στην οικονομική ανάκαμψη της χώρας, παραβιάστηκε το Άρθρο 24 του Συντάγματος, το οποίο ρητά ορίζει στην 1^η παράγραφο: *«Η προστασία του φυσικού και πολιτιστικού περιβάλλοντος αποτελεί υποχρέωση του Κράτους και δικαίωμα του καθενός...»*. Το άρθρο που παραβιάζει την παραπάνω διάταξη είναι το άρθρο 14^β βάσει του οποίου: *«... επιτρέπεται η απευθείας παραχώρηση στον κύριο της επένδυσης ... της χρήσης αιγιαλού και παραλίας και του δικαιώματος εκτέλεσης, χρήσης και εκμετάλλευσης λιμενικών έργων ή επέκτασης, ήδη υφιστάμενων στην περιοχή, λιμενικών εγκαταστάσεων. Η παραχώρηση γίνεται για χρονικό διάστημα μέχρι πενήντα έτη...»*, ενώ στη 2^η παράγραφο: *«Ο κύριος της επένδυσης ... έχει το δικαίωμα της αποκλειστικής και με αντάλλαγμα χρήσης της ζώνης του αιγιαλού και της παραλίας ... για την κατασκευή λιμενικών έργων...»*.

Οι παραπάνω διατάξεις περί αποκλειστικής χρήσης από ιδιώτη κοινόχρηστου κτήματος αντιβαίνει στο δικαίωμα καθενός πολίτη να προστατεύσει το περιβάλλον, καθώς και στην αντίστοιχη υποχρέωση του Κράτους. Ωστόσο, οι διατάξεις αυτές αντιβαίνουν και στο συνταγματικό δικαίωμα της ελεύθερης ανάπτυξης της ατομικής προσωπικότητας και την συμμετοχή στην οικονομική, κοινωνική και πολιτική ζωή της χώρας (Άρθρο 5 Συντάγματος), καθώς επίσης και στο άρθρο 57 του Αστικού Κώδικα το οποίο προστατεύει

επιχείρηση αντί του προβλεπόμενου ενός έτους. Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται σε αρκετές (αποκαλούμενες «ιδιωτικές») παραλίες της Αττικής.

⁶⁹ Η προστασία και η βιώσιμη ανάπτυξη των παράκτιων περιοχών είναι αρκετά μεταγενέστερες έννοιες από τον βασικό **Νόμο 2344/1940**, ωστόσο προϋπήρχαν του **Νόμου 2971/2001**.

το δικαίωμα χρήσης των κοινοχρήστων πραγμάτων. Συνεπώς, ο συγκεκριμένος νόμος παραβιάζει βασικές αρχές της λειτουργίας του Κράτους υπέρ της οικονομικής ανάκαμψης, παρά το γεγονός ότι η ισχύς του περιορίζεται στην τετραετία 2012-2015, αν και όσες παραχωρήσεις γίνουν στο διάστημα αυτό διαρκούν έως πενήντα χρόνια.

- **Νόμος 3937/2011: «Διατήρηση της βιοποικιλότητας και άλλες διατάξεις»**

Όσα νομοθετήματα αναφέρθηκαν στις παραπάνω παραγράφους κάνουν λόγο για επί μέρους ενότητες του παράκτιου χώρου και εν γένει αφορούν τμηματικές ρυθμιστικές διατάξεις. Ο πρώτος νόμος που αντιμετωπίζει τον παράκτιο χώρο συνολικά, στον οποίο ο χώρος αυτός αναφέρεται ως **παράκτια ζώνη**, είναι ο Νόμος για τη βιοποικιλότητα του 2011. Αρχικά, δίδεται ο ορισμός της παράκτιας ζώνης – ορισμός ο οποίος ταυτίζεται σε μεγάλο βαθμό με τον αντίστοιχο που δίδεται στην Ο.Δ.Π.Ζ – με την προσθήκη ότι «η παράκτια ζώνη είναι δυνατόν να περιλαμβάνει φυσικούς σχηματισμούς ή και μικρά νησιά στο σύνολό τους»· όπως και ο ορισμός της **κρίσιμης παράκτιας ζώνης** ως «το τμήμα της παράκτιας ζώνης, στο οποίο συναντώνται σε άμεση μεταξύ τους σχέση και αλληλεπίδραση το θαλάσσιο και το χερσαίο τμήμα αυτής. Περιλαμβάνονται ιδίως γεωμορφολογικοί σχηματισμοί, εκτάσεις που αποτελούνται από υλικά διάβρωσης των γειτονικών περιοχών ή τη μεταφορά ανέμου και από χαρακτηριστική χλωρίδα ή διαβρώνονται με τέτοιο ρυθμό, ώστε να προκύπτει κίνδυνος για ανθρώπινες εγκαταστάσεις ή δραστηριότητες».

Στις κρίσιμες παράκτιες ζώνες περιλαμβάνονται και ο αιγιαλός, η παραλία, η ζώνη εναπόθεσης υλικών και ότι άλλο ευρίσκεται μέχρι το σημείο που παύει να είναι εμφανής η επίδραση της θάλασσας. Στις περιοχές αυτές ισχύουν οι ακόλουθες διατάξεις:

- Επιτρέπονται μόνο ήπιες και χαμηλής έντασης χρήσης, που δεν προκαλούν οικολογική επιβάρυνση.
- Απαγορεύεται η κίνηση οχημάτων και η επέκταση του οδικού δικτύου σε αυτές τις ζώνες.
- Δίδονται οδηγίες από το ΥΠΕΝ για την εφαρμογή της Ο.Δ.Π.Ζ στις ζώνες αυτές.

Ο Νόμος αυτός αναμφισβήτητα επιχειρεί την περιβαλλοντική προστασία των ευαίσθητων οικοσυστημάτων, ενώ παρακινεί στην ενσωμάτωση και εφαρμογή του Πρωτοκόλλου της Ο.Δ.Π.Ζ. Ωστόσο, τα αντισυνταγματικά και έκνομα αποτελέσματα του Νόμου 3986/2011 –

ο οποίος ακολούθησε τον αντίστοιχο της Βιοποικιλότητας – σε μεγάλο βαθμό απειλούν να βλάψουν τις παράκτιες ζώνες και να περιορίσουν την εφαρμογή του δεύτερου.

- **Κοινή Υπουργική Απόφαση 47458 ΕΞ 2020: «Καθορισμός ... διαδικασίας για την παραχώρηση απλής χρήσης αιγιαλού, παραλίας ...»** ⁷⁰

Στο **άρθρο 1** επιδιώκεται ο περιορισμός των οικολογικών πιέσεων που ενδεχομένως προκύπτουν από τις παραχωρήσεις με την προσθήκη του εδαφίου:

«Η ... παραχώρηση γίνεται υπό το πρίσμα της προστασίας των ακτών και του οικοσυστήματος των παράκτιων ζωνών, με την προϋπόθεση ότι διασφαλίζονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του υπό παραχώρηση συγκεκριμένου τμήματος του αιγιαλού, παραλίας και δεν παραβιάζεται η κατά προορισμό χρήση του ως κοινόχρηστου αγαθού».

Το εδάφιο αυτό εξασφαλίζει τη συνταγματική συμφωνία, καθώς και την εναρμόνιση με τα υφιστάμενα νομοθετήματα για το περιβάλλον. Η παραχώρηση, όπως διευκρινίζεται στο **άρθρο 2**, *«γίνεται για την άσκηση δραστηριοτήτων που εξυπηρετούν τους λουόμενους ή την αναψυχή του κοινού, ιδίως για εκμίσθωση θαλασσιών μέσων αναψυχής, τοποθέτηση τραπεζοκαθισμάτων, ομπρελών, ξαπλωστών και την λειτουργία ... τροχήλατου αναψυκτηρίου...»*. Η διάταξη αυτή διασαφηνίζει την παραχώρηση απλής χρήσης του **Νόμου 2971/2001**, διακρίνοντάς την από τις άλλες χρήσεις που προκύπτουν από τον κοινόχρηστο χαρακτήρα αυτών των περιοχών. Η παραχώρηση δύναται να πραγματοποιηθεί μέσω δημοπρασίας ή απευθείας. Ειδικότερα ο δεύτερος τρόπος αφορά «κύριες» ξενοδοχειακές και συναφείς εγκαταστάσεις και δημοτικές επιχειρήσεις. Οι παραχωρούμενες ζώνες περιγράφονται από τα όρια της επιχείρησης – αν αυτά προεκταθούν κάθετα στην ακτογραμμή – και από την γραμμή του αιγιαλού (ή παραλίας)⁷¹ και την παράλληλη των πέντε μέτρων από την ακτογραμμή.

Η ισχύς της Κ.Υ.Α παρέρχεται μετά την 31-12-2022, ενώ είναι δυνατή η παραχώρηση απλής χρήσης για ένα ή περισσότερα έτη με λήξη των σχετικών συμβάσεων στις 31-12-

⁷⁰ Ο πλήρης τίτλος είναι : *«Καθορισμός όρων, προϋποθέσεων, τεχνικών θεμάτων, αναγκαίων λεπτομερειών και διαδικασίας για την παραχώρηση απλής χρήσης αιγιαλού, παραλίας, όχθης και παρόχθιας ζώνης, υδάτινου στοιχείου θάλασσας, λιμνοθάλασσας, μεγάλων λιμνών και πλεύσιμων ποταμών»*

⁷¹ Παρά το γεγονός ότι συγχέεται η έννοια του αιγιαλού και της παραλίας, αποτελεί απαραίτητη διάταξη για τον καθορισμό της παραχωρούμενης περιοχής.

2020 (η ημερομηνία αυτή παρήλθε) ή τις 31-12-2021 ή τις 31-12-2022. Η παραχώρηση γίνεται έναντι ανταλλάγματος κατά τα προηγούμενα νομοθετήματα.

Το **άρθρο 12** θέτει **περιορισμούς** ως προς εκείνους που χρησιμοποιούν την παραχώρηση:

- Απαγορεύεται οποιαδήποτε επέμβαση αλλοιώνει τη φυσική μορφολογία και τον κοινόχρηστο χαρακτήρα των περιοχών αυτών.
- Η παραχώρηση είναι δυνατή εφόσον εξασφαλίζεται η ελεύθερη διέλευση του κοινού.
- Η ανάπτυξη των εξοπλισμών αναψυχής (ομπρέλες, ξαπλώστρες κ.ά.) μπορούν να καλύπτουν έως το 60% της παραχωρούμενης περιοχής, ενώ αν πρόκειται για ενταγμένη στο πρόγραμμα «Φύση 2000» περιοχή, το ποσοστό κατέρχεται στο 30% και η παραχώρηση ισχύει αν δεν θίγεται η προστασία της περιοχής.
- Δεν παραχωρούνται αιγιαλοί πλάτους κάτω των πέντε μέτρων ή επιφάνειας μικρότερης των εκατό πενήντα τετραγωνικών μέτρων.
- Μετά το πέρας της παραχώρησης, οι περιοχές πρέπει να επανέρχονται στην αρχική τους κατάσταση.

Η Κ.Υ.Α. – παρά την σχετικά πρόσφατη έκδοσή της – τακτοποιεί τα ζητήματα που είχαν προκύψει από τα υφιστάμενα νομοθετήματα, ενώ ως ένα βαθμό αναμένεται να περιορίσει την ενδεχομένως ανεξέλεγκτη διαδικασία των παραχωρήσεων. Μολαταύτα, καθώς η ισχύς της εν λόγω Κ.Υ.Α. είναι περιορισμένη, τίθεται ο προβληματισμός σχετικά με το τι μέλει γενέσθαι μετά το πέρας αυτής. Ακόμη, παρά το γεγονός ότι μέχρι και την περίοδο της συγγραφής της παρούσης εργασίας δεν έχει θεσπιστεί/ εγκριθεί κάποιο πλαίσιο για την ενσωμάτωση της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, η πολιτεία έχει επιτύχει θεσμικά την οικολογική προστασία των ευαίσθητων οικοσυστημάτων των παρακτίων ζωνών. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι ειδικά για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον παράκτιο χώρο – όπως αναφέρθηκαν σε προηγούμενα εδάφια – δεν υπάρχει κάποια συντονισμένη στρατηγική ⁷², παρά μόνο τα περιφερειακά πλαίσια (ΠεΣΠΚΑ, Αναθεωρημένα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια και άλλα) και τα τοπικά σχέδια (Τοπικά/Ειδικά Πολεοδομικά Σχέδια, Επιχειρησιακά Προγράμματα Δήμων κ.ά.), τα οποία αντιμετωπίζουν τις περιοχές αυτές τμηματικά.

⁷² Το ΕΣΠΚΑ αντιμετωπίζει κατά περίπτωση την προστασία και προσαρμογή των παράκτιων περιοχών, ιδιαίτερα των πιο ευάλωτων.

Κεφάλαιο 4: Η Περιοχή Μελέτης - Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας

Λαμβάνοντας υπόψη τις στρατηγικές της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη διαχείριση του παράκτιου χώρου και τα περιβαλλοντικά ζητήματα που τον διέπουν (βλ. Κεφάλαιο 1 της παρούσης εργασίας), καθώς και το πλαίσιο συνεργασίας που απορρέει από τη Σύμβαση της Βαρκελώνης για την ευρύτερη περιοχή της Λεκάνης της Μεσογείου (βλ. Κεφάλαιο 2), ακολούθησε η ανάλυση του Εθνικού και Περιφερειακού Σχεδίου Δράσης (κατά βάση της Πελοποννήσου) (βλ. Κεφάλαιο 3) για τα μείζονα προβλήματα που αφορούν τον παράκτιο και θαλάσσιο χώρο, με έμφαση στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τις δυνατότητες προσαρμογής σε αυτήν.

Το παρόν κεφάλαιο εστιάζει στην **εμβάθυνση στην Περιφερειακή Ενότητα (Π.Ε.) Κορινθίας**, η οποία αποτελεί τη μελέτη περίπτωσης της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Οι ενότητες που ακολουθούν περιγράφουν σε γενικές γραμμές τα κύρια χαρακτηριστικά της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας. Αρχικά, εξετάζεται το φυσικό περιβάλλον της Π.Ε., που αναλύεται στους φυσικούς της πόρους, το κλίμα, καθώς και φυσικά φαινόμενα που ενδεχομένως αποτελούν απειλή σε μελλοντικό χρόνο, ενώ παρουσιάζονται ακόμη οι περιοχές προστασίας της φύσης και τα πολιτιστικά χαρακτηριστικά αυτής.

Στη συνέχεια, δίδεται έμφαση στα δημογραφικά στοιχεία της Π.Ε. Κορινθίας, διερευνώντας τις τάσεις και τα προβλήματα στην πληθυσμιακή εξέλιξή της. Ακόμη, εξετάζονται τα κοινωνικά χαρακτηριστικά της, με εστίαση κυρίως στο μορφωτικό επίπεδο, την απασχόληση και την οικογενειακή κατάσταση. Ακολούθως, μελετάται η οικονομική δομή της Κορινθίας ανά παραγωγικό τομέα και δραστηριότητα, συγκρίνοντας παράλληλα τα μεγέθη αυτά με τα αντίστοιχα της Περιφέρειας Πελοποννήσου ή/και της Ελλάδας.

Η επόμενη ενότητα, εμπεριέχει την ανάλυση των κυρίων υποδομών της Π.Ε., όπως ο κοινωνικός εξοπλισμός, όπου παρουσιάζεται το σύστημα υγείας και η διάρθρωση των υποδομών του εκπαιδευτικού συστήματος. Έπειτα, αναλύεται η χωρική διάρθρωση των δικτύων μεταφορών, συγκοινωνιών και ενέργειας, καθώς και των βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τη μελέτη της χωροταξικής οργάνωσης. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζεται το διοικητικό σύστημα με τους κυρίους αστικούς πόλους ανάπτυξης και τα

βασικά χαρακτηριστικά αυτών. Αναλύονται, επίσης, οι χρήσεις γης και η διαχρονική εξέλιξη αυτών, με επισήμανση των μεταβολών των κρίσιμων – για τη διαχείριση της παράκτιας ζώνης της Κορινθίας – δραστηριοτήτων. Τέλος, αποτυπώνεται η πυκνότητα του οικιστικού δικτύου, καθώς και η ιεράρχηση των αναπτυξιακών πόλων και των λοιπών οικισμών.

4.1 Μεθοδολογία, Δεδομένα και Εργαλεία

Με στόχο την αντιπροσωπευτική παρουσίαση των κυρίων χαρακτηριστικών της Π.Ε. Κορινθίας, καθίσταται απαραίτητη τόσο η υιοθέτηση μιας μεθοδολογίας όσο και η εξασφάλιση της πρόσβασης σε φορείς, οι οποίοι παρέχουν αξιόπιστα, ακριβή και ελεύθερα/ανοικτά δεδομένα. Ωστόσο, αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν αρκετές δυνατές προσεγγίσεις για τη διαχείριση του εν λόγω ζητήματος, ενώ σε σχέση με τα διαθέσιμα δεδομένα απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην εναρμόνιση των διαφορετικών πηγών, χρονολογιών, προτύπων καταγραφών, καθώς και της χωρικής κλίμακας αναφοράς.

Με βάση τα παραπάνω, κρίθηκε σκόπιμο να ακολουθηθούν τα ακόλουθα μεθοδολογικά στάδια:

- Επιμερισμός των κύριων στοιχείων/χαρακτηριστικών της Π.Ε. Κορινθίας σε μικρότερες και συνεκτικές ενότητες.
- Πρόσβαση στους διαδικτυακούς τόπους⁷³ των αντιστοίχων αρμοδίων φορέων και συλλογή όλων εκείνων των στοιχείων τα οποία συσχετίζονται – είτε έμμεσα είτε άμεσα – με τις παραπάνω επί μέρους ενότητες.
- Επιλογή του λογισμικού Quantum GIS (QGIS) ως βασικού εργαλείου για τη διαχείριση και επεξεργασία των δεδομένων εκείνων, τα οποία θα παρουσιαστούν χαρτογραφικά, ενώ για όσα από αυτά προκύπτουν πίνακες ή διαγράμματα από στατιστικά στοιχεία επιλέχθηκε η χρήση του Επεξεργαστή Υπολογιστικών Φύλλων EXCEL.
- Επιλογή ως συστήματος αναφοράς του Ελληνικού Γεωδαιτικού Συστήματος Αναφοράς ΕΓΣΑ 87' (ή αλλιώς Greek Grid), ώστε τα εισερχόμενα στο λογισμικό

⁷³ Στο πλαίσιο της εργασίας αυτής, δεν κρίθηκε σκόπιμη η συλλογή πρωτογενών στοιχείων με τη φυσική παρουσία ή την επιτόπια έρευνα, κυρίως λόγω του σημαντικού όγκου δεδομένων σε ψηφιακή και διαδικτυακή μορφή.

δεδομένα να γεωαναφέρονται σε αυτό, στην περίπτωση που έχουν βασιστεί σε κάποιο άλλο σύστημα.

- Επιλογή χαρτογραφικού υποβάθρου, στο οποίο υπερτίθενται τα γεωγραφικά στοιχεία που προκύπτουν από τα δεδομένα και πρόκειται να χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή των τελικών χαρτών. Για εποπτικούς λόγους επιλέγεται το “ESRI Light Grey” και σε κάποιες περιπτώσεις το “Google Maps”.
- Εισαγωγή, ως γραμμικού στοιχείου, του περιγράμματος της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας, το οποίο πλην της οριοθέτησης της περιοχής μελέτης θα αποτελέσει το επίπεδο αποκοπής για τα δεδομένα που έχουν χωρική αναφορά ευρύτερη της Π.Ε. Κορινθίας (π.χ. αναφορά σε Εθνικό επίπεδο).
- Όλα τα χρησιμοποιούμενα δεδομένα αποκόπτονται, ούτως ώστε να μην διατηρούνται πληροφορίες για περιοχές εκτός της Π.Ε. Κορινθίας. Σε κάποιες άλλες περιπτώσεις, τα δεδομένα περιορίζονται με τη χρήση του εργαλείου της επιλογής, βάσει γεωγραφικών στοιχείων ή λογικών εκφράσεων. Το βήμα αυτό αποκαλείται προεργασία των δεδομένων.
- Επιλογή του τρόπου μορφοποίησης και επεξεργασίας των δεδομένων. Σε κάποιες περιπτώσεις, επιλέγεται η ένωση κάποιων θεματικών επιπέδων ή η δημιουργία πυρήνων Kernel, όταν το ζητούμενο αποτέλεσμα αφορά την παρουσίαση της πυκνότητας ενός σημειακού συνόλου δεδομένων. Στην περίπτωση των γραμμικών στοιχείων όπου απαιτείται ιεράρχηση, επιλέγεται η μορφοποίηση βάσει λογικού κανόνα.
- Δημιουργία χαρτογραφικής προβολής για κάθε ενότητα, στην οποία συντίθενται το χαρτογραφικό υπόβαθρο, καθώς και όλα τα επεξεργασμένα θεματικά επίπεδα.

Η παραπάνω μεθοδολογία έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή χαρτών μέσα από τους οποίους μπορούν να γίνουν ασφαλείς και σαφείς παρατηρήσεις και να διεξαχθούν εύλογα συμπεράσματα για τα βασικά γνωρίσματα της Π.Ε. Κορινθίας. Κατά την παραγωγή διαγραμμάτων από στατιστικά δεδομένα, σε αρκετές περιπτώσεις χρησιμοποιήθηκαν και στοιχεία Περιφερειακού και Εθνικού επιπέδου, με στόχο την ποσοτική σύγκριση των χαρακτηριστικών της Π.Ε. Κορινθίας. Τέλος, επισημαίνεται ότι οι ηλεκτρονικές πηγές των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στο πλαίσιο του παρόντος κεφαλαίου παρατίθενται στη σχετική βιβλιογραφία αυτού.

4.2 Το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης της Περιφέρειας Πελοποννήσου

Το Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης (Π.Χ.Π.Σ.Α.Α.) για την Περιφέρεια Πελοποννήσου εγκρίθηκε και θεσπίστηκε το 2003, ενώ την περίοδο της συγγραφής της παρούσης εργασίας η διαδικασία αναθεώρησής του βρισκόταν στη Β' φάση. Συνεπώς, το πλαίσιο αυτό αναφέρεται σε μια περίοδο σχετικά μακρινή για τους χρονικούς ορίζοντες της σχεδιαστικής διαδικασίας, με αποτέλεσμα να μην αποτελεί αντιπροσωπευτικό εργαλείο για τη χάραξη μελλοντικών πολιτικών. Όπως αναφέρθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο, το Π.Χ.Π.Σ.Α.Α. δεν εμπεριέχει κατευθύνσεις ή συμπεράσματα για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, καθώς ακόμη και το ίδιο το φαινόμενο απουσιάζει από τα κείμενα του σχεδιασμού. Παρά ταύτα, κρίνεται ωφέλιμη η εστίαση σε ορισμένα σημεία του πλαισίου, τα οποία σχετίζονται με πολιτικές και προβλήματα διαχρονικού χαρακτήρα και αφορούν κατευθύνσεις ή συμπεράσματα για την Π.Ε. Κορινθίας, βάσει των οποίων εξελίχθηκε η αναπτυξιακή διαδικασία τόσο της Π.Ε. Κορινθίας όσο και της ίδιας της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Αρχικά, γίνεται αντιληπτή η γωνιακή θέση που χαρακτηρίζει την Π.Ε., παρά το γεγονός ότι η Κορινθία συνδέεται και εξαρτάται άμεσα από την Αττική σε κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο, γεγονός που δημιουργεί πόλωση (δυϊσμό) των βορείων και των νοτίων Π.Ε. Δύο από τα βασικά στοιχεία προβληματισμού αποτελούν τα ακόλουθα (Π.Χ.Π.Σ.Α.Α., 2003):

- Η περιφέρεια στο σύνολό της κατατάσσεται στις **λιγότερο ανεπτυγμένες οικονομικά**.
- Ο **τομέας του τουρισμού** διαδραματίζει δευτερεύοντα ρόλο, λόγω της πολύ χαμηλής συγκέντρωσης επισκεπτών.

Στον τομέα των μεταφορών, κυριαρχούν οι οδικές μετακινήσεις – ως επί το πλείστον με βενζινοκίνητα οχήματα – κυρίως λόγω της προβληματικής κατάστασης των σιδηροδρομικών μεταφορών, η οποία συνίστανται στη γραμμικότητα και στη μικρή εμβέλεια του δικτύου, στις χαμηλές λειτουργικές ταχύτητες και στην έλλειψη συντήρησης και εκσυγχρονισμού. Οι θαλάσσιες μεταφορές δεν προσφέρουν σημαντικό μεταφορικό έργο, ενώ οι αερομεταφορές περιορίζονται στη χρήση του πολιτικού αεροδρομίου της Καλαμάτας και την αξιοποίηση για ειδικούς σκοπούς του στρατιωτικού αεροδρομίου της

Λακωνίας και της Τριπόλεως. Ωστόσο, η εγγύτητα της Κορινθίας ως προς την Αττική περιορίζει σημαντικά την ανάγκη για μεταφορικές υποδομές, με εξαίρεση την οδική.

Η ανάπτυξη της Περιφέρειας Πελοποννήσου, βάσει του περιφερειακού χωροταξικού της πλαισίου, βασίζεται μεταξύ άλλων στην ενίσχυση του ρόλου των αστικών πόλων, στην ανάπτυξη ήπιων μορφών τουρισμού (με έμφαση στον εναλλακτικό χειμερινό και ορεινό τουρισμό) και στην αξιοποίηση των περιοχών φυσικού ενδιαφέροντος (όπως ο παράκτιος χώρος και οι προστατευόμενες περιοχές) χωρίς την περιβαλλοντική υποβάθμιση αυτών.

Οι κύριοι πόλοι ανάπτυξης της περιφέρειας είναι η **Τρίπολη**, η **Καλαμάτα** και η **Κόρινθος**, ωστόσο η πρώτη τίθεται κατά ένα επίπεδο υψηλότερα, καθώς "επωμίζεται" τον ρόλο του διοικητικού κέντρου της Πελοποννήσου, παρά την περιορισμένη πληθυσμιακή εξέλιξή της. Για τον παράκτιο χώρο και τις θαλάσσιες μεταφορές, προκρίνεται το **λιμάνι των Αγίων Θεοδώρων** ως κόμβος διασύνδεσης με τον Εθνικό και κατ' επέκταση Μεσογειακό χώρο. Άλλα σημαντικά οικιστικά κέντρα που κατατάσσονται ένα επίπεδο χαμηλότερα από το αντίστοιχο της Κορίνθου είναι το **Λουτράκι**, το **Ζευγολατειό**, το **Κιάτο**, το **Ξυλόκαστρο** και η **Νεμέα**. Αξίζει να παρατηρηθεί ότι τα περισσότερα από τα βασικά αναπτυξιακά κέντρα βρίσκονται στον παράκτιο χώρο και εντός του άξονα της εθνικής οδού, γεγονός που ενισχύει το συγκεντρωτικό αναπτυξιακό πρότυπο.

Τα **περιβαλλοντικά προβλήματα** τοποθετούνται σε υψηλό επίπεδο προτεραιότητας, ενώ ιδιαίτερα σημαντική θεωρείται η διαχείριση υγροτόπων όπως η **λίμνη Στυμφαλίας**. Εξίσου μεγάλη έμφαση δίδεται στη διαχείριση των ορεινών όγκων, στους οποίους εντάσσεται και το **όρος Ζήρεια** (ή **Κυλλήνη**) της Κορινθίας, καθώς η διαχείρισή τους πρέπει να αποσκοπεί στην ανάπτυξη ήπιων εναλλακτικών μορφών τουρισμού μέσω της χάραξης ορεινών διαδρομών, στην ανάδειξη των περιοχών αρχαιολογικού/ ιστορικού ενδιαφέροντος (**αρχαία Κόρινθος**, **Νεμέα** και άλλες) και της οικολογικής αντιμετώπισης των φυσικών πόρων, με έμφαση στους **ΟΤΑ Φενεού** και **Στυμφαλίας**.

Το πλαίσιο προτρέπει στη ρύθμιση των ζητημάτων του **παράκτιου χώρου**, με παρεμβάσεις όπως οι ακόλουθες (Π.Χ.Π.Σ.Α.Α., 2003):

- Οριοθέτηση οικισμών μέχρι ενός χιλιομέτρου από την ακτογραμμή.
- Χάραξη αιγιαλού.
- Διευθέτηση / οριοθέτηση ρεμάτων.

- Απαγόρευση διάνοιξης οδών στην κρίσιμη ζώνη, δηλαδή σε εγγύτητα 100 μέτρων από την ακτογραμμή.

Κρίνεται ακόμη αναγκαίος ο περιορισμός της εξάπλωσης των δραστηριοτήτων ιχθυοκαλλιέργειας στην Π.Ε. Κορινθίας έως τη θέσπιση ειδικών ζωνών υδατοκαλλιέργειας. Αντιθέτως, θεωρείται αναγκαία η **βιώσιμη ανάπτυξη των αγροτικών περιοχών** της ενδοχώρας που συνορεύουν με τους βασικούς οικιστικούς πόλους (κυρίως στα παράλια Κορινθιακού και Σαρωνικού), ενώ η νοτιοανατολική Κορινθία – λόγω της ιστορικής σημασίας κάποιων σημείων αυτής – προτείνεται να προστατευτεί.

Στον **ενεργειακό τομέα**, με στόχο την απεξάρτηση από τον **σταθμό της Μεγαλόπολης**, προκρίνεται η διεύρυνση των ανανεώσιμων μορφών ενέργειας και η επέκταση του δικτύου διανομής φυσικού αερίου. Αναφέρεται επίσης η σημασία της ύπαρξης **δορυφορικού σταθμού** στη **Νεμέα** για τις τηλεπικοινωνίες, γεγονός που πιθανώς υποδεικνύει την καταλληλότητα της περιοχής για την χωροθέτηση και άλλων σύγχρονων τηλεπικοινωνιακών συστημάτων (όπως το δίκτυο 5G).

Παρά τη συνολική επάρκεια **υδάτινων πόρων**, στα μεγαλύτερα αναπτυξιακά κέντρα της παραλιακής Κορινθίας σημειώνεται ελλειμματικό ισοζύγιο υδροδότησης, για την αντιμετώπιση του οποίου ενδείκνυται η σύνδεση με τη λίμνη Στυμφαλίας.

Η ένταση της **βιομηχανικής δραστηριότητας** – κυρίως στην περιοχή των Αγίων Θεοδώρων – θέτει τις βάσεις για θεσμοθέτηση βιομηχανικών περιοχών ΒΙΠΕ έως την παράκτια περιοχή του Ξυλοκάστρου.

4.3 Η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3) της Περιφέρειας Πελοποννήσου 2014 -2020

Για την προώθηση της καινοτομίας, της τεχνολογίας και της επιχειρηματικότητας, καταρτίζεται, σε Περιφερειακό Επίπεδο Σχεδιασμού, η **Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3)**, η οποία συνίσταται σε κείμενα πολιτικών και στρατηγικών. Στόχος της εν λόγω στρατηγικής είναι η διερεύνηση και ο εντοπισμός των στοιχείων της Περιφέρειας, τα οποία μπορούν να αποτελέσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα, ώστε να διαχυθεί το οικονομικό όφελος στο σύνολο της Περιφέρειας και να αναπτυχθεί νέα γνώση και εν γένει καινοτόμος επιχειρηματικότητα. Συνεπώς, θεωρείται χρήσιμη η παρουσίαση ορισμένων στοιχείων και κατευθύνσεων που προκύπτουν από την αντίστοιχη Στρατηγική

για την Πελοπόννησο, καθώς οι Κανονισμοί της Ε.Ε. ορίζουν υποχρεωτική την συμπερίληψή της στα Περιφερειακά Προγράμματα.

Αρχικά, στην **RIS3** γίνεται μια σύνοψη της υφιστάμενης κατάστασης της Περιφέρειας Πελοποννήσου ως προς το επιχειρηματικό περιβάλλον αυτής και την ανταγωνιστικότητα του παραγωγικού της συστήματος. Μεταξύ άλλων, συμπεραίνεται ότι οι κλάδοι, οι οποίοι στηρίζουν τις δραστηριότητές τους στον πρωτογενή τομέα (κυρίως φυτική και ζωική παραγωγή) και τη **μεταποίηση αγροδιατροφικών προϊόντων** παρουσιάζουν δυναμικότητα· ενώ στον αντίποδα, ο τουριστικός κλάδος – που δεν αποτελεί ιδιαίτερα προσοδοφόρο πεδίο της περιφερειακής οικονομίας – φθίνει τα τελευταία χρόνια. Σταθερή στην αναπτυξιακή της πορεία παραμένει – παρά την οικονομική κρίση – η μεταποίηση τροφίμων και ποτών. Παρατίθενται στη συνέχεια οι δραστηριότητες που αποτελούν ή ενδέχεται να αποτελέσουν ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της Περιφέρειας, μαζί με τις προς αντιμετώπιση αδυναμίες τους (RIS3, 2014).

✓ **Οινοποιία**

Αποτελεί σημαντική μεταποιητική δραστηριότητα, η οποία ωστόσο παρουσιάζει την ανάγκη για καινοτόμο έρευνα για την ανάδειξη των ποικιλιών και την πιστοποίησή τους, ενώ θεωρείται επιθυμητή η ανάπτυξη συνεργειών για την προβολή των προϊόντων του κλάδου στο εξωτερικό και η χάραξη «διαδρομών του κρασιού».

✓ **Ελαιοπαραγωγή**

Ο κλάδος αυτός, παρά την ποσότητα και ποιότητα του ελαιολάδου που παράγει, λόγω της μη ύπαρξης συνεργατικού κλίματος από τους παραγωγούς αδυνατεί να μετατρέψει το συγκριτικό σε ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Επισημαίνεται η ανάγκη πραγματοποίησης έρευνας και η συνέργεια του κλάδου με τον τουρισμό για την προβολή και ανάδειξη αμφοτέρων.

✓ **Τουρισμός**

Ένας από τους βασικούς λόγους που ατονεί η τουριστική ανάπτυξη της Πελοποννήσου είναι η έλλειψη μεταφορικών υποδομών, πλην των οδικών, οι οποίες καθίστανται ολοένα και λιγότερο πρακτικές, λόγω του υψηλού κόστους των διοδίων και των καυσίμων, αλλά και της περιορισμένης συνδεσιμότητας. Σε κάθε περίπτωση, κρίνεται σκόπιμη η συντονισμένη προσπάθεια ανάπτυξης του τουριστικού κλάδου, κυρίως επειδή η

Πελοπόννησος διαθέτει πληθώρα συγκριτικών πλεονεκτημάτων, η αξιοποίηση των οποίων μπορεί να επιφέρει ραγδαία οικονομική ευρωστία.

Επιπλέον, συνειδητοποιείται η χαμηλή έρευνα, ανάπτυξη και καινοτομία της Περιφέρειας Πελοποννήσου σε σχέση με τις υπόλοιπες περιφέρειες της Ελλάδας, ενώ και η ίδια η χώρα κατατάσσεται χαμηλά σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Οι προαναφερθείσες δραστηριότητες της έρευνας, ανάπτυξης και καινοτομίας αποτελούν – στον βαθμό που υφίστανται – «μονοπώλιο» του δημοσίου, ενώ η γειτνίαση της Περιφέρειας με την Αττική και τη Δυτική Ελλάδα αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για την ανάπτυξη αυτών, καθώς αρκετές επιχειρήσεις που εδράζονται στην Περιφέρεια στρέφονται στο εξωτερικό περιβάλλον αυτής. Η έκθεση ολοκληρώνεται με την ανάλυση SWOT, η οποία επισυνάπτεται στο Παράρτημα Δ.1 της εργασίας. Σε γενικές γραμμές, θεωρούνται δυνατά στοιχεία η ύπαρξη **πλούσιων φυσικών και πολιτιστικών πόρων**, καθώς και η **εξωστρεφής παραγωγή** του πρωτογενούς τομέα· ενώ αντίθετα, στις βασικές αδυναμίες κατατάσσεται η **γήρανση** και το **χαμηλό μορφωτικό επίπεδο** του πληθυσμού, οι περιορισμένες δαπάνες και η εν γένει **υστέρηση του ερευνητικού τομέα**, καθώς και το **ελλιπές ευρυζωνικό δίκτυο**.

Στη συνέχεια, επισημαίνονται οι δυνατότητες ανάπτυξης καινοτομίας για την διαφοροποίηση. Σε σχέση με τον **πρωτογενή τομέα**, θεωρείται ως πεδίο διαφοροποίησης η φυτική παραγωγή, ενώ ως προς τον **δευτερογενή** διαπιστώνονται τέσσερις βασικές δραστηριότητες (RIS3, 2014):

- ο **αγροδιατροφικός τομέας** – με έμφαση στη βιομηχανία τροφίμων και ποτών. Βασικές καλλιέργειες του πρωτογενούς τομέα παραγωγής που προσφέρονται για μεταποίηση είναι οι ελιές, τα αμπέλια και τα οπωροφόρα, κυρίως εσπεριδοειδή. Η αγροδιατροφή θεωρείται πυλώνας της Έξυπνης Εξειδίκευσης.
- η **ηλεκτροπαραγωγή από λιγνίτη** με εστίαση στη Μεγαλόπολη, στοιχείο το οποίο εξελίσσεται πλέον διαφορετικά, λαμβάνοντας υπόψη τη στρατηγική της χώρας για την απολιγνιτοποίηση του ενεργειακού συστήματος.
- η **διύλιση αργού πετρελαίου** στην περιοχή των Αγίων Θεοδώρων.
- η **επεξεργασία προϊόντων καπνού**, κυρίως στη Μεσσηνία.

Ακόμη, σημαντική διαφοροποίηση ως προς τον **τριογενή τομέα** μπορεί να δημιουργηθεί στην τουριστική δραστηριότητα. Ειδικότερα, ο **τουρισμός** θεωρείται ως ο κλάδος με τις

περισσότερες προοπτικές ανάπτυξης. Κρίσιμη παράμετρος για την ανάπτυξη αυτή αποτελεί η διασύνδεση του τουρισμού με τον τομέα της αγροδιατροφής, ενώ η πλήρωση ορισμένων κενών στις υποδομές της Πελοποννήσου – όπως το διαδίκτυο – θεωρείται σημαντική παράμετρος.

Στρατηγικός Στόχος της Περιφέρειας Πελοποννήσου θεωρείται ο εξής: *«Καινοτόμος και αιεφόρος αυτοτροφοδοτούμενη εξωστρεφής ανάπτυξη, με διασφάλιση της χωρικής και κοινωνικής συνοχής»*. Η Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης βασίζεται σε δύο οικονομικούς κλάδους: τον **αγροδιατροφικό τομέα** και τον **τουρισμό / πολιτισμό**. Οι δύο αυτοί κλάδοι παρουσιάζουν σημαντικό βαθμό ομοιομορφίας προς τους αντίστοιχους της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, με αποτέλεσμα να θεωρείται απαραίτητη η δημιουργία διαπεριφερειακών συνεργειών. Ακόμη, οι βασικές αρχές της Στρατηγικής συνίστανται στην ανανέωση παραδοσιακών κλάδων και τη στροφή αυτών σε «εκλεπτυσμένες» μορφές αγοράς (“niche markets”), στη διείσδυση νέων τεχνολογιών και στη διαφοροποίηση. Σε κάθε περίπτωση, το σχέδιο δράσης πρέπει να εξασφαλίζει την οικονομική βιωσιμότητα, να αξιοποιεί το υπάρχον δυναμικό και να εφαρμόζει ολοκληρωμένες πολιτικές, όπως η χρήση και ενδυνάμωση του ονόματος (“brand name”) «Μυθική Πελοπόννησος» στα προϊόντα της.

Οι **στόχοι της RIS3** διαρθρώνονται σε 4 κατηγορίες (RIS3, 2014):

✓ **Ανθρώπινο Δυναμικό**

Προτείνεται η ενίσχυση της ακαδημαϊκής εκπαίδευσης και της δια βίου μάθησης, καθώς και της επιμόρφωσης του προσωπικού των επιχειρήσεων.

✓ **Έρευνα, Τεχνολογία και Καινοτομία**

Προκρίνεται η ενσωμάτωση νέων μεθόδων και τεχνολογιών στους παραδοσιακούς κλάδους, καθώς και η ενίσχυση των επιχειρήσεων που βασίζονται στη γνώση και στον σεβασμό στο περιβάλλον.

✓ **Επιχειρηματικότητα**

Επικροτείται η δημιουργία “clusters” (όπως ορίστηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο), η προώθηση του ονόματος και του χαρακτήρα της Πελοποννήσου, καθώς και η αύξηση των εξαγωγών.

✓ Δικτύωση

Στην κατηγορία αυτή προωθείται η συνεργασία μεταξύ τομέων και επιχειρήσεων, καθώς και η δημιουργία μηχανισμών γνώσης.

Πεδίο εστίασης αποτελεί η ανάδειξη της **Πελοποννησιακής γαστρονομίας** και η διασύνδεση της παραγωγής υφιστάμενων και νέων τοπικών προϊόντων με νέες και εναλλακτικές μορφές τουρισμού (γαστρονομικός τουρισμός). Παράλληλα, κρίνεται επιθυμητή η συσχέτιση του γαστρονομικού τουρισμού και με άλλες μορφές που προσφέρουν στους επισκέπτες διαφοροποιημένο ή/ και εξειδικευμένο τουριστικό προϊόν (όπως ο αγροτουρισμός, ο θαλάσσιος τουρισμός κ.ά.). Στην κατεύθυνση αυτή μπορεί να ωθήσει και η ανάδειξη της Πελοποννησιακής μαγειρικής, με την παραγωγή και την προώθηση τοπικών σημάτων γευσιγνωσίας, επιβράβευσης και άλλων συναφών.

Η **τουριστική ανάπτυξη** – όπως και οι υπόλοιπες δυναμικές δραστηριότητες της περιφερειακής οικονομίας – οφείλει να ακολουθήσει οικολογικά πρότυπα, τα οποία εκτός των άλλων αναδεικνύουν και τα στοιχεία του περιβάλλοντος. Οι ταξιδιωτικές υπηρεσίες, ενθαρρύνονται στη χρήση «πράσινων» τεχνολογιών και πολιτικών, όπως η θεσμοθέτηση σημάτων “Ecolabel” για την επιβράβευση των επιχειρήσεων που επιτυγχάνουν περιβαλλοντικούς σκοπούς, οι επιδοτήσεις για αναβαθμίσεις που μειώνουν το οικολογικό αποτύπωμα κ.ά. Ταυτόχρονα, επιδιώκεται η σύνδεση του τουρισμού με τη δημιουργική βιομηχανία, όπως είναι τα τοπικά προϊόντα χειροτεχνίας, γαστρονομίας, πολιτισμού κ.ά. Σημαντικό ρόλο αναμένεται να διαδραματίσει και η φυσιογνωμία του **δομημένου περιβάλλοντος**, όπως η αρχιτεκτονική, τα διατηρητέα κτήρια και μνημεία, καθώς και οι εφαρμογές έξυπνων πόλεων (με εξειδίκευση αυτών σε πολεοδομικό επίπεδο).

Για την προστασία και την πιστοποίηση των γευσιγνωστικών χαρακτηριστικών των προϊόντων, κρίνεται σκόπιμη η ανάπτυξη της βιοτεχνολογίας και της γονιδιωματικής, της τεχνολογίας τροφίμων, καθώς και η ανάπτυξη καινοτόμων μεθόδων συσκευασίας, αποθήκευσης και διακομιδής των προϊόντων.

Το **πρόγραμμα δράσης**, το οποίο εμπεριέχει τις βασικές πολιτικές, μπορεί να συνοψιστεί ως ακολούθως (RIS3, 2014):

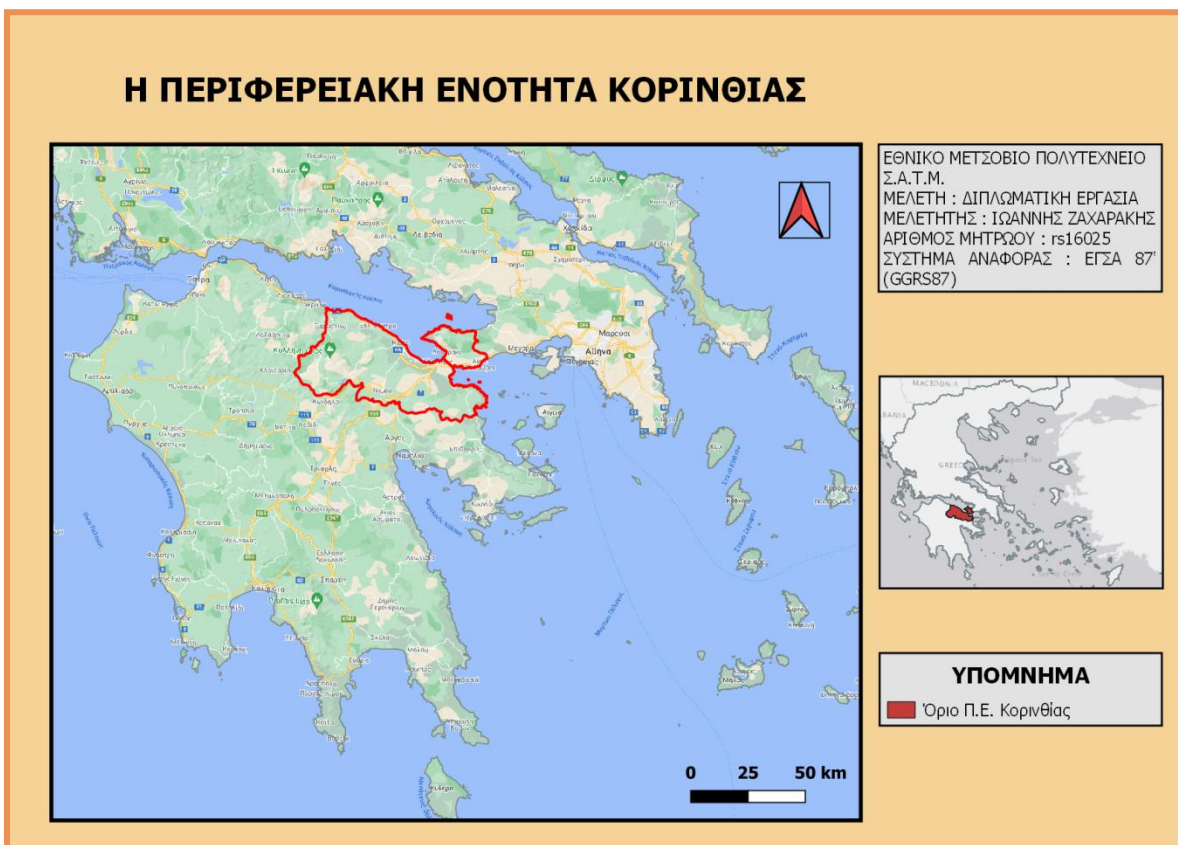
- Επιδιώκεται η ενίσχυση και επέκταση της ερευνητικής δραστηριότητας της Περιφέρειας Πελοποννήσου και η δημιουργία δικτύων, με αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ).
- Προώθηση της εξωστρέφειας και ανταγωνιστικότητας της επιχειρηματικής δραστηριότητας, με έμφαση στον μεταποιητικό κλάδο αγροδιατροφής, τη φυτική και ζωική παραγωγή, καθώς και την **τουριστική δραστηριότητα**.
- Συμπερίληψη και αξιοποίηση του τοπικού ανθρωπίνου δυναμικού, τονώνοντας την απασχόληση και τη συμμετοχή όλων των κοινωνικών ομάδων.
- Επίτευξη περιβαλλοντική προστασίας, διαχείρισης και αξιοποίησης, αντιμετωπίζοντας τις προκλήσεις της κλιματικής αλλαγής.
- Δημιουργία αποτελεσματικής δημόσιας διοίκησης και ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής με άρση του αποκλεισμού από την οικονομική δραστηριότητα.

Τέλος, τίθενται τα κριτήρια ελέγχου της προόδου των αξόνων του προγράμματος δράσης, ενώ ορίζονται οι προϋποθέσεις επιτυχίας και οι τρόποι παρακολούθησης / επίβλεψης της διαδικασίας.

4.4 Η Περιοχή Μελέτης – Π.Ε. Κορινθίας

Η περιοχή στην οποία επικεντρώνεται η εργασία αυτή είναι η **Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας**. Βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα της Περιφέρειας Πελοποννήσου (Εικόνα 4-1), ενώ η πρωτεύουσά της – η πόλη της Κορίνθου – απέχει μόλις 80 χιλιόμετρα από την Αθήνα. Το μέγεθος της Π.Ε. Κορινθίας είναι περίπου 2290 τετραγωνικά χιλιόμετρα, γεγονός που την κατατάσσει στην 30ή θέση ανάμεσα στις 52 Περιφερειακές Ενότητες της χώρας, θεωρούμενη ως μάλλον μεσαίου μεγέθους. Σύμφωνα με την τελευταία πληθυσμιακή απογραφή του 2011, η Π.Ε. Κορινθίας είχε 145.082 κατοίκους, από τους οποίους 30.176 διέμεναν στην πόλη της Κορίνθου.

Η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ



Εικόνα 4-1: Η Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Η περιοχή φημίζεται, μεταξύ άλλων, και για ένα από τα σπουδαιότερα τεχνικά έργα της χώρας, δηλαδή τη Διώρυγα της Κορίνθου, η οποία διανοίχτηκε την περίοδο 1881 – 1893 και αποτέλεσε στρατηγικής σημασίας έργο για τη ναυσιπλοΐα. Εξίσου διάσημοι είναι οι αρχαιολογικοί και ιστορικοί χώροι της περιοχής, όπως η Αρχαία Κόρινθος, η Νεμέα, η λίμνη Στυμφαλίας – με ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την Ελληνική Μυθολογία –, ενώ η πόλη του Λουτρακίου, εκτός του φημισμένου κέντρου τυχερών παιγνίων, αποτελεί μία εκ των μεγαλύτερων λουτροπόλεων της χώρας.

Εκτός των παραπάνω γενικών γνωρισμάτων, η Κορινθία παρουσιάζει δύο σημαντικές ιδιαιτερότητες:

- Διαθέτει μεγάλο **παράκτιο μέτωπο**, το οποίο εκτείνεται σε δύο κόλπους, τον Κορινθιακό και τον Σαρωνικό.

- Συνορεύει με την Περιφέρεια Αττικής, με την οποία συνδέεται άμεσα μέσω χερσαίου οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου, ενώ συνδέεται άμεσα και με την Π.Ε. Αχαΐας, στην οποία εντοπίζεται το μεγάλο αστικό κέντρο της Πάτρας.

Η πρώτη ιδιαιτερότητα καθιστά την Π.Ε. Κορινθίας κατάλληλη μελέτη περίπτωσης για την εργασία αυτή, λόγω της εστίασης της θεματολογίας στον παράκτιο χώρο και την διαχείρισή του. Ωστόσο, το γεγονός ότι η Περιφερειακή Ενότητα συνορεύει με δύο από τα μεγαλύτερα αστικά κέντρα της χώρας, διαμορφώνει σε μεγάλο βαθμό τον ρόλο της Π.Ε. Κορινθίας, ειδικά η εγγύτητα της Κορίνθου με την Αθήνα.

Τέλος, θεωρείται σημαντική η παρουσία μεγάλων ορεινών όγκων – προς την ενδοχώρα – μεταξύ των οποίων αρκετοί βρίσκονται υπό καθεστώς προστασίας. Το έντονο ανάγλυφο στο εσωτερικό της Π.Ε. Κορινθίας – καθώς και στον Δήμο Λουτρακίου – διαθέτουν τις προδιαγραφές για την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Μέσω της ανάπτυξης των ορεινών περιοχών αναμένεται να επιτευχθεί η μετατόπιση του οικονομικού ενδιαφέροντος – καθώς και ο περιορισμός των περιβαλλοντικών πιέσεων από τις ανθρώπινες δραστηριότητες – από τον παράκτιο χώρο. Αναμφισβήτητα, η μετάβαση οφείλει να είναι ομαλή, ούτως ώστε να μην υποβαθμιστούν οι προστατευόμενες περιοχές του φυσικού τοπίου.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Π.Ε. Κορινθίας παρουσιάζονται στη συνέχεια.

4.4.1 Φυσικό περιβάλλον και πολιτισμός

Το φυσικό τοπίο της Κορινθίας χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλομορφία. Το παράκτιο μέτωπο σε μεγάλο βαθμό υποστηρίζει τη βασική οικονομική ανάπτυξη της Κορινθίας, ωστόσο η ενδοχώρα διαθέτει σημαντικούς πόρους, κυρίως για γεωργική εκμετάλλευση. Η διαφοροποίηση της γεωμορφολογίας και του ανάγλυφου προκαλεί τη δημιουργία πολλών μικροκλιμάτων. Η ορθολογική κατανομή των δραστηριοτήτων αναμένεται να διευκολύνει την προσαρμογή της περιοχής στην κλιματική αλλαγή. Κατά βάση, η Κορινθία έχει ευχάριστο κλίμα τον χειμώνα, παρά την επικράτηση συνθηκών δυσφορίας κατά την καλοκαιρινή περίοδο, κυρίως στον παράκτιο χώρο.

Σε κάθε περίπτωση, τα συγκριτικά πλεονεκτήματα της Π.Ε. βασίζονται σε ευαίσθητα στοιχεία της φύσης, τα οποία ενδέχεται να βρίσκονται υπό την απειλή τόσο της κλιματικής αλλαγής όσο και άλλων φυσικών ή ανθρωπογενών κινδύνων. Ως έναν βαθμό, τα

προβλήματα των ευάλωτων περιοχών ρυθμίζονται από τη θέσπιση ή την επέκταση των υφιστάμενων προστατευόμενων περιοχών, που περιορίζουν δραστικά τις ανθρώπινες δραστηριότητες που ασκούν περιβαλλοντικές πιέσεις.

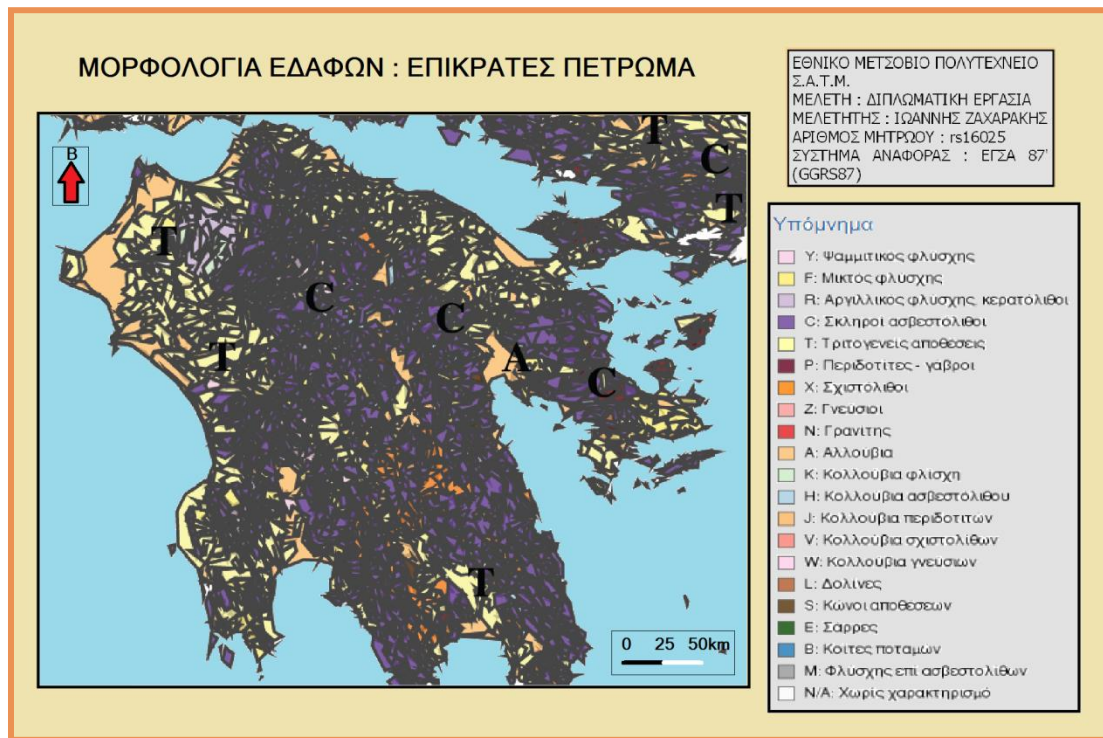
Στην ενότητα που ακολουθεί, επιχειρείται η παρουσίαση των ζητημάτων αυτών με την παράθεση χαρτών, την παρατήρηση και τον σχολιασμό αυτών. Στο τέλος, παρατίθενται και κάποια ιστορικά στοιχεία για την περιοχή, τα οποία επιβεβαιώνουν την πλούσια πολιτιστική της παράδοση.

4.4.1.1 Φυσικοί πόροι

✓ Μορφολογία εδαφών

Κατά τη μελέτη των φυσικών πόρων γίνεται αντιληπτό ότι στην Π.Ε. Κορινθίας σημειώνεται πόλωση μεταξύ βορρά και νότου (ή μεταξύ παρακτίων περιοχών και ενδοχώρας), στοιχείο που διαπιστώνεται και στο πεδίο της οικονομικής ανάπτυξής της, με εξαίρεση τον Δήμο Λουτρακίου.

Πιο συγκεκριμένα, οι περιοχές πλησίον της ακτής παρουσιάζουν παρόμοια μορφολογία και αντίστοιχα βάθη εδαφών, ενώ στο εσωτερικό της Π.Ε. η κατάσταση διαφοροποιείται. Στις Εικόνες 4-2, 4-3 και 4-4, διακρίνονται τα επικρατέστερα μητρικά πετρώματα, τα δεύτερα επικρατέστερα μητρικά πετρώματα – τα οποία σε μεγάλο βαθμό ταυτίζονται με τα πρώτα – και τα βάθη εδαφών αντιστοίχως.



Εικόνα 4-2: Μορφολογία Εδαφών - Πέτρωμα που επικρατεί.

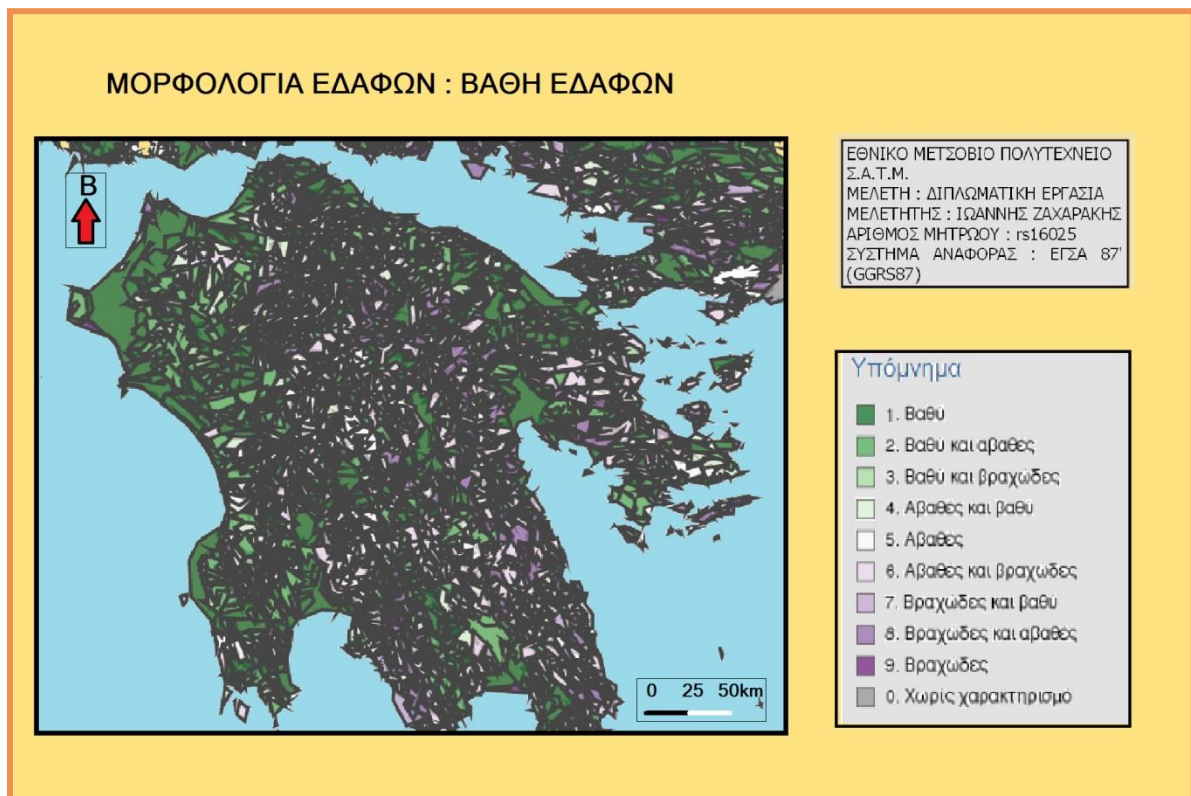
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Εικόνα 4-3: Μορφολογία Εδαφών - Δεύτερα σε σειρά επικρατέστερα μητρικά πετρώματα.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Όπως γίνεται αντιληπτό, στις βορειότερες και πιο παραλιακές περιοχές κυριαρχούν οι τριτογενείς αποθέσεις, με εξαίρεση την παράκτια ζώνη του Δήμου Βέλου-Βόχας, όπου παρατηρούνται αλλούβια. Αντίθετα, προς τον νότο της ενδοχώρας και τον Δήμο Λουτρακίου, με έμφαση στον Δήμο Κορινθίων και το όρος Κυλλήνη του Δήμου Σικυωνίων, παρατηρούνται σκληροί ασβεστόλιθοι, οι οποίοι αποτελούν το επικρατούν πέτρωμα στην ευρύτερη περιοχή της Περιφέρειας Πελοποννήσου. Αντίστοιχα συμπεράσματα ως προς την εδαφολογική διαφοροποίηση της Π.Ε. προκύπτουν και από την Εικόνα 4.4 για τα βάθη των εδαφών. Ειδικότερα, τα μεγαλύτερα βάθη παρουσιάζονται κυρίως στις παράκτιες περιοχές – πλην του Δήμου Λουτρακίου - ενώ προς την ενδοχώρα, καθώς και στις ορεινές περιοχές τα εδάφη είναι αβαθή έως και ορεινά.



Εικόνα 4-4: Μορφολογία Εδαφών - Βάθη Εδαφών.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

✓ Υδάτινοι πόροι

Σε γενικές γραμμές, παρά το γεγονός ότι η Πελοπόννησος δέχεται άνιση ποσότητα νετού, καθώς η κεντρική της οροσειρά περιορίζει τα ύψη βροχοπτώσεων της ανατολικής πλευράς, οι υδάτινοι πόροι της Κορινθίας παρουσιάζουν καλή κατανομή, με τους υπογείους υδροφορείς να αναπληρώνουν τις κατά τόπους ελλείψεις. Ωστόσο, η περιοχή

που παρουσιάζει πρόβλημα ως προς το υδατικό ισοζύγιο είναι κατά βάση η πιο ανεπτυγμένη οικονομικά, δηλαδή ο Δήμος Κορινθίας. Αξίζει να αναφερθεί ότι ο Δήμος αυτός, παρά το γεγονός ότι διαθέτει σημαντικά υπόγεια αποθέματα, λόγω της ύπαρξης του παρακτίου μετώπου η δυνατότητα άντλησης είναι περιορισμένη, καθώς ελλοχεύει ο κίνδυνος τόσο της υφαλμύρωσης (Εικόνα 4-5). Όπως σημειώθηκε στην προηγούμενη ενότητα, το Π.Χ.Π.Σ.Α.Α προκρίνει τη διεξαγωγή μελετών για την υδροδότηση της Κορίνθου από τις πηγές της λίμνης Στυμφαλίας. Το 2009, το έργο ολοκληρώθηκε με αποτέλεσμα να επιλύσει το πρόβλημα στο υδατικό ισοζύγιο, παρά τις όποιες αντιδικίες με τον Δήμο Σικυωνίων και τις πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Ακόμη, πρέπει να τονιστεί ότι ο Δήμος Λουτρακίου υδροδοτείται ανεξάρτητα από την υπόλοιπη Κορινθία, στον οποίο εντοπίζεται η δεύτερη μεγάλη λίμνη της Π.Ε., δηλαδή η λίμνη της Βουλιαγμένης.



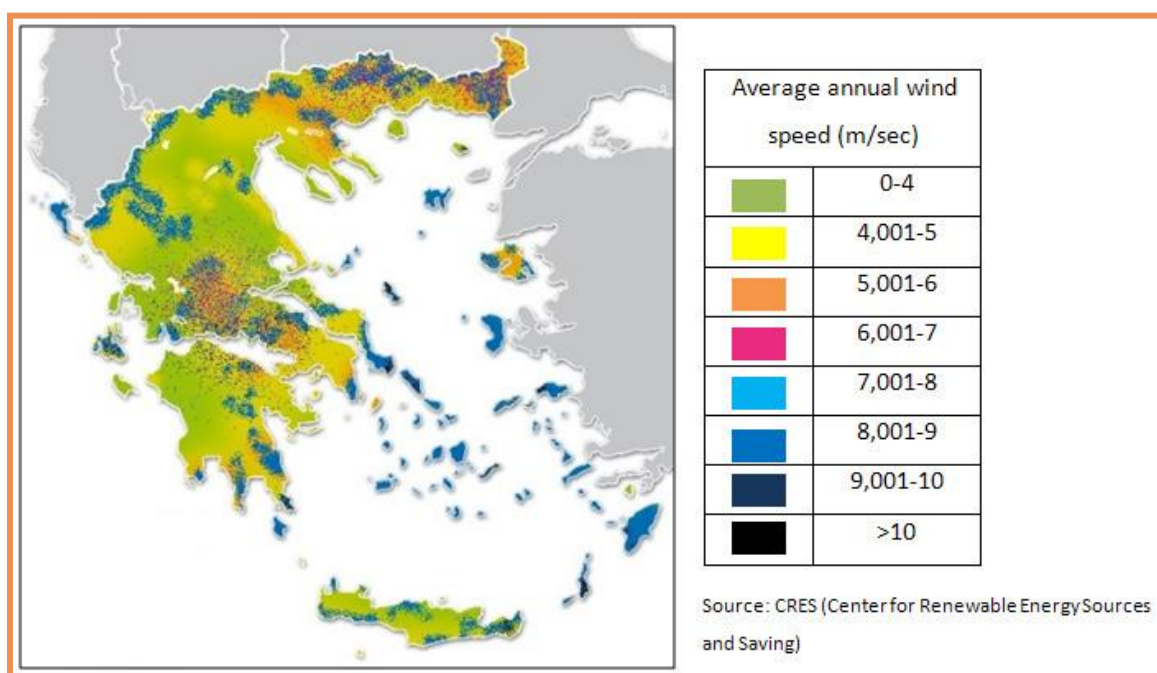
Εικόνα 4-5: Οι Υδάτινοι Πόροι της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία

Τα μεγαλύτερα σε μήκος και παροχή ποτάμια της Π.Ε. εντοπίζονται στη λεκάνη απορροής του όρους Κυλλήνη / Ζήρεια, το οποίο αποτελεί και το δεύτερο υψηλότερο της Πελοποννήσου, ενώ τροφοδοτεί μεταξύ άλλων και τις λίμνες Δόξας και Στυμφαλίας.

4.4.1.2 Πηγές εναλλακτικών μορφών ενέργειας

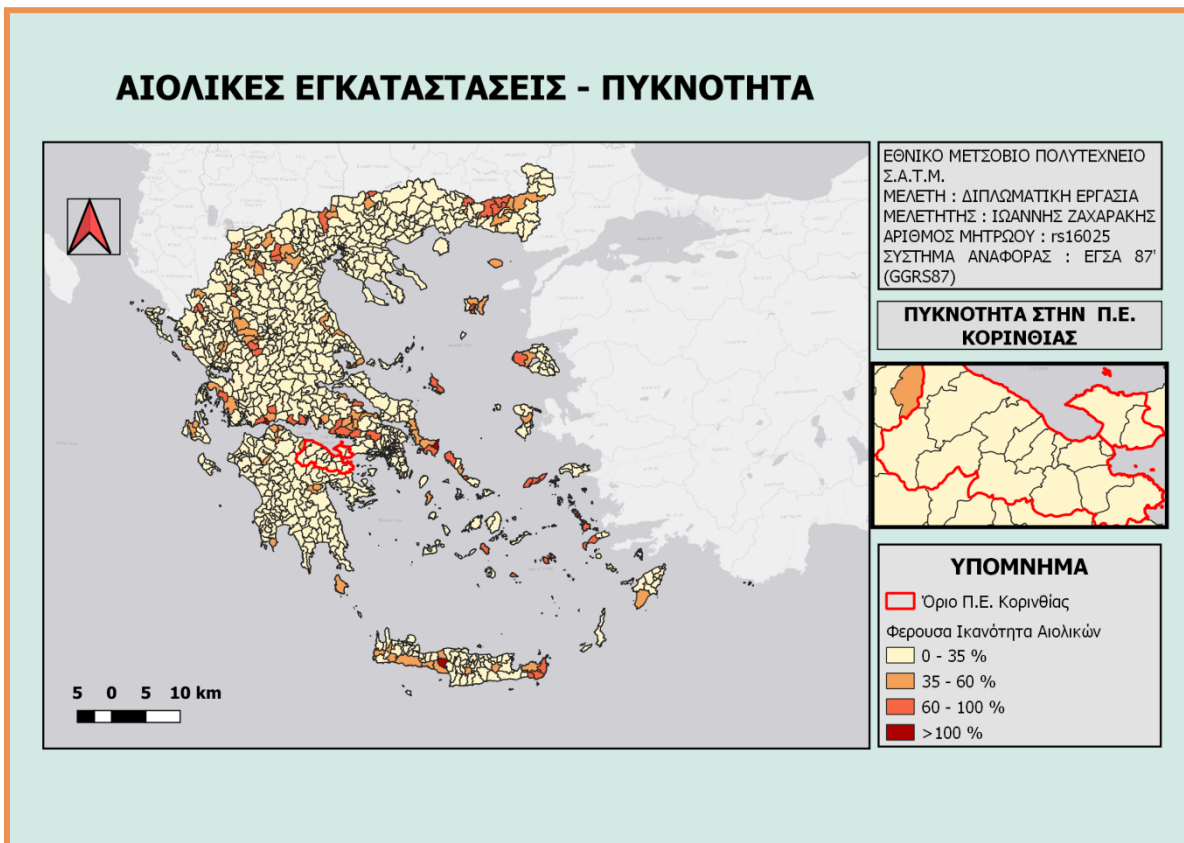
Παρά το γεγονός ότι η περιοχή μελέτης δεν αποτελεί την πιο πλούσια σε ενεργειακούς πόρους ενότητα της χώρας, εντούτοις διαθέτει έως έναν βαθμό το δυναμικό για την παραγωγή εναλλακτικών μορφών ενέργειας. Σε σχέση με το αιολικό δυναμικό, κυρίως οι ορεινοί όγκοι στα δυτικά διαθέτουν κατάλληλο αιολικό δυναμικό υψηλών ταχυτήτων.



Εικόνα 4-6: Το Αιολικό Δυναμικό της Ελλάδας.

Πηγή: CRES

Σύμφωνα με την Εικόνα 4-6, στις ορεινές περιοχές της Π.Ε. Κορινθίας αναπτύσσονται άνεμοι με ταχύτητες μέχρι και 9 μέτρα ανά δευτερόλεπτο, από τις οποίες μπορεί να προκύψει δυναμικό ικανό να καλύψει ως ένα βαθμό τις ενεργειακές ανάγκες της περιοχής. Μελετώντας τον χάρτη της Εικόνας 4-6, σε συνδυασμό με τον αντίστοιχο τις Εικόνας 4-7, γίνεται αντιληπτό ότι στην περιοχή της Κορινθίας δεν έχουν χωροθετηθεί ακόμη αιολικές εγκαταστάσεις σε ευρεία κλίμακα, παρά τις προαναφερθείσες προοπτικές. Η φέρουσα ικανότητα της περιοχής δεν έχει αξιοποιηθεί ακόμη, αξιολογώντας την πολύ μικρή πυκνότητα αιολικών εγκαταστάσεων που εντοπίζονται στην περιοχή και απεικονίζονται στην Εικόνα 4-7.



Εικόνα 4-7: Πυκνότητα Αιολικών Εγκαταστάσεων.

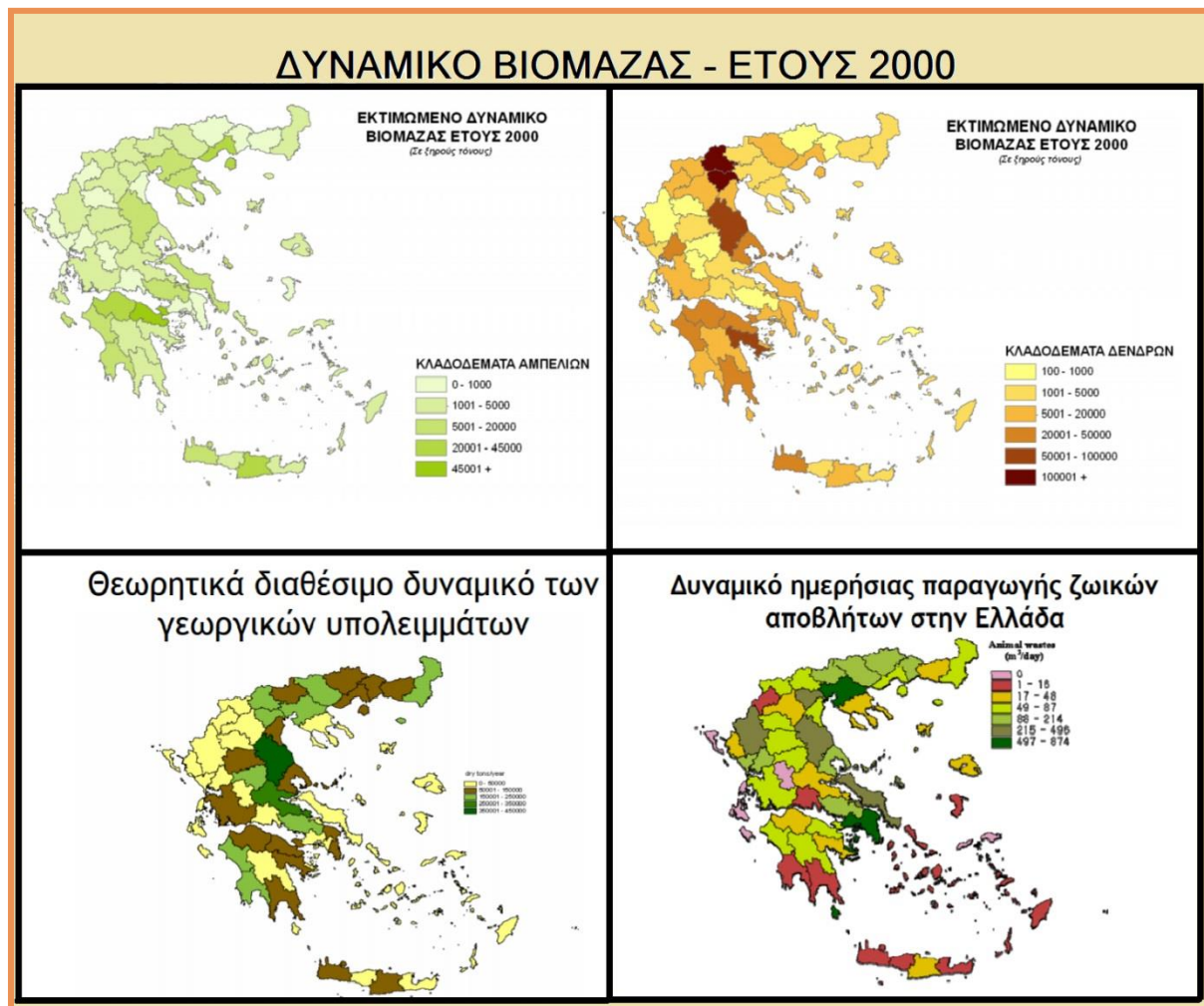
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Ως αξιοσημείωτο γεγονός πρέπει να θεωρηθεί και η μέτρια αξιοποίηση του αιολικού δυναμικού σε όλη την περιοχή της Πελοποννήσου, ανεξάρτητα από το μέγεθος αυτού, στοιχείο που υποδηλώνει ότι οι γενικές αρχές του χωροταξικού πλαισίου για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν έχουν εφαρμοστεί.

Αξιόλογες είναι και οι προοπτικές για την παραγωγή ενέργειας από βιομάζα στην Π.Ε. Κορινθίας. Ειδικότερα, όπως φαίνεται στην Εικόνα 4-8, σημαντικό δυναμικό προς την κατεύθυνση αυτή προκύπτει από τα κλαδέματα στην περιοχή, κυρίως των αμπελιών, η καλλιέργεια των οποίων αποτελεί συγκριτικό και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα ⁷⁴. Βέβαια, τα γεωργικά υπολείμματα της Π.Ε. Κορινθίας δεν είναι σημαντικά σε ποσότητα, ωστόσο τα αντίστοιχα ζωικά μπορούν να προσφέρουν αξιόλογο δυναμικό βιομάζας. Σε κάθε περίπτωση, η δυνατότητα αξιοποίησης της βιομάζας ενδέχεται να περιορίσει τη μη ορθολογική επέκταση των αιολικών υποδομών, καθώς η Π.Ε. διαθέτει εναλλακτική λύση στην παραγωγή ανανεώσιμων μορφών ενέργειας, η οποία θα λειτουργήσει επικουρικά

⁷⁴ Μία από τις πιο διαδεδομένες ποικιλίες σταφίδας είναι ως γνωστόν η Κορινθιακή.

στην επίτευξη του στόχου για την κλιματική ουδετερότητα, ως δέσμευσης της χώρας στο πλαίσιο των Ευρωπαϊκών πολιτικών.



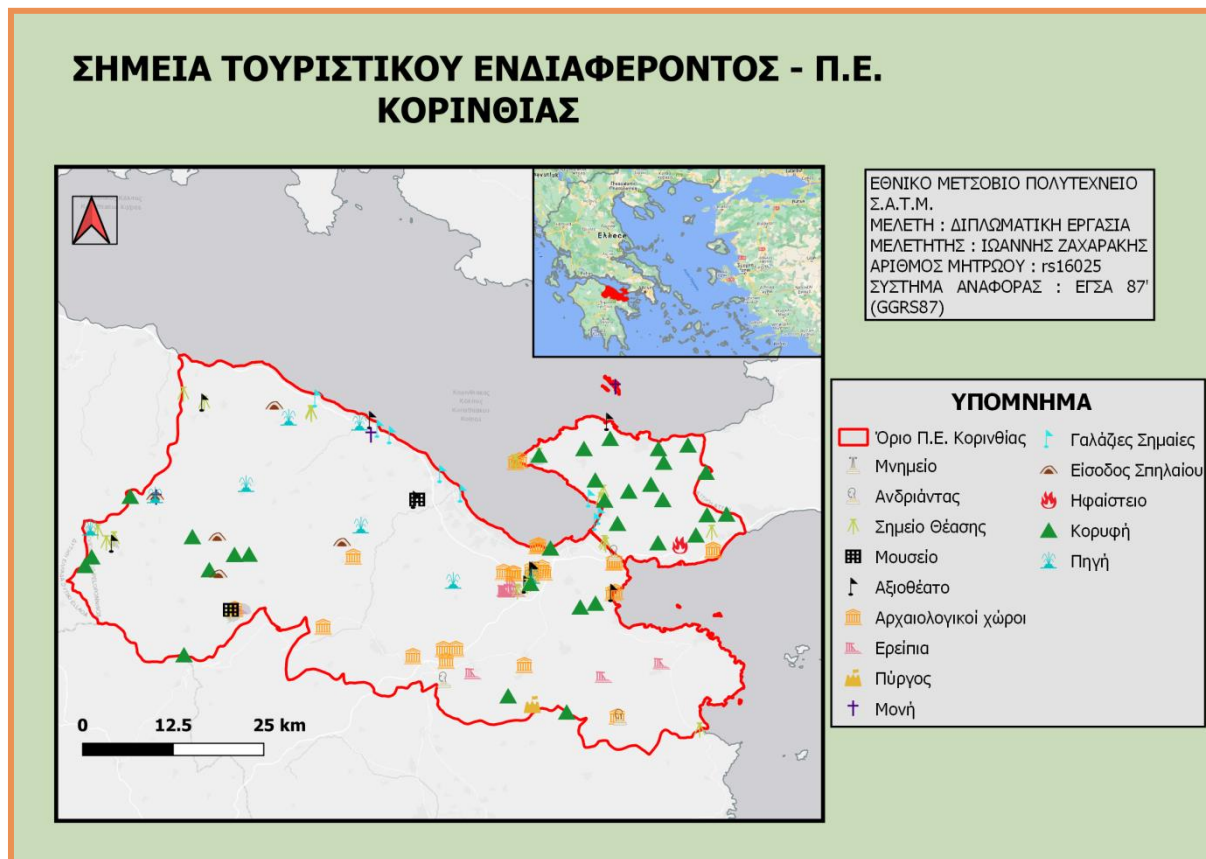
Εικόνα 4-8: Το δυναμικό βιομάζας της χώρας.

Πηγή: ΚΑΠΕ.

4.4.1.3 Τουριστικοί πόλοι έλξης

Στην προηγούμενη ενότητα αναφέρθηκε ότι η Π.Ε. Κορινθίας δεν αποτελεί σημαντικό τουριστικό προορισμό, συγκριτικά με τις υπόλοιπες της Ελλάδας. Ωστόσο, το γεγονός αυτό έγκειται κυρίως στην απουσία ολοκληρωμένης στρατηγικής για την προσέλκυση επισκεπτών και την ανάδειξη των περιοχών φυσικού και πολιτιστικού κάλλους. Όπως παρουσιάζεται εποπτικά στην Εικόνας 4-9, η Κορινθία διαθέτει ποικιλία πόρων και ποικιλομορφία τοπίων, τα οποία μπορούν να υποστηρίξουν την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού. Σαφώς, ακόμη και το μαζικό τουριστικό πρότυπο μπορεί να αξιοποιήσει το εκτεταμένο παραλιακό μέτωπο, παρά ταύτα απαιτείται προσοχή στην

υπερβολική εστίαση σε αυτό, κάτι που μπορεί να οδηγήσει στις επιπτώσεις που επισημάνθηκαν προηγούμενα.



Εικόνα 4-9: Τουριστικοί πόλοι έλξης.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Αρχικά, πρέπει να επισημανθεί ότι οι ακτές του Κορινθιακού Κόλπου προορίζονται για την ανάπτυξη παράκτιου τουρισμού – σε συνδυασμό με μαζικό τουρισμό –, καθώς σε αρκετές παραλίες έχουν απονεμηθεί γαλάζιες σημαίες, οι οποίες πιστοποιούν την ποιότητα των υδάτων κολύμβησης. Ωστόσο, δεν πρέπει να δοθεί έμφαση στη περιοχή αυτή, καθώς ήδη αποτελεί τον κύριο πόλο έλξης επισκεπτών, ενώ τα μεγάλα και πολυάριθμα ξενοδοχεία στα παράλια του Δήμου Λουτρακίου αποτελούν πρότυπο προς αποφυγή για την υπόλοιπη παράκτια ζώνη, αφού το περιβαλλοντικό αποτύπωμά τους είναι υψηλό και οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής ενδέχεται να περιορίσουν τα οφέλη μιας τέτοιου είδους ανάπτυξης. Αντιθέτως, στο Λουτράκι εντοπίζεται μεγάλος αριθμός δενδροφυτευμένων κορυφών, όπου βρίσκεται και το καταφύγιο άγριας ζωής «Πλάτανος-Παρθί-Μύλοι», οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για τη χάραξη ορεινών διαδρομών περιπατητικού και ορεινού τουρισμού, με την παράλληλη λήψη μέτρων προστασίας του ευαίσθητου περιβαλλοντικά

οικοσυστήματος της περιοχής ⁷⁵. Αξιοσημείωτη είναι και η ύπαρξη ηφαιστείου ανενεργού στα νότια του Δήμου Λουτρακίου. Στον θαλάσσιο χώρο βόρεια του Λουτρακίου, εντοπίζεται ένα μικρό νησιωτικό σύμπλεγμα, οι Αλκυονίδες, οι οποίες φημίζονται για τα εξαιρετικής ποιότητας ύδατα και τα παρθένα οικοσυστήματά τους, ενώ σε αυτές βρίσκεται και η Ιερά Μονή Ζωοδόχου Πηγής.

Ιδιαίτερα σημαντικοί αρχαιολογικοί χώροι υπάρχουν στο μεγαλύτερο μέρος της Κορινθίας, από τους οποίους οι κύριοι βρίσκονται στην **Αρχαία Κόρινθο**, στην **Νεμέα**, στις Αρχαίες **Κλεωνές**, στα **Λουτρά** της **Ωραίας Ελένης**, στον **Φενεό**, στην **Σικυώνα**, στην **Ισθμία**, στο **Ηραίο**, στην **Στυμφαλία** και άλλους. Οι χώροι αυτοί εντοπίζονται κυρίως στην κεντρική και νότια περιοχή, ενώ προς τα νοτιοανατολικά υπάρχουν ερείπια από παλιές κατασκευές και οικισμούς. Στο δυτικό τμήμα της περιοχής μελέτης, όπου βρίσκονται οι ορεινές περιοχές, υπάρχουν πολυάριθμα σπήλαια – των οποίων οι είσοδοι είναι προσβάσιμες – καθώς επίσης και σημεία θέασης λόγω των υψηλών κορυφών. Σε αρκετά σημεία εντοπίζονται και πηγές με πόσιμο νερό.

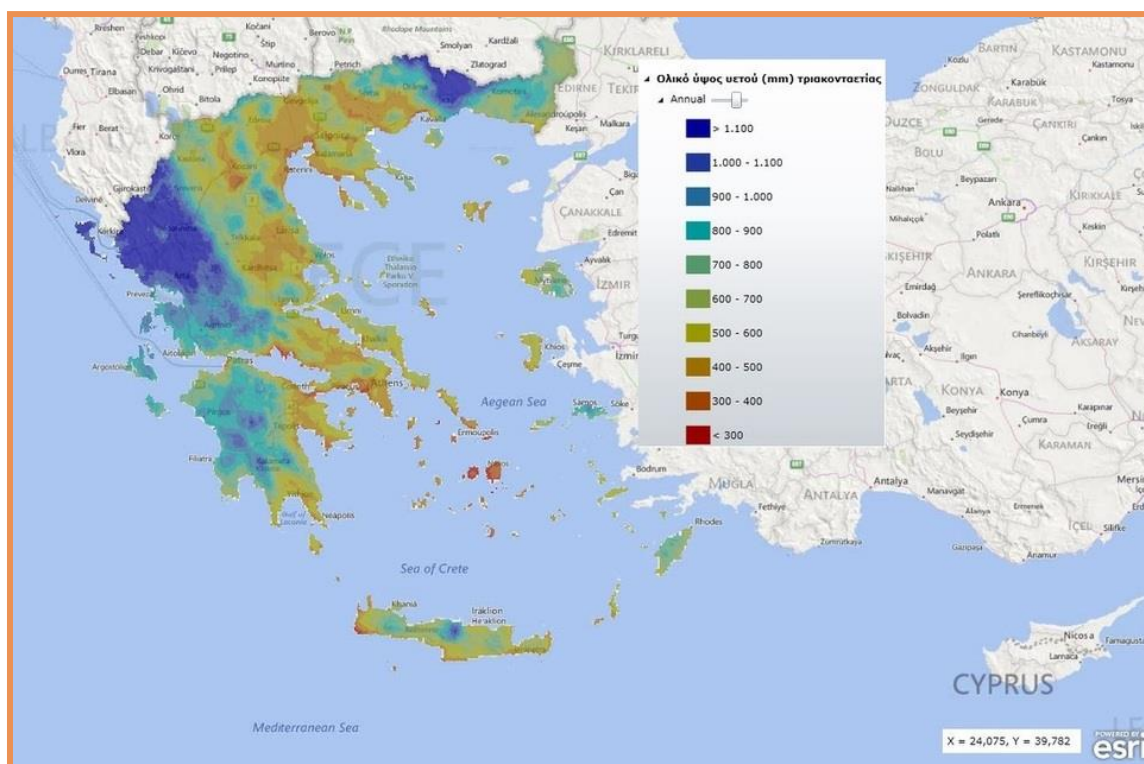
Από τα παραπάνω γίνεται αντιληπτή η δυσκολία χάραξης πολιτικής για τον τουρισμό, τόσο λόγω της διασπαρμένης κατανομής όσο και λόγω της ποικιλομορφίας των πόρων που μπορούν να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των επισκεπτών, σε συνδυασμό με τον ισχυρό ανταγωνισμό από γειτονικές περιφέρειες (όπως η Αττική και η περιφέρεια Νοτίου Αιγαίου). Ωστόσο, η Κορινθία διαθέτει τις προδιαγραφές για την ανάπτυξη ενός ανταγωνιστικού και ισχυρού βιώσιμου τουριστικού κλάδου, ο οποίος μπορεί να προσφέρει ένα εναλλακτικό τουριστικό προϊόν σε σχέση με το καθιερωμένο μαζικό πρότυπο καθώς και να επιταχύνει την επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων μέσω αυτού.

4.4.1.4 Κλίμα

Ένα από τα βασικά στοιχεία του περιβάλλοντος ενός τόπου αποτελεί το κλίμα του. Η γνώση και η μελέτη των μεταβολών αυτού αποτελούν στη σύγχρονη εποχή απαραίτητη προϋπόθεση για τον επιτυχή και μακροχρόνιο σχεδιασμό, καθώς όπως αναφέρθηκε το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής προκαλεί σημαντικές επιπτώσεις σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Συνεπώς, σκοπός αυτής της ενότητας είναι η μελέτη των

⁷⁵ Χαρακτηριστική είναι η οικολογική καταστροφή που προκλήθηκε από την πυρκαγιά της περιόδου 19-23 Μαΐου του 2021 στον Σχίνο και τα Γεράνεια Όρη, με την καταστροφή 50 000 και πλέον στρεμμάτων δάσους.

κυρίων γνωρισμάτων των κλιματικών παραμέτρων της Π.Ε. Κορινθίας και, σε συνδυασμό με τα όσα αναφέρθηκαν κατά την παρουσίαση του Πε.Σ.Π.Κ.Α., ο εντοπισμός των περιοχών που κινδυνεύουν περισσότερο.



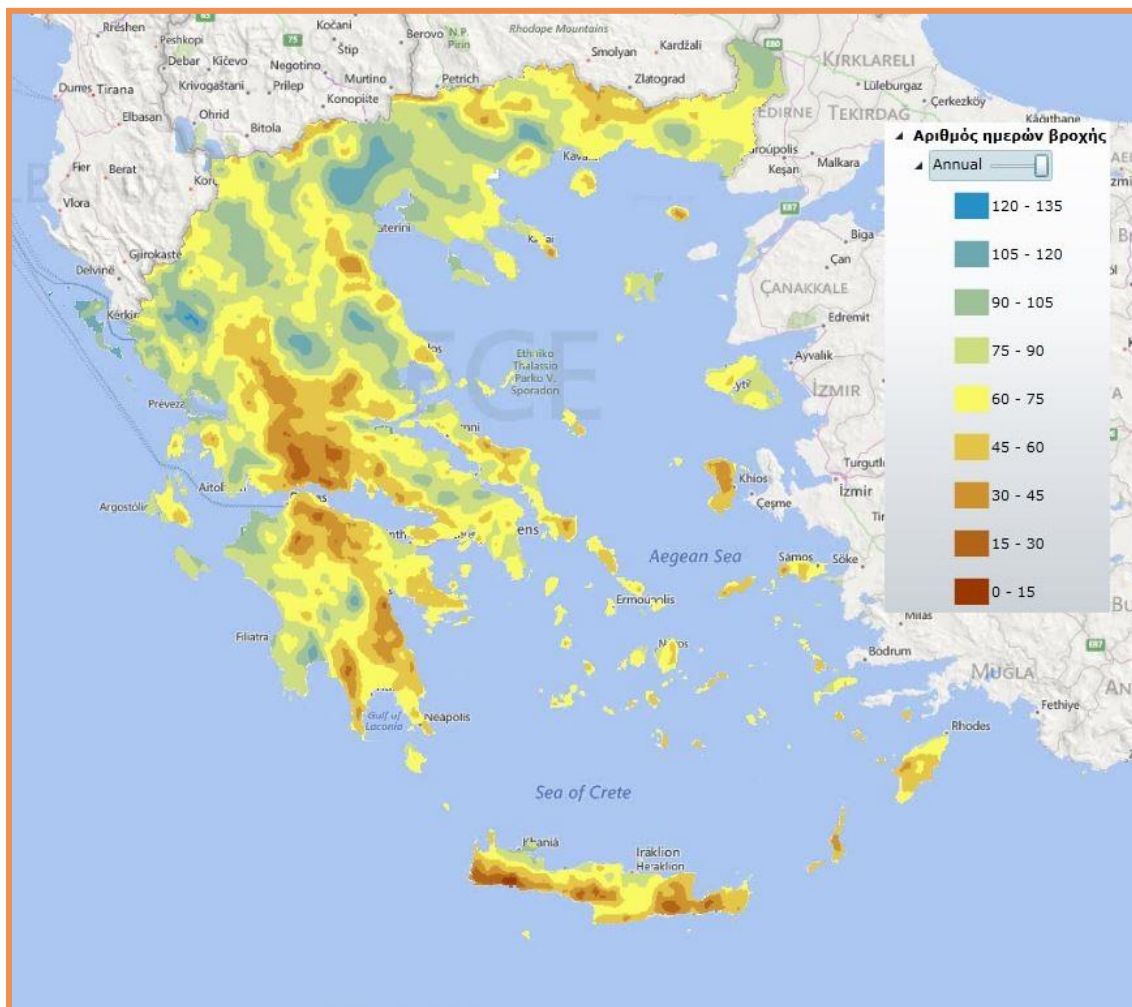
Εικόνα 4-10: Ολικό ύψος υετού τριακονταετίας.

Πηγή: klimaonline.

Στην Εικόνα 4-10 εντοπίζεται η βασική κλιματική διαφοροποίηση μεταξύ δυτικής και ανατολικής Ελλάδας. Οι περιοχές που βρίσκονται ανατολικά της Πίνδου έχουν σημαντικά μικρότερα ύψη βροχής, με εξαίρεση την ευρύτερη περιοχή της οροσειράς της Ροδόπης. Η Π.Ε. Κορινθίας βρίσκεται στη μεταβατική ζώνη, κατά την οποία οι δυτικές περιοχές – μεγάλων υψομέτρων – δέχονται σημαντικές βροχοπτώσεις, ενώ οι υπόλοιπες στα κεντρικά και νότια παρουσιάζουν αρκετά πιο μικρά ύψη βροχής. Τοπικά ελάχιστα παρουσιάζει η ζώνη που βρίσκεται γύρω από τη διώρυγα της Κορίνθου, από το Λουτράκι έως το Ξυλόκαστρο. Τα συμπεράσματα αυτά, συγκρινόμενα με τα στοιχεία που παρουσιάζονται στην Εικόνα 4-11, παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον ως προς τον τρόπο με τον οποίο κατανέμονται τα προαναφερθέντα ύψη βροχής.

Ειδικότερα, ο αριθμός ημερών κατά τον οποίο σημειώνονται βροχοπτώσεις είναι αντίστροφος στην περίπτωση της Κορινθίας ως προς το ύψος βροχής. Στα ορεινά, ο αριθμός των ημερών είναι συγκριτικά ο μικρότερος, ενώ προς τα κεντρικά και ανατολικά ο

αριθμός αυξάνει. Τον μέγιστο αριθμό ημερών υετού παρουσιάζει η προαναφερθείσα ζώνη της διώρυγας της Κορίνθου.

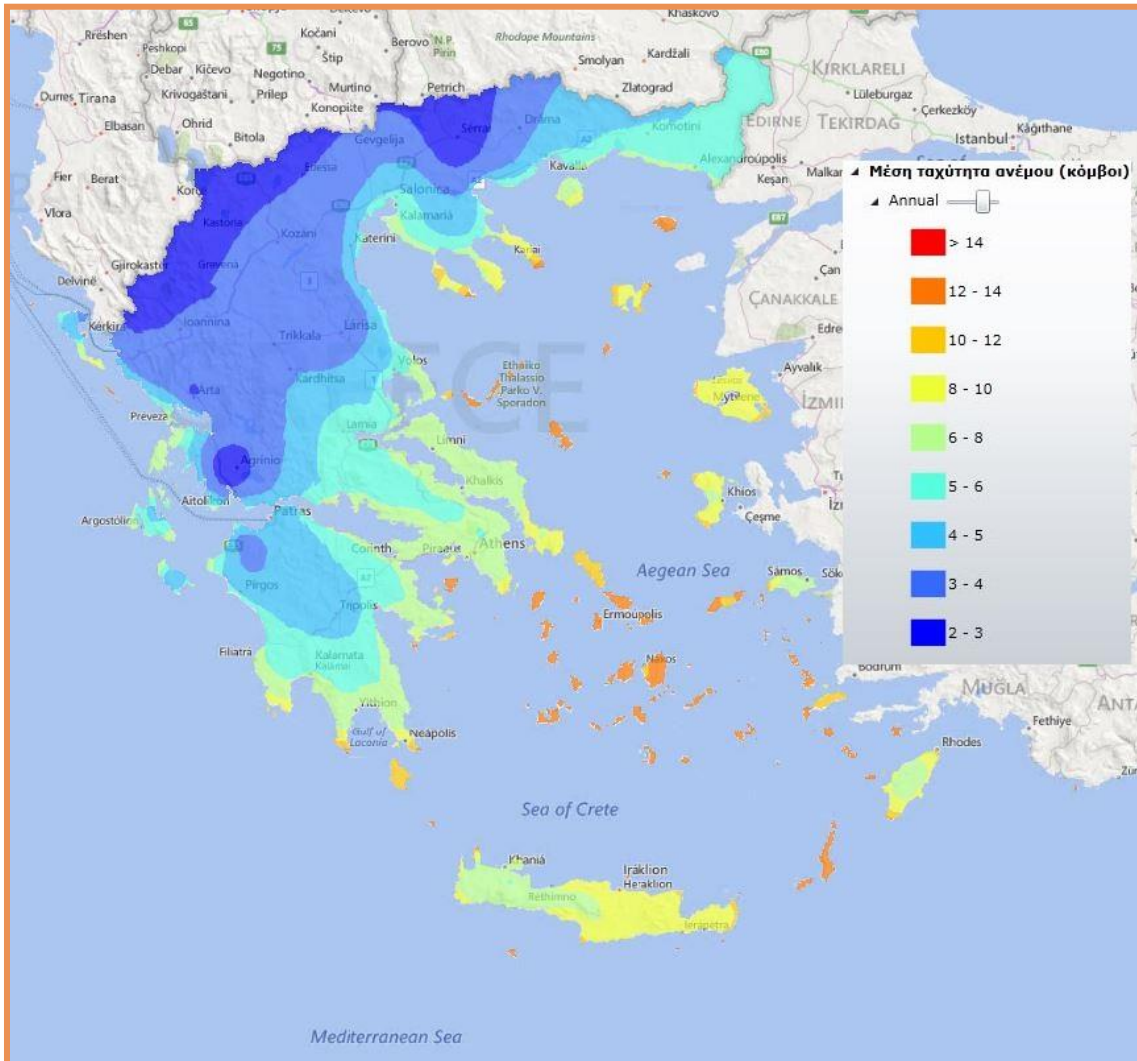


Εικόνα 4-11: Αριθμός ημερών υετού.

Πηγή: klimaonline.

Συμπερασματικά, σε σχέση με τις βροχοπτώσεις γίνεται αντιληπτό ότι στις περιοχές οι οποίες δέχονται τα μικρότερα ύψη βροχής και φέρουν παράλληλα τη μεγαλύτερη οικιστική και οικονομική ανάπτυξη, η κατανομή του υετού είναι ιδιαίτερα ομαλή και καλώς κατανεμημένη εντός του έτους, κάτι που ευνοεί τον σχεδιασμό και τη λειτουργία των αστικών υποδομών, ενώ διατηρεί τον **πλημμυρικό κίνδυνο** σε χαμηλά επίπεδα. Αντιθέτως, οι βροχοπτώσεις είναι ραγδαίες στα ορεινά, οπότε η πρόσβαση και παραμονή στις περιοχές αυτές κατά τις βροχερές περιόδους του χρόνου αποτελεί πρόκληση – ειδικά για τους ξένους επισκέπτες.

Στην Εικόνα 4-12 παρουσιάζονται οι ταχύτητες των ανέμων, με στοιχεία που δεν φαίνεται να διαφέρουν ριζικά από αυτά της Εικόνας 4-6 του αιολικού δυναμικού. Σε γενικές γραμμές οι ταχύτητες του ανέμου κυμαίνονται σε μεσαίες τιμές – περί τους 6 κόμβους –, ενώ όπως αναφέρθηκε η Π.Ε. Κορινθίας δεν αποτελεί μία από τις περιοχές με το υψηλότερο αιολικό δυναμικό.

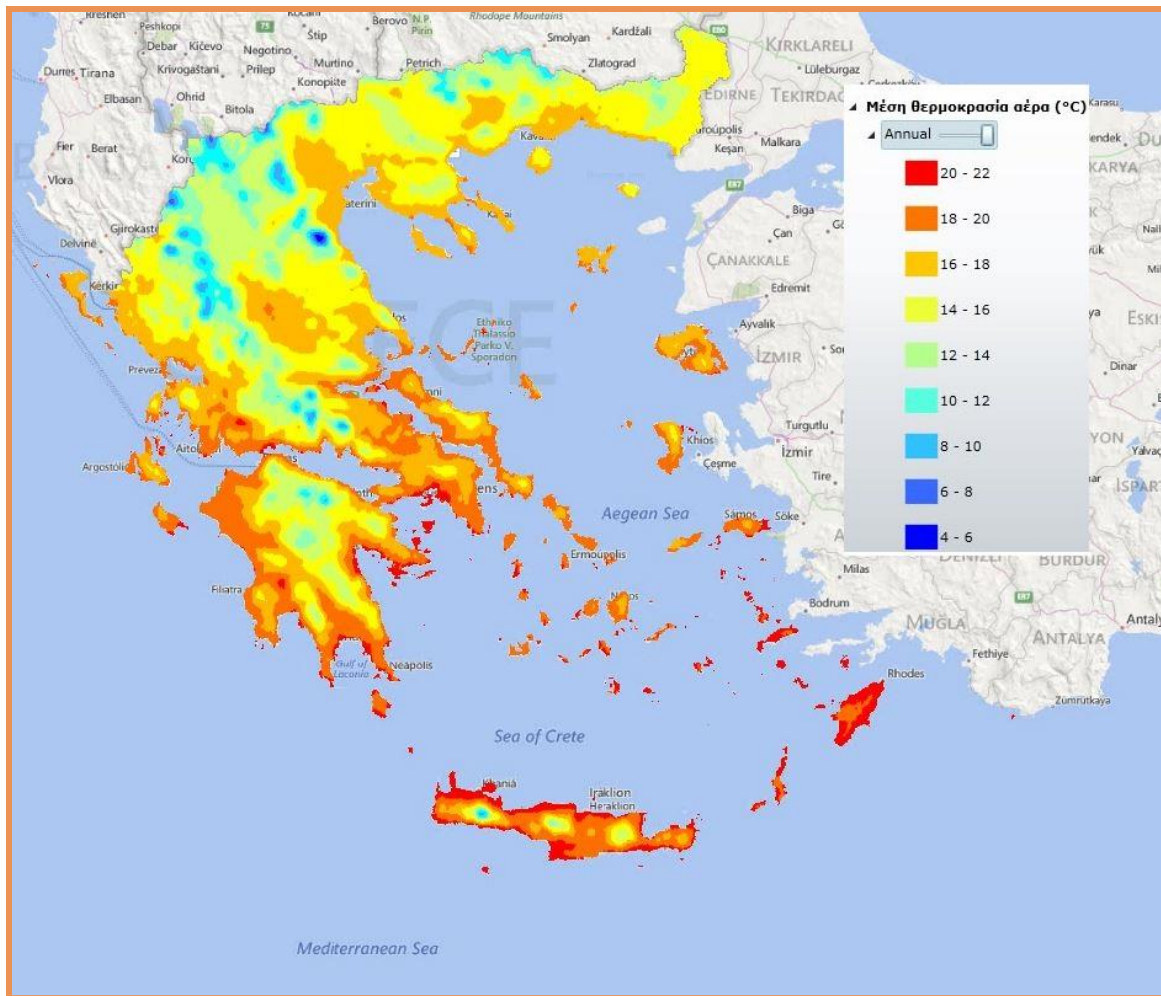


Εικόνα 4-12: Οι μέσες ταχύτητες του ανέμου.

Πηγή: klimaonline.

Ωστόσο, οι ορεινές περιοχές – οι οποίες διακρίνονται με κυανό χρώμα στην Εικόνα 4-12 – έχουν μικρότερη μέση ταχύτητα από τις αντίστοιχες των πεδινών. Το γεγονός αυτό υποδεικνύει την περιοδική εμφάνιση ισχυρών ανέμων στα ορεινά, η οποία έπεται περιόδων άπνοιας, δίδοντας κατά αυτόν τον τρόπο μειωμένες μέσες τιμές.

Εξετάζοντας τις μέσες θερμοκρασίες (Εικόνα 4-13), διακρίνεται πάλι η διαφοροποίηση μεταξύ των ορεινών περιοχών - που βρίσκονται κυρίως δυτικά - και των παράκτιων πεδινών περιοχών. Οι πρώτες χαρακτηρίζονται από αρκετά μικρές μέσες θερμοκρασίες, με εύρος 8-16 βαθμών Κελσίου, ενώ οι δεύτερες κυμαίνονται σε ένα εύρος 14 και 22 βαθμών Κελσίου. Η διαφοροποίηση αυτή ενδέχεται να γίνει σημαντικότερη κατά τις θερινές περιόδους υπό την επίδραση της κλιματικής αλλαγής.

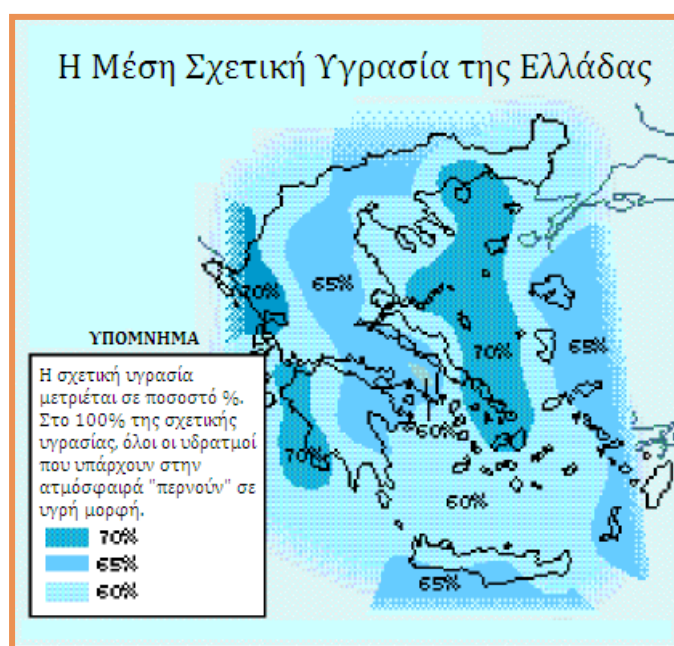


Εικόνα 4-13: Οι μέσες θερμοκρασίες αέρα.

Πηγή: klimaonline.

Η τελευταία από τις βασικές παραμέτρους που επιδρούν άμεσα και διαμορφώνουν το κλίμα ενός τόπου είναι η (συνήθως σχετική) υγρασία. Όπως διαφαίνεται στην Εικόνα 4-14, η Π.Ε. Κορινθίας παρουσιάζει μεσαίες τιμές σχετικής υγρασίας, της τάξεως του 65%, τιμή που περιγράφει κατά μέσο όρο και την αντίστοιχη σχετική υγρασία για την Ελλάδα. Μελετώντας τα στοιχεία της Εικόνας 4-14, διακρίνεται ότι η κεντρική οροσειρά της Πίνδου, που εκτείνεται ως την Πελοπόννησο, εμφανίζει μικρότερες τιμές σχετικής

υγρασίας από τις πεδινές ανατολικές. Συνεπώς, βάσει των εκτιμήσεων ανά υπόθεση για τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, η μείωση στις επόμενες δεκαετίες του ποσοστού αυτού θα εξομαλύνει τις διαφορές ορεινού και πεδινού χώρου, συγκλίνοντας προς τις μικρότερες τιμές. Κατά συνέπεια, αντίστοιχη μεταβολή αναμένεται και για τα ύψη υετού, καθώς και για τη συχνότητα των βροχοπτώσεων (αριθμός ημερών υετού). Το αποτέλεσμα αναμένεται να επηρεάσει αρνητικά το υδατικό ισοζύγιο – κυρίως των παρακτίων περιοχών γύρω από την ζώνη της διώρυγας της Κορίνθου – ενώ το τεχνικό έργο υδροδότησης του Δήμου Κορίνθου από τις πηγές της Στυμφαλίας πιθανώς θα οδηγήσει στην ξήρανση της δεύτερης (και την όξυνση των πολιτικών ζητημάτων επ' αυτού).



Εικόνα 4-14: Η μέση σχετική υγρασία.

Πηγή: Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία.

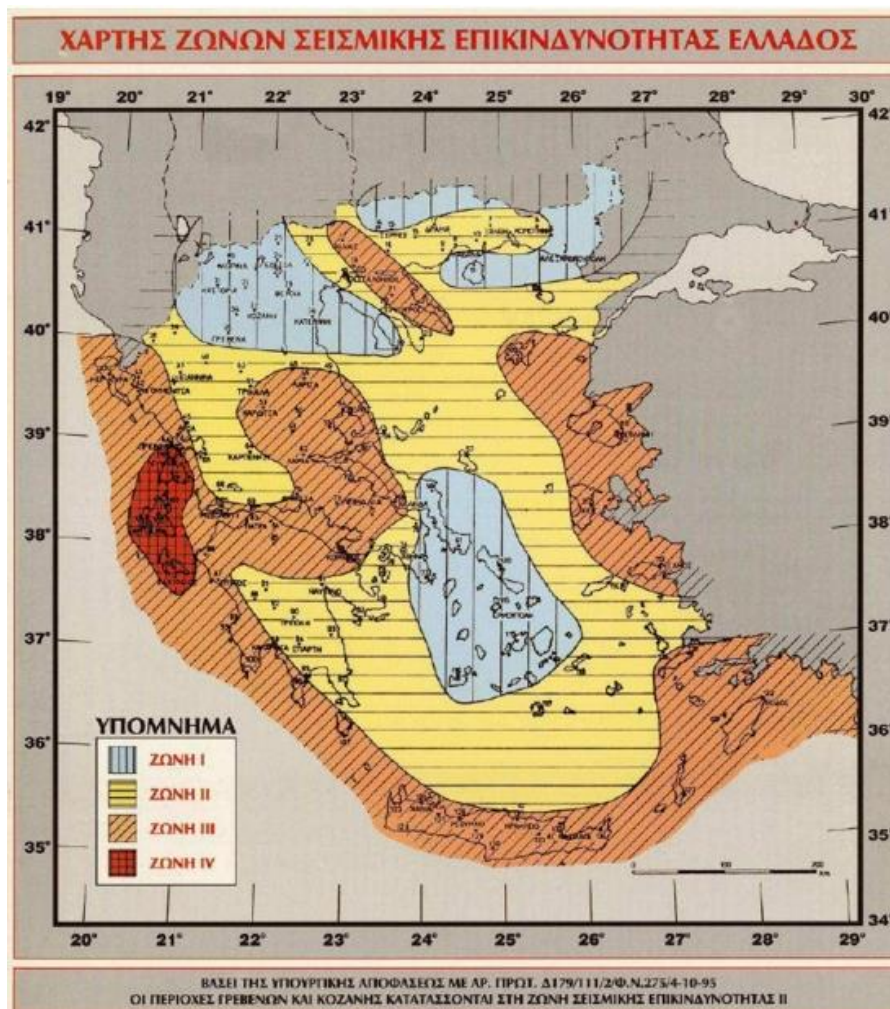
4.4.1.5 Φυσικά φαινόμενα και επικινδυνότητα

Η περιοχή μελέτης – όπως γενικότερα η Ελληνική επικράτεια – αντιμετωπίζει τον ενδεχόμενο κίνδυνο από ορισμένα φυσικά φαινόμενα που χαρακτηρίζουν την ευρύτερη περιοχή. Τα φαινόμενα αυτά σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με τα δύο βασικά γεωμορφολογικά γνωρίσματα της χώρας: την εκτεταμένη και ποικιλόμορφη ακτογραμμή και τον έντονο τεκτονισμό (ή αλλιώς τη σεισμική δραστηριότητα). Η Π.Ε. Κορινθίας αποτελεί χαρακτηριστική περιοχή για το σύνολο της Ελληνικής επικράτειας, καθώς παρουσιάζει έντονη επικινδυνότητα από τα φαινόμενα που διέπουν τον ιδιόμορφο Ελληνικό χώρο. Τα κύρια φαινόμενα, τα οποία θα επισημανθούν στην ενότητα αυτή

αφορούν τον ενδεχόμενο κίνδυνο από τη σεισμική δραστηριότητα, το φαινόμενο της διάβρωσης, καθώς και τον πλημμυρικό κίνδυνο, κυρίως λόγω της ανύψωσης της στάθμης των υδάτων.

✓ Σεισμογραφία

Βασική πηγή γένεσης σεισμών αποτελεί το επονομαζόμενο «Ελληνικό τόξο», το οποίο περιβάλλει τα δυτικά παράλια της Ελλάδας και εφάπτεται της Νότιας Κρήτης. Ένα τμήμα του τόξου αυτού «εισέρχεται» στον Κορινθιακό Κόλπο. Σύμφωνα με την Εικόνα 4-15, σχεδόν το σύνολο της Κορινθίας κατατάσσεται στην «Ζώνη III», η οποία αποτελεί τη 2η πιο επικίνδυνη ζώνη ως προς την εμφάνιση σεισμικών δονήσεων, ενώ η Πελοπόννησος συνορεύει με την πιο επικίνδυνη ζώνη, που περιβάλλει την περιοχή της Λευκάδας, της Κεφαλονιάς και της Ζακύνθου.

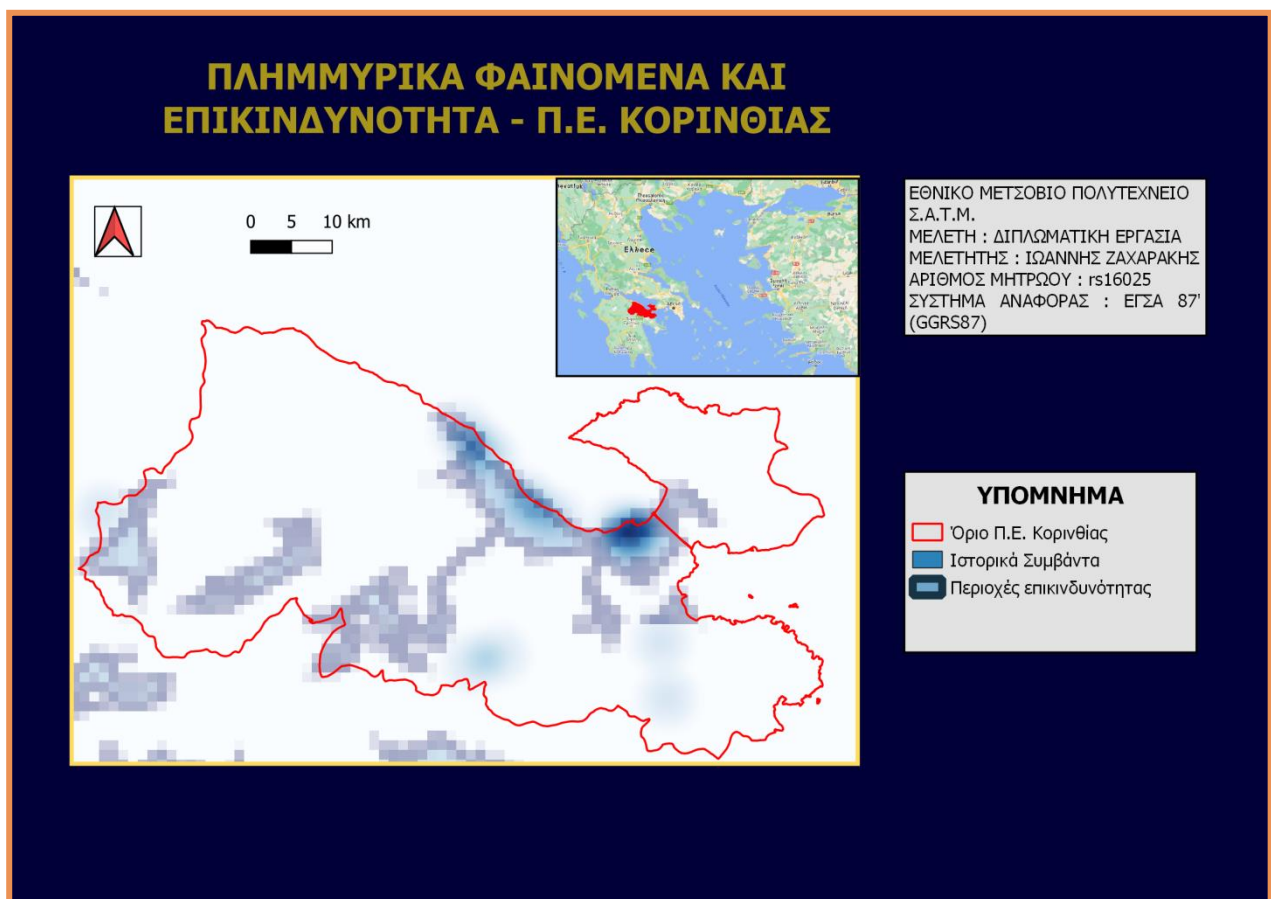


Εικόνα 4-15: Ζώνες σεισμικής επικινδυνότητας της Ελλάδος

Πηγή: ΥΠΕΧΩΔΕ

✓ Πλημμυρικά φαινόμενα

Ένας ακόμη σοβαρός κίνδυνος, ο οποίος αναμένεται να απειλήσει περισσότερο την περιοχή μελέτης – κυρίως στις παράκτιες περιοχές – στο άμεσο μέλλον λόγω της κλιματικής αλλαγής είναι τα πλημμυρικά φαινόμενα. Ωστόσο, όπως επισημάνθηκε, η Κορινθία δεν απειλείται ιδιαίτερα από τις ραγδαίες βροχοπτώσεις – πλην των ορεινών περιοχών – αλλά από την άνοδο της στάθμης των θαλασσίων υδάτων. Όπως διακρίνεται στην Εικόνα 4-16, η **κρίσιμη ζώνη είναι η παράκτια περιοχή περί τον Κορινθιακό Κόλπο**, ενώ στην ίδια την πρωτεύουσα της Π.Ε. έχουν σημειωθεί ιστορικά τα σοβαρότερα φαινόμενα πλημμύρας. Αξίζει ακόμη να σημειωθεί, ότι οι ραγδαίες βροχοπτώσεις των ορεινών περιοχών αυξάνουν την πλημμυρική επικινδυνότητα και ενδεχομένως αποτελέσουν τροχοπέδη για την ανάπτυξη του χειμερινού ή ορειβατικού τουρισμού στις οροσειρές αυτές.

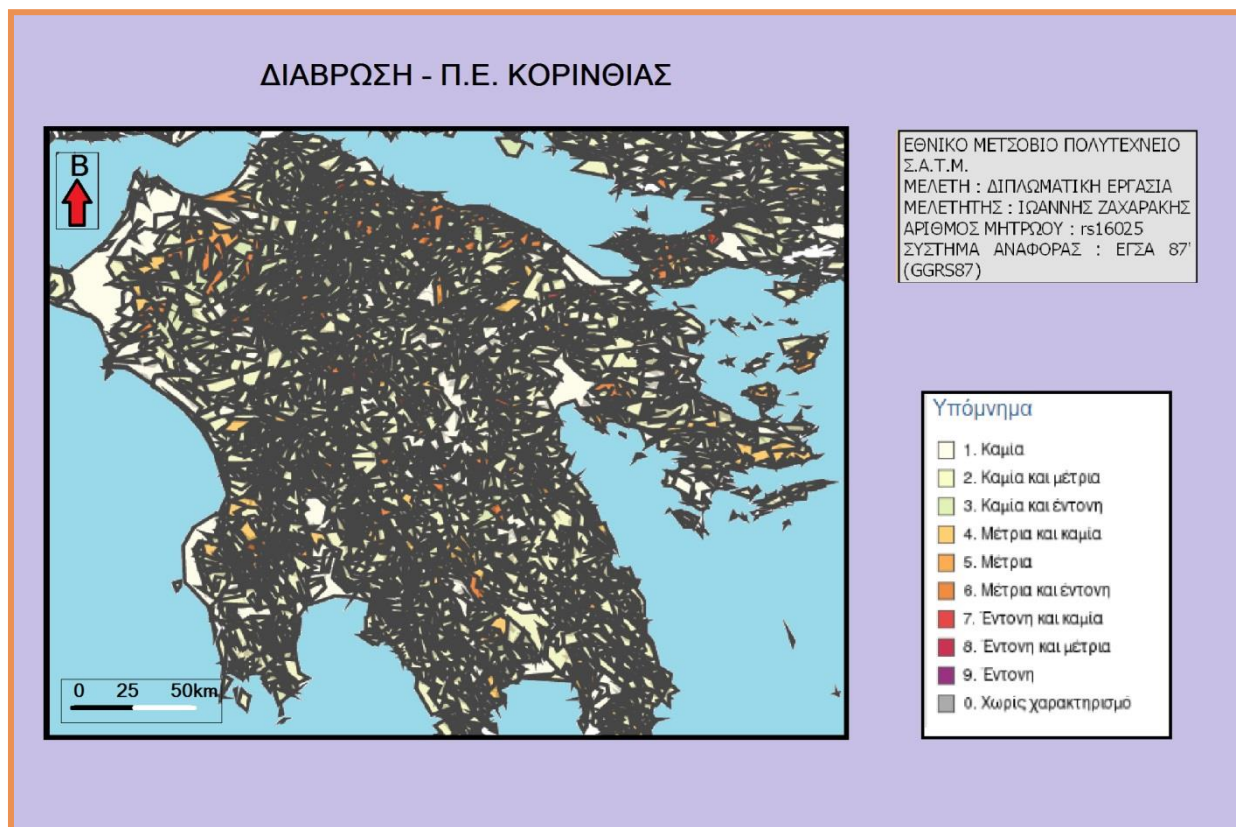


Εικόνα 4-16: Πλημμυρικά φαινόμενα και επικινδυνότητα- Π.Ε. Κορινθίας

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

✓ Διάβρωση

Το τελευταίο από τα φυσικά φαινόμενα ως πιθανός κίνδυνος για την οικιστική ανάπτυξη και εν γένει την ευημερία των τοπικών κοινωνιών είναι η διάβρωση. Πρόκειται μεν περί ενός φυσικού φαινομένου και δεν είναι δυνατή η αναστροφή ή η παύση αυτού. Σε κάθε περίπτωση, όμως, είναι αναγκαίο να περιοριστεί, ειδικά σε μελλοντικό χρόνο κατά τον οποίο τα ακραία φαινόμενα, που απορρέουν από την κλιματική απορρύθμιση, θα έχουν επιταχύνει τη διαδικασία της διάβρωσης. Δύο είναι τα κύρια στοιχεία που επιταχύνουν την διάβρωση: στον **παράκτιο χώρο** προκαλείται από τους έντονους κυματισμούς της θάλασσας πρωτίστως, αλλά και σε κάποιο βαθμό από τους δυνατούς ανέμους· στη **δε ηπειρωτική ενδοχώρα** από τις ραγδαίες βροχοπτώσεις.



Εικόνα 4-17: Διάβρωση - Π.Ε. Κορινθίας.

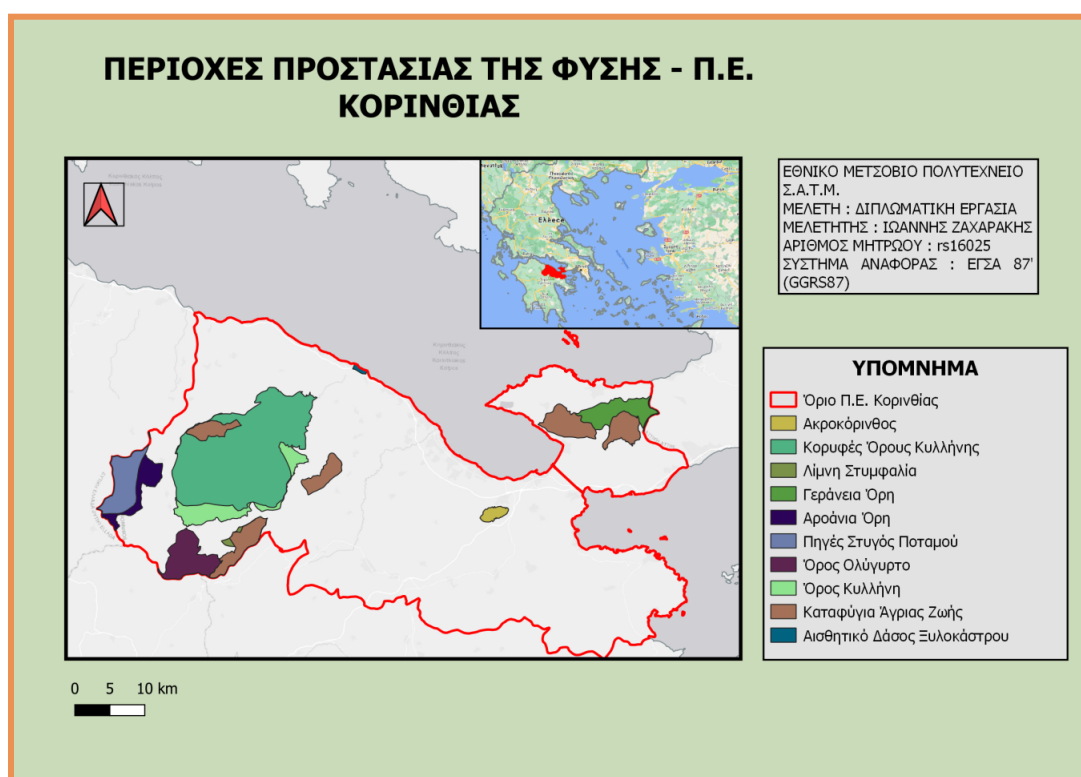
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Παρατηρώντας τα στοιχεία της Εικόνας 4-17, προκύπτουν δύο βασικά συμπεράσματα: πρώτον, οι ορεινές περιοχές παρουσιάζουν μέτρια έως έντονη διάβρωση και δεύτερον, ο παράκτιος χώρος – όπου εν γένει είναι ευάλωτος στην Ελλάδα – διατηρείται σε χαμηλά επίπεδα διάβρωσης. Συνεπώς, η Π.Ε. Κορινθίας, σε σύγκριση με άλλες περιοχές της χώρας,

διαθέτει την ευκαιρία να αναλάβει δράση απέναντι στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής έγκαιρα υπέρ της προστασίας των ακτών της, καθώς αυτές διατηρούνται σε πολύ καλή κατάσταση και δύνανται να αποτελέσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων παράκτιου και θαλάσσιου τουρισμού. Ωστόσο, η κατάσταση διαφοροποιείται σημαντικά στις ορεινές περιοχές – είτε πρόκειται για τα δυτικά της Κορινθίας είτε για τον Δήμο Λουτρακίου – καθώς το φαινόμενο είναι εντονότερο και αναμένεται να επιδεινωθεί στο εγγύς μέλλον.

4.4.1.6 Προστατευόμενες περιοχές

Στην περιοχή μελέτης καταγράφεται μεγάλη ποικιλομορφία φυσικών τοπίων, ενώ πολλά από αυτά – λόγω της παρθένας τους κατάστασης – έχουν τεθεί υπό προστασία. Σε μεγάλο βαθμό, οι περιοχές προστασίας εντοπίζονται στις ορεινές περιοχές, όπου συντηρούνται οικοσυστήματα τα οποία φιλοξενούν άγρια ζωή. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Εικόνας 4-18, η πλειοψηφία των προστατευόμενων περιοχών συγκεντρώνεται στους ορεινούς όγκους των δυτικών περιοχών της Π.Ε. Κορινθίας, καθώς και στην ορεινή περιοχή του Λουτρακίου.



Εικόνα 4-18: Προστατευόμενες περιοχές της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Η μεγαλύτερη σε έκταση προστατευόμενη περιοχή εντοπίζεται στα όρη Κυλλήνη και Ολίγυρτου, όπου υπάρχουν μεταξύ άλλων και καταφύγια άγριας ζωής. Επίσης, υπό προστασία είναι και η υδρολογική λεκάνη απορροής της Στυμφαλίας, από τις πηγές στα Αροάνια όρη έως και τη Λίμνη Στυμφαλίας. Ακόμη, στον Δήμο Κορινθίας εντοπίζεται η προστατευόμενη περιοχή της Ακροκορίνθου, ενώ στο Ξυλόκαστρο βρίσκεται ένα αισθητικό δάσος, το οποίο προστατεύεται από την Σύμβαση της Βαρκελώνης. Τέλος, τα Γεράνεια Όρη και τα περιχώρα, όπου υπάρχουν καταφύγια άγριας ζωής, βρίσκονται επίσης υπό καθεστώς προστασίας.

Συμπερασματικά, γίνεται αντιληπτή η εξέχουσα θέση που κατέχουν οι ορεινοί όγκοι της Π.Ε. στο φυσικό της περιβάλλον, ενώ διακρίνεται η ωφέλεια που μπορεί να προκύψει από την αξιοποίηση των πόρων αυτών για τη βιώσιμη οικονομική ανάπτυξη της περιοχής. Παράλληλα, πρέπει να τονιστεί η ανάγκη για ολοκληρωμένη διαχείριση και προστασία των περιοχών αυτών, καθώς η θεσμοθέτηση ζωνών δεν δύναται να αποτελέσει επαρκές εργαλείο προστασίας. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της μεγάλης πυρκαγιάς στο Σχίνο και στα Γεράνεια Όρη του Μαΐου του 2021, από την οποία ζημιώθηκε το μεγαλύτερο μέρος της προστατευόμενης περιοχής του Δήμου Λουτρακίου.

4.4.1.7 Ιστορική αναδρομή

Η Κορινθία ήδη από την αρχαιότητα κατείχε σημαντικό ρόλο στον Ελληνικό και Μεσογειακό χώρο, λόγω του ιδιαίτερα ανεπτυγμένου εμπορίου της πόλης της Κορίνθου. Η γεωγραφία της πόλης αυτής, μεταξύ δύο ημίκλειστων κόλπων οι οποίοι κατέχουν κεντρική θέση στη διασύνδεση Αιγαίου και Ιονίου Πελάγους, συντέλεσε στη δημιουργία κραταιούς ναυτικής δύναμης και παράδοσης. Πλούσια είναι και η μυθολογική παράδοση της περιοχής, κυρίως λόγω των Άθλων του Ηρακλή, που διαδραματίζονται στην περιοχή της Στυμφαλίας – «Στυμφαλίδες Όρνιθες» –, καθώς και στην περιοχή της Νεμέας – «Το Λιοντάρι της Νεμέας». Η δεύτερη, κατοικούνταν από την αρχαιότητα, ενώ σήμερα διατηρούνται τα απομεινάρια της αρχαίας πόλης στον αρχαιολογικό χώρο Νεμέας. Αξίζει να αναφερθεί ότι δύο εκ των τεσσάρων Πανελληνίων Αγώνων ⁷⁶ της αρχαιότητας λάμβαναν χώρα στην περιοχή, ο πρώτος στην πόλη της Νεμέας («Νέμεα»), ενώ ο δεύτερος στην πόλη του Ισθμού (Ισθμια).

⁷⁶ Οι άλλοι δύο ήταν τα Ολύμπια και τα Πύθια.

Η πόλη της Κορίνθου αποτελούσε μία εκ των πλουσιότερων του αρχαίου κόσμου, γεγονός που οφείλεται στην ιδιαίτερα κερδοφόρα δραστηριότητα του εμπορίου. Κατά την αρχαιότητα, στην περιοχή του Ισθμού υπήρχε ένας πλακόστρωτος δρόμος, που ονομάζονταν Δίολκος, στον οποίο σύρονταν τα πλοία ούτως ώστε να μεταβούν από τον έναν κόλπο στον άλλο, και είναι ορατός ακόμη και στη σύγχρονη εποχή εντός του υφιστάμενου στρατοπέδου. Σαφώς, οι Κορίνθιοι με τον δυνατό στόλο τους δημιούργησαν, εκτός των άλλων, και μία σειρά αποικιών στο Ιόνιο (Λευκάδα, Κέρκυρα ⁷⁷), ενώ μία από τις σημαντικότερες, δηλαδή οι Συρακούσες, βρισκόταν στην Σικελία.

Στη σύγχρονη εποχή, η Κόρινθος κατελήφθη από τους Τούρκους το 1458, ενώ για μια σύντομη περίοδο από τα τέλη του 17^{ου} αιώνα έως το 1715 την πόλη κατείχαν οι Βενετσιάνοι. Το 1822, με την πτώση του φρουρίου της Ακροκορίνθου, η Κόρινθος απελευθερώθηκε και μετά την Α' Εθνοσυνέλευση της Επιδαύρου έγινε πρωτεύουσα της επαναστατημένης Ελλάδας. Η Κόρινθος και ο Κορινθιακός Κόλπος – ο οποίος ήταν μια ημίκλειστη θάλασσα τότε - αποτέλεσαν τον «συνδετικό κρίκο» μεταξύ Πελοποννήσου και Στερεάς Ελλάδας, διαδραματίζοντας καίριο ρόλο στην επικράτηση της Επανάστασης. Στα Δερβενάκια της Κορινθίας έλαβε χώρα η καταστροφή της μεγάλης στρατιάς του Δράμαλη, ο οποίος την είχε ανακαταλάβει προσωρινά.

Τα χρόνια μετά τη Σύσταση του Ελληνικού Κράτους, η ευρύτερη περιοχή ενώθηκε διοικητικά για τον σχηματισμό της «Διοίκησης Αργολίδος». Ωστόσο, η Κορινθία αποσπάστηκε από την ενιαία διοίκηση για μια μόλις δεκαετία, καθώς το 1949 η διοικητική περιοχή (Νομός Κορινθίας) χωρίστηκε εκ νέου. Στη σύγχρονη εποχή, ο Νομός Κορινθίας έχει μετονομαστεί σε Περιφερειακή Ενότητα, με αρκετές αλλαγές στην εσωτερική της χωρική διάρθρωση σχετικά με τους δήμους και τις τοπικές κοινότητες κατά τη μετάβαση από το πρόγραμμα «Καποδίστριας» στο αντίστοιχο του «Καλλικράτη» το 2011.

4.4.2 Δημογραφία, κοινωνία και οικονομία

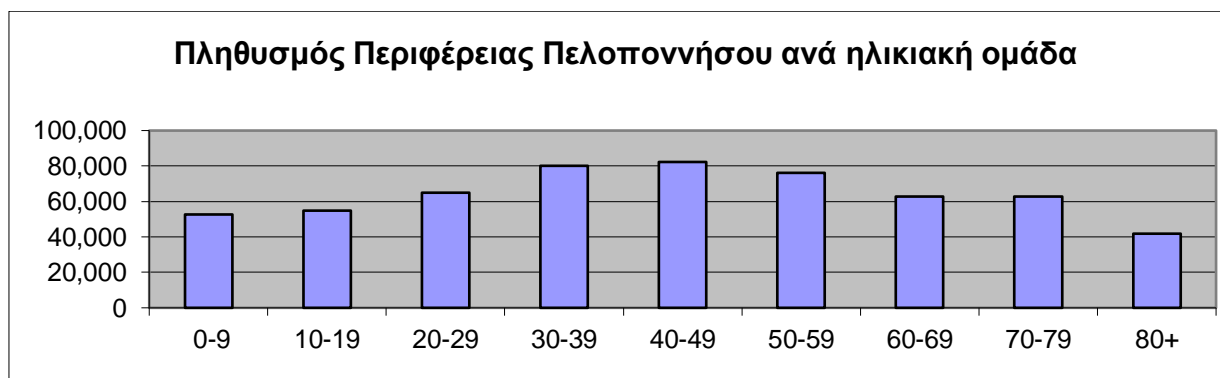
Η παρούσα ενότητα αποσκοπεί στη διερεύνηση των δημογραφικών εξελίξεων και προβλημάτων της περιοχής, καθώς και της οικογενειακής κατάστασης των νοικοκυριών.

⁷⁷ Ο άποικος της Κέρκυρας Χερσικράτης στάλθηκε από το Μαντείο των Δελφών να αποικίσει την περιοχή, ενώ ο σύντροφος του Μύσκελος στάλθηκε στη Λιβύη (Παυσανίας, Κορινθιακά). Η Κόρινθος ήταν από τις μεγαλύτερες αποικιοκρατικές δυνάμεις της εποχής, μαζί με την Εύβοια, με αποικίες σε διάφορα μέρη της Μεσογείου.

Ακόμη, ερευνώνται τα βασικά κοινωνικά χαρακτηριστικά της Κορινθίας, όπως το μορφωτικό επίπεδο, ο αριθμός οχημάτων ανά νοικοκυριό καθώς και η οικογενειακή δομή. Τέλος, επιχειρείται ακόμη η παρουσίαση της απασχόλησης και της ανεργίας της Π.Ε. Συγκεκριμένα, παρατίθεται ο αριθμός των εργαζομένων ανά κλάδο εργασίας, καθώς επίσης και οι διαφοροποιήσεις στην απασχόληση μεταξύ των δύο φύλων. Στις περισσότερες των περιπτώσεων τα αποτελέσματα, που δίνονται με τη μορφή διαγραμμάτων στην παρούσα ενότητα, εμπεριέχουν και την Περιφέρεια Πελοποννήσου, ενίοτε και της χώρας ή των άλλων Περιφερειακών Ενοτήτων της Πελοποννήσου, ώστε να δίδεται η δυνατότητα να συγκριθούν τα αντίστοιχα μεγέθη και να διεξαχθούν τα κατάλληλα συμπεράσματα ως προς την εξέλιξη/κατάσταση της Π.Ε. Κορινθίας στο ευρύτερο χωρικό πλαίσιο.

4.4.2.1 Δημογραφία

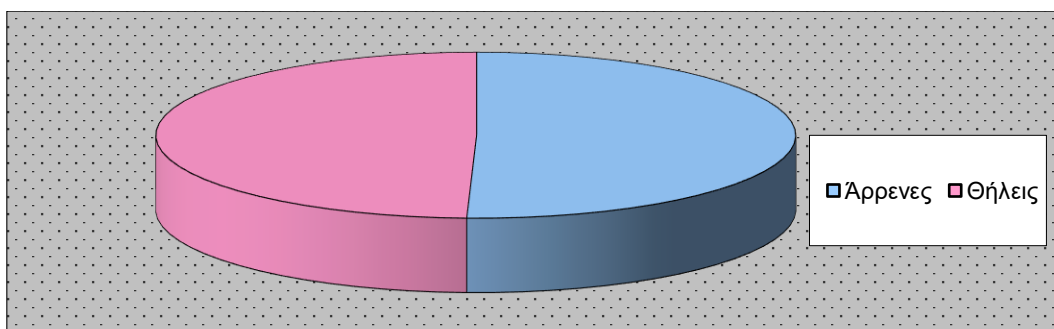
Ως γνωστόν, η Ελλάδα αντιμετωπίζει πρόβλημα υπογεννητικότητας κατά τις τελευταίες δεκαετίες. Σε μεγάλο βαθμό, οι περιφέρειες της χώρας ακολουθούν αντίστοιχο πρότυπο στην πορεία της πληθυσμιακής τους εξέλιξης. Παρατηρώντας τα στοιχεία του Διαγράμματος 4-1, συμπεραίνεται ότι ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού της Περιφέρειας Πελοποννήσου συγκεντρώνεται στις ηλικίες μεταξύ 30 και 59 έτη.



Διάγραμμα 4-1: Πληθυσμός Περιφέρειας Πελοποννήσου ανά ηλικιακή ομάδα.

Πηγή: Στοιχεία ΕΛΣΤΑΤ 2011, ίδια επεξεργασία.

Άλλες πληθυσμιακές ομάδες που παρουσιάζουν δυναμική είναι οι ομάδες 20-29 και 70-79 ετών, ενώ οι πιο ολιγάριθμες είναι η 80+ και η 0-9 ετών. Σχετικά με την κατανομή ανά φύλο παρατηρείται ισορροπία, με τους άνδρες να είναι ελαφρώς πιο πολυάριθμοι, όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 4-2.



Διάγραμμα 4-2: Κατανομή ανά φύλο του πληθυσμού της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Η πληθυσμιακή κατανομή και οι τάσεις στην Π.Ε. Κορινθίας παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 4-3, σε σύγκριση με τα αντίστοιχα μεγέθη της Περιφέρειας Πελοποννήσου.



Διάγραμμα 4-3: Πληθυσμιακές τάσεις 1991-2011 σε Π.Ε. Κορινθίας και Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

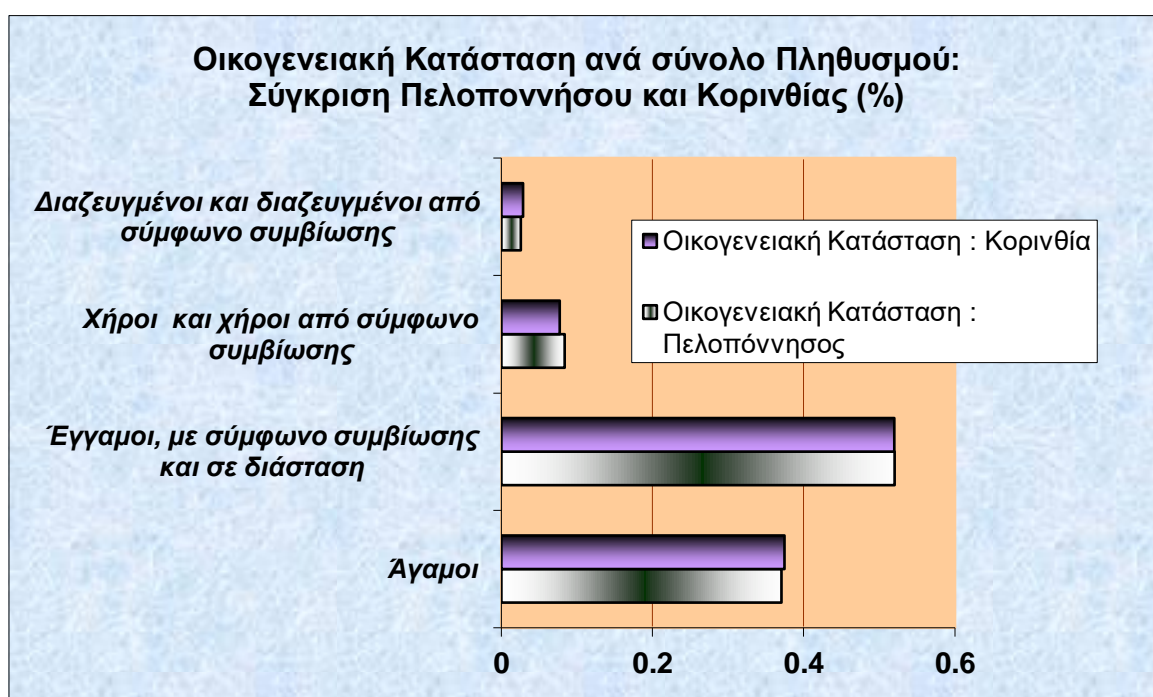
Αρχικά, διακρίνεται μια σταθερότητα στα πληθυσμιακά μεγέθη της Κορινθίας, καθώς σε διάστημα 20 ετών, ο πληθυσμός αυξήθηκε μόλις κατά 3.5%. Αντιθέτως, η Περιφέρεια Πελοποννήσου παρουσίασε σημαντικότερη ανάπτυξη – κυρίως την περίοδο 1991-2000 – γεγονός που υποδεικνύει ότι οι υπόλοιπες Π.Ε. (ή μερικές εξ αυτών) μεγεθύνονται πληθυσμιακά, ενώ η Π.Ε. Κορινθίας έχει έναν λιγότερο δυναμικό ρόλο στη δημογραφική εξέλιξη της Περιφέρειας. Βέβαια, πρέπει να σημειωθεί ότι ενώ οι Περιφερειακές Ενότητες

της Πελοποννήσου είναι 5, η Περιφέρεια Κορινθίας συνεισφέρει πληθυσμιακά κατά μέρος μεγαλύτερο του 1/5 (περίπου 23%).

4.4.2.2 Κοινωνία

Στην παρούσα ενότητα αναλύονται στοιχεία κοινωνικής φύσεως που αφορούν την Π.Ε. Κορινθίας και συγκρίνονται με αντίστοιχα μεγέθη της Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Αρχικά, διαπιστώνεται μεγάλη ταύτιση ως προς την οικογενειακή κατάσταση μεταξύ της Περιφέρειας και της Π.Ε. Κορινθίας, όπως αναδεικνύεται από τα στοιχεία του Διαγράμματος 4-4.



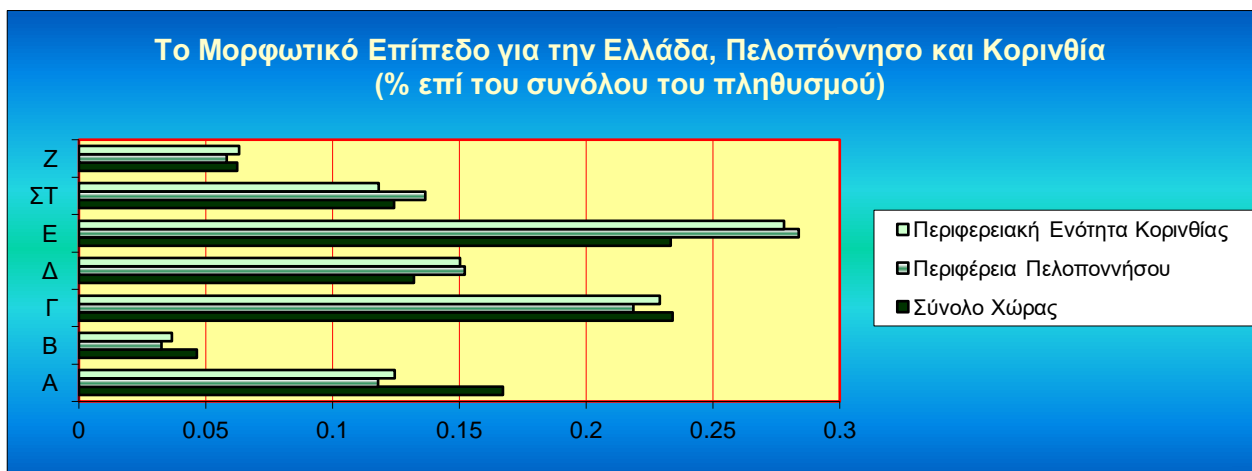
Διάγραμμα 4-4: Οικογενειακή κατάσταση σε ποσοστό επί του πληθυσμού Περιφέρεια Πελοποννήσου και Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

Περισσότεροι από τους μισούς κατοίκους είναι έγγαμοι, ενώ περίπου το 1/3 άγαμοι, με τις δύο περιοχές – Περιφέρεια και Π.Ε. Κορινθίας – να εμφανίζουν παρόμοια εικόνα.

Ως προς το **μορφωτικό επίπεδο** παρατηρούνται κάποιες διαφοροποιήσεις, κυρίως σε σχέση με το σύνολο της χώρας. Πρωτίστως, συμπεραίνεται ότι, στην Π.Ε. Κορινθίας, περίπου το 39% του πληθυσμού έχει ολοκληρώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Εξ αυτών το 41% έχει κάποιον τίτλο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Τα αντίστοιχα ποσοστά για

την Περιφέρεια Πελοποννήσου είναι 37% για την δευτεροβάθμια - εκ των οποίων το 41% έχει ολοκληρώσει και κάποιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα τριτοβάθμιας – ενώ για το σύνολο της χώρας το 45% έχει τελειώσει τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, από τους οποίους το 48% έχει και τριτοβάθμιο τίτλο σπουδών. Συνεπώς διαπιστώνεται ότι οι κάτοικοι της Κορινθίας διαθέτουν ελαφρώς υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο από το σύνολο της Περιφέρειας, ωστόσο συγκριτικά με το σύνολο της χώρας η Π.Ε. Κορινθίας κατατάσσεται κατά τι χαμηλότερα, κυρίως ως προς την ανώτερη εκπαίδευση (Διάγραμμα 4-5). Επομένως, γίνεται αντιληπτό ότι σε μεγαλύτερο βαθμό, οι κάτοικοι της Π.Ε. Κορινθίας αναζητούν – μετά την αποφοίτηση από τη δευτεροβάθμια – γρηγορότερα εργασία, η οποία συνήθως δεν απαιτεί κάποια ιδιαίτερη εξειδίκευση. Αναμφισβήτητα, αντίστοιχο συμπέρασμα προκύπτει και από τα ποσοστά των ατόμων που είτε ολοκλήρωσαν τις σπουδές τους στο δημοτικό είτε και νωρίτερα, τα οποία είναι πολύ υψηλά και για τις τρεις περιπτώσεις. Ειδικότερα, ενώ το 42% της χώρας υπάγεται στην προαναφερθείσα κατηγορία, τα ποσοστά είναι 46% για την Π.Ε. Κορινθίας και 48% για την περιφέρεια της Πελοποννήσου. Η διαφοροποίηση της Π.Ε. και της Περιφέρειας πιθανώς αιτιολογείται από την εγγύτητα της πρώτης προς την Αθήνα, η οποία ενδέχεται να αποτέλεσε διέξοδο για κάποιους κατοίκους που είτε επιδίωξαν να μορφωθούν είτε βρέθηκαν στο αστικό κέντρο λόγω μετεγκατάστασης των γονέων προς αναζήτηση εργασίας.



Διάγραμμα 4-5*: Το μορφωτικό επίπεδο σε ποσοστό επί του συνόλου της Ελλάδας, της Περιφέρειας Πελοποννήσου και της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

* Ο κατακόρυφος άξονας του διαγράμματος αντιστοιχεί στις ακόλουθες βαθμίδες ή καταστάσεις:

- **A:** Κάτοχοι διδακτορικού ή μεταπτυχιακού τίτλου / Πτυχιούχοι Παν/μίου - Πολυτεχνείου, ΑΤΕΙ, ΑΣΠΑΙΤΕ, ανώτερων επαγγελματικών και ισότιμων σχολών
- **B:** Πτυχιούχοι μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (ΙΕΚ, Κολλέγια κ.λπ.)
- **Γ:** Απόφοιτοι Λυκείου (Γενικού, Εκκλησιαστικού, Επαγγελματικού κ.λπ.)
- **Δ:** Απόφοιτοι τριτάξιου Γυμνασίου και πτυχιούχοι Επαγγελματικών Σχολών
- **Ε:** Απόφοιτοι Δημοτικού
- **ΣΤ:** Εγκατέλειψαν το Δημοτικό, αλλά γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση / Ολοκλήρωσαν την προσχολική αγωγή / Δεν γνωρίζουν γραφή και ανάγνωση
- **Z:** Μη κατατασσόμενοι (άτομα γεννηθέντα μετά την 1/1/2005)

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη του αριθμού αυτοκινήτων που κατέχει ένα νοικοκυριό, με τη θεώρηση ότι τα μέλη του τελευταίου είναι κατά μέσο όρο σε Πελοπόννησο και Κορινθία 3.5. Όπως αποκαλύπτουν τα στοιχεία του Διαγράμματος 4-6, τα περισσότερα νοικοκυριά στην Π.Ε. Κορινθίας και την Περιφέρεια Πελοποννήσου κατέχουν ένα αυτοκίνητο, ενώ έπονται εκείνα που δεν διαθέτουν αυτοκίνητο, με την τρίτη θέση της κατάταξης να περιλαμβάνει τα νοικοκυριά που διαθέτουν 2 αυτοκίνητα.

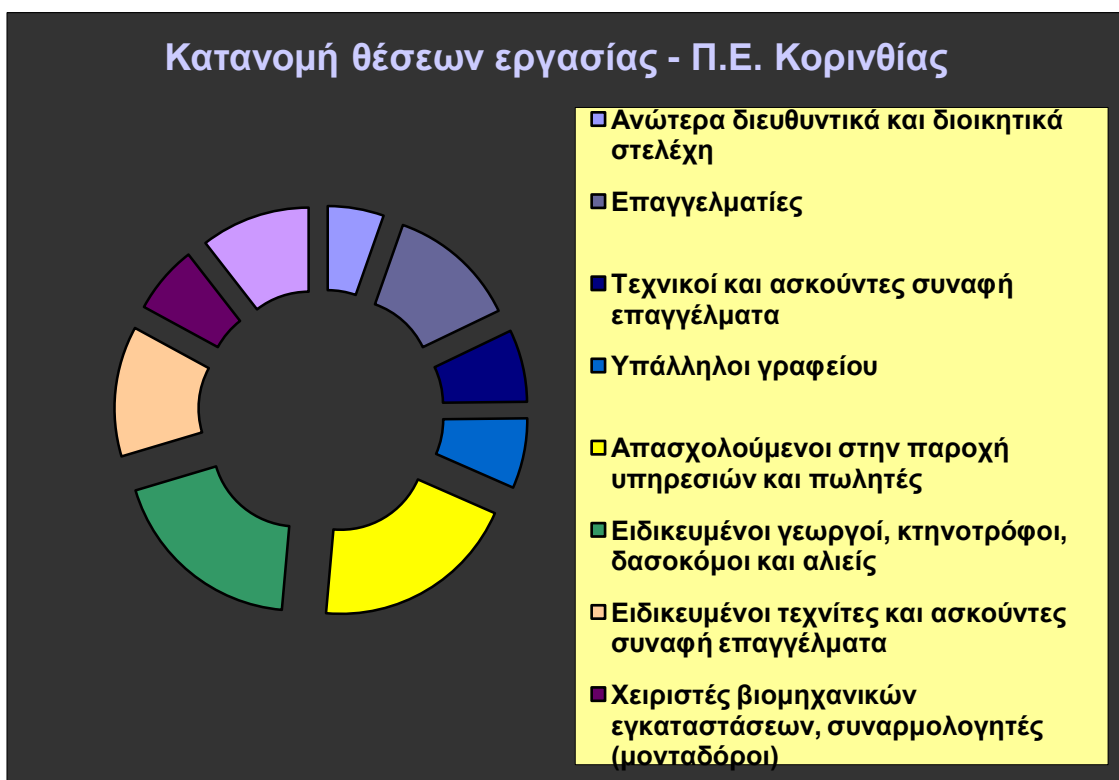


Διάγραμμα 4-6: Κατανομή νοικοκυριών βάσει αριθμού οχημάτων – Περιφ. Πελοποννήσου και Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

Σημαντική διαφοροποίηση υπάρχει ωστόσο μεταξύ Περιφέρειας και Π.Ε. ως προς την αναλογία των τριών αυτών κατηγοριών. Συγκεκριμένα, τα νοικοκυριά χωρίς ή με δύο αυτοκίνητα έχουν αισθητή διαφοροποίηση – με την πρώτη ομάδα να υπερτερεί – ενώ αντίθετα στην περίπτωση της Π.Ε. Κορινθίας η διαφορά είναι αμελητέα. Ακόμη, η αναλογία των νοικοκυριών με 1 ή κανένα αυτοκίνητο αντίστοιχα είναι μεγαλύτερη – δηλαδή απέχουν λιγότερο αριθμητικά – για την περίπτωση της Πελοποννήσου σε σχέση με τα αντίστοιχα μεγέθη της Π.Ε. Κορινθίας. Με τη θεώρηση ότι το βιοτικό επίπεδο εξαρτάται σημαντικά από τον αριθμό των κατεχόμενων αυτοκινήτων, γίνεται αντιληπτό ότι η Κορινθία βρίσκεται σε πλεονεκτική θέση σε σχέση με την υπόλοιπη Περιφέρεια, χωρίς ωστόσο να προσεγγίζει ιδιαίτερα τα μεγέθη της Αττικής.

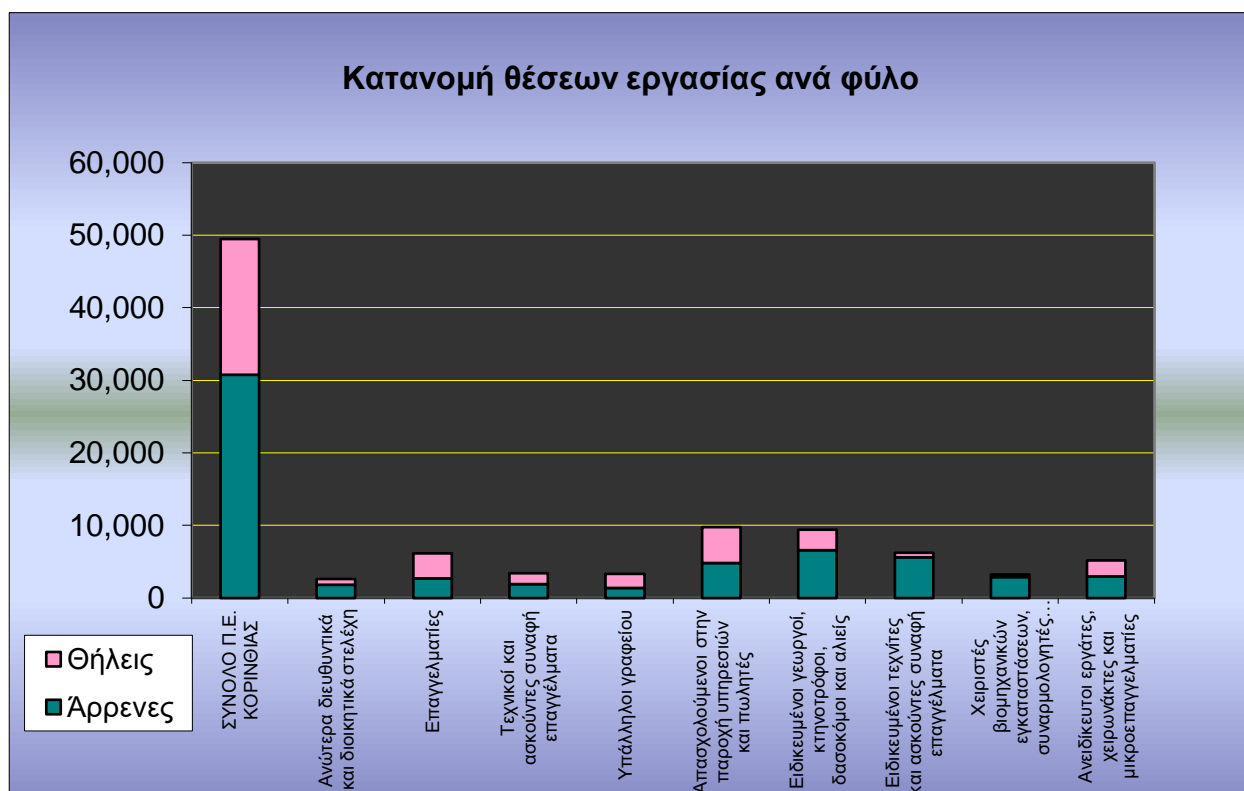
Στη συνέχεια, ακολουθεί η εξέταση στοιχείων της κοινωνίας της Π.Ε. Κορινθίας που αφορούν την απασχόληση. Καταρχάς, πρέπει να σημειωθεί ότι περίπου το 1/3 του πληθυσμού της Κορινθίας ανήκει στο εργατικό δυναμικό, με την ανεργία να ανέρχεται περίπου στο 30-35% - προσεγγιστικά για τα τελευταία χρόνια. Το Διάγραμμα 4-7 απεικονίζει σε γενικές γραμμές την κατανομή των εργαζομένων ανά τομέα εργασίας.



Διάγραμμα 4-7: Κατανομή θέσεων εργασίας στην Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

Σε γενικές γραμμές, η κατανομή των θέσεων εργασίας δείχνουν επικράτηση του τριτογενούς τομέα παραγωγής, ενώ ένα σημαντικό μέρος εργαζομένων ασχολούνται στον πρωτογενή τομέα. Μικρό μερίδιο της απασχόλησης αναλογεί στη βιομηχανία, καθώς όπως σημειώθηκε ο δευτερογενής τομέας της Κορινθίας παρουσιάζει μεν κάποια ανάπτυξη, χωρίς ωστόσο να συγκεντρώνει πολλές θέσεις εργασίας.



Διάγραμμα 4-8: Κατανομή θέσεων εργασίας ανά φύλο

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

Σημαντικές ακόμη διαφοροποιήσεις παρατηρούνται ως προς την επαγγελματική αποκατάσταση των δύο φύλων (Διάγραμμα 4-8). Από τους κατά προσέγγιση 50.000 εργαζομένους, οι 18.000 είναι γυναίκες και οι υπόλοιποι άνδρες, γεγονός που υποδεικνύει ότι μεγάλο μέρος του γυναικείου πληθυσμού δεν αναζητά ή δεν βρίσκει εργασία. Εκ των απασχολούμενων, οι κλάδοι στους οποίους εντοπίζονται περίπου τόσος άνδρες όσες και γυναίκες είναι στον τριτογενή τομέα και ειδικότερα στον τομέα των επαγγελματιών, της παροχής υπηρεσιών ή πωλήσεων και υπαλλήλων γραφείου. Αντίθετα, οι άνδρες καταλαμβάνουν σχεδόν αποκλειστικά επαγγέλματα όπως ειδικευμένοι τεχνίτες, χειριστές βιομηχανικών εξοπλισμών και μηχανημάτων, καθώς και ανώτερα διευθυντικά στελέχη. Τέλος, στον πρωτογενή τομέα η αναλογία γυναικών προς τους άνδρες είναι 1 προς 3, όπως

και σε επαγγέλματα που δεν απαιτείται ειδικευση. Συμπερασματικά, διαπιστώνεται ότι από εκείνες τις που έχουν γυναίκες απασχόληση, η ενασχόλησή τους είναι κυρίως με επαγγέλματα που απαιτούν τουλάχιστον τη βασική εκπαίδευση, αλλά χωρίς απαραίτητα τίτλους από την τριτοβάθμια. Στον αντίποδα, οι άνδρες ασχολούνται περισσότερο με επαγγέλματα που απαιτούν ανώτερη ή καθόλου εκπαίδευση, δηλαδή υπάρχει μία πόλωση μεταξύ των ανδρών ως προς το μορφωτικό επίπεδο και την εργασία.

4.4.2.3 Οικονομία

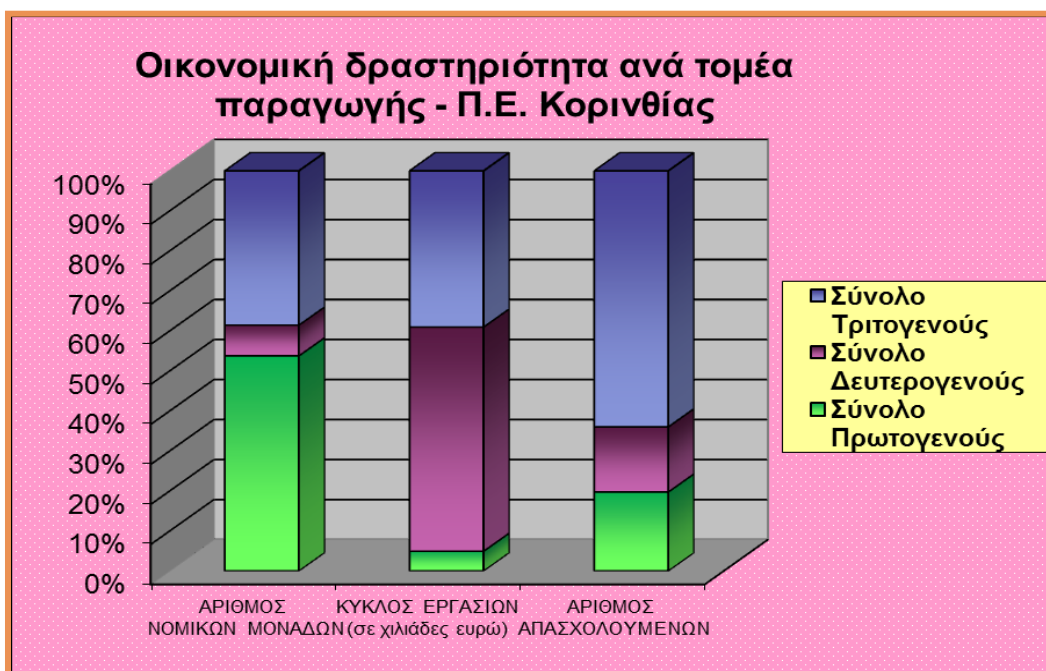
Η Π.Ε. Κορινθίας διαθέτει μία κυρίως αστικοποιημένη οικονομία, βασίζεται δηλαδή στον δευτερογενή και κυρίως στον τριτογενή τομέα παραγωγής. Ο λιγότερο ανεπτυγμένος τομέας της Π.Ε. είναι ο αγροτικός τομέας - αν και διαθέτει προοπτικές, καθώς βασίζεται στην εξειδίκευση και στις τοπικές καλλιέργειες, Σημαντική είναι ακόμη η βιομηχανική δραστηριότητα, κυρίως λόγω των διυλιστηρίων στους Αγίους Θεοδώρους, τα καθαρά έσοδα των οποίων ισοδυναμούν με το 1/3 του συνόλου της Κορινθίας. Στην συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τη μελέτη των βασικών μεγεθών της οικονομίας της Π.Ε. Κορινθίας, με έμφαση σε κάποιους τομείς με ιδιαίτερο ενδιαφέρον, όπως οι μεταφορές, ο τουρισμός και η κατανάλωση ενέργειας που προέρχεται από ορυκτά καύσιμα (κυρίως το πετρέλαιο).

✓ Γενικά στοιχεία

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Διαγράμματος 4-9, το οποίο επιβεβαιώνει τα στοιχεία που παρατέθηκαν στην προηγούμενη ενότητα για την απασχόληση, ο βασικός τομέας παραγωγής της Κορινθίας με βάση τον αριθμό των εργαζομένων είναι ο τριτογενής, ενώ ως προς τον κύκλο εργασιών των παραγωγικών μονάδων υπερτερεί ο δευτερογενής, κυρίως λόγω των διυλιστηρίων.

Παρά το γεγονός ότι περισσότερες από τις μισές παραγωγικές μονάδες δραστηριότητας σχετίζονται άμεσα με τον πρωτογενή τομέα - κυρίως τη φυτική και ζωική παραγωγή - τα έσοδα που δημιουργούνται από τις μονάδες αυτές δεν υπερβαίνουν το 5% της συνολικής οικονομικής δραστηριότητας. Αξίζει να παρατηρηθεί, ότι η εξορυκτική δραστηριότητα είναι σχεδόν μηδενική. Αντιθέτως, η παροχή υπηρεσιών, το εμπόριο, οι μεταφορές και άλλες συναφείς δραστηριότητες αποδίδουν κατά προσέγγιση το 35% των συνολικών εσόδων και απασχολούν περίπου το 60% των εργαζομένων. Ο βιομηχανικός κλάδος, παρά το γεγονός ότι λειτουργεί με πολύ μικρό αριθμό παραγωγικών μονάδων, επιφέρει πολύ

μεγάλα έσοδα – περίπου το 55% επί του συνόλου – απασχολώντας βέβαια ένα μικρό συγκριτικά μέρος του εργατικού δυναμικού. Σημειώνεται ότι, για λόγους πληρότητας, επισυνάπτεται στο Παράρτημα Δ.2 της παρούσης εργασίας ο Πίνακας Δ.1, με τα συνολικά στοιχεία των οικονομικών δραστηριοτήτων που παρέχει η «ΕΛΣΤΑΤ», τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή του Διαγράμματος 4-9.



Διάγραμμα 4-9: Οικονομική δραστηριότητα ανά τομέα παραγωγής στην Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

✓ Γεωργία

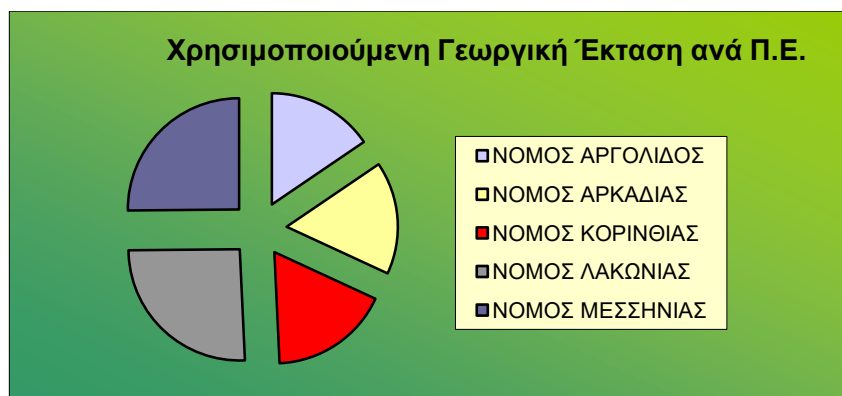
Οι δραστηριότητες του αγροτικού τομέα διαθέτουν τον μεγαλύτερο αριθμό μονάδων από οποιονδήποτε άλλο κλάδο. Συνεπώς, και παρά το περιορισμένο οικονομικό όφελος που προκύπτει από αυτές, η γεωργία αποτελεί σημαντικό συντελεστή για την οικονομική ευημερία της Π.Ε. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Διαγράμματος 4-10, ο αριθμός των ασχολούμενων στη γεωργία είναι ο δεύτερος μεγαλύτερος στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, μετά τη Μεσσηνία και με μικρή διαφορά από την Τρίτη Π.Ε. της Λακωνίας. Επομένως, γίνεται αντιληπτή η εξέχουσα θέση του κλάδου στα αγροτικά και κτηνοτροφικά προϊόντα στο σύνολο της Περιφέρειας, ενώ ταυτόχρονα θεωρείται εφικτή η ενδυνάμωση του κλάδου στα επόμενα χρόνια, υπό την προϋπόθεση προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή.



Διάγραμμα 4-10: Ασχολούμενοι στη Γεωργία στις Περιφερειακές Ενότητες της Πελοποννήσου.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

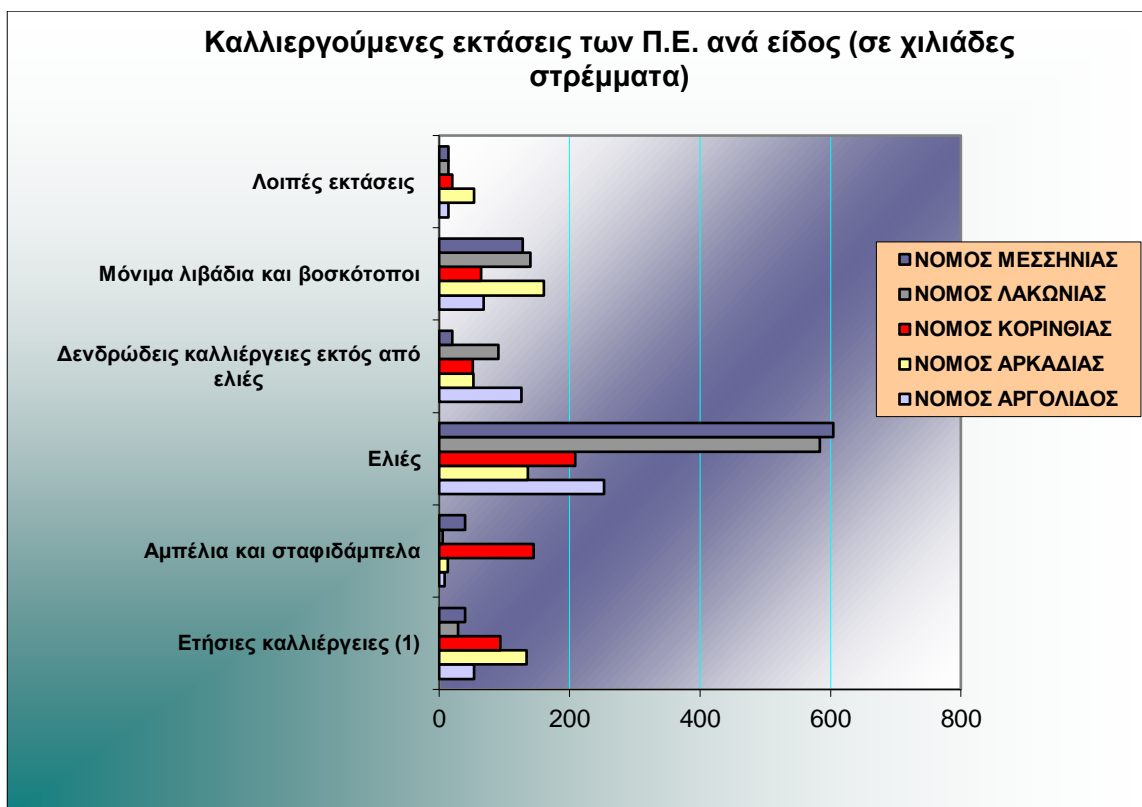
Ωστόσο, η γεωργική δραστηριότητα στην Π.Ε. Κορινθίας παρουσιάζει περιορισμένη αποτελεσματικότητα ή παραγωγή, σε σχέση με τις υπόλοιπες Π.Ε. της Πελοποννήσου. Συγκεκριμένα, στο Διάγραμμα 4-11 απεικονίζεται η χρησιμοποιούμενη γεωργική έκταση ανά Περιφερειακή Ενότητα. Αξιοπρόσεκτο είναι το γεγονός ότι για παράδειγμα η Π.Ε. Λακωνίας χρησιμοποιεί περισσότερο από το 1/4 όλων των γεωργικών εκτάσεων της Πελοποννήσου, με εργατικό δυναμικό που αντιστοιχεί σε λιγότερο από το 1/5 επί του συνόλου, ενώ η Π.Ε. Κορινθίας χρησιμοποιεί το 1/5 της γεωργικής γης, απασχολώντας λιγότερο από το 1/5 των εργαζομένων. Σε κάθε περίπτωση, πρέπει να επισημανθεί ότι η Περιφέρεια Πελοποννήσου διαθέτει μόλις το 10% όλων των γεωργικών εκτάσεων της χώρας, γεγονός που δεν την καθιστά τόσο ανταγωνιστική στον αγροτικό τομέα παραγωγής όσο για παράδειγμα η αντίστοιχη της Κρήτης. Από το ποσοστό αυτό, οι καλλιεργούμενες εκτάσεις της Π.Ε. Κορινθίας αντιπροσωπεύουν προσεγγιστικά το 17%, γεγονός που υποδεικνύει την περιορισμένη συνεισφορά σχετικά με τις υπόλοιπες Π.Ε. της Πελοποννήσου.



Διάγραμμα 4-11: Χρησιμοποιούμενη Γεωργική Έκταση ανά Π.Ε. στην Περιφέρεια Πελοποννήσου.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

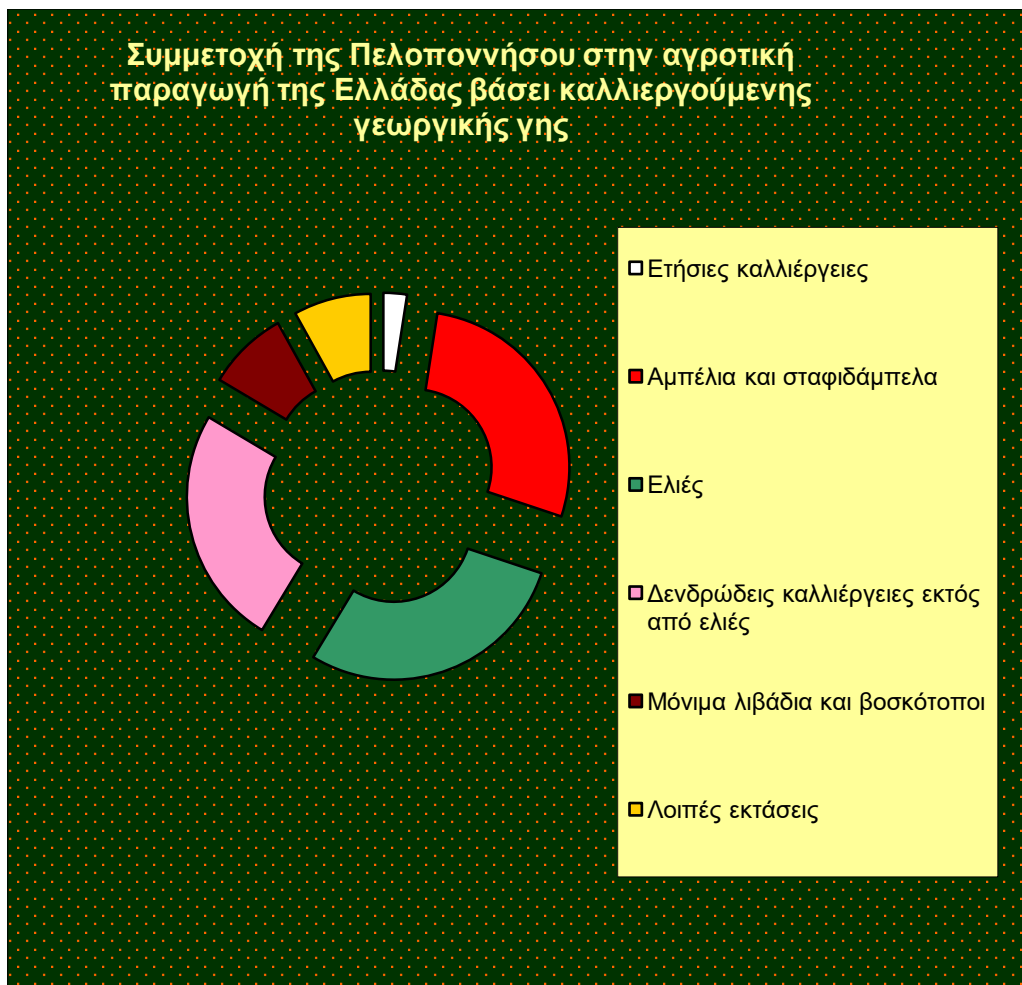
Στις Περιφερειακές Ενότητες της Πελοποννήσου αναπτύσσονται, σε γενικές γραμμές, παρόμοια καλλιέργειες, ωστόσο οι χρησιμοποιούμενες εκτάσεις γεωργικής γης που καταλαμβάνει κάθε καλλιέργεια είναι διαφορετικές, όπως επίσης και το μέγεθος της παραγωγής. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Διαγράμματος 4.12, η Π.Ε. Κορινθίας κυριαρχεί στην καλλιέργεια αμπελιού – καλλιεργώντας περίπου το 70% επί του συνόλου της Περιφέρειας –, ενώ σημαντική είναι και η συνεισφορά της στις ετήσιες καλλιέργειες, καταλαμβάνοντας περισσότερο από το 1/4 των εκτάσεων. Η επίδοση της Π.Ε. στις ετήσιες καλλιέργειες καθίσταται περαιτέρω σημαντική υπό το πρίσμα της πολύ περιορισμένης συνεισφοράς της Περιφέρειας στο σύνολο της χώρας, μόλις 2% βάσει του Διαγράμματος 4-12. Σε σχέση με τις δενδρώδεις καλλιέργειες – συμπεριλαμβανομένων των ελιών – παρά το γεγονός ότι η Κορινθία έχει αφιερώσει μεγάλες εκτάσεις των εδαφών της σε αυτές, κυρίαρχοι με σημαντική διαφορά στην παραγωγή είναι οι Π.Ε. Μεσσηνίας και Λακωνίας, με την πρώτη να διαθέτει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στην ελαιοπαραγωγή (ελιές «Καλαμών»). Η Π.Ε. Κορινθίας, συγκριτικά με τις υπόλοιπες Π.Ε., διαθέτει σχετικά ολιγάριθμες εκτάσεις που προσφέρονται για βοσκοτόπια ή αποτελούν λιβάδια, συνεπώς η εκτροφή ζώων δεν αποτελεί σημαντική δραστηριότητα, σε αντίθεση με την Αρκαδία.



Διάγραμμα 4-12: Καλλιεργούμενες εκτάσεις των Π.Ε. ανά είδος.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

Ωστόσο, η Περιφέρεια Πελοποννήσου δεν κατατάσσεται στις ανταγωνιστικές ως προς τον γεωργικό κλάδο, συνεισφέροντας, βάσει των στοιχείων του Διαγράμματος 4-13, μόλις στο 4% της συνολικά καλλιεργούμενης γεωργικής γης της χώρας. Από το ποσοστό αυτό, το 17% αντιστοιχεί στο μερίδιο της Π.Ε. Κορινθίας, συμπεριλαμβάνοντας τα βοσκοτόπια. Οι κυρίαρχες Π.Ε. στον τομέα αυτόν είναι της Λακωνίας και της Μεσσηνίας, με ποσοστά 26 και 25 τοις εκατό αντιστοίχως. Ωστόσο, οι τρεις πιο διαδεδομένες καλλιέργειες της Περιφέρειας, συγκριτικά με το σύνολο της χώρας, είναι: τα αμπέλια, οι δενδρώδεις καλλιέργειες (πλην ελιών) και οι ελιές.



Διάγραμμα 4-13: Συμμετοχή Περιφέρειας Πελοποννήσου στην αγροτική εκμετάλλευση εκτάσεων της Ελλάδας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

✓ Βιομηχανική και οικοδομική δραστηριότητα

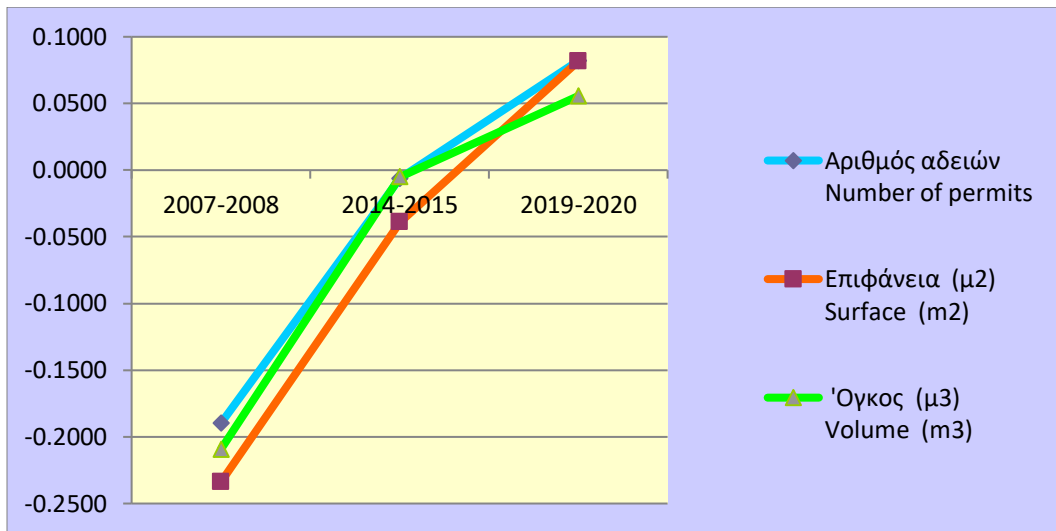
Έχει ήδη επισημανθεί ότι η Κορινθία διαθέτει ισχυρή βιομηχανία, παρά την έλλειψη θεσμοθετημένων βιομηχανικών περιοχών/ζωνών. Ακόμη, οι σχετικά λίγες μονάδες παραγωγής αποφέρουν ιδιαίτερα υψηλά έσοδα, καθιστώντας τον κλάδο προσοδοφόρο. Στο Διάγραμμα 4-14 διακρίνονται οι βασικές βιομηχανικές και μεταποιητικές δραστηριότητες της Π.Ε. βάσει του κύκλου εργασιών, εκτός των διυλιστηρίων, καθώς η διαφορά αυτών και των υπόλοιπων βιομηχανικών μονάδων είναι τέτοια που δεν επιτρέπει την από κοινού θεώρηση. Από το διάγραμμα αυτό γίνεται αντιληπτή η κύρια θέση της βιομηχανίας τροφίμων και της ποτοποιίας στον κλάδο, δραστηριότητες που αποφέρουν περισσότερο από 300 εκατομμύρια ευρώ στις παραγωγικές μονάδες.



Διάγραμμα 4-14: Κύριοι κλάδοι βιομηχανίας πλην διυλιστηρίων βάσει εσόδων στην Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

Ωστόσο, ο δεύτερος – βάσει εσόδων – κλάδος των εξεταζόμενων μονάδων της βιομηχανίας είναι η κατασκευή υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών ειδών, καθώς αποφέρουν περισσότερο από 160 εκατομμύρια ευρώ. Οι κατασκευές κτιρίων δεν αποτελούν ιδιαίτερα προσοδοφόρα δραστηριότητα, ευρισκόμενη στην προτελευταία θέση της παραπάνω κατάταξης. Μολαταύτα, η οικοδομική δραστηριότητα επιφέρει σημαντικές πιέσεις στο φυσικό περιβάλλον. Κατά την περίοδο της οικονομικής κρίσης, ο κλάδος βρισκόταν σε πτωτική πορεία, ωστόσο την περίοδο 2014-2015 σημείωσε ανάκαμψη, ενώ το έτος 2020 δομήθηκαν περισσότερο από 4000 στρέμματα. Ωστόσο, την τελευταία πενταετία, παρατηρείται μεγαλύτερη αύξηση στην επιφάνεια από ότι στον όγκο των κτηρίων, γεγονός που συνεπάγεται την κατασκευή χαμηλότερων κτηρίων ή λιγότερων ορόφων. Συνεπώς, κρίνεται πιθανό να υπάρχει σημαντική οικοδόμηση παραθεριστικών κατοικιών, οι οποίες συνήθως είναι χαμηλότερες από τις πολυκατοικίες των κυρίων κατοικιών. Το Διάγραμμα 4-15 δείχνει τις διαφορές διετίας των οικοδομικών αδειών, επιφανειών και όγκων δόμησης σε επιλεγμένες περιόδους.

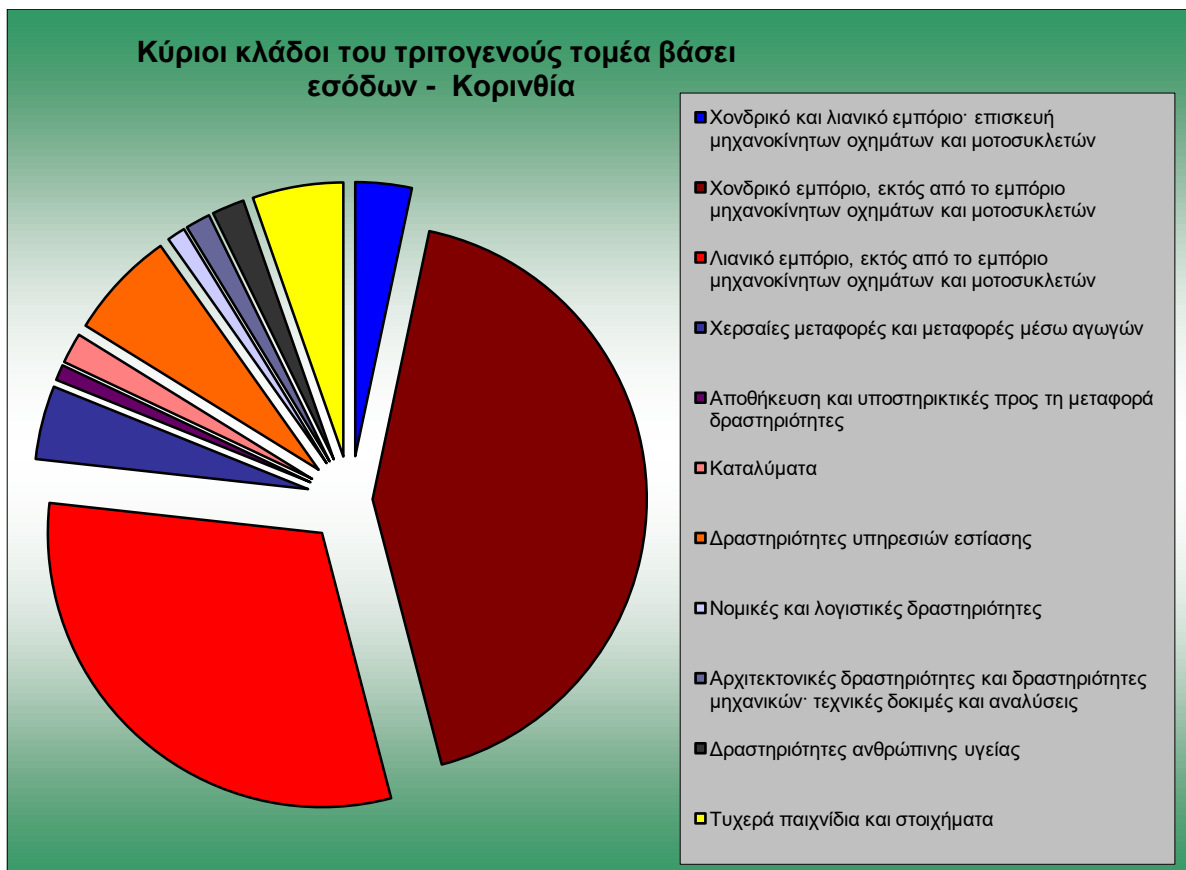


Διάγραμμα 4-15: Οικοδομική δραστηριότητα βάσει μεταβολών ανά διετία στην Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

✓ Τριτογενής τομέας

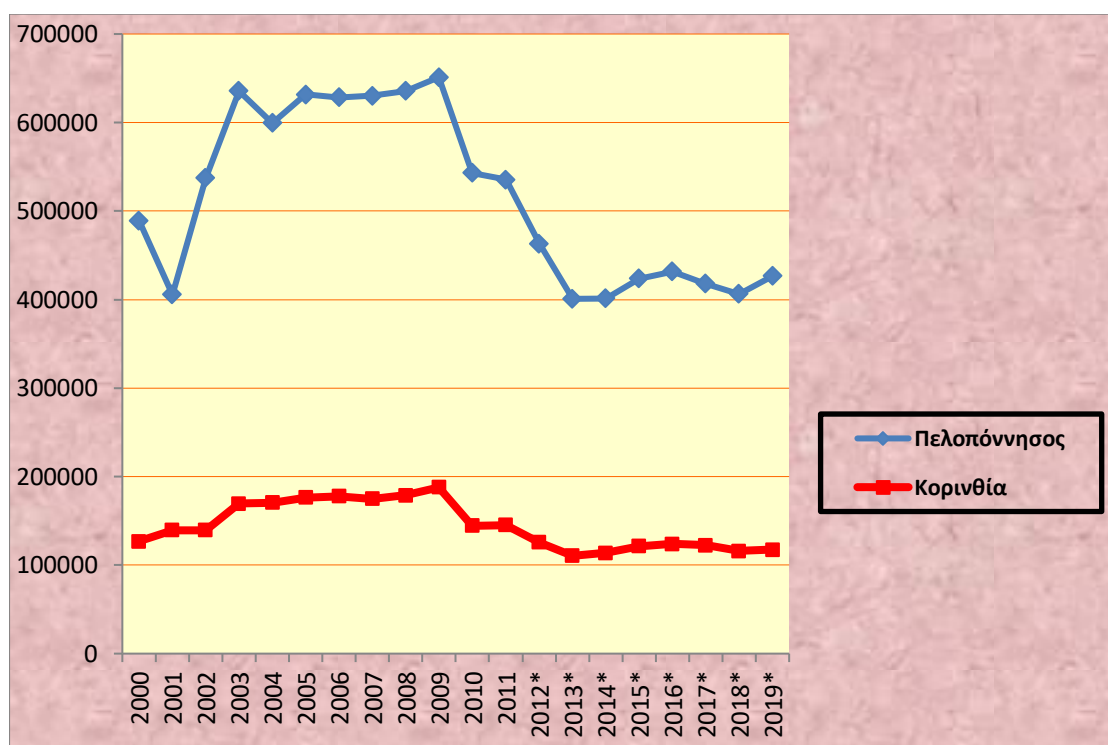
Ο τομέας αυτός αποτελεί τον πιο ανεπτυγμένο ως προς τον αριθμό εργαζομένων σε αυτόν, παρά τη χαμηλή τουριστική δραστηριότητα, η οποία εν γένει συνεισφέρει στον κλάδο της υπόλοιπης χώρας. Οι τομείς που, συναθροιζόμενοι, συνεισφέρουν περισσότερο από το 94% των εσόδων παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 4-16. Ειδικότερα, το χονδρικό και λιανικό εμπόριο αποδίδει το 78% των εισοδημάτων, εκ των οποίων το 44% αντιστοιχεί στο χονδρικό και 31% στο λιανικό (το υπόλοιπο αφορά τις επισκευές μηχανοκίνητων οχημάτων). Οι αμέσως επόμενες σημαντικές δραστηριότητες είναι η εστίαση και τα τυχερά παίγνια, με ποσοστά 6% και 5% αντιστοίχως. Αντίθετα, η παροχή καταλυμάτων δεν θεωρείται ιδιαίτερα προσοδοφόρα – συγκεντρώνει περί το 2% των εσόδων – γεγονός που δείχνει την περιορισμένη ανάπτυξη του τουριστικού κλάδου. Σημαντικές δραστηριότητες θεωρούνται και οι σχετιζόμενες με τις χερσαίες μεταφορές, αφού αποφέρουν το 4% των εσόδων και απασχολούν περίπου 1200 εργαζομένους.



Διάγραμμα 4-16: Κύριοι κλάδοι τριτογενούς τομέα βάσει εισοδήματος στην Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

Σε σχέση με την ενεργειακή κατανάλωση από ορυκτά καύσιμα, όπως παρουσιάζεται στο Διάγραμμα 4-17, η Π.Ε. Κορινθίας παρουσιάζει σημαντική διαφοροποίηση στην κατανάλωση κατά τα τελευταία χρόνια, καθώς την περίοδο 2009-2019 σημειώθηκε μείωση της τάξης του 40%. Την περίοδο 2003-2009, η Π.Ε. μεγιστοποίησε τη χρήση των ορυκτών πόρων, όπως και η Περιφέρεια Πελοποννήσου στο σύνολό της. Αξίζει να σχολιασθεί ότι ο ρυθμός εξοικονόμησης ενέργειας, προερχόμενης από ορυκτούς πόρους, είναι αισθητά μεγαλύτερος για την Π.Ε. Κορινθία σε σχέση με το σύνολο της Περιφέρειας Πελοποννήσου.



Διάγραμμα 4-17: Ενεργειακή Κατανάλωση Περιφέρειας Πελοποννήσου και Π.Ε. Κορινθίας από ορυκτά καύσιμα.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

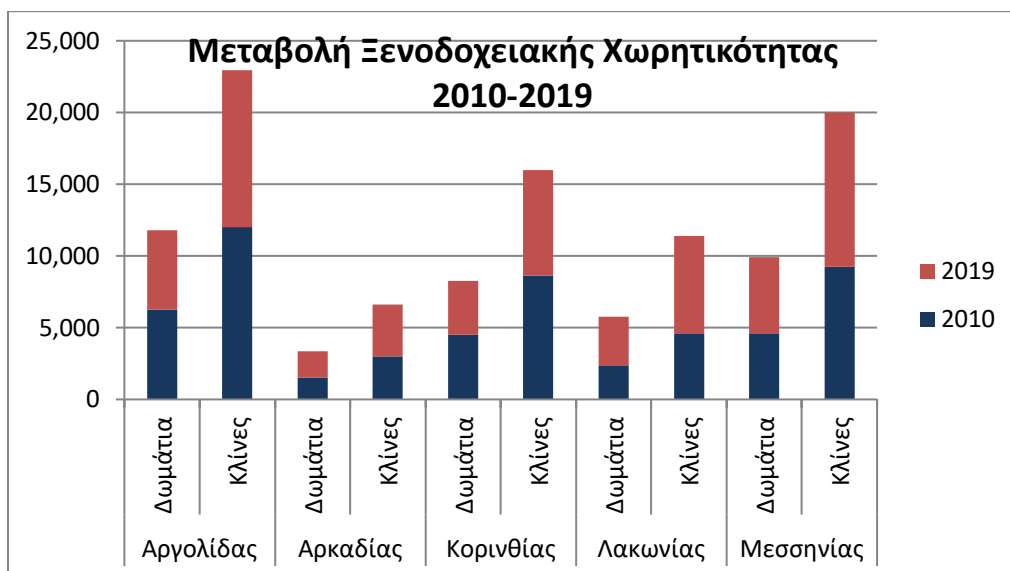
Τέλος, σε σχέση με την τουριστική δραστηριότητα, εν γένει η Περιφέρεια Πελοποννήσου δεν είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική. Στο Διάγραμμα 4-18 φαίνεται ότι η Περιφέρεια κατέχει την 9η θέση στην κατάταξη, δεχόμενη λιγότερους από 900 χιλιάδες επισκέπτες το έτος 2019. Το μερίδιο επισκεπτών που αναλογεί στην Κορινθία ανέρχεται στο 28% επί του συνόλου της Περιφέρειας, σημειώνοντας τη 2^η καλύτερη επίδοση μετά την Αργολίδα. Οι δραστηριότητες που αφορούν τον οργανωμένο τουρισμό (ταξιδιωτικά γραφεία και άλλα) αποφέρουν περίπου 5.5 εκατομμύρια ευρώ ετησίως, δηλαδή λιγότερο από 0.5% επί του συνόλου του τριτογενούς τομέα, απασχολώντας 95 εργαζομένους.



Διάγραμμα 4-18: Κατανομή των Περιφερειών ανά αριθμό επισκεπτών το 2019.

Πηγή: Τράπεζα της Ελλάδος, 2019.

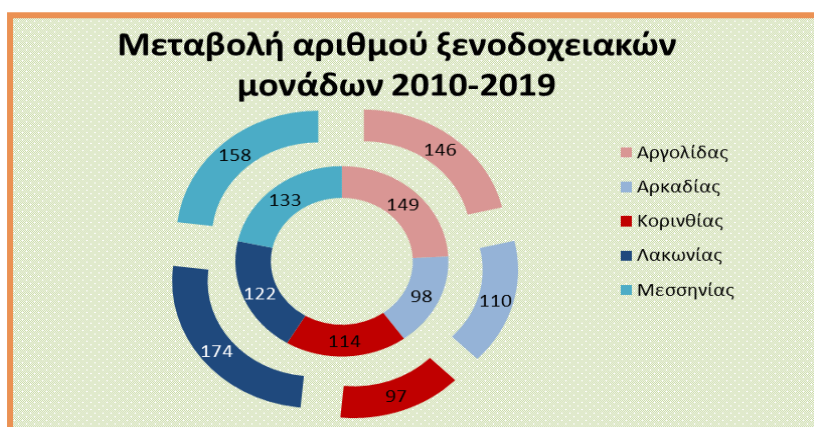
Ειδικότερα, σε επίπεδο Περιφερειακών Ενοτήτων, παρατηρείται σταθερή μείωση της ξενοδοχειακής χωρητικότητας (δωμάτια και κλίνες) για τις Π.Ε. Κορινθίας και Αργολίδας, σύμφωνα με το Διάγραμμα 4-19, ενώ οριακή αύξηση παρουσιάζει η Π.Ε. Αρκαδίας. Στον αντίποδα, αισθητή αύξηση παρατηρείται στις κλίνες και τα δωμάτια της Π.Ε. Μεσσηνίας, ενώ υπερβολικά ραγδαία αύξηση σημειώνεται στα αντίστοιχα μεγέθη της Π.Ε. Λακωνίας. Συνολικά, τη μεγαλύτερη χωρητικότητα παρουσιάζει η Π.Ε. Αργολίδας, με τη Μεσσηνία να έπεται, ενώ η Κορινθία βρίσκεται στη μέση της κατάταξης – με σχετικά μικρή διαφορά από τη Λακωνία τα τελευταία έτη. Σημειώνεται ότι η Π.Ε. Αρκαδίας διαθέτει αρκετά μικρότερο αριθμό κλινών και δωματίων από τις υπόλοιπες, καθώς δεν αποτελεί ανταγωνιστικό προορισμό, κυρίως λόγω της δύσκολης πρόσβασης σε αυτήν.



Διάγραμμα 4-19: Μεταβολή ξενοδοχειακής χωρητικότητας 2010-2019.

Πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος και ίδια επεξεργασία.

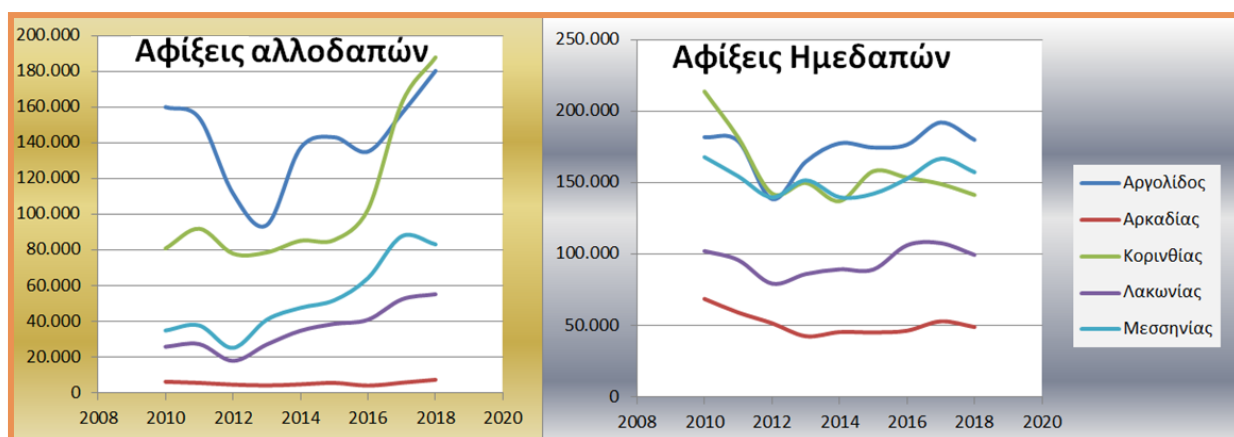
Ωστόσο, η πορεία που ακολουθεί ο αριθμός ξενοδοχειακών μονάδων υπό λειτουργία σε κάθε Περιφερειακή Ενότητα εμφανίζει σημαντικές διαφοροποιήσεις. Συγκεκριμένα, όπως καταδεικνύουν τα στοιχεία του Διαγράμματος 4-20, για το έτος 2019 τις περισσότερες μονάδες υπό λειτουργία διαθέτει η Π.Ε. Λακωνίας και τις λιγότερες η Π.Ε. Κορινθίας (οι δύο Π.Ε. που τοποθετούνταν στο ενδιάμεσο της κατάταξης ως προς τις κλίνες και τα δωμάτια). Σε κάθε περίπτωση, η Π.Ε. Κορινθίας παρουσιάζει σταθερή μείωση ως προς την ξενοδοχειακή χωρητικότητα, ενώ αυξάνεται ο ανταγωνισμός μεταξύ των Π.Ε., με τη Λακωνία να αποτελεί ανερχόμενη δύναμη και τη Μεσσηνία να ενδυναμώνει τη «θέση» της συγκριτικά με την Π.Ε. Κορινθίας.



Διάγραμμα 4-20: Μεταβολή ξενοδοχειακών μονάδων 2010-2019.

Πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος και ίδια επεξεργασία.

Σε σχέση με τον αριθμό αφίξεων αλλοδαπών και ημεδαπών επισκεπτών, δύο κυρίαρχες τάσεις παρατηρούνται κατά τα τελευταία χρόνια: η αύξηση των αλλοδαπών επισκεπτών – με εξαίρεση τη Μεσσηνία η οποία την τελευταία διετία σημειώνει κάμψη – και η μείωση των ημεδαπών επισκεπτών σε όλες ανεξαρτήτως τις Π.Ε. Σημαντική μεταβολή υφίσταται η Π.Ε. Κορινθίας, καθώς το έτος 2010 βρισκόταν στην πρώτη θέση ως προς τις αφίξεις ημεδαπών. Ωστόσο, η Κορινθία την τελευταία πενταετία γνώρισε υπερδιπλασιασμό των αφίξεων αλλοδαπών επισκεπτών, γεγονός που την κατατάσσει πρώτη, ενώ αποτελεί την πιο «εξωστρεφή» Π.Ε. της Πελοποννήσου, υπό την έννοια της προσέλκυσης περισσότερων αλλοδαπών παρά ημεδαπών τουριστών. Η πτώση του αριθμού αφίξεων ημεδαπών για την περίπτωση της Κορινθίας πιθανώς οφείλεται στη βελτίωση των οδικών υποδομών στην ευρύτερη περιοχή της Περιφέρειας Πελοποννήσου αλλά και της χώρας γενικότερα, γεγονός που έδωσε τη δυνατότητα στους Έλληνες επισκέπτες να επισκέπτονται και περισσότερο μακρινές Περιφέρειες (Διάγραμμα 4-21).



Διάγραμμα 4-21: Κατανομή αφίξεων ανά Π.Ε. Πελοποννήσου αλλοδαπών και ημεδαπών.

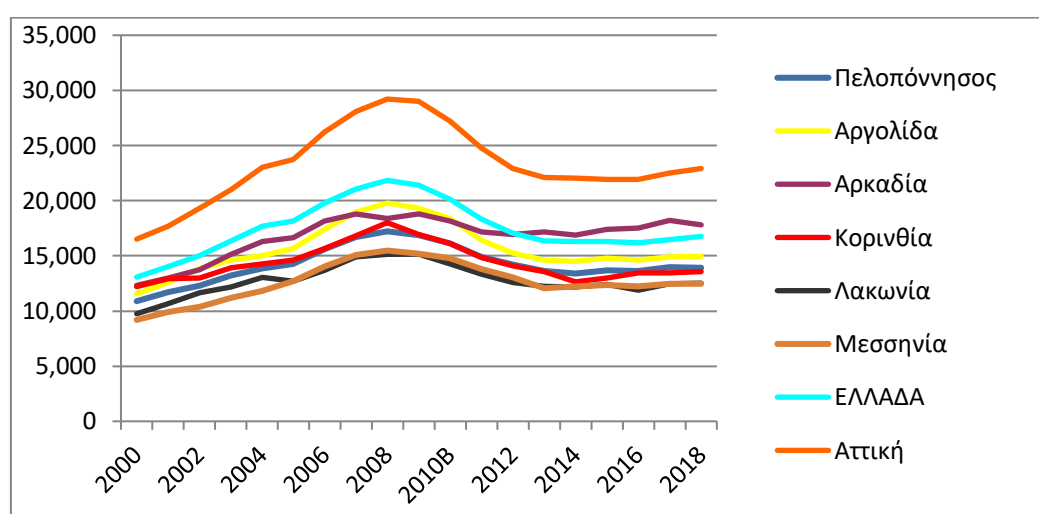
Πηγή: Ξενοδοχειακό Επιμελητήριο Ελλάδος και ίδια επεξεργασία.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Πελοπόννησος κατά βάση προσελκύει περισσότερους ημεδαπούς επισκέπτες, ωστόσο σε σύγκριση με το 2010, όπου οι αλλοδαποί αποτελούσαν μόλις το 30% επί του συνόλου, το έτος 2019 το ποσοστό προσέγγισε στο 45%. Αντίθετα, οι ημεδαποί επισκέπτες μειώθηκαν σε διάστημα δεκαετίας κατά 107.000 περίπου επισκέπτες ή 15% επί του συνόλου. Οι διανυκτερεύσεις των ημεδαπών επίσης σημειώνουν έντονη μείωση στην Π.Ε. Κορινθίας, ενώ το αντίστοιχο μέγεθος για τους αλλοδαπούς αυξάνεται σημαντικά. Τέλος, η πληρότητα για την Π.Ε. Κορινθίας προσεγγίζει το 36% για το έτος 2018, ποσοστό σχετικά χαμηλό αν αναλογιστεί κανείς ότι οι ανταγωνιστικές

περιφέρειες πλησιάζουν την τιμή 1 – ενώ η επίδοση της έρχεται δεύτερη μετά την Αργολίδα (42.3%) που είναι η καλύτερη τιμή της Περιφέρειας.

4.4.2.4 Δείκτες

Στην ενότητα αυτήν παρουσιάζονται δύο δείκτες – ο ένας σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας και ο άλλος σε Εθνικό – οι οποίοι σχετίζονται με τα οικονομικά και τη δημογραφία αντιστοίχως. Οι δύο αυτοί δείκτες παρουσιάζονται υπό μορφή διαγράμματος – Διάγραμμα 4-22 – στο οποίο εισάγονται οι τιμές των δεικτών διαχρονικά, ώστε να μπορεί να μελετηθεί η μεταβολή και η πιθανή μελλοντική τάση.



Διάγραμμα 4-22: Το κατά κεφαλήν ακαθάριστο εγχώριο προϊόν ανά Π.Ε. Πελοποννήσου, της Περιφέρειας Πελοποννήσου, της και Αττικής και της Ελλάδας συνολικά.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια Επεξεργασία.

Αρχικά, πρέπει να επισημανθεί ότι σχεδόν όλες οι καμπύλες – πλην εκείνης που αντιστοιχεί στην Αρκαδία – ακολουθούν την εξής πορεία: αυξάνονται για την περίοδο 2000-2009, κατά την περίοδο της βαθιάς οικονομικής κρίσης 2009-2015 παρουσιάζεται σημαντική μείωση, ενώ από το 2015 και ύστερα παρατηρείται ήπια αύξηση. Εύλογα, το κατά κεφαλήν ΑΕΠ της Αττικής είναι αρκετά μεγαλύτερο από όλες τις Π.Ε. της Πελοποννήσου και της χώρας στο σύνολό της. Ακόμη, το κατά κεφαλήν ακαθάριστο προϊόν της χώρας είναι έως το 2012 το δεύτερο μεγαλύτερο – από τα συγκρινόμενα – ενώ έκτοτε το αντίστοιχο της Αρκαδίας είναι μεγαλύτερο. Εστιάζοντας στην Πελοπόννησο, παρατηρείται αρχικά ότι η Περιφέρεια στο σύνολό της βρίσκεται περίπου στη μέση τιμή μεταξύ των πιο ευκατάστατων και των λιγότερο ευκατάστατων Π.Ε. Ωστόσο, παρατηρείται πόλωση

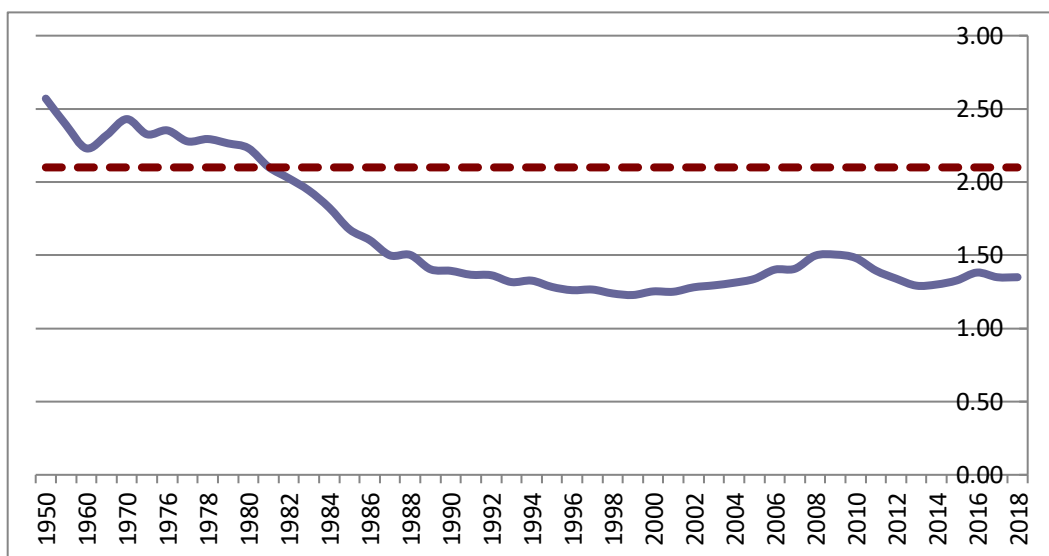
μεταξύ των Περιφερειακών Ενοτήτων, καθώς οι τρεις που διαθέτουν το μικρότερο κατά κεφαλήν και βρίσκονται σχεδόν σε παρόμοια κατάσταση, κατά αύξουσα σειρά, είναι: η Λακωνία, η Μεσσηνία και η Κορινθία, με την τελευταία να έχει μια αισθητή διαφορά. Έπειτα, οι Π.Ε που υπερβαίνουν τον μέσο όρο – δηλαδή το σύνολο της Περιφέρειας – είναι η Αργολίδα και η Αρκαδία, με τη δεύτερη να απέχει σημαντικά από τις υπόλοιπες.

Μια πιθανή εξήγηση του φαινομένου αφορά την οικονομική διάρθρωση της έκαστης Περιφερειακής Ενότητας. Συγκεκριμένα, οι Π.Ε. Μεσσηνίας και Λακωνίας διαθέτουν μεγάλη γεωργική παραγωγή, γεγονός που δείχνει να περιορίζει ως ένα βαθμό τα εισοδήματα των κατοίκων αυτών. Αντιθέτως, η Αργολίδα επί παραδείγματι, διαθέτει υψηλότερη διείσδυση του τριτογενούς τομέα, ενώ η τουριστική της δραστηριότητα είναι αυξημένη, σε σχέση με την Κορινθία και τη Λακωνία. Η περίπτωση της Αρκαδίας παρουσιάζει κάποιες δυσκολίες ως προς την ερμηνεία. Παρά το γεγονός ότι η πρωτεύουσά της αποτελεί διοικητικό κέντρο – οπότε συγκεντρώνει μεγάλο αριθμό υπηρεσιών – δεν αποτελεί καλά διασυνδεδεμένο πόλο (λόγω του έντονου ανάγλυφου), ώστε να διευκολυνθεί η οικονομική της άνθιση ⁷⁸. Τέλος, πρέπει να τονιστεί ότι η καμπύλη της Π.Ε. Κορινθίας ταλαντεύεται γύρω από την αντίστοιχη του συνόλου της Περιφέρειας, με αποτέλεσμα να περιγράφεται από έντονη αστάθεια. Σε κάθε περίπτωση, ένας από τους λόγους για τον οποίο η Κορινθία βρίσκεται σε σχετικά χαμηλή θέση είναι η πολύ καλή διασύνδεσή της με την Αθήνα και την Πάτρα, γεγονός που οδηγεί σε διαρροή κεφαλαίων.

Ο δεύτερος δείκτης που παρουσιάζεται αφορά τη γονιμότητα σε Εθνικό επίπεδο και αποτελεί σημαντική παράμετρο στη λήψη αποφάσεων για το κοινωνικό σύνολο. Στο Διάγραμμα 4-23 διακρίνεται η σταθερά πτωτική πορεία του δείκτη γονιμότητας.

Σημειώνεται ότι μία κοινωνία θεωρείται ότι αντιμετωπίζει δημογραφικό πρόβλημα όταν ο δείκτης παίρνει τιμές κατώτερες του 2.1, δηλαδή ένα ζευγάρι γεννά μέχρι δύο παιδιά. Η οριακή αυτή γραμμή διακρίνεται με κόκκινη διακεκομμένη ευθεία στο Διάγραμμα 4-23. Η Ελλάδα, μετά το έτος 1981 απέχει από την οριακή γραμμή, με σχετικά σταθερή πτώση – εξαιρώντας τις περιόδους 2004-2010 και 2015-2018.

⁷⁸ Πιθανώς ο σχετικά μικρός πληθυσμός της να επεξηγεί εν μέρει το υψηλό κατά κεφαλήν.



Διάγραμμα 4-23: Ο δείκτης γονιμότητας της Ελλάδος.

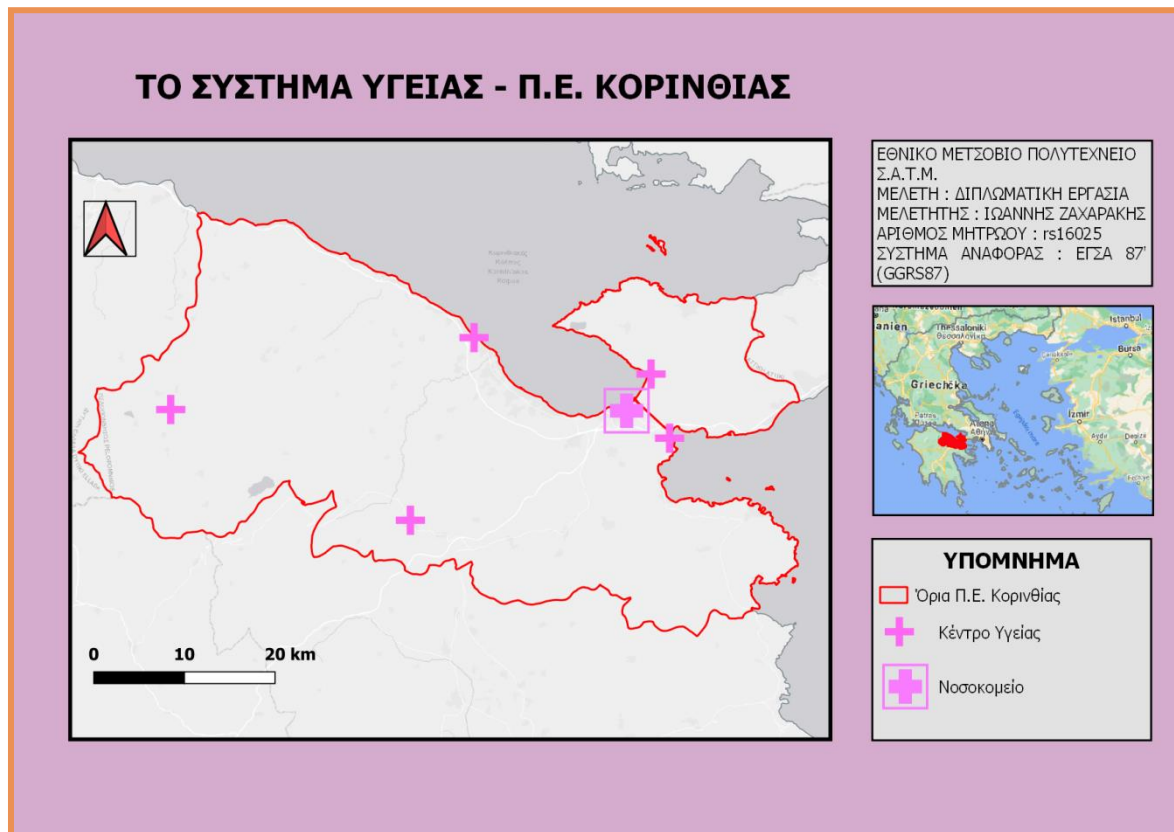
Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ, 2011 και ίδια επεξεργασία.

4.4.3 Κοινωνικός εξοπλισμός, υποδομές και δίκτυα

Η ενότητα αυτή αποσκοπεί στη μελέτη των δημοσίων υποδομών και κατασκευών που εξυπηρετούν ανάγκες της κοινωνίας, όπως η χωρική διάρθρωση του συστήματος υγείας και των σχολικών κτηρίων. Ακόμη, γίνεται ανάλυση των μεταφορικών υποδομών, στην οποία περιλαμβάνεται η ιεράρχηση του οδικού δικτύου, ο εντοπισμός των σταθμών των χερσαίων και μη μεταφορικών μέσων, καθώς και οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Τέλος, στην παρούσα ενότητα θα μελετηθούν τα δίκτυα μεταφοράς και παραγωγής ενέργειας.

4.4.3.1 Χωρική διάρθρωση του συστήματος υγείας και των σχολικών μονάδων

Η εγγύτητα της Κορινθίας στην Αθήνα παρέχει τη δυνατότητα περίθαλψης των πολιτών χωρίς την παρουσία σημαντικών νοσοκομειακών κέντρων. Συνεπώς, το μοναδικό νοσοκομείο της Π.Ε. εντοπίζεται στην Κόρινθο, ενώ ο ομώνυμος Δήμος διαθέτει και κέντρο υγείας. Σε μεγάλη εγγύτητα προς τον Ισθμό, βρίσκεται το κέντρο υγείας του Δήμου Λουτρακίου, ενώ τα υπόλοιπα τρία της Κορινθίας κατανέμονται διάσπαρτα κυρίως στα Δυτικά της περιοχής. Σημειώνεται ότι στον νοητό άξονα που συνδέει τη βορειοανατολική και τη νοτιοανατολική άκρη της Π.Ε. δεν εντοπίζονται κέντρα υγείας, πιθανώς λόγω της επαρκούς κάλυψης από τα υπόλοιπα. Στην Εικόνα 4-19 παρουσιάζεται η διάρθρωση των υποδομών υγείας που περιγράφηκε.

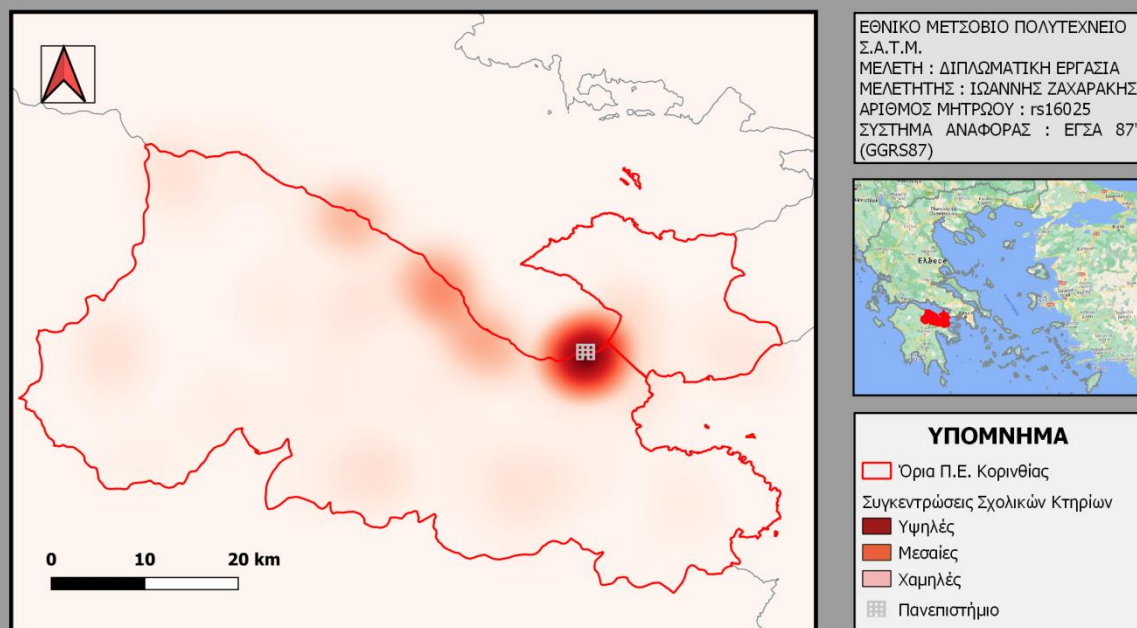


Εικόνα 4-19: Η χωρική διάρθρωση του συστήματος υγείας της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Mapsportal και ίδια επεξεργασία.

Οι μεγαλύτερες συγκεντρώσεις μονάδων – αλλά και οι πιο ανεπτυγμένες και εξειδικευμένες μονάδες – εντοπίζονται, όπως είναι λογικό στα, πιο ανεπτυγμένα πληθυσμιακά, αστικά κέντρα. Ανάλογη παρατήρηση μπορεί να γίνει – βάσει των στοιχείων της Εικόνας 4-20 – για τις σχολικές υποδομές. Ειδικότερα, η μέγιστη πυκνότητα σχολικών κτηρίων εντοπίζεται στον Δήμο Κορινθίας, ενώ έπονται εκείνες που βρίσκονται στον παραλιακό οδικό άξονα με κατεύθυνση την Πάτρα.

ΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ - Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ



Εικόνα 4-20: Οι σχολικές υποδομές της Π.Ε. Κορινθίας.

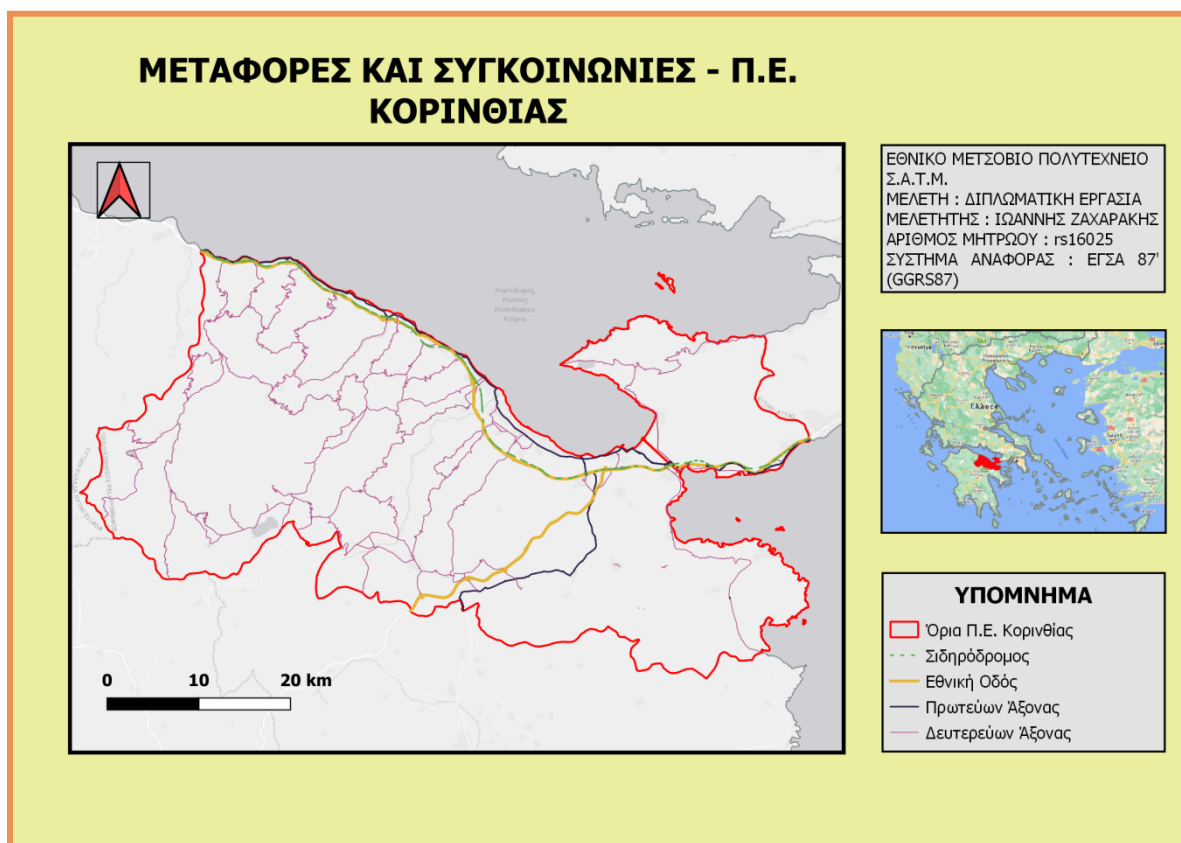
Πηγή: Mapsportal και ίδια επεξεργασία.

Τονίζεται ακόμη, η ύπαρξη Ανώτατου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος στην πόλη της Κορίνθου, το οποίο συγκεντρώνει αρκετούς φοιτητές και από την περιοχή της Αττικής.

4.4.3.2 Μεταφορές, συγκοινωνίες και υποδομές

Ο κύριος μεταφορικός και συγκοινωνιακός άξονας βρίσκεται κοντά στο παραλιακό μέτωπο, στο οποίο εντοπίζεται μεταξύ άλλων και η βασική σιδηροδρομική χάραξη. Όπως διαπιστώνεται από την Εικόνα 4-21, η Εθνική οδός – η οποία σχετίζεται άμεσα με τις πιο ανεπτυγμένες περιοχές της Κορινθίας, όπου βρίσκονται και τα πιο πολυπληθή αστικά κέντρα – διασχίζει το βορινό τμήμα της Π.Ε. διασυνδέοντας κατά αυτόν τον τρόπο την Αθήνα και την Πάτρα μέσω της Κορινθίας. Η Εθνική οδός, ήδη από το ύψος της Κορίνθου, διακλαδίζεται με τον δευτερεύοντα κλάδο που καταλήγει την Τρίπολη, προσεγγίζοντας την πόλη της Νεμέας. Σε σχέση με τη σιδηροδρομική χάραξη, όπως αναφέρθηκε και επισημαίνεται και στο Περιφερειακό Χωροταξικό Πλαίσιο της Πελοποννήσου, διαπιστώνεται ότι καλύπτει κυρίως τις μεταφορές από την Αθήνα στην Κόρινθο και την

Πάτρα και από την Κόρινθο στην Τρίπολη, ακολουθώντας την Εθνική οδό. Συνεπώς, κρίνεται ανεπαρκής για μικρότερες και πιο καθημερινές μετακινήσεις, καθώς ο στόχος της είναι η διασύνδεση των μεγάλων αστικών πόλων – με αποτέλεσμα να κατέχει κυρίως δευτερεύοντα ρόλο στις συγκοινωνίες και να προορίζεται περισσότερο για τη μεταφορά των εμπορευμάτων.

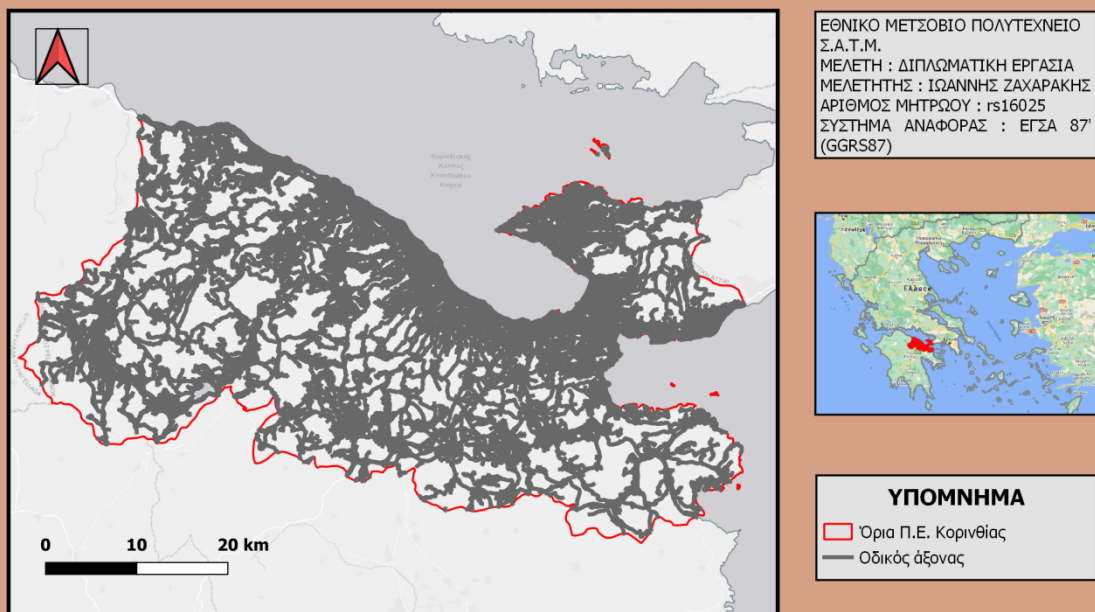


Εικόνα 4-21: Μεταφορές και συγκοινωνίες – Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: OpenStreetMap και ίδια επεξεργασία.

Τις συνδέσεις μεταξύ κυρίων αστικών κέντρων και οικισμών ή τοπικών κοινοτήτων εξυπηρετεί το επαρχιακό δίκτυο ή δευτερεύον, το οποίο είναι σχετικά ανεπτυγμένο στα κεντρικά και δυτικά, με εξαίρεση τις ορεινές περιοχές, αλλά αρκετά λιγότερο στα ανατολικά. Ενδεικτική της πυκνότητας του οδικού δικτύου είναι η Εικόνα 4-22, στην οποία οι μέγιστες πυκνότητες εμφανίζονται στο παραλιακό μέτωπο από την Κόρινθο έως το Δερβέني, καθώς και στον παράκτιο χώρο του Δήμου Λουτρακίου. Άλλες σημαντικές πυκνότητες δικτύου διακρίνονται στην ευρύτερη περιοχή της Νεμέας και στην περιοχή πλησίον της λίμνης Στυμφαλίας.

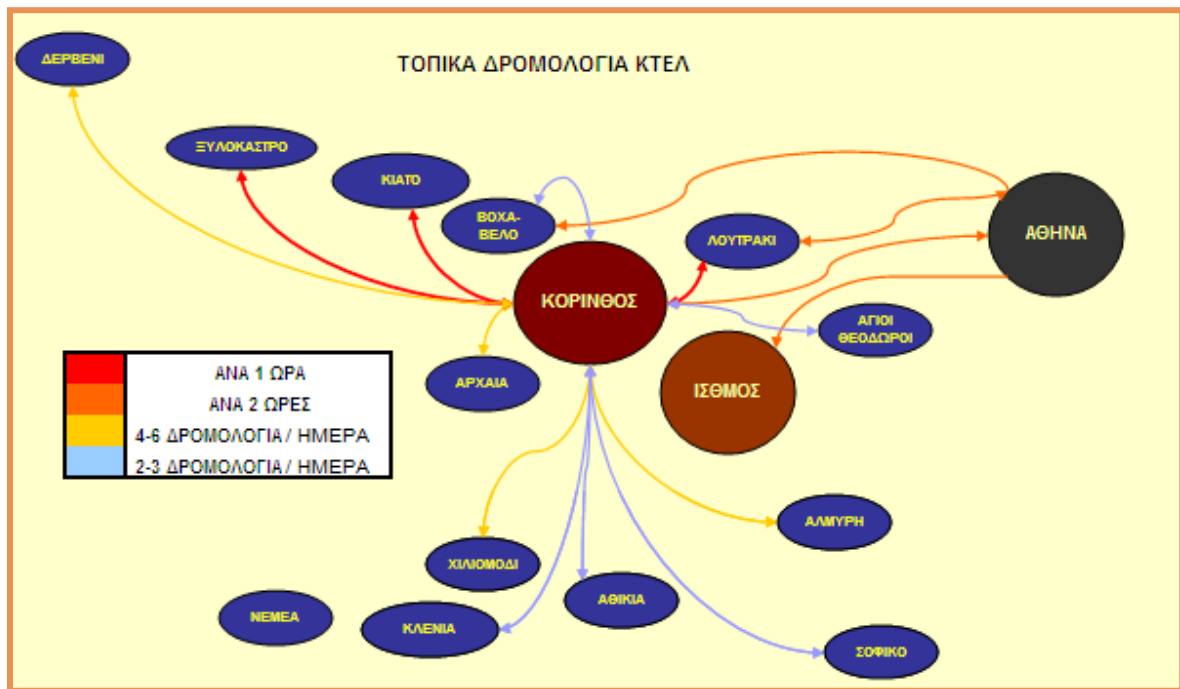
ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ - Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ



Εικόνα 4-22: Πυκνότητα οδικού δικτύου – Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: OpenStreetMap και ίδια επεξεργασία.

Στις συγκοινωνιακές συνδέσεις προσφέρουν σημαντικό μεταφορικό έργο τα ΚΤΕΛ, τα οποία εκτελούν δρομολόγια με βάση την Κόρινθο (τον σταθμό στον Ισθμό) υπερτοπικής, τοπικής και αστικής εμβέλειας, καθώς και στην πρωτεύουσα. Βάσει των στοιχείων που αποτυπώνονται στην Εικόνα 4-23, διαπιστώνεται ότι το δίκτυο έχει επαρκή χωρική κατανομή, ενώ τα δρομολόγια είναι από συχνά έως πολύ αραιά. Τα συχνότερα δρομολόγια συνδέουν την Κόρινθο με το Κιάτο, το Ξυλόκαστρο και το Λουτράκι, ενώ αρκετά συχνά είναι και όσα έρχονται απευθείας από Αθήνα και καταλήγουν στα κύρια αστικά κέντρα. Σημειώνεται ότι η Κόρινθος διαθέτει πιο αραιή σύνδεση με την Αθήνα σε σχέση με άλλους κύριους πόλους, κυρίως λόγω της άμεσης σύνδεσης μέσω προαστιακού σιδηρόδρομου. Επισημαίνεται ότι τα αραιότερα δρομολόγια είναι εκείνα που συνδέουν την Κόρινθο με τα νότια και ανατολικά – που όπως επισημάνθηκε και το ίδιο το οδικό δίκτυο είναι χαμηλής πυκνότητας.



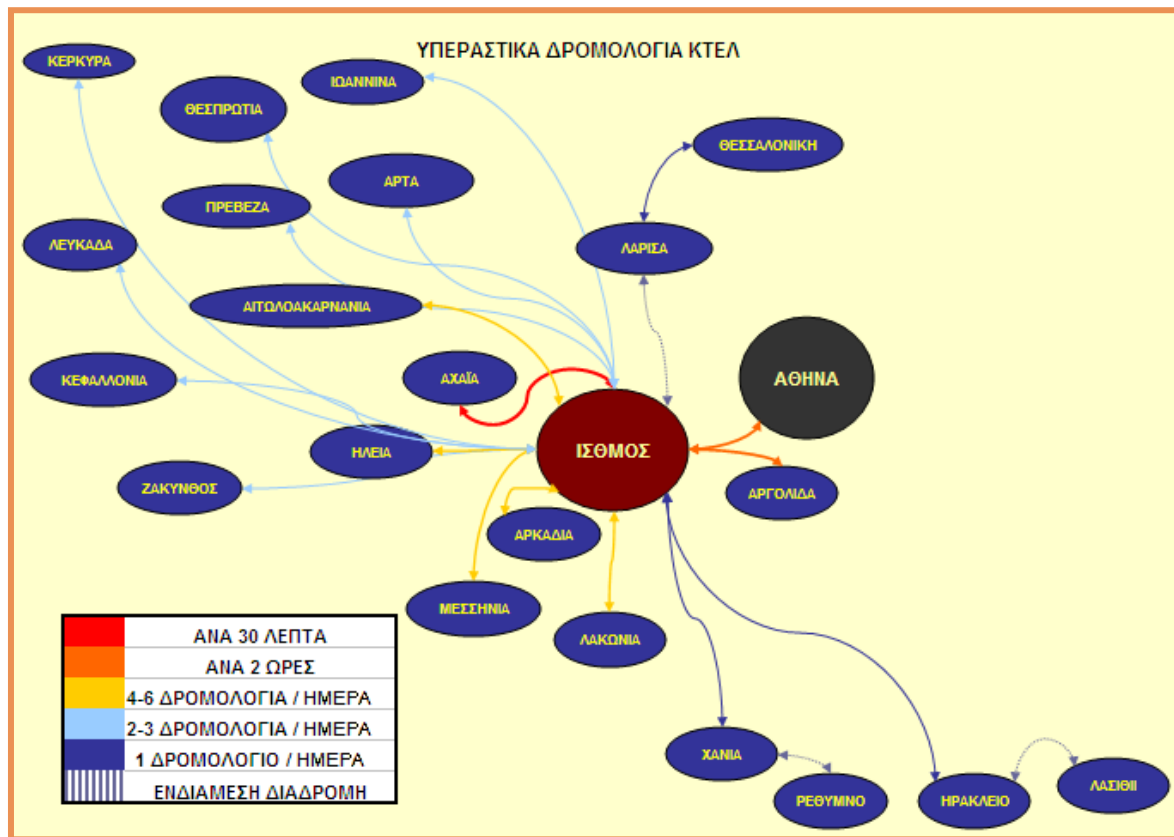
Εικόνα 4-23*: Τοπικά δρομολόγια ΚΤΕΛ - Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

* Τα δρομολόγια είναι κατά προσέγγιση.

Σημαντικό μεταφορικό έργο προσφέρουν και οι υπεραστικές διαδρομές του ΚΤΕΛ, οι οποίες γίνονται από τον Ισθμό⁷⁹— καθώς εκεί εντοπίζεται ο μεγαλύτερος σταθμός και κατά αυτόν τον τρόπο δεν περιπλέκονται τα κατά βάση τοπικά δρομολόγια της Κορίνθου με τα υπεραστικά του Ισθμού. Η διαδρομή με τα συχνότερα δρομολόγια είναι η βόρεια παραλιακή που συνδέει τον Ισθμό με την Πάτρα, ενώ η δεύτερη πιο συχνή είναι η μεταξύ Ισθμού και Αθήνας, καθώς και Ισθμού και Αργολίδας. Σχετικά συχνά είναι και τα δρομολόγια για την υπόλοιπη Πελοπόννησο και την Αιτωλοακαρνανία, ενώ αρκετά αραιά είναι εκείνα που καταλήγουν στην Ήπειρο ή τα Ιόνια νησιά. Τέλος, τα δρομολόγια προς Κρήτη και Θεσσαλονίκη (μέσω Λαρίσης το δεύτερο) είναι ένα ανά ημέρα, που καλύπτουν τις περιπτώσεις αναγκαίας μετακίνησης παρά για αναψυχή, Η Εικόνα 4-24 παρουσιάζει τις διασυνδέσεις υπεραστικής κλίμακας, παρέχει δε κατά προσέγγιση και τις συχνότητες των δρομολογίων. Σημειώνεται ότι αρκετά από αυτά περιλαμβάνουν και τη θαλάσσια μεταφορά.

⁷⁹ Εξάιρεση αποτελεί η διαδρομή «Κιάτο-Κόρινθος-Ισθμός-Λάρισα-Θεσσαλονίκη».



Εικόνα 4-24: Υπεραστικά δρομολόγια ΚΤΕΛ – Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΔΕΣΦΑ.

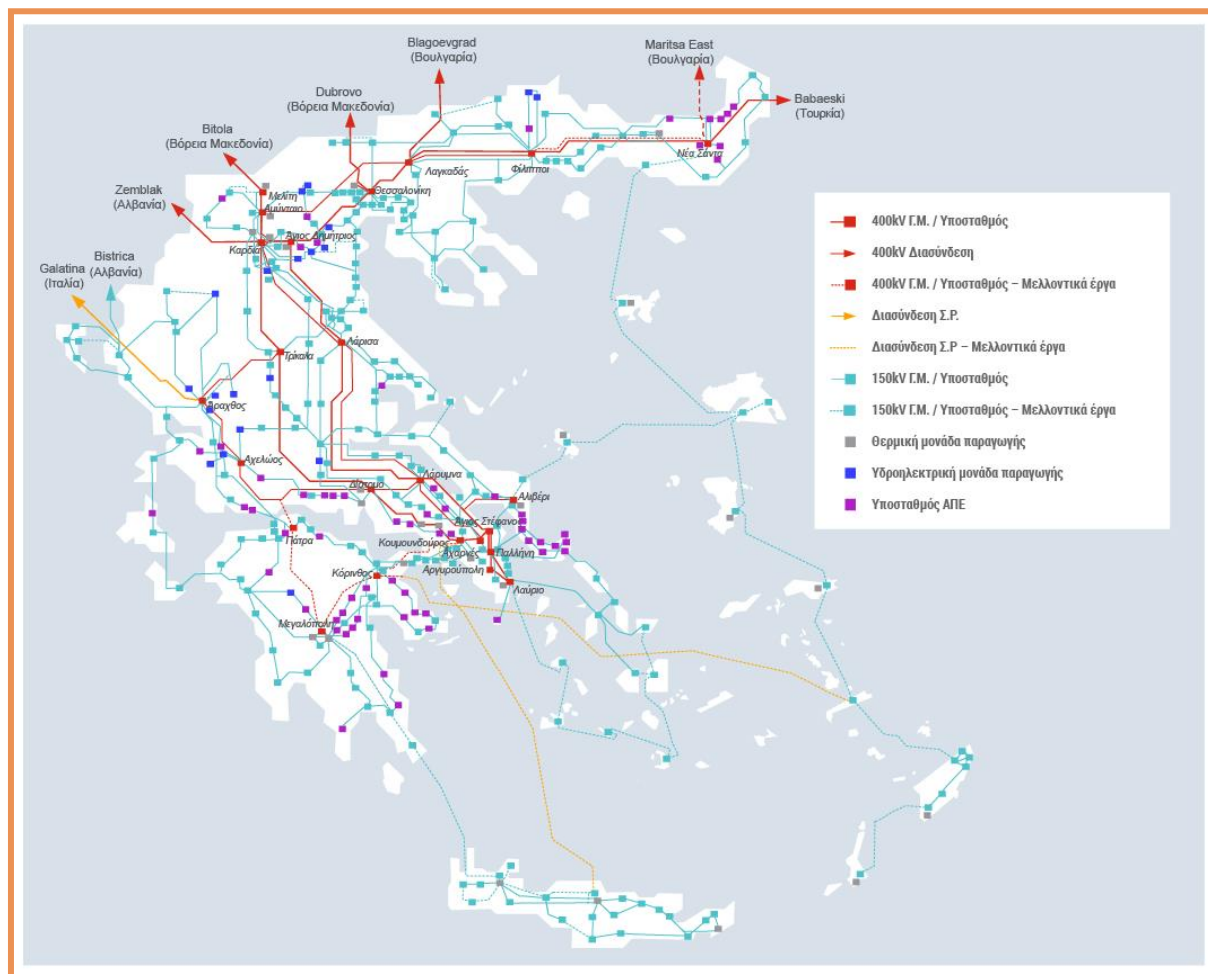
Τέλος, σημειώνεται ότι τα ΚΤΕΛ εκτελούν και αστικά δρομολόγια, διασυνδέοντας κυρίως τις ακόλουθες τοποθεσίες, με μέτρια συχνότητα:

- Άγιος Γεώργιος-Νοσοκομείο-Καλλιθέα
- Περιβολάκια-Νοσοκομείο
- Κανταρέ-Νοσοκομείο
- Καλλιθέα-Περιβολάκια
- Καλλιθέα-Κανταρέ

4.4.3.3 Δίκτυα ενέργειας και βιομηχανικές εγκαταστάσεις

Η Κορινθία συνδέεται ενεργειακά με την Αθήνα, ενώ το βασικό δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας διέρχεται μέσω της Κορίνθου προς το Δερβέني παραλιακά, ακολουθώντας την χάραξη της Εθνικής οδού. Κατά μήκος του δεύτερου κλάδου της Εθνικής οδού – με κατεύθυνση την Τρίπολη – εντοπίζονται δίκτυα και σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής

ενέργειας. Σύμφωνα με την Εικόνα 4-25, ο βασικός άξονας (παραλιακά) διαθέτει 4 υποσταθμούς των 150kV, ενώ στην Κόρινθο βρίσκεται υποσταθμός των 400kV. Σημαντική κρίνεται (Εικόνα 4-26) η ύπαρξη 3 σταθμών ΑΠΕ στα βόρεια του Δήμου Λουτρακίου, 5 αντίστοιχοι στα νότια του Δήμου Κορίνθου και 1 στον Δήμο της Νεμέας. Ακόμη, υπάρχουν δύο υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ενέργειας στον Δήμο Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης. Επίσης, στον Δήμο Κορινθίας εντοπίζονται 10 φωτοβολταϊκοί σταθμοί, ενώ στους Δήμους Νεμέας και Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης εντοπίζονται από δύο σε κάθε έναν.

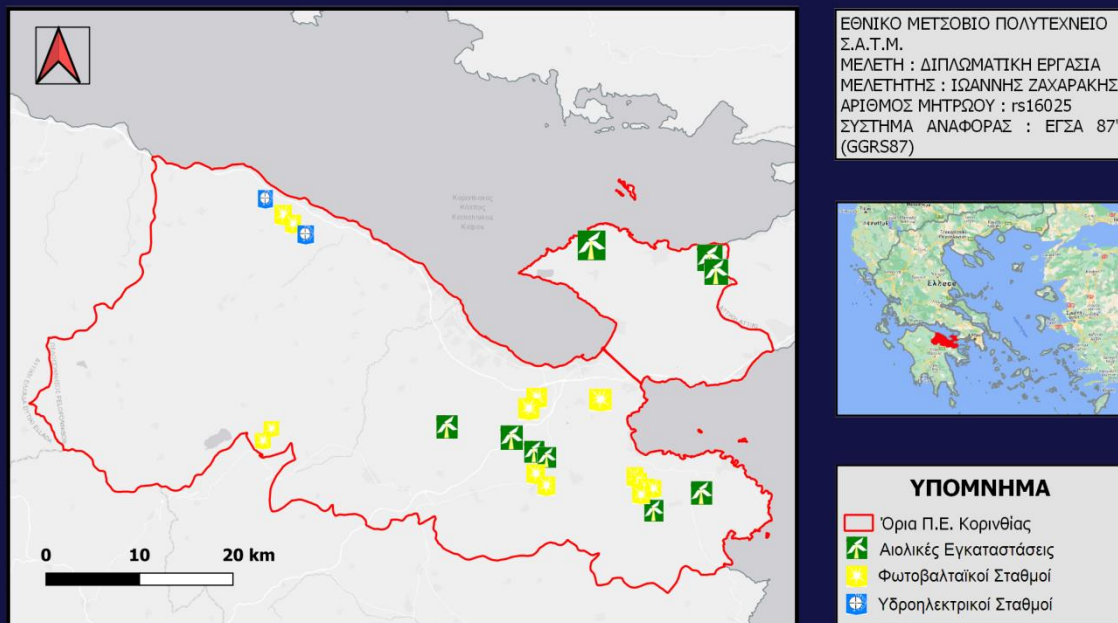


Εικόνα 4-25: Δίκτυα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Πηγή: ΑΔΜΗΕ, 2019.

Ωστόσο, πρέπει να επισημανθεί ότι συγκρίνοντας τα στοιχεία των Εικόνων 4-25 και 4-26, παρατηρείται ότι οι αιολικές εγκαταστάσεις δεν έχουν τοποθετηθεί στις περιοχές με το μεγαλύτερο δυναμικό, ενώ παρά τις δυνατότητες παραγωγής βιομάζας, δεν υπάρχει κάποιος σταθμός παραγωγής.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΕ - Π.Ε. ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ



Εικόνα 4-26: Εγκαταστάσεις ΑΠΕ στην Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Energy register, 2021 και ίδια επεξεργασία.

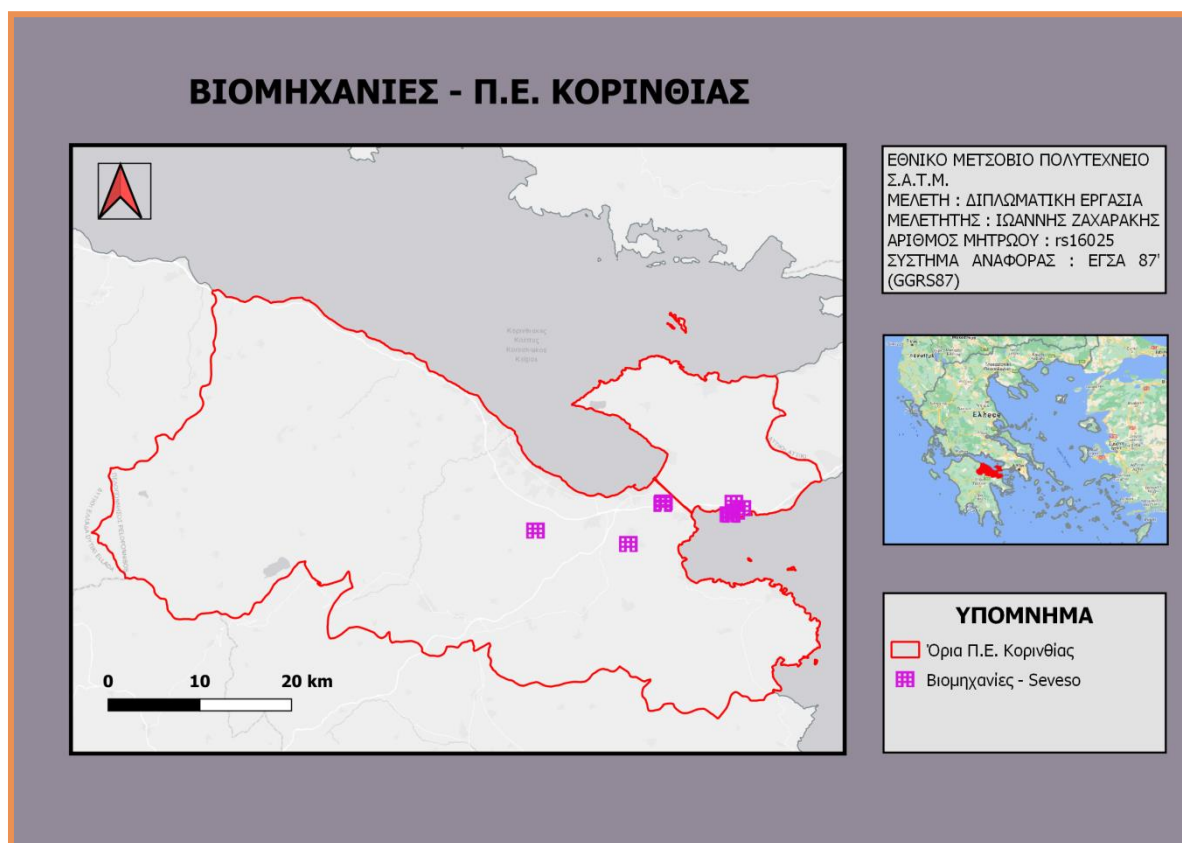
Τέλος, στην Εικόνα 4-27 φαίνονται οι άξονες διανομής του φυσικού αερίου. Εύλογα, συμπεραίνεται ότι το δίκτυο εισέρχεται στην Π.Ε. Κορινθίας από το Λουτράκι στην Κόρινθο και από εκεί ακολουθεί τον δεύτερο άξονα της Εθνικής οδού που οδηγεί στην Αρκαδία (αντί της παραλιακής), γεγονός που κρίνεται λειτουργικό, καθώς οι ορεινές περιοχές έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε ενέργεια θέρμανσης. Στην Π.Ε. Κορινθίας εντοπίζονται 4 σταθμοί φυσικού αερίου.



Εικόνα 4-27: Δίκτυο διανομής φυσικού αερίου.

Πηγή: ΔΕΣΦΑ, 2018 και ίδια επεξεργασία.

Σχετικά με τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις, όπως διακρίνεται στην Εικόνα 4-28, η πλειοψηφία τους συγκεντρώνεται στην περιοχή των Αγίων Θεοδώρων, ενώ οι υπόλοιπες εντοπίζονται στον Δήμο Κορίνθου. Παρατηρείται ότι οι βιομηχανικές δραστηριότητες καταλαμβάνουν θέσεις με αρκετή εγγύτητα στην Αττική και τα δίκτυα μεταφορών, γεγονός που ενισχύει την οικονομική εξάρτηση της Κορινθίας από την πρωτεύουσα. Τέλος, σημειώνεται ότι πράγματι υπάρχει η δυνατότητα οριοθέτησης βιομηχανικής περιοχής / ζώνης, κυρίως στον Δήμο Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων, με τα διυλιστήρια της εταιρείας “Motor oil” να αποτελούν ρυθμιστικό παράγοντα ως προς τη δημιουργία και οργάνωση των βιομηχανικών εγκαταστάσεων στους Αγίους Θεοδώρους.



Εικόνα 4-28: Βιομηχανικές εγκαταστάσεις – Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

4.4.4 Διοικητική, χωροταξική και οικιστική οργάνωση

4.4.4.1 Διοικητική διαίρεση και υφιστάμενες χρήσεις γης

Η Περιφερειακή Ενότητα της Κορινθίας διαθέτει ορισμένες ιδιαιτερότητες, όπως το γεγονός ότι ένας Δήμος αυτής τέμνεται από τη διώρυγα ή η έντονη πόλωση του παρακτίου χώρου – κυρίως του βορρά – και της ενδοχώρας – κυρίως στα νότια. Ωστόσο, η μετάβαση από το πρόγραμμα «Καποδίστριας» στο αντίστοιχο του «Καλλικράτη» μεγέθυνε τους παλιούς Δήμους με την συνένωση μερικών εξ αυτών, χωρίς ωστόσο να εξομαλύνει το σχήμα ή τα όρια αυτών. Ειδικότερα, η Κορινθία διαιρείται σε έξι Δήμους, όπως φαίνεται στην Εικόνα 4-29, οι οποίοι είναι:

- Ο Δήμος Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων .
- Ο Δήμος Κορινθίας.
- Ο Δήμος Βέλου-Βόχας.
- Ο Δήμος Σικυωνίων.

- Ο Δήμος Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης.
- Ο Δήμος Νεμέας.

Όλοι οι Δήμοι, με εξαίρεση τη Νεμέα, έχουν παράκτιο μέτωπο.

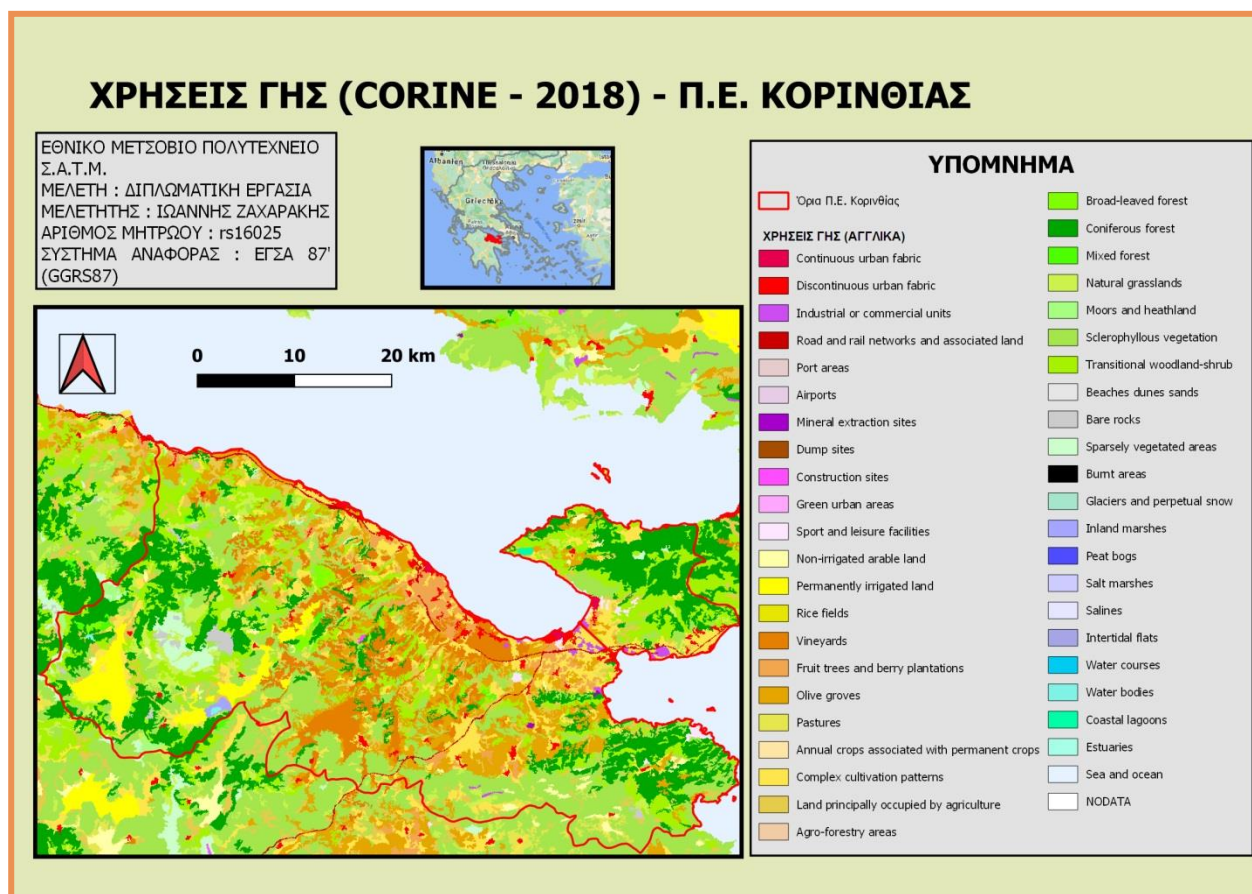


Εικόνα 4-29: Διοικητική διαίρεση της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Πρέπει να σημειωθεί ότι το σχήμα του Δήμου Σικυωνίων, Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων και Κορίνθου είναι περίπλοκο και ως ένα βαθμό δυσλειτουργικό, ειδικά στην περιοχή της διώρυγας, καθώς η ενσωμάτωση της περιοχής των Ισθμίων στον Δήμο Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων δυσχεραίνει τη διαχείριση του παρακτίου χώρου, καθώς απαιτείται διαδημοτική συνεργασία. Ακόμη, ο Δήμος Σικυωνίων διαθέτει ένα μεγάλο μέρος των ορεινών όγκων με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται δυσκολίες στη χάραξη ενιαίων πολιτικών και για τον παράκτιο χώρο. Τέλος, με εξαίρεση τη Νεμέα, όλοι οι πρωτεύοντες οικισμοί των Δήμων εντοπίζονται σε ακραίες θέσεις – μακριά από τον χωρικό μέσο – οι οποίες βρίσκονται κατά βάση στον παράκτιο χώρο, με αποτέλεσμα **να μετατοπίζεται όλη η δραστηριότητα κατά μήκος της ακτογραμμής.**

Στη συνέχεια, για τη μελέτη της χωροταξικής οργάνωσης παρατίθενται οι χρήσεις γης βάσει του προγράμματος “Corine Land Cover” για το έτος 2018 (Εικόνα 4-30).



Εικόνα 4-30: Χρήσεις γης στην Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Corine Land Cover 2018 και ίδια επεξεργασία.

Αρχικά, διακρίνεται ότι στα άκρα της Π.Ε – δηλαδή δυτικά, ανατολικά και βόρεια ανατολικά – υπάρχουν δασικές εκτάσεις (δάση κωνοφόρων, μεικτά δάση, μεταβατική βλάστηση, σκληρόφυλλη βλάστηση και άλλα), ενώ γύρω από την περιοχή της λίμνης Στυμφαλίας, σε σχήμα «δρεπανιού», εντοπίζονται οι περισσότερες από τις μόνιμα αρδευόμενες εκτάσεις. Συνεπώς, αυτές οι περιοχές βρίσκονται υψηλά σε σχέση με τον κίνδυνο πυρκαγιάς, καθώς με την επικράτηση του ξηρού κλίματος οι συνεχείς όγκοι δεν θα διαθέτουν υδάτινες επιφάνειες με αποτέλεσμα να στερούνται τις φυσικές ζώνες πυροπροστασίας. Στα κεντρικά, κυρίως στους Δήμους Νεμέας, Κορίνθου και Σικυωνίων βρίσκονται οι αμπελοκαλλιέργειες της Π.Ε., περιβαλλόμενες από ελαιώνες. Στον παράκτιο χώρο του Δήμου Βέλου-Βόχας προς τα δυτικά, καλλιεργούνται οπωροφόρα δένδρα. Ωστόσο, στον υπόλοιπο Δήμο, καθώς και στις πρωτεύουσες των Δήμων Κορίνθου, Σικυωνίων και Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης εντοπίζονται εκτεταμένες τεχνητές επιφάνειες,

που αποτελούν συνεχή και ασυνεχή αστικό ιστό. Στην περίπτωση του Δήμου Βέλου-Βόχας και την ευρύτερη περιοχή γύρω από το Λουτράκι και τους Αγίους Θεοδώρους διακρίνεται μεγάλη αστική διάχυση, ενώ αντίστοιχο χωρικό αποτύπωμα έχουν και οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις κοντά στα Ίσθια και τους Αγίους Θεοδώρους. Προβληματισμό ενδέχεται να προκαλέσει η εγγύτητα προς τη θάλασσα τόσο των οικισμών όσο και του οδικού δικτύου (το δεύτερο μετά το Βέλο και τη Βόχα), σε περίπτωση σημαντικής ανόδου των υδάτων. Οι περιοχές που φαίνεται να απειλούνται περισσότερο – λόγω της επίπεδης επιφάνειάς τους – είναι από το Ξυλόκαστρο έως την πόλη του Λουτρακίου, δηλαδή εκεί όπου συγκεντρώνονται οι περισσότερες τεχνητές επιφάνειες και υποδομές. Ακόμη, γύρω από τη λίμνη Στυμφαλίας παρατηρούνται σημαντικές εκτάσεις ελών, γεγονός που απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή στην άντληση νερού κατά την υδροδότηση της Κορίνθου, επειδή ενδέχεται να υποστεί υφαλμύρωση ή άλλη νόθευση η λίμνη και το δίκτυο ύδρευσης.

Οι κύριες χρήσεις γης (Διάγραμμα 4-24) αποτελούνται από δασικές εκτάσεις, οπωρώνες και καλλιέργειες. Αναλυτικά, τα ποσοστά κάθε χρήσης – βάσει της κατηγοριοποίησης του Corine Land Cover – επισυνάπτονται στο Παράρτημα Δ.3.



Διάγραμμα 4-24*: Οι κυριότερες χρήσεις γης.

Πηγή: Corine Land Cover 2018 και Ιδία επεξεργασία.

* Ο οριζόντιος άξονας του διαγράμματος αντιστοιχεί στις ακόλουθες χρήσεις:

- **323**: Σκληρόφυλλα δένδρα
- **312**: Δάση Κωνοφόρων

- **324:** Μεταβατικά δάση-θαμνότοποι
- **223:** Ελαιώνες
- **221:** Αμπέλια
- **242:** Σύνθετες Καλλιέργειες
- **243:** Γεωργικές εκτάσεις με σημαντικό ποσοστό φυσικής βλάστησης

Στην Π.Ε. Κορινθίας, το σύνολο των τεχνητών επιφανειών για το έτος 2018 ισούται περίπου με το 3.44% επί του συνόλου, δηλαδή 79.000 στρέμματα. Το μεγαλύτερο μέρος των τεχνητών επιφανειών αποτελείται από ασυνεχή αστικό ιστό, σε ποσοστό 1.76% (ή περίπου 40.000 στρέμματα) ενώ ο συνεχής αστικός ιστός καταλαμβάνει μόλις το 0.16% (ή περίπου 3.500 στρέμματα). Γίνεται λοιπόν εμφανές ότι το κύριο αναπτυξιακό πρότυπο του οικιστικού δικτύου είναι η **αστική διάχυση**. Ο δασικός χώρος, ο οποίος όπως επισημάνθηκε αποτελεί την κύρια κάλυψη των εδαφών της Π.Ε., εντοπίζεται σε ποσοστό άνω του 54% της συνολικής έκτασης, περίπου 1.251.000 στρέμματα. Ο αντίστοιχος αγροτικός χώρος υπολογίζεται ελαφρώς μικρότερος του 41% της περιοχής μελέτης (9.387.000 στρέμματα), από τον οποίο το σημαντικότερο μέρος καταλαμβάνουν οι ανταγωνιστικές καλλιέργειες της Π.Ε., δηλαδή οι ελαιώνες και οι αμπελώνες με ποσοστά 10.7% και 8.3% αντίστοιχα (ή 247.000 και 191.000 στρέμματα αντιστοίχως), ωστόσο μόλις το 1.2% (δηλαδή λιγότερο από 28.000 στρέμματα) είναι βοσκοτόπια.

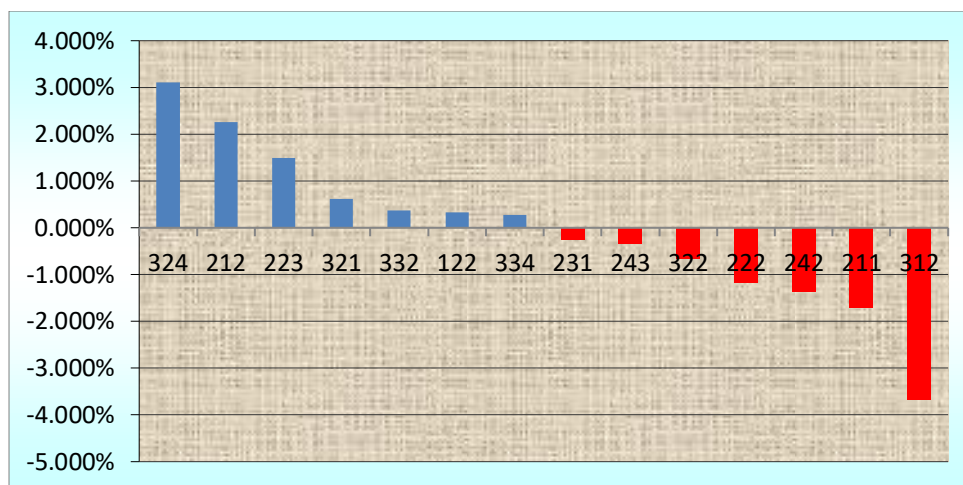
4.4.4.2 Διαχρονικές μεταβολές χρήσεων γης

Με στόχο τη σύγκριση των χρήσεων γης με παλαιότερες χρονικές περιόδους, λήφθηκαν δεδομένα για τις χρήσεις γης (βάσει του Corine Land Cover) των χρονολογιών 1990 και 2006. Έπειτα, αναλύοντας τα ποσοστά των δύο χρονολογιών κατά τον ίδιο τρόπο, λήφθηκαν οι διαφορές όλων των δυνατών συνδυασμών. Ακολουθούν τα συμπεράσματα από τις συγκρίσεις.

✓ Μεταβολές χρήσεων γης 1990-2006

Όπως φαίνεται στο Διάγραμμα 4-25, όπου αναπαρίστανται οι 7 χρήσεις με τη μεγαλύτερη αύξηση και οι 7 αντίστοιχα με τη μεγαλύτερη μείωση, η περιοχή μελέτης παρουσιάζει μεταβολές σε μερικές από τις χρήσεις που την χαρακτηρίζουν. Ειδικότερα, τη μεγαλύτερη αύξηση παρουσιάζει η μεταβατική βλάστηση και θαμνότοποι, περιοχές δηλαδή του δασικού χώρου, οι οποίες δεν διαθέτουν μεγάλα ή σε πυκνή διάταξη δένδρα και επομένως

μπορούν εύκολα να μετατραπούν σε αγροτική γη. Στον αντίποδα, τη μεγαλύτερη μείωση εμφανίζει η κατηγορία των κωνοφόρων δένδρων, τα οποία φύονται στα μεσαία έως μεγάλα υψόμετρα και απαιτούν μέτριες έως χαμηλές θερμοκρασίες.



Διάγραμμα 4-25*: Μεταβολές χρήσεων γης των ετών 1990-2006.

Πηγή: Corine Land Cover 1990-2006 και Ιδία επεξεργασία.

Μεγάλη αύξηση εντοπίζεται στις μόνιμα αρδευόμενες περιοχές, καθώς και στους ελαιώνες, ενώ στον αντίποδα σημαντική μείωση υφίστανται οι περιοχές με μη αρδευόμενες καλλιέργειες, οι σύνθετες καλλιέργειες και οι οπωρώνες. Σε γενικές γραμμές, όλες σχεδόν οι κατηγορίες του δασικού και αγροτικού χώρου που βασίζονται στα νερά της βροχής – αντί της τεχνητής άρδευσης – υφίστανται μείωση, η οποία ενδέχεται να οφείλεται στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, ειδικότερα δε στην αύξηση της μέσης θερμοκρασίας, καθώς και στη μείωση των βροχοπτώσεων και της σχετικής υγρασίας. Ωστόσο, οι υδάτινες επιφάνειες παραμένουν σχεδόν σταθερές, με μία μικρή αύξηση των υδάτινων σωμάτων (γλυκού νερού).

Σε σχέση με τις τεχνητές επιφάνειες, παρατηρείται σημαντική αύξηση της τάξης του 0.69% (περίπου 16.000 στρέμματα), από τις οποίες η βασικότερη είναι η κατασκευή/επέκταση της Εθνικής οδού, ενώ ο ασυνεχής αστικός ιστός αυξήθηκε με ρυθμό τριπλάσιο από τον συνεχή (1.7 έναντι 0.55). Συνολικά, ο δασικός χώρος συρρικνώθηκε κατά 0.46%, δηλαδή 10.500 στρέμματα, γεγονός που οφείλεται και στην ύπαρξη καμένων εκτάσεων στα βορειοδυτικά σε ποσοστό 0.28% (περίπου 6.000 στρέμματα). Σημαντικότερη μείωση παρατηρείται στον αγροτικό χώρο κατά 0.9% – δηλαδή 21.000 στρέμματα – γεγονός που υποδεικνύει τον βαθμό εξάρτησης των καλλιεργειών της Π.Ε. Κορινθίας από τις βροχοπτώσεις και την υγρασία.

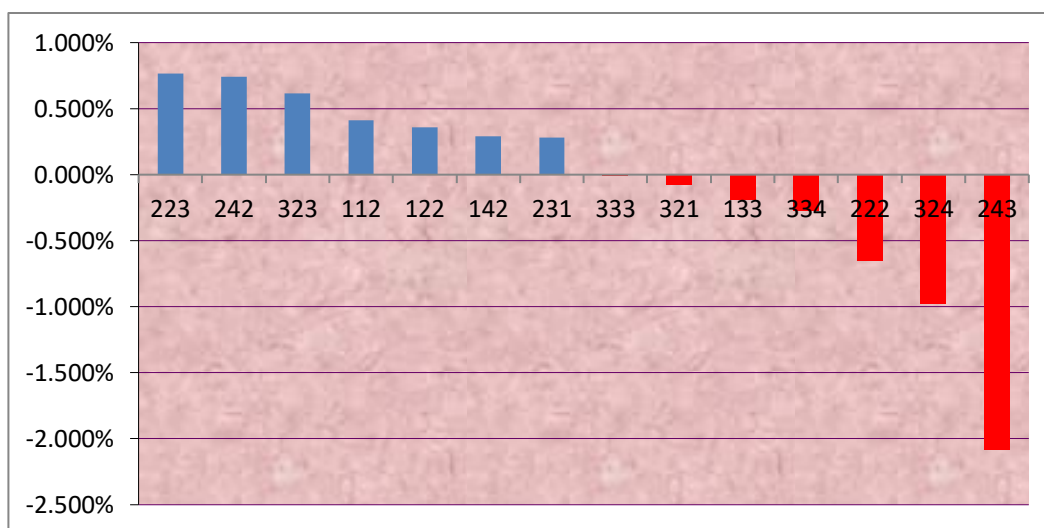
* Ο οριζόντιος άξονας του διαγράμματος αντιστοιχεί στις ακόλουθες χρήσεις:

- **324:** Μεταβατικά δάση-θαμνότοποι
- **212:** Μόνιμα αρδευόμενη γη
- **223:** Ελαιώνες
- **321:** Χορτολιβαδικές εκτάσεις
- **332:** Γυμνοί βράχοι
- **122:** Οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο
- **334:** Καμένες εκτάσεις
- **231:** Βοσκοτόπια
- **243:** Γεωργικές εκτάσεις με σημαντικό ποσοστό φυσικής βλάστησης
- **322:** Βάλτοι και ερεικώνας
- **222:** Οπωρώνες
- **242:** Σύνθετες καλλιέργειες
- **211:** Μη αρδευόμενη γη
- **312:** Δάση κωνοφόρων

✓ **Μεταβολές χρήσεων γης 2006-2018**

Σε σχέση με την περίοδο 2006-2018, σύμφωνα με τα στοιχεία του Διαγράμματος 4-26, το οποίο ακολουθεί τα πρότυπα του Διαγράμματος 4-25, παρατηρούνται μικρότερες μεταβολές από την περίοδο 1990-2006. Οι μεγαλύτερες αυξήσεις αφορούν τους ελαιώνες, τις σύνθετες καλλιέργειες και την σκληρόφυλλη βλάστηση, ενώ παρατηρείται σημαντική αύξηση και στον ασυνεχή αστικό ιστό, τα οδικά ή σιδηροδρομικά δίκτυα και τις αθλητικές εγκαταστάσεις ή εγκαταστάσεις αναψυχής. Αντίθετα, εντοπίζεται ραγδαία μείωση στις αγροτικές εκτάσεις με ποσοστό φυσικής βλάστησης, ενώ έντονη μείωση έχουν υποστεί και οι εκτάσεις μεταβατικής βλάστησης και οι θαμνότοποι, καθώς και τα οπωροφόρα δένδρα. Ωστόσο, οι καμένες εκτάσεις έχουν αποκατασταθεί κυρίως από σκληρόφυλλη βλάστηση και ελαιώνες. Οι τεχνητές επιφάνειες έχουν σημειώσει αύξηση της τάξης του 1% – δηλαδή περίπου 23.000 στρέμματα – κυρίως λόγω της αστικής διάχυσης. Ο δασικός χώρος έχει υποστεί περαιτέρω συρρίκνωση της τάξης του 0.13% – δηλαδή περίπου 3.000 στρέμματα

- ενώ ο αγροτικός περιορίστηκε κατά 0.82% - δηλαδή περίπου 19.000 στρέμματα. Εντοπίζεται εν μέρει μία μικρή ανάκαμψη των κωνοφόρων δασών και των βοσκοτόπων. Ίση και αντίθετη είναι η μεταβολή των υδατινών επιφανειών (γλυκού νερού) και των λιμνοθαλασσών («λίμνη» Βουλιαγμένης κυρίως), με τις πρώτες να συρρικνώνονται και τις δεύτερες να εξαπλώνονται, μεταβολή η οποία ωστόσο δεν είναι μεγάλης τάξης. Αντίστοιχη είναι και η αύξηση των ελών στην περιοχή της Στυμφαλίας.



Διάγραμμα 4-26*: Μεταβολές χρήσεων γης των ετών 2006-2018.

Πηγή: Corine Land Cover 2006-2018 και Ιδία επεξεργασία.

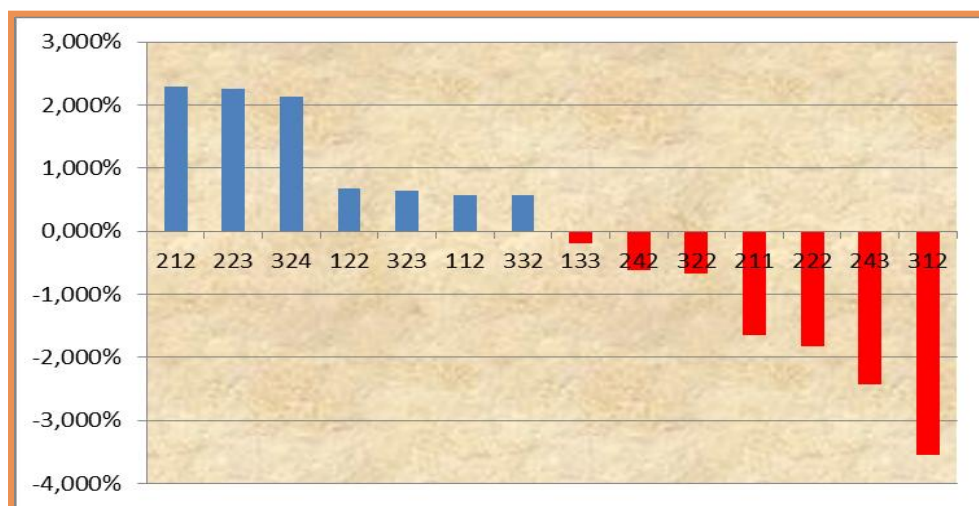
* Ο οριζόντιος άξονας του διαγράμματος αντιστοιχεί στις ακόλουθες χρήσεις:

- **223:** Ελαιώνες
- **242:** Σύνθετες καλλιέργειες
- **323:** Σκληρόφυλλη βλάστηση
- **112:** Ασυνεχής αστικός ιστός
- **122:** Οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο
- **142:** Αθλητικές εγκαταστάσεις και αναψυχή
- **231:** Βοσκοτόπια
- **333:** Γη με σποραδική βλάστηση
- **321:** Χορτολιβαδικές εκτάσεις
- **133:** Εργοτάξια

- **334:** Καμένες εκτάσεις
- **222:** Οπωρώνες
- **324:** Μεταβατικά δάση-θαμνότοποι
- **243:** Γεωργικές εκτάσεις με σημαντικό ποσοστό φυσικής βλάστησης

✓ **Μεταβολές χρήσεων γης 1990-2018**

Ερευνώντας τη συνολική μεταβολή από το 1990 έως το 2018 – διάστημα 38 ετών – σύμφωνα με το Διάγραμμα 4-27, μπορούν να διεξαχθούν ασφαλέστερα συμπεράσματα ως προς τις τάσεις της περιοχής μελέτης για τη χωρική ανάπτυξή της. Αρχικά, επισημαίνεται ότι οι τρεις χρήσεις γης, οι οποίες σημείωσαν τη μεγαλύτερη αύξηση είναι η μόνιμα αρδευόμενη γη, κατά 2.3% ή 53.000 στρέμματα· οι ελαιώνες, κατά 2.25% ή 52.000 στρέμματα· και τέλος τα μεταβατικά δάση-θαμνότοποι, κατά 2.1% ή 49.000 στρέμματα. Σημαντικές αυξήσεις παρουσίασαν το οδικό/σιδηροδρομικό δίκτυο, η σκληρόφυλλη βλάστηση, ο **ασυνεχής αστικός ιστός** και τα γυμνά εδάφη. Στον αντίποδα, υπερβολική συρρίκνωση υπέστησαν τα δάση κωνοφόρων, κατά 3.5% ή περίπου 82.000 στρέμματα, καθώς και η γεωργική γη με ποσοστό φυσικής βλάστησης κατά 2.4% ή 56.000 στρέμματα. Σημαντική μείωση παρατηρείται στα οπωροφόρα δένδρα και στις μη αρδευόμενες περιοχές, ενώ περιορίστηκαν αισθητά και τα βαλτοτόπια, οι ερεικώνες και οι σύνθετες καλλιέργειες.



Διάγραμμα 4-27*: Μεταβολές χρήσεων γης των ετών 1990-2018.

Πηγή: Corine Land Cover 1990-2018 και Ιδία επεξεργασία.

* Ο οριζόντιος άξονας του διαγράμματος αντιστοιχεί στις ακόλουθες χρήσεις:

- **212:** Μόνιμα αρδευόμενη βλάστηση
- **223:** Ελαιώνες
- **324:** Μεταβατικά δάση-θαμνότοποι
- **122:** Οδικό και σιδηροδρομικό δίκτυο
- **323:** Σκληρόφυλλη βλάστηση
- **112:** Ασυνεχής αστικός ιστός
- **332:** Γυμνά εδάφη
- **133:** Εργοτάξια
- **242:** Σύνθετες καλλιέργειες
- **322:** Βαλτότοποι και ερεικώνες
- **211:** Μη αρδευόμενη γη
- **222:** Οπωρώνες
- **243:** Γεωργικές εκτάσεις με σημαντικό ποσοστό φυσικής βλάστησης
- **312:** Δάση Κωνοφόρων

Συνολικά, οι τεχνητές επιφάνειες γνώρισαν αύξηση κατά 1.72% ή 39.500 στρέμματα, όση περίπου μείωση δέχτηκε ο αγροτικός χώρος. Η αύξηση των πρώτων οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στις νέες οδικές υποδομές που κατασκευάστηκαν εκείνο το διάστημα, καθώς και στην αστική διάχυση του οικιστικού δικτύου. Ωστόσο, υποδεικνύεται ότι η βασική παράμετρος που προκάλεσε αύξηση σε κάποιες χρήσεις του αγροτικού χώρου είναι η επέκταση των δικτύων καταιονισμού, επειδή οι περιοχές με καλλιέργειες που βασίζονταν στα νερά των βροχών έχουν αντικατασταθεί από αρδευόμενες επιφάνειες. Το γεγονός αυτό συνδέεται με την κλιματική αλλαγή και κυρίως με την επίπτωση αυτής στα υδατικά αποθέματα/ισοζύγιο. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο οι ελαιώνες πλήθυναν, αφού τα δένδρα αυτά έχουν μικρότερη εξάρτηση από τα τακτικά ποτίσματα, αποθηκεύοντας μεγάλες ποσότητες ύδατος στα ριζικά τους συστήματα, ενώ οι αμπελώνες – που αποτελούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της περιοχής – γνώρισαν πολύ μικρότερη αύξηση, επειδή οι καλλιέργειες αυτές απαιτούν και άρδευση.

Αξίζει να τονιστεί ότι η αιτία για την οποία ο δασικός χώρος – παρά την πολύ μεγάλη απώλεια δασών από κωνοφόρα δένδρα – παρουσίασε σχετικά περιορισμένη συρρίκνωση είναι η μεγάλη αύξηση των μεταβατικών δασών και θαμνοτόπων, γεγονός που υποδεικνύει την αντικατάσταση των πρώτων από τα δεύτερα. Συνεπώς, πρόκειται για σημαντική μεταβολή στη φυσική βλάστηση, καθώς τα δένδρα που φυτρώνουν σε μεγαλύτερα υψόμετρα και ψυχρότερα κλίματα δέχονται πίεση και ανταγωνισμό από δένδρα που φύονται αραιότερα και σε θερμότερα κλίματα. Ακόμη, η αύξηση των γυμνών εδαφών υποδεικνύει είτε την έξαρση του φαινομένου της διάβρωσης είτε την επίπτωση των δασικών πυρκαγιών⁸⁰ – φαινόμενα που σχετίζονται ως ένα βαθμό με την κλιματική αλλαγή.

Σε σχέση με τις υδάτινες επιφάνειες, οι οποίες εν γένει δεν μεταβάλλονται σημαντικά, παρατηρείται ελαφριά αύξηση στα γλυκά νερά και κάπως μικρότερη στις λιμνοθάλασσες, ενώ υφίσταται ελαφριά υποχώρηση της θάλασσας. Ωστόσο, οι μεταβολές αυτές θεωρούνται σχεδόν αμελητέες, με αποτέλεσμα να μην μπορεί να διεξαχθεί κάποιο ασφαλές συμπέρασμα.

✓ **Σημεία ειδικού ενδιαφέροντος**

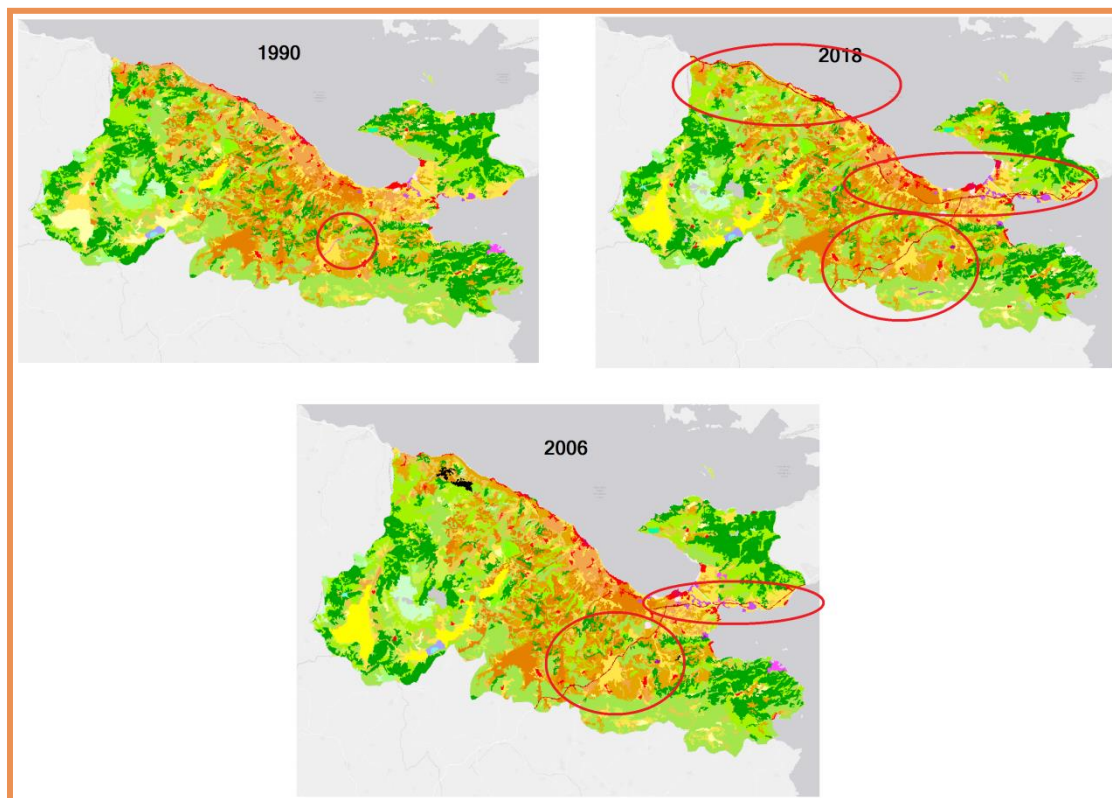
Έχοντας συνοψίσει εν ολίγοις στο σύνολο της περιοχής τις βασικές αλλαγές στις χρήσεις γης, θεωρείται χρήσιμη η παρουσίαση κάποιων συγκεκριμένων μεταβολών, από τις οποίες προκύπτουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα για την παρούσα εργασία.

- **Οδικό Δίκτυο**

Όπως επισημάνθηκε, το οδικό δίκτυο αποτελεί μία εκ των βασικότερων τεχνητών επιφανειών που αυξήθηκαν σημαντικά στην Π.Ε. Κορινθίας στο διάστημα 1990-2018. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Εικόνας 4-31, το έτος 1990 διακρίνεται (κόκκινος κύκλος) μόλις ένας μικρός άξονας νότια της Διώρυγας, ο οποίος βρίσκεται υπό κατασκευή (βάσει του χρώματος στην εικόνα). Το έτος 2006, ο άξονας γίνεται «κόκκινος», δηλαδή βρίσκεται σε λειτουργία, ενώ διακρίνεται και το τμήμα της Εθνικής οδού από την Κόρινθο έως τους

⁸⁰ Το δεύτερο είναι λιγότερο πιθανό, καθώς η κύρια αύξηση έγινε την περίοδο κατά την οποία συνυπήρχαν οι καμένες εκτάσεις και τα μεταβατικά δάση-θαμνότοποι.

Αγίους Θεοδώρους. Το 2018, γίνεται ορατός και ο βασικός άξονας της Εθνικής οδού με κατεύθυνση την Αχαΐα.

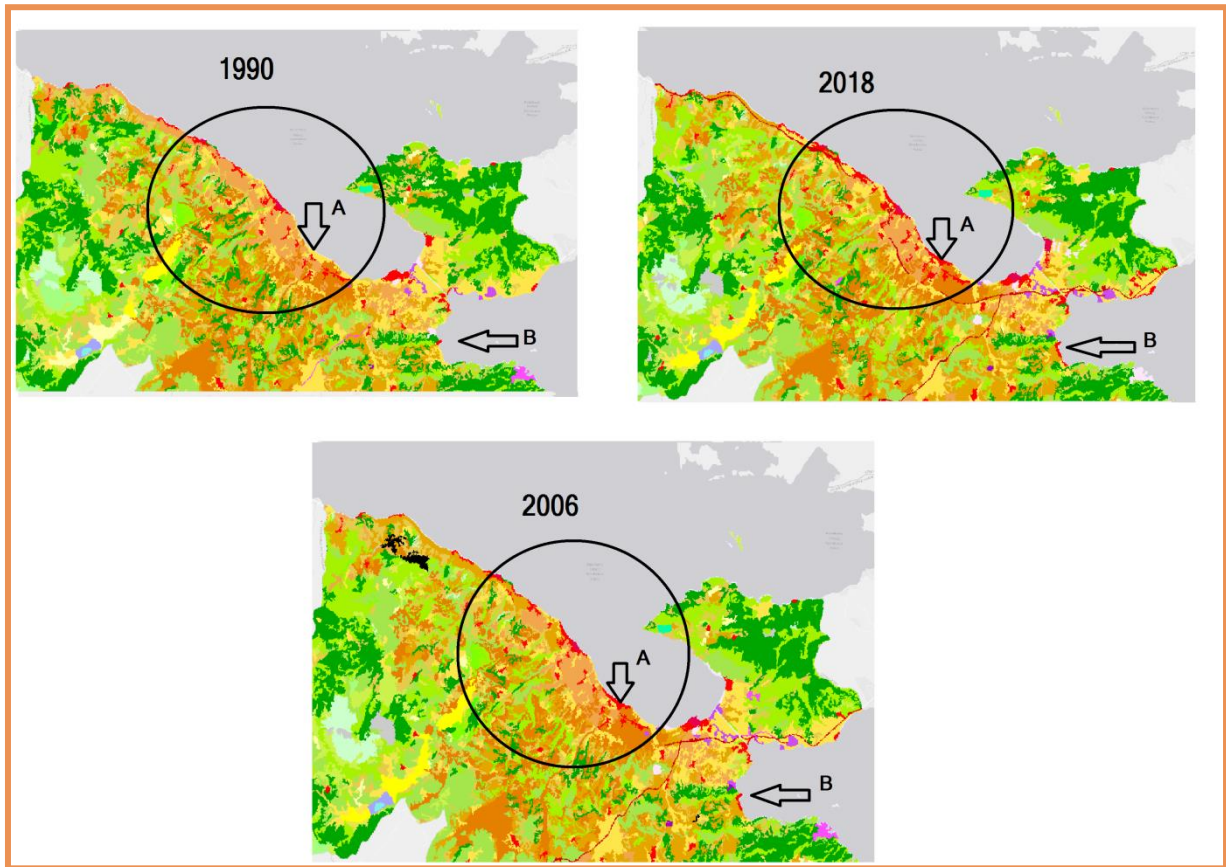


Εικόνα 4-31: Μεταβολές στο οδικό δίκτυο 1990-2006-2018.

Πηγή: Corine Land Cover 1990-2018 και Ιδία επεξεργασία.

- **Αστικοποίηση**

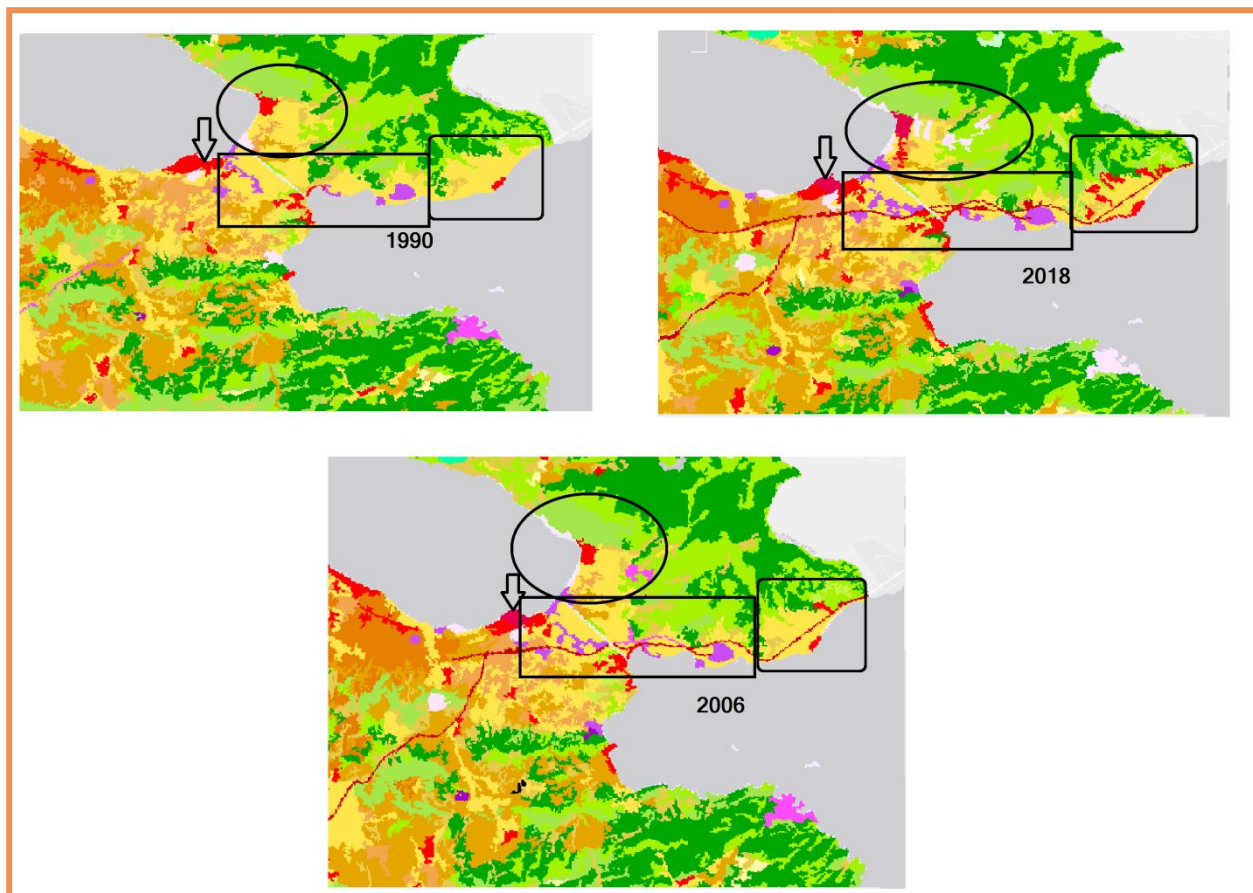
Η δεύτερη μεγαλύτερη αύξηση στις τεχνητές επιφάνειες είναι ο αστικό ιστός εν γένει. Ειδικότερα, όπως διακρίνεται στην Εικόνα 4-32, **ραγδαία οικιστική ανάπτυξη γνωρίζει η παράκτια ζώνη** που περικλείει ο μαύρος κύκλος. Το έτος 1990, μεταξύ της Κορίνθου και του Κιάτου δεν υπάρχει καμία οικιστική ζώνη στον παράκτιο χώρο, με εξαίρεση το Ζευγολατιό (βέλος «Α»). Ωστόσο, σταδιακά ήδη από το 2006, η κατασκευή του οδικού δικτύου επιφέρει και την οικιστική ανάπτυξη, ενώ το 2018 γίνεται εμφανής η αστική διάχυση και στο εσωτερικό της περιοχής που περιγράφηκε. Ακόμη, στην περιοχή νότια των Ισθμίων (βέλος «Β») το έτος 1990 διακρίνεται μόνο ο οικισμός των Λουτρών Ωραίας Ελένης, ενώ σταθερά τα έτη 2006 και 2018 έχει αναπτυχθεί η οικιστική περιοχή στον παράκτιο χώρο στην Κάτω Αλμυρή.



Εικόνα 4-32: Οικιστική ανάπτυξη στην παράκτια ζώνη 1990-2006-2018.

Πηγή: Corine Land Cover 1990-2018 και Ιδία επεξεργασία.

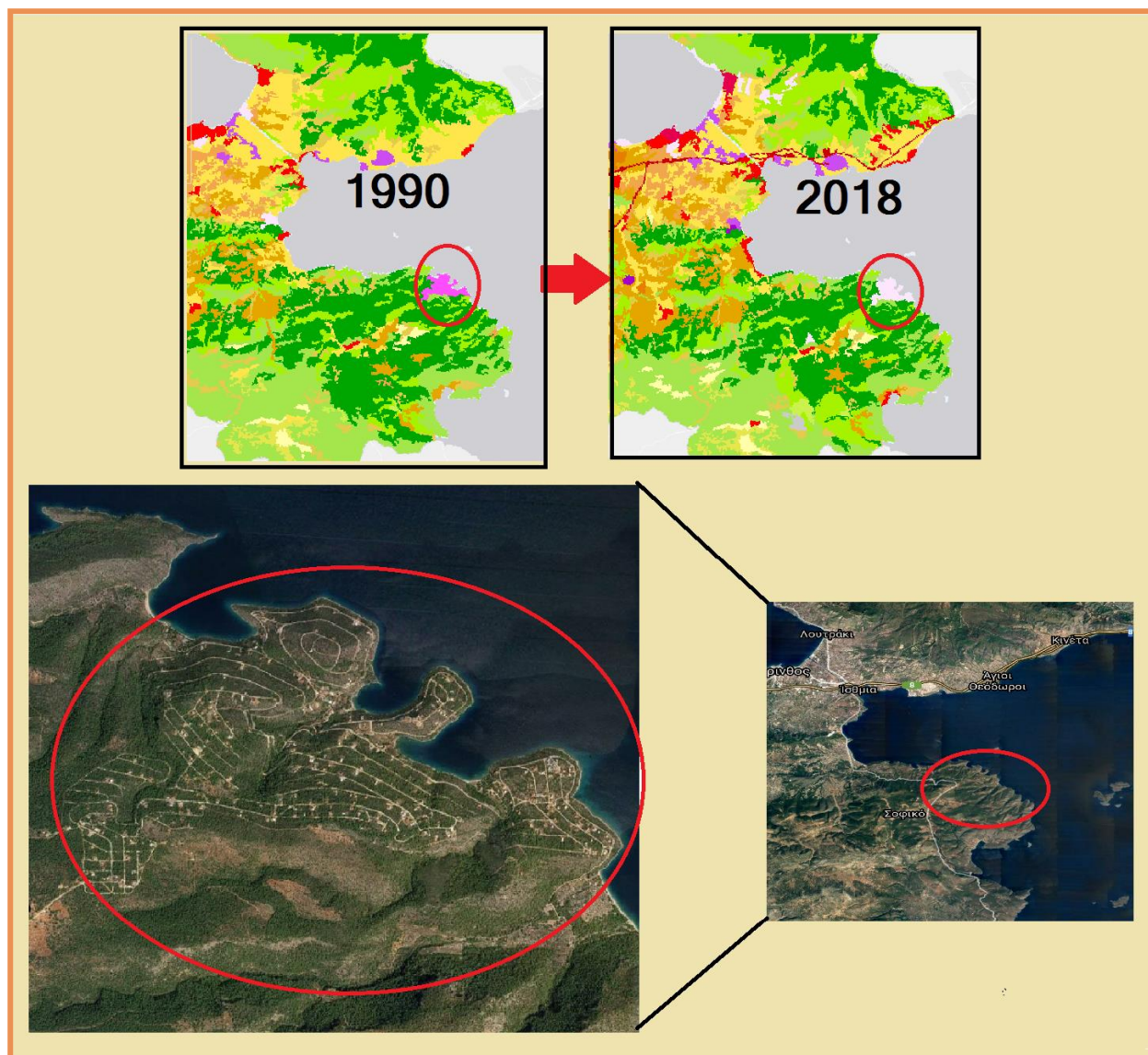
Ωστόσο, την πιο εμφανή οικιστική επέκταση αποτελεί πρωτίστως η περιοχή των Αγίων Θεοδώρων, η οποία το 1990 διαθέτει μόλις ένα μικρό σύνολο κατοικιών (μαύρο στρογγυλευμένο τετράγωνο στην Εικόνα 4-33), ενώ το 2006 αρχίζει να επεκτείνεται στο εσωτερικό – στην περιοχή των κωνοφόρων δένδρων – ώστε το 2018 να έχει σχηματιστεί μια ιδιαίτερα εκτενής οικιστική περιοχή. Δευτερευόντως, παρατηρείται σημαντική επέκταση της πόλης του Λουτρακίου, το πολεοδομικό κέντρο της οποίας πυκνώνει (μαύρη έλλειψη στην Εικόνα 4-33), καθώς αλλάζει το χρώμα στην Εικόνα 4-33 (άρα και η κατηγορία χρήσεων γης). Επίσης, η πόλη της Κορίνθου (βέλος) στο βόρειο τμήμα της γίνεται συμπαγής. Τέλος, στην περιοχή του εκτεταμένου μαύρου ορθογωνίου, αρχίζουν σταδιακά να κατασκευάζονται νέες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, οι οποίες πυκνώνουν στο διάστημα 2006-2018, ενώ και σε αυτήν την περίπτωση η κατασκευαστική δραστηριότητα βρίσκεται σε μεγάλη εγγύτητα με το οδικό δίκτυο (Εθνική οδός και σιδηροδρομικό δίκτυο).



Εικόνα 4-33: Πύκνωση οικιστικού και βιομηχανικού δικτύου.

Πηγή: Corine Land Cover 1990-2018 και Ιδία επεξεργασία.

Ωστόσο, παρατηρώντας προσεκτικά τις περιοχές που μετεβλήθησαν από εργοτάξια σε αθλητικές εγκαταστάσεις και με τη βοήθεια των δορυφορικών απεικονίσεων της “Google” γίνεται αντιληπτό ότι το πρόγραμμα “Corine” έχει ταξινομήσει λανθασμένα τις περιοχές αυτές. Σύμφωνα με την Εικόνα 4-34, η περιοχή που περιγράφει η κόκκινη έλλειψη για το έτος 1990 και χαρακτηρίζεται ως εργοτάξιο μεταβάλλεται το 2018 σε αθλητικές εγκαταστάσεις. Ωστόσο, μελετώντας τη δορυφορική απεικόνιση – κάτω από τις χρήσεις γης 1990-2018 στην Εικόνα 4-34 – γίνεται αντιληπτό πως πρόκειται για νέο οικισμό, ο οποίος ονομάζεται «Πευκάλι» και διαθέτει και οδικό δίκτυο. Ο οικισμός αυτός είναι ιδιαίτερα αραιοκατοικημένος, καταλαμβάνοντας ευμεγέθεις εκτάσεις γης, γεγονός που πιθανώς «παραπλάνησε» την ταξινόμηση του “Corine”, ώστε να καταταχτεί ως αθλητική εγκατάσταση, στο οποίο συμβάλλει και το κυκλικό/ ελλειπτικό σχήμα του οδικού δικτύου που θυμίζει στάδιο ή γήπεδο γκολφ.

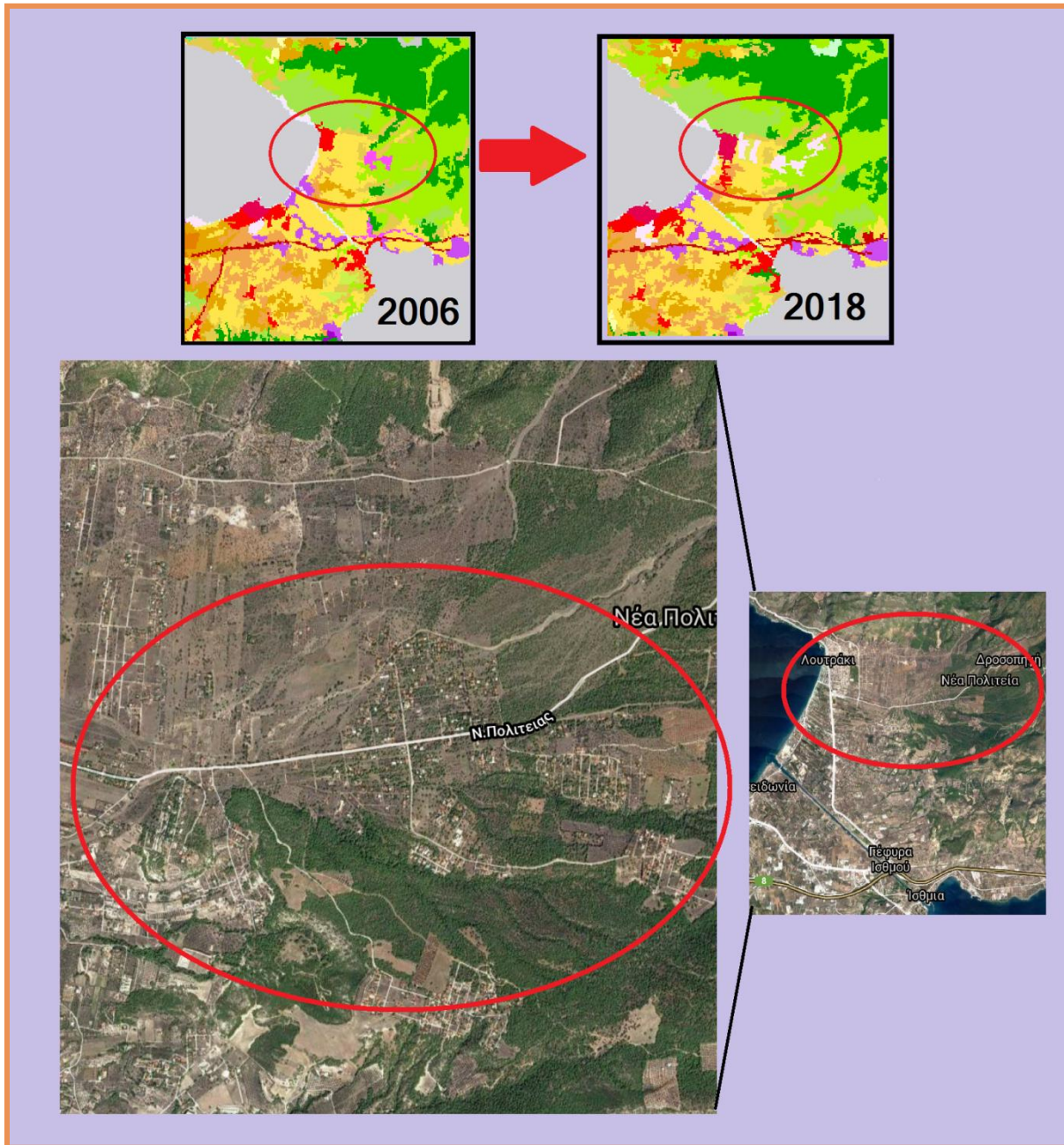


Εικόνα 4-34: Λανθασμένη ταξινόμηση του νεόδμητου οικισμού «Πευκάλι» από το “Corine”.

Πηγή: Google Earth και ίδια επεξεργασία.

Αντίστοιχα συμπεράσματα προκύπτουν και για την περιοχή εσωτερικά του Λουτρακίου. Συγκεκριμένα, τα εργοτάξια στην ευρύτερη περιοχή μετατρέπονται σε αθλητικές εγκαταστάσεις βάσει της ταξινόμησης του “Corine”, ωστόσο, μελετώντας τις δορυφορικές απεικονίσεις της “Google” γίνεται αντιληπτό ότι πρόκειται για τη δημιουργία νέων οικισμών, οι οποίοι ουσιαστικά αποτελούν την περαιτέρω αστική εξάπλωση της πόλης του Λουτρακίου στην ενδοχώρα. Σύμφωνα με την Εικόνα 4-35, στις κόκκινες ελλείψεις παρατηρείται εκατέρωθεν του οδικού άξονα «N. Πολιτείας» η ανέγερση νέων κατοικιών. Η τοποθεσία στην οποία συμβαίνει ο εποικισμός βρίσκεται στην τομή του αγροτικού χώρου, αφού παρατηρούνται ορθογωνικές εκτάσεις βλάστησης που παραπέμπουν σε

καλλιέργειες, καθώς και του δασικού χώρου στους πρόποδες του Καταφυγίου Άγριας Ζωής «Πλάτανος-Παρθί-Μύλοι».



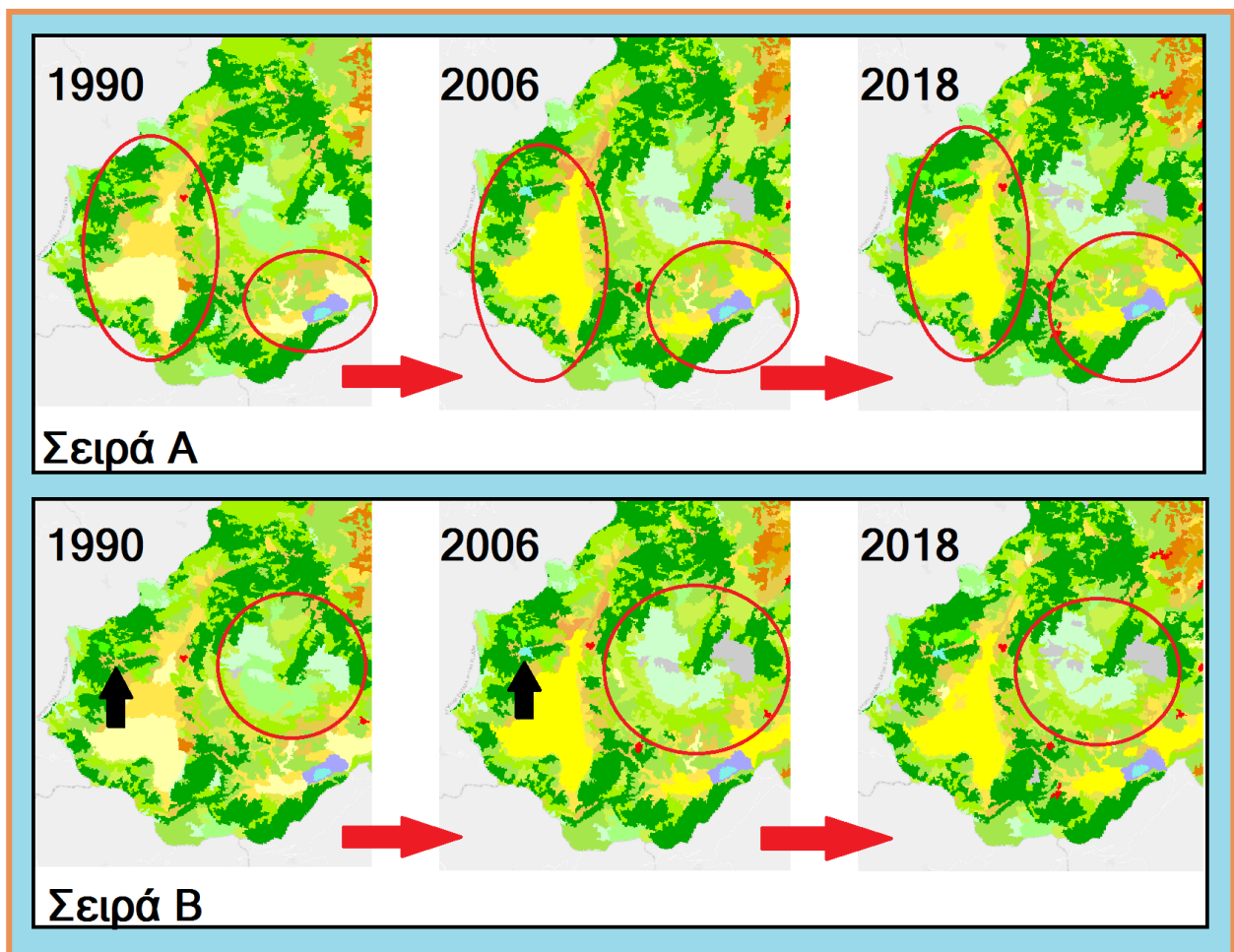
Εικόνα 4-35: Λανθασμένη ταξινόμηση των νεόδμητων οικισμών εσωτερικά του Λουτρακίου.

Πηγή: Google Earth και ίδια επεξεργασία.

✓ Βλάστηση

Όπως επισημάνθηκε μεγάλη μεταβολή υπέστη η βλάστηση, με τα δάση κωνοφόρων να υποχωρούν έναντι της επέκτασης των μεταβατικών δασών και θαμνοτόπων.

Διαφοροποίηση παρατηρήθηκε και στις καλλιέργειες, καθώς όσες στηρίζονταν στα νερά της βροχής πλέον βασίζονται στην άρδευση. Στην Εικόνα 4-36 διακρίνεται στην Σειρά Α η ριζική μεταβολή των εκτάσεων της πεδιάδας δυτικά και νότια της Κυλλήνης (κόκκινες ελλείψεις), καθώς πλέον είναι αρδευόμενες. Η κύρια μεταβολή συνέβη μεταξύ 1990 και 2006, ενώ όπως φαίνεται στη Σειρά Β (μαύρα βέλη). Βασικό ρόλο στην παροχή υδάτων κατέχει η τεχνητή λίμνη Δόξας, που κατασκευάστηκε στο ίδιο διάστημα. Ακόμη, στην Σειρά Β στους νότιους πρόποδες της Κυλλήνης, εντός των κόκκινων κύκλων, διακρίνεται η μεταβολή της βλάστησης από βαλτοτόπια και ερεικώνες αρχικά σε διάσπαρτη (ή αραιή) βλάστηση (περίοδος 1990-2006) και μετέπειτα σε γυμνά εδάφη.

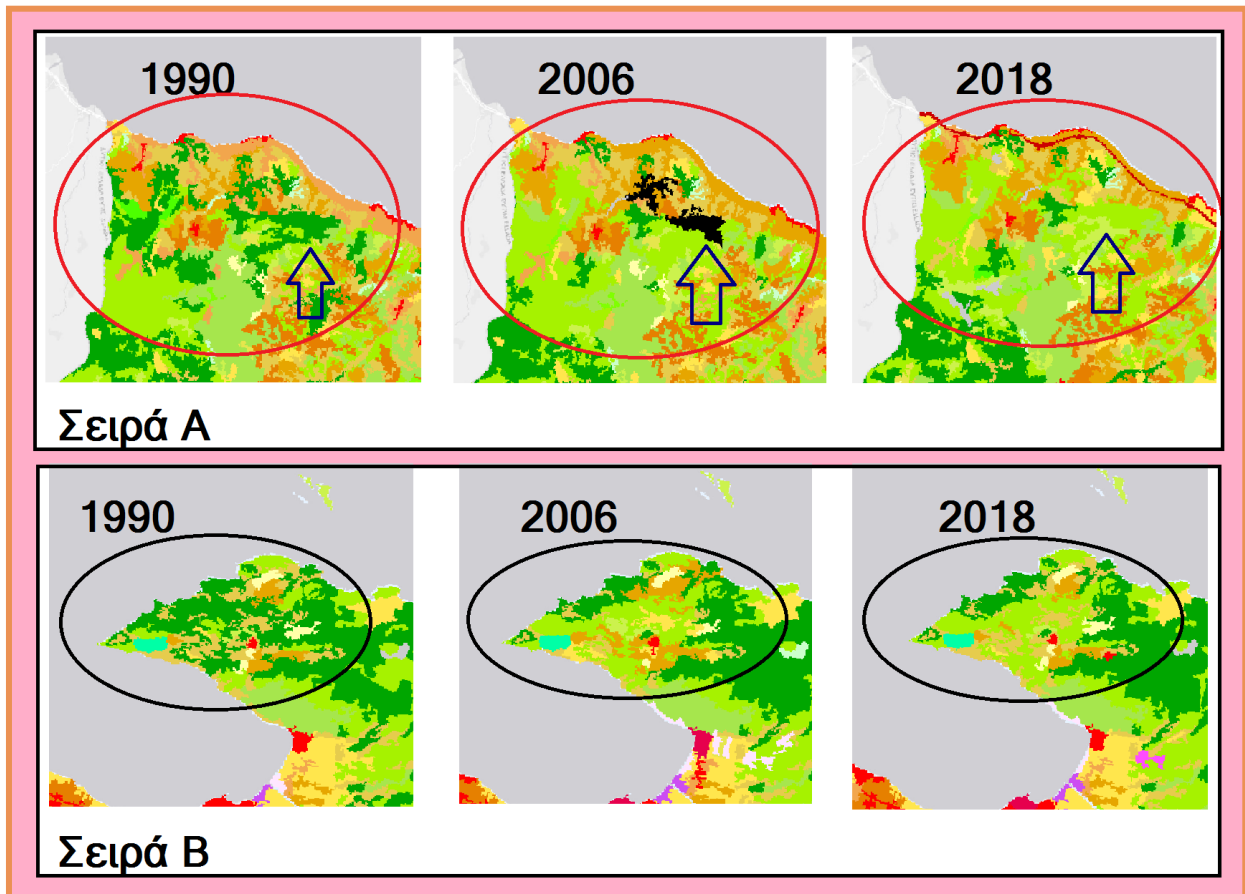


Εικόνα 4-36: Μεταβολές στην περιοχή του όρους Κυλλήνης.

Πηγή: Corine Land Cover 1990-2018 και Ιδία επεξεργασία.

Όσον αφορά τις δασικές εκτάσεις, διακρίνεται – στη Σειρά Α της Εικόνας 4-37 – η σχεδόν ολοκληρωτική εξαφάνιση των κωνοφόρων δένδρων του δασικού χώρου βόρεια της Κυλλήνης (κόκκινες ελλείψεις), ως ένα βαθμό και από την πυρκαγιά (μαύρο βέλος). Στην

θέση αυτών εμφανίζεται η μεταβατική βλάστηση/θαμνότοποι, καθώς και σκληρόφυλλη βλάστηση. Τέλος, το δάσος κωνοφόρων – Σειρά Β – εσωτερικά του Λουτρακίου υποχωρεί ραγδαία και η περιοχή αρχίζει να μεταβάλλεται σε αγροτική, καθώς εκτός από τη μεταβατική βλάστηση και τους θαμνοτόπους διεισδύουν ελαιώνες, αμπέλια και **ασυνεχής αστικός ιστός**.



Εικόνα 4-37: Εξαφάνιση κωνοφόρων βόρεια της Κυλλήνης.

Πηγή: Corine Land Cover 1990-2018 και Ιδία επεξεργασία.

4.4.4.3 Οικιστικό δίκτυο

Στη συνέχεια, ακολουθεί η ανάλυση του οικιστικού δικτύου. Ειδικότερα, η Εικόνα 4-38 παρουσιάζει τους μεγαλύτερους αστικούς πόλους και την ιεράρχησή τους, βάσει του ρόλου που διαδραματίζουν.

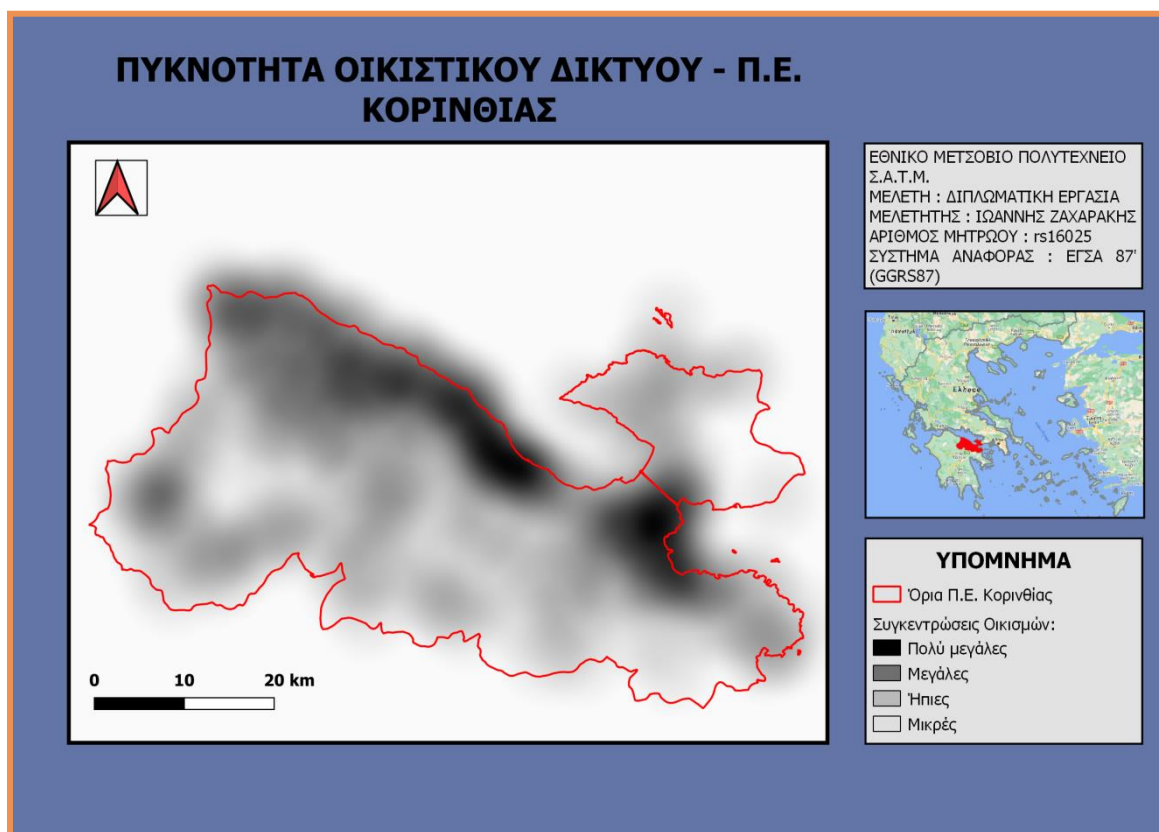


Εικόνα 4-38: Ιεραρχία οικιστικού δικτύου της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: OpenStreetMap και ίδια επεξεργασία.

Τον σημαντικότερο ρόλο στην οικιστική ανάπτυξη κατέχει η πρωτεύουσα, δηλαδή η Κόρινθος. Κατόπιν, εντοπίζονται πέντε μεγάλοι πόλοι – από τους οποίους οι τέσσερις είναι επί του Κορινθιακού Κόλπου – και συγκεκριμένα: το Λουτράκι, το Βέλο, το Κιάτο, το Ξυλόκαστρο και η Νεμέα. Οι πόλεις αυτές αποτελούν τα διοικητικά κέντρα των αντίστοιχων Δήμων στους οποίους εδράζονται, ενώ αν συμπεριληφθεί και η Κόρινθος παρατηρείται ότι η Εθνική οδός και η σιδηροδρομική χάραξη τους συνδέει σχεδόν απευθείας. Στο επόμενο επίπεδο, διακρίνονται μεταξύ άλλων πόλεις όπως το Σοφικό, το οποίο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της σχετικά απομονωμένης ανατολικής Κορινθίας· οι Άγιοι Θεόδωροι, οι οποίοι γνωρίζουν μεγάλη και άναρχη οικιστική ανάπτυξη· το Δερβένι, το οποίο εντοπίζεται στα σύνορα με την Αχαΐα και οφείλει την ανάπτυξή του κυρίως στην εγγύτητα με την Εθνική οδό, καθώς και άλλοι. Στο χαμηλότερο επίπεδο βρίσκονται οι μικροί οικισμοί, όπως π.χ. της Στυμφαλίας, οι οποίοι ωστόσο δύνανται να αποτελέσουν σημαντικά κέντρα στην προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού, με την παροχή υπηρεσιών και καταλυμάτων.

Τέλος, στην Εικόνα 4-39 απεικονίζεται η πυκνότητα του οικιστικού δικτύου, δηλαδή οι περιοχές στις οποίες εντοπίζεται μεγάλος αριθμός αυτοτελών οικισμών. Στην εικόνα αυτή επιβεβαιώνεται το συμπέρασμα της άναρχης δόμησης στις περιοχές των Αγίων Θεοδώρων, των Ισθμίων, του Δήμου Βέλου-Βόχας και δευτερευόντως στην περιοχή περί το Κιάτο και το Ξυλόκαστρο.



Εικόνα 4-39: Πυκνότητα οικιστικού δικτύου στην Π.Ε Κορινθίας.

Πηγή: OpenStreetMap και ίδια επεξεργασία.

Κεφάλαιο 5: Μελέτη Διαχρονικής Εξέλιξης του Δομημένου Χώρου στην Παράκτια Ζώνη της Π.Ε. Κορινθίας

5.1 Εισαγωγή

Στο Κεφάλαιο 4 μελετήθηκε σχολαστικά η Περιφερειακή Ενότητα Κορινθίας σε επίπεδο χωροταξικό σχεδιασμού. Αναλύθηκαν μεταξύ άλλων τα φυσικά της χαρακτηριστικά – όπως οι φυσικοί πόροι, το κλίμα, τα πολιτιστικά στοιχεία - τα δημογραφικά, οικονομικά και κοινωνικά χαρακτηριστικά αυτής, ενώ ερευνήθηκαν οι κύριες μεταβολές σε επίπεδο χρήσεων γης του CORINE Land Cover. Ωστόσο, η χωρική ανάλυση των δεδομένων του 4^{ου} Κεφαλαίου δεν επιτρέπει την εξαγωγή ασφαλών και διαχρονικών συμπερασμάτων για την επί μέρους περιοχή του παράκτιου χώρου της Κορινθίας, όπως αυτός ορίστηκε στο 3^ο Κεφάλαιο.

Από το πρώτο στάδιο της ανάλυσης, γίνεται αισθητή η ανάγκη για περαιτέρω εστίαση στην περιοχή μελέτης και ειδικότερα στον παράκτιο χώρο. Ωστόσο, ο καθορισμός του παράκτιου χώρου αποτελεί ειδικό αντικείμενο μελέτης, καθώς στο ελληνικό θεσμικό πλαίσιο δεν αντιμετωπίζεται ως ενιαίος. Σημαντικό πρόβλημα αποτελεί και η μη ενσωμάτωση στη χώρα μας της Οδηγίας της Ε.Ε. για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης (ICZM). Συνεπώς, καθώς ο στόχος του κεφαλαίου αυτού είναι η διαχρονική μελέτη της αστικής εξάπλωσης στον παράκτιο χώρο, το πρόβλημα του καθορισμού του παράκτιου χώρου θα αντιμετωπιστεί με την ανάπτυξη μίας μεθοδολογικής προσέγγισης, που περιγράφεται αναλυτικά στη συνέχεια.

Αρχικά, η μελέτη λαμβάνει υπόψη το σύνολο της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας, καθώς κατά αυτόν τον τρόπο τα αποτελέσματα μπορούν να συγκριθούν με τα αντίστοιχα του 4^{ου} Κεφαλαίου, ώστε να αξιολογηθεί τόσο η ακρίβεια όσο και η καταλληλότητα των δεδομένων που χρησιμοποιούνται στο παρόν κεφάλαιο. Στη συνέχεια, η Π.Ε. Κορινθίας επιμερίζεται με βάση τα όρια των Δημοτικών Ενοτήτων, οι οποίες μελετώνται ως προς τα οικιστικά τους χαρακτηριστικά βάσει των χρονικών περιόδων καταγραφής των δεδομένων. Τα συμπεράσματα της ανάλυσης αυτής, αξιοποιούνται ως προς τον αρχικό χαρακτηρισμό των οικιστικών προτύπων και τάσεων των ευρύτερων περιοχών του παράκτιου χώρου, ενώ τροφοδοτούν τα επόμενα στάδια της μελέτης. Η τελική ανάλυση – πριν την εστίαση στις αμιγώς παράκτιες περιοχές – αφορά τη μελέτη των οικιστικών χαρακτηριστικών και τάσεων εξέλιξής τους των σημαντικών και ενδεικτικότερων αστικών

ενοτήτων της ενδοχώρας. Τα αποτελέσματα αυτά, αποτελούν βάση για την εκτίμηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των παράκτιων οικιστικών δικτύων.

Ύστερα, έχοντας αποκομίσει σημαντικά στοιχεία, ως προς τα οικιστικά πρότυπα της ευρύτερης περιοχής μελέτης και των πόλεων της ενδοχώρας, η ανάλυση επικεντρώνεται στην περιοχή του παράκτιου χώρου. Με την αξιοποίηση των συμπερασμάτων των προηγούμενων μελετών, επιχειρείται η **ανάλυση των κύριων αστικών πόλων του παράκτιου χώρου** ως προς τις οικιστικές τους μεταβολές, καθώς και των αναπτυξιακών προτύπων που ακολουθούν, λαμβάνοντας υπόψη ταυτόχρονα και τα όσα διαπιστώθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, κυρίως ως προς τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον παράκτιο χώρο καθώς και τον παράκτιο ή/και θαλάσσιο τουρισμό.

Η τελευταία ενότητα του 5^{ου} Κεφαλαίου, εμπεριέχει τη μελέτη του παράκτιου χώρου με βάση την απόσταση από τη θάλασσα. Ο στόχος αυτής είναι η διαπίστωση της **σημασίας του παράκτιου μετώπου** στη διαμόρφωση των οικιστικών προτύπων και στην προώθηση της αστικής ανάπτυξης ή/και εξάπλωσης. Τέλος, εξετάζεται και η υπέρβαση ή μη της φέρουσας ικανότητας, ώστε να ελεγχθεί το υφιστάμενο τουριστικό πρότυπο ως προς τη βιωσιμότητά του.

5.2 Αστική Εξάπλωση στην Π.Ε Κορινθίας

5.2.1 Ανάπτυξη μεθοδολογίας

Τα τελευταία χρόνια, σύμφωνα και με όσα αναφέρθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο, η ευρύτερη **παράκτια περιοχή** της Πελοποννήσου έχει υποστεί σημαντική οικοδόμηση. Ωστόσο, με βάση την ανάλυση που προηγήθηκε στο Κεφάλαιο 4, έχει διαπιστωθεί ότι η οικιστική ανάπτυξη έχει συμβεί με τρόπο **άναρχο και τμηματικό**, ενώ το πρότυπο αυτής ακολουθεί την αστική διάχυση, δηλαδή καταλαμβάνει μεγάλη επιφάνεια γης και οι οικιστικές περιοχές αναπτύσσονται με χαμηλή πυκνότητα.

Με στόχο τη μελέτη των οικιστικών μεταβολών, κρίνεται απαραίτητη η ανάπτυξη μίας μεθοδολογίας, βάσει της οποίας μπορούν να εξαχθούν ακριβή συμπεράσματα τόσο για το **χωρικό πρότυπο ανάπτυξης του αστικού ιστού** όσο και για το ποσοστό αστικοποίησης διαχρονικά με τη χρήση των δεδομένων Global Human Set Layer, τα οποία θα αναλυθούν στη συνέχεια.

Πρώτα από όλα, πρέπει να οριστούν οι **χωρικές ενότητες**, οι οποίες θα αποτελέσουν την βάση της μελέτης της παρούσης ενότητας. Αρχικά, θεωρείται σκόπιμη η μελέτη σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας ⁸¹, ούτως ώστε να διερευνηθεί σε πρώτη ανάλυση το σύνολο των δομημένων επιφανειών και να εντοπιστούν οι τάσεις ανοικοδόμησης διαχρονικά. Η προηγούμενη χωρική διαίρεση παρέχει και τη δυνατότητα να πραγματοποιηθούν συγκρίσεις με την ανάλυση που προηγήθηκε στο 4^ο Κεφάλαιο, στο οποίο είχαν χρησιμοποιηθεί δεδομένα της βάσης του Corine Land Cover.

Στη συνέχεια, η ανάλυση θα εστιάσει στις επί μέρους χωρικές μονάδες, που δημιουργούνται από τις Δημοτικές Ενότητες. Κατά αυτόν τον τρόπο, αναμένεται να διαπιστωθούν οι περιοχές που παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη αστική ανάπτυξη, καθώς και να κατηγοριοποιηθούν βάσει του προτύπου ανάπτυξης.

Τέλος, η τελευταία χωρική διαίρεση της μελέτης της παρούσης ενότητας αφορά το επίπεδο πόλεως. Συγκεκριμένα, θα εντοπιστούν οι βασικότερες αστικές ενότητες της ενδοχώρας της Π.Ε. Κορινθίας, γύρω από τις οποίες θα δημιουργηθούν ζώνες επιρροής. Ωστόσο, για τις πόλεις που βρίσκονται στον παράκτιο χώρο θα διεξαχθεί αντίστοιχη μελέτη στην επόμενη ενότητα.

5.2.2 Επεξεργασία δεδομένων

Η παραπάνω μεθοδολογία που περιγράφηκε είναι απλή στην εφαρμογής της, όμως προϋποθέτει την ύπαρξη και πρόσβαση σε ασφαλή, ακριβή και κατάλληλα για την περιγραφείσα διαδικασία δεδομένα. Οι παρεχόμενες χρήσεις γης της βάσης του CORINE Land Cover δεν έχουν την απαραίτητη ευκρίνεια και ακρίβεια για τον βαθμό εστίασης της μελέτης του κεφαλαίου αυτού. Τα στοιχεία τα οποία πρέπει να εμπεριέχονται στο σύνολο των δεδομένων για τη συγκεκριμένη διαδικασία είναι:

✓ Δομημένος χώρος

Με στόχο την αποτύπωση των οικιστικών επεκτάσεων κρίνεται απαραίτητη η χρήση **χωρικών δεδομένων υψηλής ανάλυσης**, ώστε να εντοπίζονται με ακρίβεια και οι περιοχές αραιής δόμησης.

⁸¹ Παρά το γεγονός ότι πρόκειται για χωροταξικό επίπεδο σχεδιασμού, εν τούτοις τα αποτελέσματα που θα προκύψουν πρόκειται να τροφοδοτήσουν τις επί μέρους μελέτες σε πολεοδομικό επίπεδο σχεδιασμού, καθώς και να αναδείξουν τη χρησιμότητα των δεδομένων GHSL.

✓ Διαχρονικότητα δόμησης

Όπως επισημάνθηκε, επιδιώκεται η εύρεση των **τάσεων της οικιστικής εξάπλωσης**. Συνεπώς απαιτούνται δεδομένα που έχουν καταγεγραμμένη την περιοχή μελέτης σε διαφορετικές εποχές, ώστε να είναι δυνατή η διαχρονική σύγκριση των αποτελεσμάτων της αστικοποίησης. Ακόμη, θεωρείται χρήσιμη η δυνατότητα προσδιορισμού του ρυθμού ανοικοδόμησης σε διαφορετικές περιόδους, βάσει του οποίου μπορεί να γίνει αντιληπτή η ύπαρξη τάσεων αστικής εξάπλωσης.

✓ Επαρκής κάλυψη της περιοχής μελέτης

Αναγκαία προϋπόθεση είναι η εύρεση δεδομένων για την ευρύτερη περιοχή της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας, για λόγους πληρότητας αλλά και για την ασφαλέστερη διεξαγωγή συμπερασμάτων.

✓ Κατάλληλο σύστημα αναφοράς

Διαθέτοντας πληθώρα διαφορετικών δεδομένων, τα οποία παρά ταύτα πρέπει να συνταιριαστούν ώστε να παράγουν ένα ενιαίο αποτέλεσμα, θεωρείται σημαντική παράμετρος η εύρεση δεδομένων σε κοινό σύστημα αναφοράς ή σε σύστημα το οποίο μπορεί να μετατραπεί στο επιθυμητό. Σημειώνεται ότι η πλειοψηφία των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια αναφέρονταν στο ΕΓΣΑ 87', συνεπώς και τα δεδομένα του που αναλύονται / αξιοποιούνται στο παρόν κεφάλαιο προβάλλονται σε αυτό.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα ανώτερα, κρίθηκε βέλτιστη η χρήση των δεδομένων **“Global Human Settlement Layer (GHSL)”**⁸², που αντλούνται από την ιστοσελίδα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Το σύνολο των δεδομένων αυτών αποσκοπούν στην καταγραφή της ανθρώπινης παρέμβασης στον χώρο και τη δημιουργία τεχνητών επιφανειών και έχουν παγκόσμια κάλυψη. Η χρονική περίοδος αναφοράς συνίσταται σε **τέσσερα διακριτά διαστήματα**:

- πριν το 1975,
- 1975-1990,
- 1990-2000 και

⁸² Βλ. https://ghsl.jrc.ec.europa.eu/ghs_bu2019.php

- 2000-2014.

Τα δεδομένα αυτά παρέχονται σε **τρία επίπεδα χωρικής ανάλυσης**: 30 μέτρα, 250 μέτρα και 1 χιλιόμετρο.

Για τους σκοπούς της μελέτης αυτής θα χρησιμοποιηθεί η βέλτιστη ανάλυση, δηλαδή των **30 μέτρων**. Παρά το γεγονός ότι το προβολικό σύστημα αναφοράς είναι το “EPSG-3857”, είναι δυνατή η μετατροπή του στο ΕΓΣΑ 87'. Η μορφή των δεδομένων είναι σε ψηφιακή απεικόνιση (αρχείο εικόνας “tiff”), η οποία δημιουργήθηκε από ταξινόμηση.

Τα εικονοστοιχεία του raster GHSL δέχονται διακριτές τιμές στο διάστημα ακεραίων [0-6]. Ειδικότερα, οι περιγραφές των τιμών αυτών είναι:

- 0: Έλλειψη Δεδομένων
- 1: Ύδατα
- 2: Αδόμητος Χώρος
- 3: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 2000-2014
- 4: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 1990-2000
- 5: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 1975-1990
- 6: Χώρος που δομήθηκε πριν το 1975

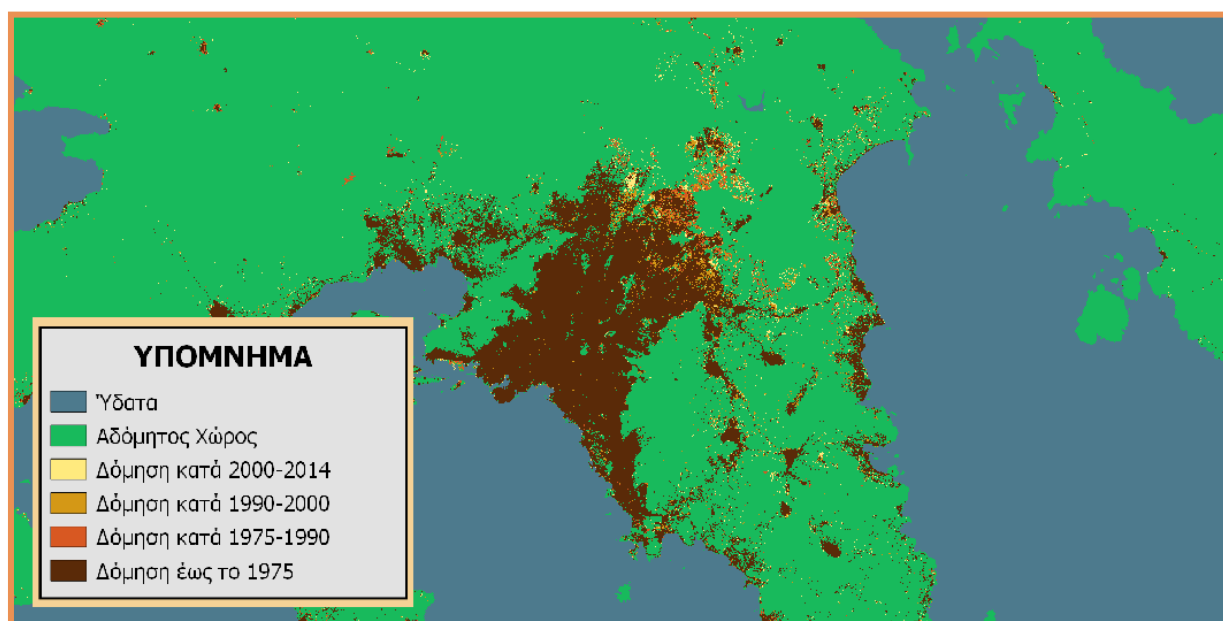
Στην Εικόνα 5-1 διακρίνεται αρχικά η απεικόνιση των δεδομένων χωρίς τη χρονολογική διάκριση των οικιστικών περιοχών. Στην εικόνα αυτή διακρίνονται τα μεγάλα αστικά κέντρα – τα οποία εν γένει εντοπίζονται στον παράκτιο χώρο.



Εικόνα 5-1: Γενική απεικόνιση των δεδομένων GHSL.

Πηγή: European Commission και ίδια επεξεργασία.

Στην Εικόνα 5-2 διακρίνεται το μεγάλο πολεοδομικό συγκρότημα της Αθήνας. Ο αστικός ιστός επιμερίζεται ανάλογα με την περίοδο κατασκευής αυτού.



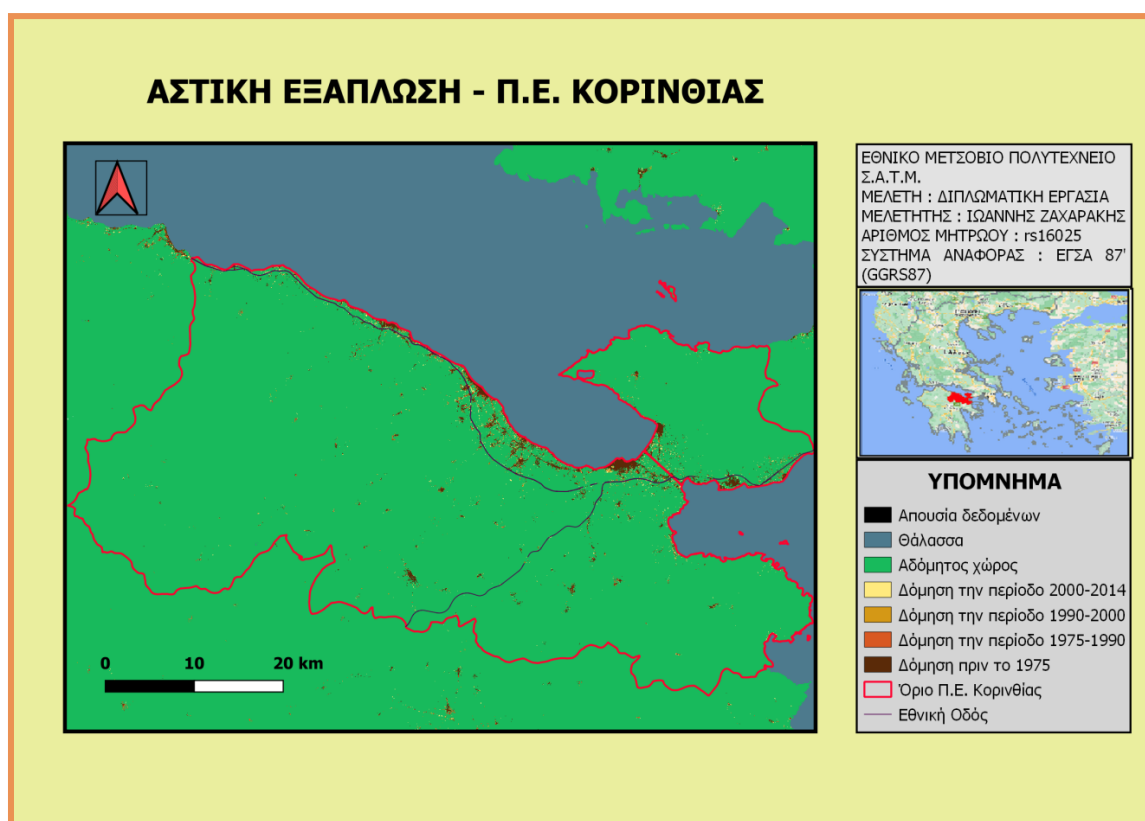
Εικόνα 5-2: Η απεικόνιση του πολεοδομικού συγκροτήματος της Αθήνας βάσει των τεσσάρων χρονικών περιόδων.

Πηγή: European Commission και ίδια επεξεργασία.

Για τη χρήση των δεδομένων και την εφαρμογή της μεθοδολογίας, χρειάζεται πρώτα να ακολουθηθεί μία στοιχειώδης επεξεργασία. Συγκεκριμένα, η εικόνα πρέπει να αναφερθεί στο σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87', διαδικασία που υλοποιείται στο λογισμικό "QGIS", που αποτελεί και το βασικό λογισμικό που αξιοποιείται για την ανάλυση στο παρόν κεφάλαιο. Επίσης, με την αξιοποίηση των διοικητικών ορίων και της ακτογραμμής αποκόπτεται η εικόνα των απαιτούμενων δεδομένων, ούτως ώστε να αποφεύγεται η περιττή πληροφορία.

5.2.3 Οικιστικές μεταβολές στην Π.Ε. Κορινθίας

Από την ανάλυση των δεδομένων, διακρίνεται αρχικά ότι η πλειοψηφία της αστικής ανάπτυξης λαμβάνει χώρα στο **παράκτιο μέτωπο** – σύμφωνα με την Εικόνα 5-3 – κυρίως πλησίον του στομίου του Κορινθιακού Κόλπου, καθώς και στην περιοχή των Αγίων Θεοδώρων. Επίσης, παρατηρείται οικιστική ανάπτυξη και κατά μήκος του δεύτερου άξονα της Εθνικής οδού – με κατεύθυνση δηλαδή προς την Τρίπολη Αρκαδίας.



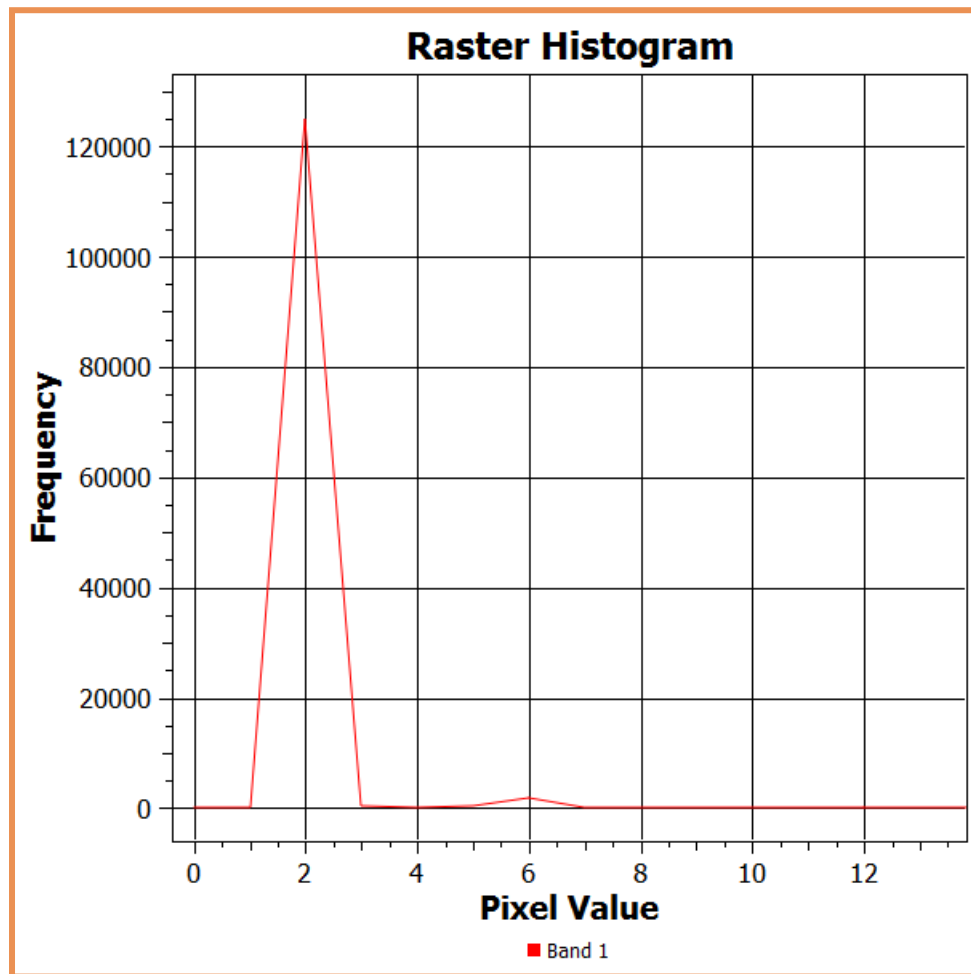
Εικόνα 5-3: Αστική εξάπλωση – Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Αρχικά, εντοπίζονται σε επίπεδο Περιφερειακής Ενότητας τα ποσοστά κάθε μίας κατηγορίας από εκείνες που σημειώνονται στο υπόμνημα της Εικόνας 5-3. Βάσει του ιστογράμματος ⁸³ και σύμφωνα με την Εικόνα 5-4, προκύπτουν τα ποσοστά των εδαφοκαλύψεων, τα οποία παρουσιάζονται στο Διάγραμμα 5-1. Ειδικότερα, παρατηρείται ότι ο αδόμητος χώρος αντιστοιχεί στο 97.43% επί του συνόλου των εκτάσεων της Π.Ε. Κορινθίας, γεγονός που συνάδει με το συμπέρασμα του 4^{ου} Κεφαλαίου κατά το οποίο ο αδόμητος χώρος βάσει του CORINE ήταν ίσος με 96.56% ⁸⁴. Η απόκλιση οφείλεται πιθανώς στον διαφορετικό βαθμό λεπτομέρειας, που ενδεχομένως προκαλεί διαφοροποιήσεις κατά την ταξινόμηση.

⁸³ Ιστόγραμμα μίας εικόνας είναι το διάγραμμα συχνότητας εμφάνισης των τιμών κάθε ομάδας εικονοστοιχείων (επί παραδείγματι μια ομάδα εικονοστοιχείων είναι ο αδόμητος χώρος με τιμή «2» και συχνότητα εμφάνισης 2500 και συνολικό άθροισμα συχνότητας 3000).

⁸⁴ Στο 4^ο Κεφάλαιο είχε υπολογιστεί το ποσοστό των τεχνητών επιφανειών ίσο με 3.44%, οπότε ο αδόμητος χώρος προκύπτει από την διαφορά του συνόλου και των τεχνητών επιφανειών (100% - 3.44% = 96.54%).

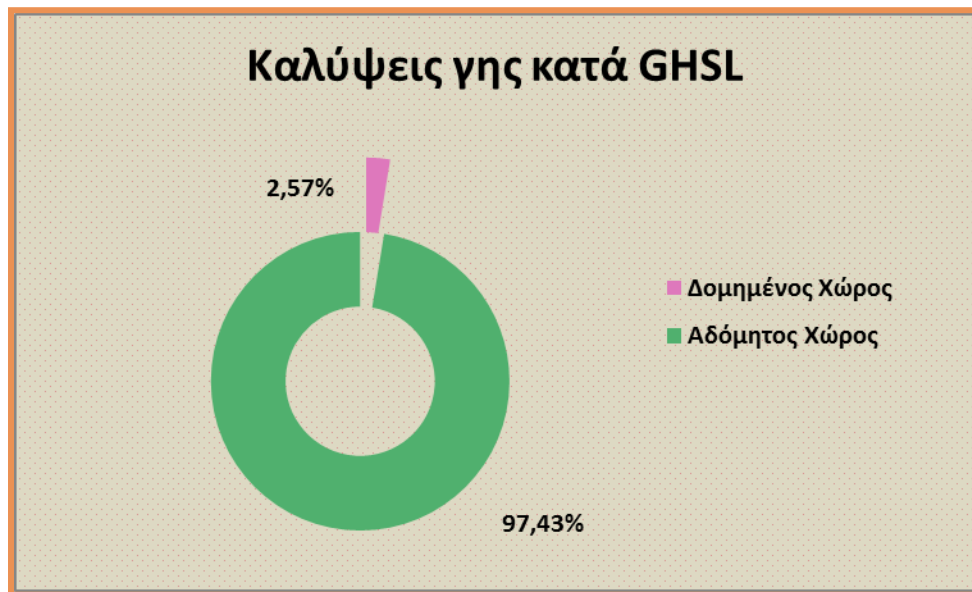


Εικόνα 5-4*: Ιστόγραμμα εικόνας δεδομένων (GHSL) για το σύνολο της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

* Οι τιμές των εικονοστοιχείων βρίσκονται στο διακριτό σύνολο ακεραίων αριθμών [0,6] οι οποίες αντιστοιχούν στις ακόλουθες καλύψεις γης:

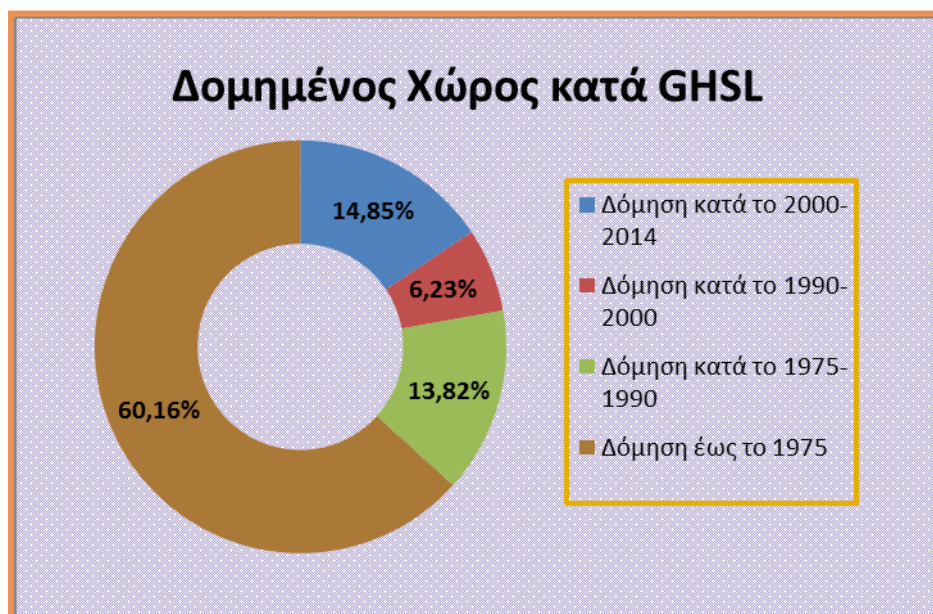
- 0: Απουσία δεδομένων
- 1: Υδάτινες επιφάνειες
- 2: Αδόμητος χώρος
- 3: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 2000-2014
- 4: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 1990-2000
- 5: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 1975-1990
- 6: Χώρος που δομήθηκε έως το 1975



Διάγραμμα 5-1: Καλύψεις γης κατά GHSL για το σύνολο της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Αναλύοντας περαιτέρω τα ποσοστά των δομημένων περιοχών ανά χρονική περίοδο δόμησης, σύμφωνα με το Διάγραμμα 5-2 για το σύνολο της Κορινθίας, συμπεραίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος του αστικού χώρου οικοδομήθηκε πριν από το έτος 1975 – περίπου το 60% - ενώ σημαντικό επίσης μέρος της ανοικοδόμησης έλαβε χώρα τις περιόδους 2000-2014 και 1975-1990 (περίπου 34% αν αθροιστούν).



Διάγραμμα 5-2: Δομημένος Χώρος κατά GHSL ανά χρονική περίοδο – Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Το σύνολο της έκτασης της Π.Ε. Κορινθίας ανέρχεται σε **2297.09** τετραγωνικά χιλιόμετρα, εκ των οποίων τα 2238.11 αποτελούν τον αδόμητο χώρο. Αν αφαιρεθούν οι υδάτινες επιφάνειες – οι οποίες ανέρχονται σε 2919 στρέμματα – τότε:

- ο χώρος που δομήθηκε προ του 1975 ανέρχεται σε **35480** στρέμματα,
- ο αντίστοιχος για την περίοδο 1975-1990 σε 8149 στρέμματα,
- ο αντίστοιχος για την περίοδο 1990-2000 σε 3672 στρέμματα και τέλος
- στο διάστημα 2000-2014 αντιστοιχούν 8758 στρέμματα.

Από τις τιμές αυτές μπορούν να προκύψουν και οι αντίστοιχοι ρυθμοί ανοικοδόμησης – δηλαδή οι επιφάνειες που αντιστοιχούν προς το ανάλογο χρονικό διάστημα ⁸⁵. Για την περίοδο πριν το 1975 δεν υπάρχουν δεδομένα, ώστε να σχηματιστεί το αντίστοιχο χρονικό διάστημα, οπότε ο ρυθμός αυτός παραλείπεται από τους υπολογισμούς. Ακολουθεί η παρουσίαση των αποτελεσμάτων:

- Ρυθμός 2000-2014 = 626 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1990-2000 = 367 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1975-1990 = 543 στρέμματα/έτος

Από τους ανώτερους ρυθμούς, γίνεται αντιληπτή η έντονη αστική ανάπτυξη κυρίως των τελευταίων ετών.

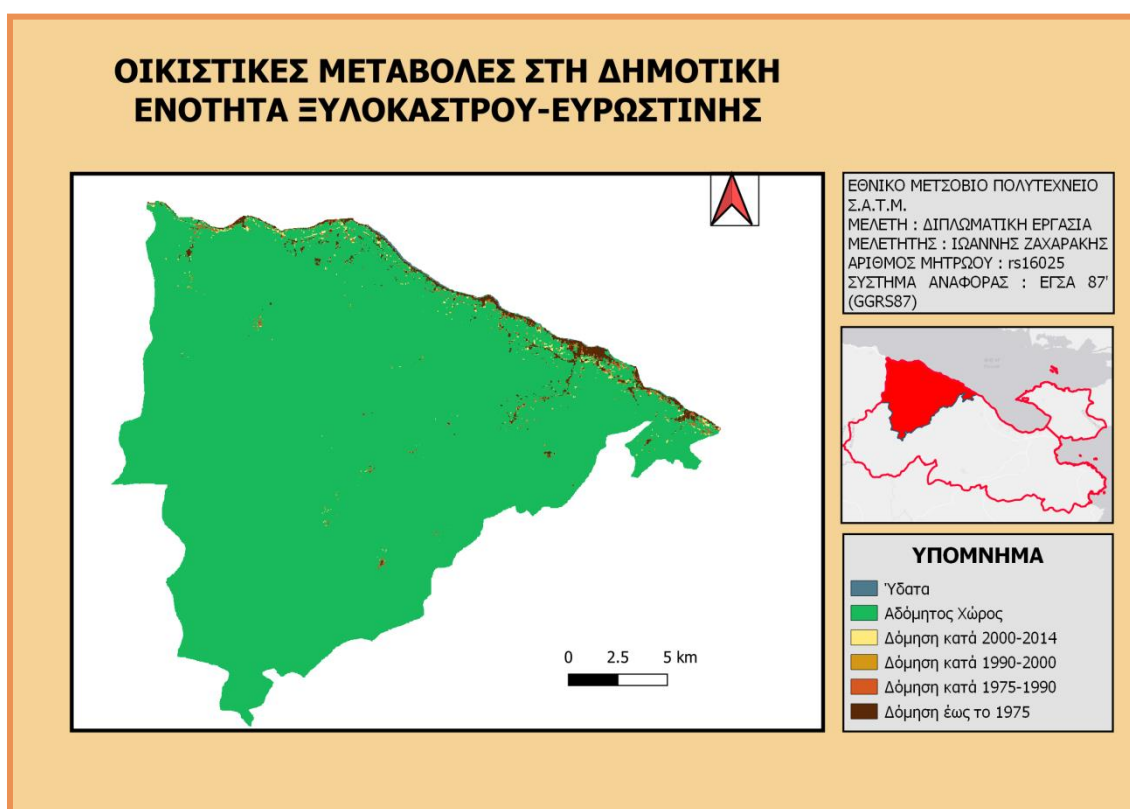
5.2.4 Οικιστικές μεταβολές ανά Δημοτική Ενότητα

Έχοντας παρουσιάσει τα γενικά χαρακτηριστικά της κατανομής του αστικού ιστού και την ανάπτυξη αυτού στο σύνολο της Π.Ε. Κορινθίας, ακολουθεί στην παρούσα ενότητα η μελέτη της οικιστικής μεταβολής σε κάθε Δημοτική Ενότητα (Δ.Ε.) της Κορινθίας.

⁸⁵ Ειδικότερα, ο υπολογισμός προκύπτει από την εξής σχέση: Ρυθμός $(T1-T2) = (\% \text{ Δομημένου Χώρου}) * (\% \text{ Δομημένου Χώρου της Περιόδου } T1-T2) * (\text{Συνολική Επιφάνεια σε στρέμματα}) / (\text{Εύρος Χρονικής Περιόδου})$. Για παράδειγμα, ο ρυθμός της περιόδου 2000-2014 για μία περιοχή 1000 στρεμμάτων, με ποσοστό δομημένου χώρου 2% και με ποσοστό δομημένου χώρου της περιόδου 2000-2014 20%, είναι: Ρυθμός $(2000-2014) = 2\% * 20\% * 1000 / (2014-2000) = 0.29$ στρέμματα/ έτος.

✓ Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης

Σύμφωνα με την Εικόνα 5-5, η Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης παρουσιάζει τις κύριες αστικές συγκεντρώσεις της στον **παράκτιο χώρο**. Παράλληλα, διακρίνονται τάσεις οικιστικής εξάπλωσης παράλληλα προς την Εθνική οδό, κυρίως στην περιοχή εσωτερικά της Λυγιάς, των Σαρανταπηχιώτικων και της Λυκοποριάς και δευτερευόντως κάθετα στον άξονα της οδού στο ύψος του Ξυλοκάστρου. Γίνεται ακόμη, αντιληπτή η έντονη αραιοκατοίκηση στο εσωτερικό της Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης – πιθανώς λόγω των εξάρσεων του ανάγλυφου και της σχετικής έλλειψης υποδομών.



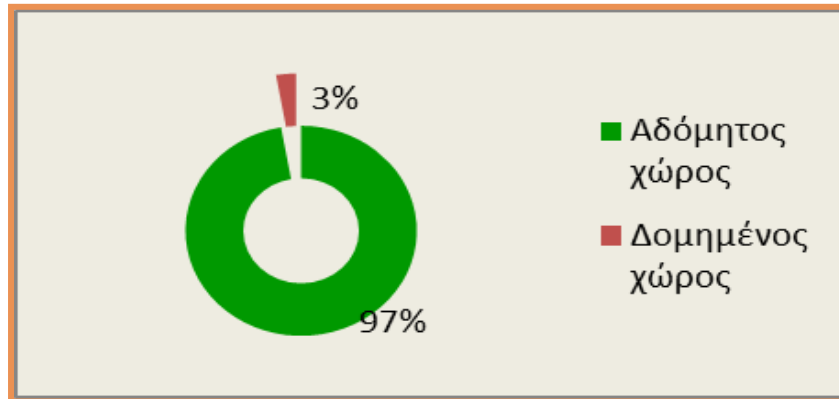
Εικόνα 5-5: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Από τη μελέτη του σχετικού ιστογράμματος ⁸⁶ παράγονται τα Διαγράμματα 5-3 και 5-4 – όπως στην προηγούμενη ενότητα. Ειδικότερα, γίνεται αντιληπτό ότι το οικιστικό δίκτυο, συγκριτικά με τις υπόλοιπες Δ.Ε., είναι σχετικά ανεπτυγμένο – κατά βάση στην **παράκτια**

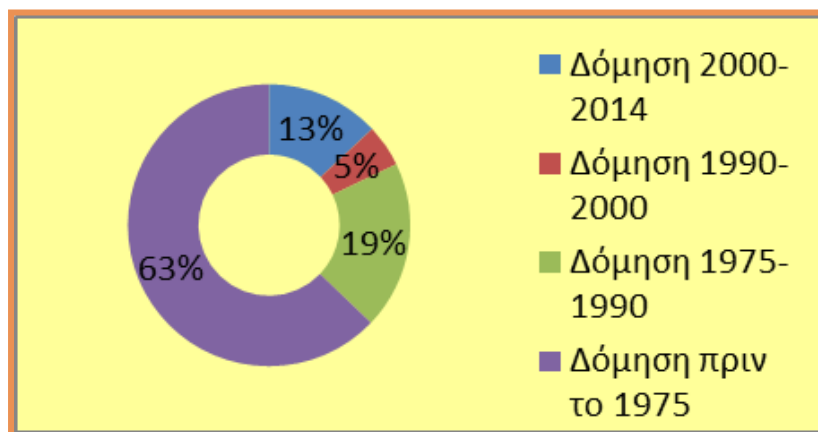
⁸⁶ Για λόγους πληρότητας, όλα τα χρησιμοποιηθέντα ιστογράμματα επισυνάπτονται στο παράρτημα της παρούσης εργασίας, όπου επισημαίνεται αναλυτικότερα ο τρόπος διεξαγωγής των τιμών των διαγραμμάτων.

ζώνη – καθώς το ποσοστό δομημένων επιφανειών είναι ελαφρώς μεγαλύτερο από το αντίστοιχο του συνόλου της Π.Ε. Κορινθίας.



Διάγραμμα 5-3: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου – Δ.Ε. Ευλοκάστρου-Ευρωστίνης.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.



Διάγραμμα 5-4: Οικιστικές μεταβολές – Δ.Ε. Ευλοκάστρου-Ευρωστίνης.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

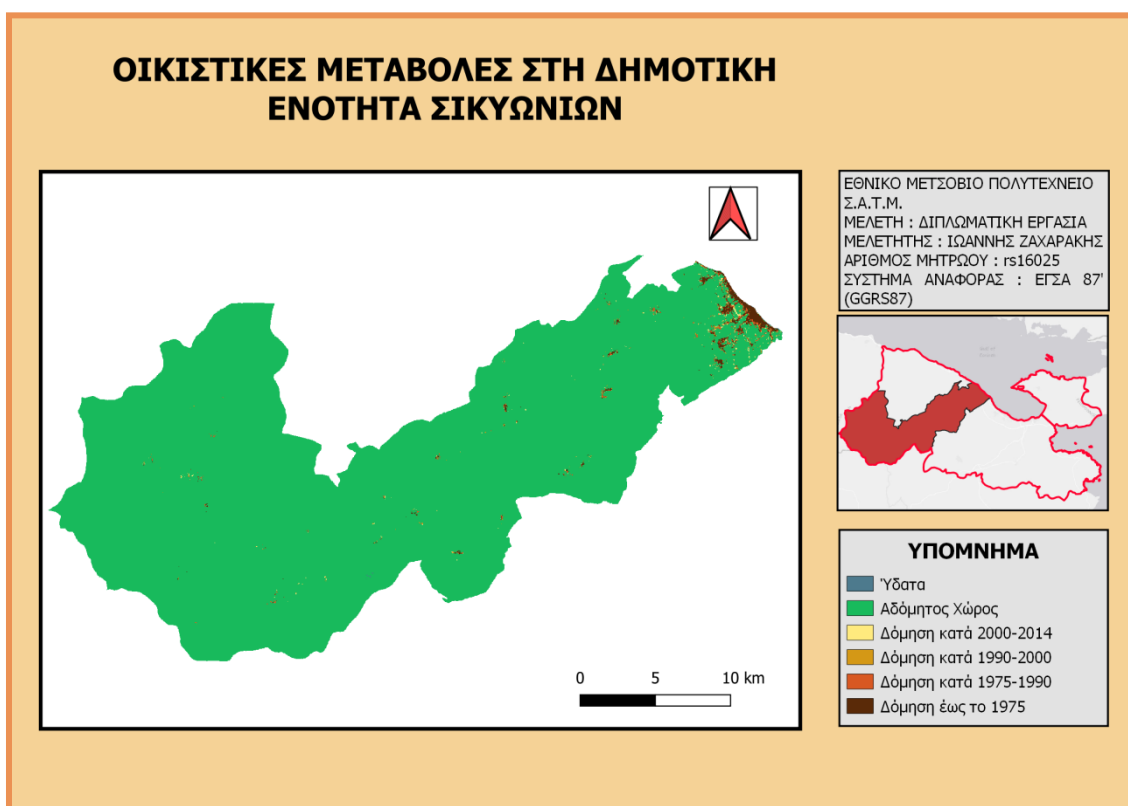
Το εμβαδόν της Δ.Ε. ανέρχεται σε 411.52 τετραγωνικά χιλιόμετρα, εκ των οποίων ο αστικός χώρος καλύπτει το 3% - δηλαδή 12346 στρέμματα. Το μεγαλύτερο μέρος του οικιστικού δικτύου υφίσταται προ του 1975, ωστόσο σημαντική επέκταση έλαβε χώρα πρωτίστως την περίοδο 1975-1990 και δευτερευόντως την περίοδο 2000-2014. Οι αντίστοιχοι ρυθμοί ανάπτυξης – για τις τρεις περιόδους – είναι:

- Ρυθμός 2000-2014 = 115 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1990-2000 = 62 στρέμματα/έτος

- Ρυθμός 1975-1990 = 156 στρέμματα/έτος

✓ **Δ.Ε. Σικυωνίων**

Η Δ.Ε. Σικυωνίων – όπως σημειώθηκε – περιλαμβάνει μεγάλες ορεινές εκτάσεις (Αροάνια, Ολίγυρτος και άλλες). Όπως διακρίνεται στην Εικόνα 5-6, η βασική οικιστική περιοχή είναι το Κιάτο ⁸⁷ – που βρίσκεται στον παράκτιο χώρο. Δευτερευόντως, παρατηρούνται μικρές αστικές συγκεντρώσεις – κυρίως στην περιοχή εσωτερικά του Κιάτου. Σημειώνεται ακόμη, ότι οι ορεινές περιοχές χαρακτηρίζονται από πολύ μεγάλη αραιοκατοίκηση, καθώς διακρίνονται οικισμοί με σημαντική διασπορά και ολιγάριθμους κατοίκους.

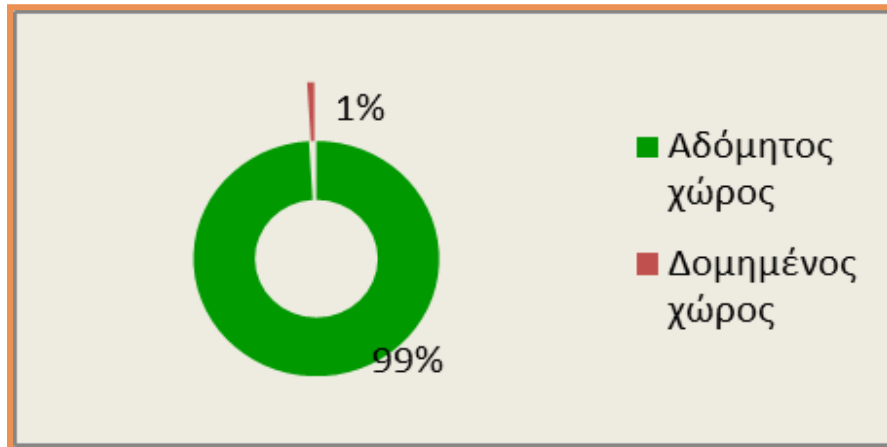


Εικόνα 5-6: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Σικυωνίων.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

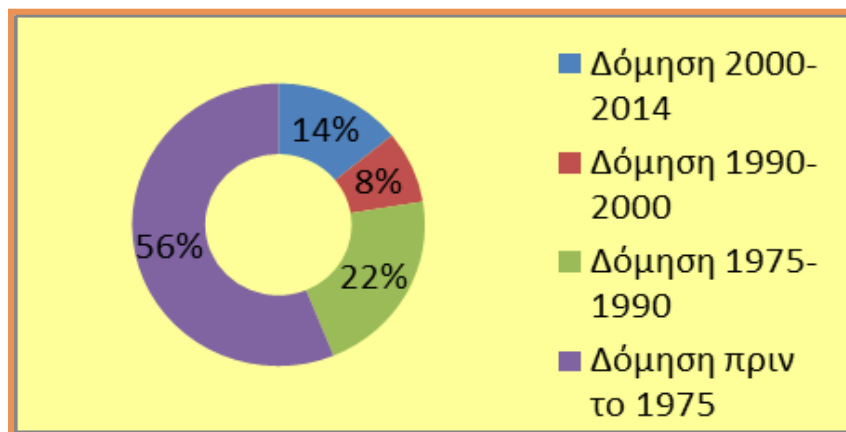
Από το ιστόγραμμα της Εικόνας 5-6 της Δ.Ε. Σικυωνίων παράγονται τα Διαγράμματα 5-5 και 5-6. Βάσει του Διαγράμματος 5-5 επιβεβαιώνεται η περιορισμένη οικιστική ανάπτυξη της Δ.Ε. Σικυωνίων, καθώς υπολογίζεται περί το 1%, δηλαδή 5990 στρέμματα.

⁸⁷ Στις απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ η πόλη του Κιάτου αναφέρεται ως Σικυώνα, από την αρχαία ονομασία της.



Διάγραμμα 5-5: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου στη Δ.Ε. Σικωνίων.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.



Διάγραμμα 5-6: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Σικωνίων.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

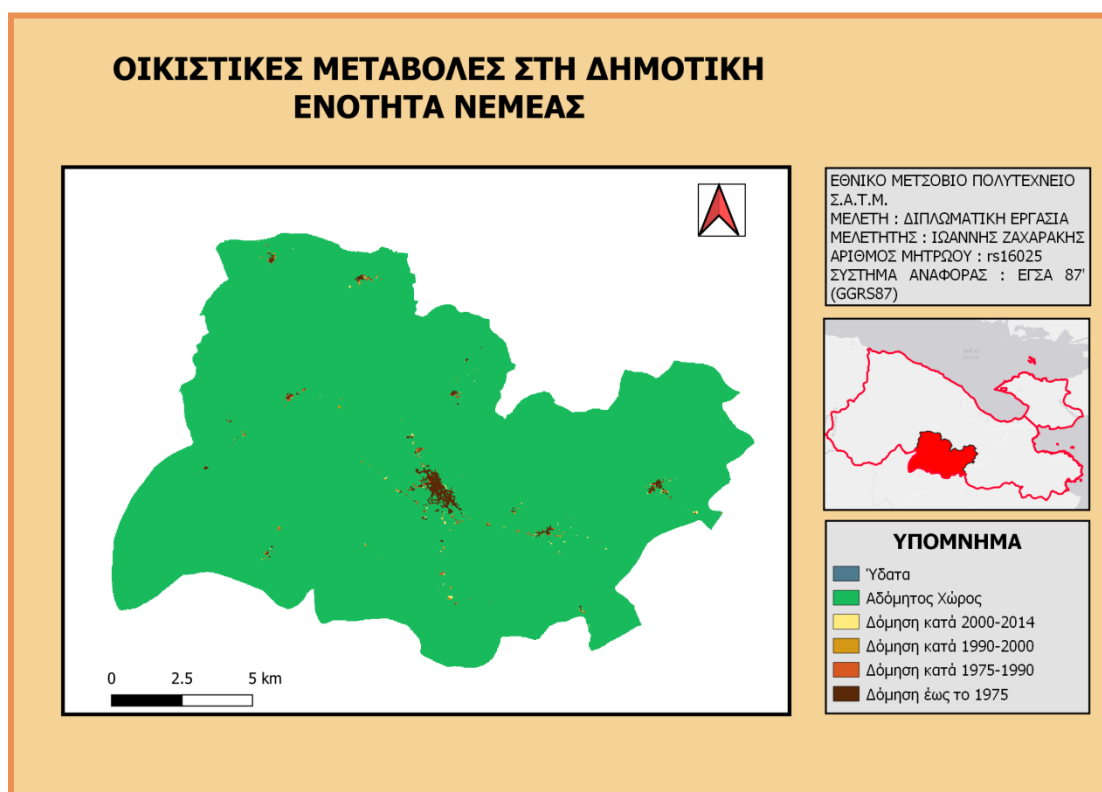
Στο Διάγραμμα 5-6 εντοπίζονται τα ποσοστά που αντιστοιχούν για κάθε περίοδο ανοικοδόμησης επί του συνόλου των δομημένων επιφανειών. Παρατηρείται ότι το μέρος της ανάπτυξης που έλαβε χώρα μετά το 1975 είναι μεγαλύτερο σε σύγκριση με το αντίστοιχο της Π.Ε. Κορινθίας, ενώ περισσότερο από το 1/5 κατανέμεται την περίοδο 1975-1990. Οι ρυθμοί ανάπτυξης είναι:

- Ρυθμός 2000-2014 = 60 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1990-2000 = 48 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1975-1990 = 88 στρέμματα/έτος

Σε γενικές γραμμές, οι ρυθμοί ανάπτυξης/ανοικοδόμησης είναι αρκετά μειωμένοι, ωστόσο το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι η Δ.Ε. Σικυωνίων φέρει περιορισμένη κατοίκηση και ιδιαίτερα αραιή.

✓ Δ.Ε. Νεμέας

Παρά το γεγονός ότι η Δ.Ε. Νεμέας είναι η μόνη διοικητική οντότητα της Κορινθίας που δεν διαθέτει παράκτιο μέτωπο, εντούτοις θεωρείται σκόπιμη η μελέτη των οικιστικών μεταβολών, καθώς συγκρινόμενη με τις λοιπές γίνεται αισθητή η επίδραση του παράκτιου μετώπου στην αστικοποίηση. Συγκεκριμένα, με βάση την Εικόνα 5-7 διαπιστώνεται η ύπαρξη ενός βασικού αστικού κέντρου – της ομώνυμης πόλης της Νεμέας – καθώς και ορισμένων αστικών πυρήνων περιορισμένων διαστάσεων στα βόρεια-δυτικά και στα ανατολικά της Δ.Ε. Νεμέας.

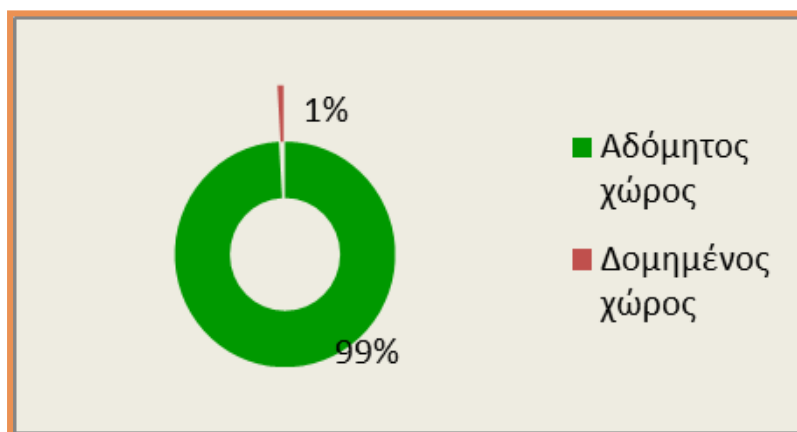


Εικόνα 5-7: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Νεμέας.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

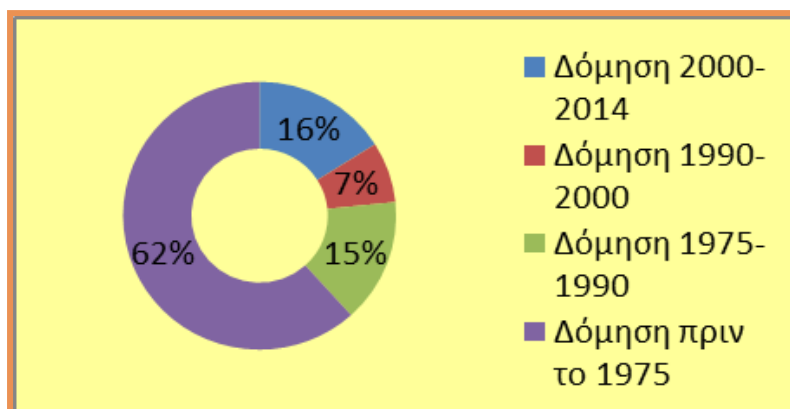
Χρησιμοποιώντας – κατά τα προηγούμενα – το αντίστοιχο ιστόγραμμα, δημιουργούνται τα Διαγράμματα 5-7 και 5-8. Στο Διάγραμμα 5-7 διαπιστώνεται ότι το σύνολο των οικιστικών περιοχών καταλαμβάνει ποσοστό της τάξης του 1%, όπως και στην περίπτωση της Δ.Ε.

Σικυωνίων, όπου εντοπίζονται μεγάλες εκτάσεις αδόμητου χώρου. Από τα παραπάνω, συμπεραίνεται ότι ο παράκτιος χώρος διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην αστική ανάπτυξη, καθώς η μεν Νεμέα δεν διαθέτει παραλιακό μέτωπο η δε Σικυώνα διαθέτει τον μικρότερο παράκτιο χώρο.



Διάγραμμα 5-7: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου – Δ.Ε. Νεμέας.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.



Διάγραμμα 5-8: Οικιστικές μεταβολές – Δ.Ε. Νεμέας.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Ως προς τα ποσοστά οικοδόμησης κάθε χρονικής περιόδου, συνειδητοποιείται ότι το μεγαλύτερο μέρος της Νεμέας δομήθηκε προ του 1975, ενώ δευτερευόντως κατά τις περιόδους 2000-2014 και 1975-1990 σημειώθηκαν τάσεις ανάπτυξης. Οι αντίστοιχοι ρυθμοί οικοδόμησης έχουν ως ακολούθως:

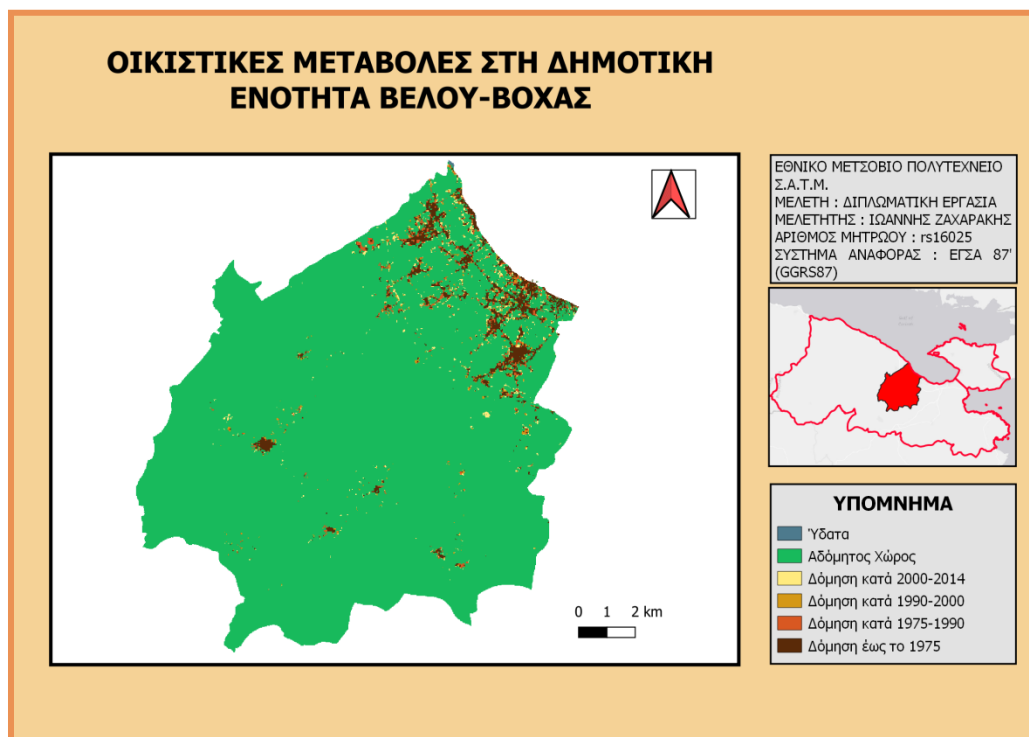
- Ρυθμός 2000-2014 = 22 στρέμματα/έτος

- Ρυθμός 1990-2000 = 13 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1975-1990 = 19 στρέμματα/έτος

Σημειώνεται ότι η συνολική έκταση της Δ.Ε. Νεμέας ανέρχεται στα 192.5 τετραγωνικά χιλιόμετρα, εκ των οποίων τα 1.925 καλύπτονται από δομημένες επιφάνειες.

✓ Δ.Ε. Βέλου-Βόχας

Η Δ.Ε. Βέλου-Βόχας αποτελεί τη μικρότερη διοικητική οντότητα της Π.Ε. Κορινθίας. Παρόλα αυτά διαθέτει σημαντική ανάπτυξη στο παράκτιο μέτωπό της (Εικόνα 5-8). Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το πρότυπο της παρατηρούμενης ανάπτυξης, το οποίο χαρακτηρίζεται από μεγάλη αστική διάχυση. Άλλες οικιστικές συγκεντρώσεις παρατηρούνται και στα νότια στην ενδοχώρα.

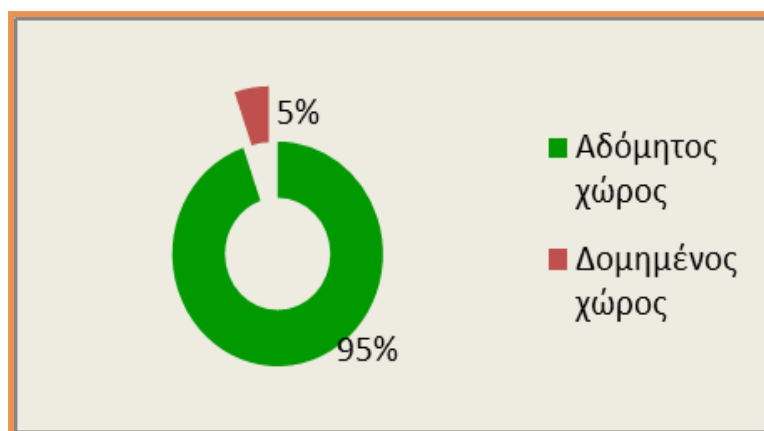


Εικόνα 5-8: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

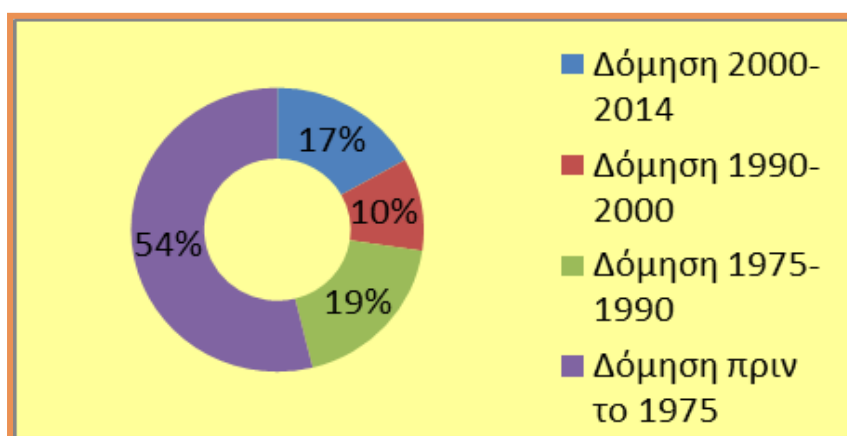
Από το Διάγραμμα 5-9 γίνεται αντιληπτή η σημαντική κατανάλωση επιφανειών προς ανοικοδόμηση, καθώς οι δομημένοι χώροι αποτελούν το 5% επί του συνόλου της Δ.Ε. Βέλου-Βόχας. Το ποσοστό αυτό είναι διπλάσιο σε σχέση με το αντίστοιχο του συνόλου της Π.Ε. Κορινθίας, γεγονός που καθιστά την Δ.Ε. Βέλου-Βόχας δυναμική ως προς την

αστικοποίηση, παρά την εμφανή έλλειψη συντονισμένου οικιστικού αναπτυξιακού σχεδιασμού. Η οικιστική ανάπτυξη ακολουθεί κατά βάσει το οδικό δίκτυο και κυρίως την Εθνική Οδό.



Διάγραμμα 5-9: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου στη Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.



Διάγραμμα 5-10: Οικιστικές μεταβολές - Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Από τη μελέτη του Διαγράμματος 5-10, γίνεται αντιληπτό ότι περίπου το ήμισυ του αστικού χώρου είχε δομηθεί έως το 1975. Σημαντική επίσης είναι η ανάπτυξη των τελευταίων ετών. Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει και για τους ρυθμούς ανοικοδόμησης όλων των χρονικών περιόδων, που έχουν ως ακολούθως:

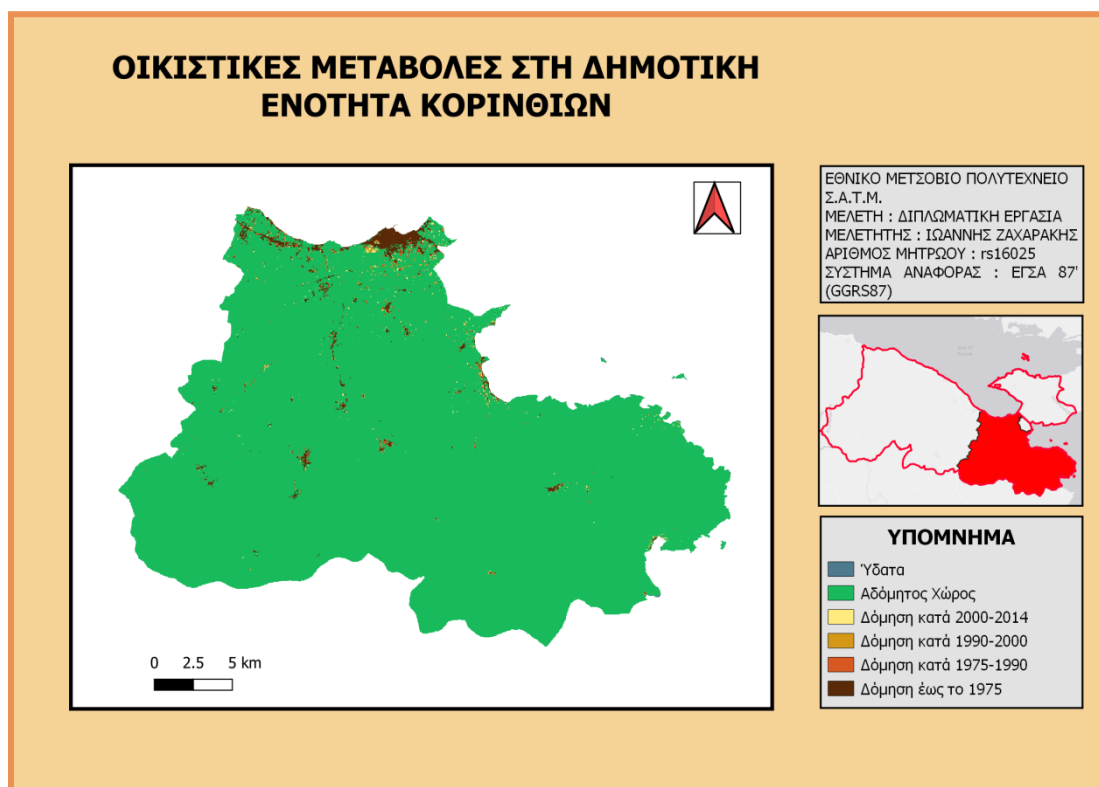
- Ρυθμός 2000-2014 = 100 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1990-2000 = 82 στρέμματα/έτος

- Ρυθμός 1975-1990 = 104 στρέμματα/έτος

Αναφέρεται ότι η έκταση της Δ.Ε. Βέλου-Βόχας ανέρχεται στα 164.85 τετραγωνικά χιλιόμετρα, εκ των οποίων τα 8.243 αποτελούν δομημένο χώρο.

✓ Δ.Ε. Κορινθίων

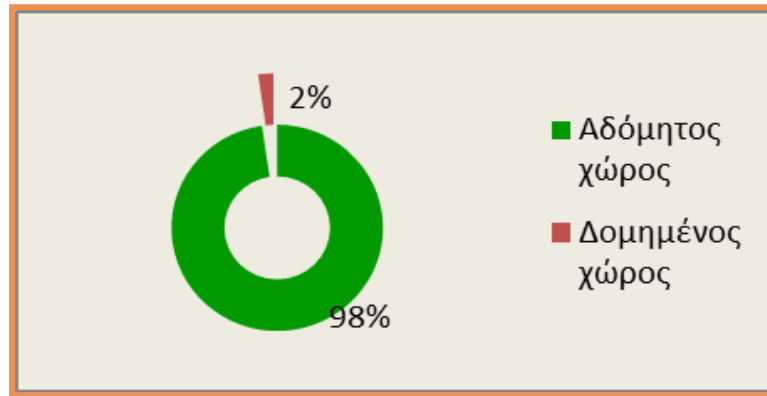
Στη Δ.Ε. Κορινθίων βρίσκεται η πόλη της Κορίνθου, το μεγαλύτερο αστικό κέντρο και πρωτεύουσα της Π.Ε. Κορινθίας. Ωστόσο, το πολεοδομικό συγκρότημα της Κορίνθου είναι αρκετά συμπαγές – σε σχέση με τα υπόλοιπα της Κορινθίας – όπως αναφέρεται στις ενότητες τις προηγούμενες. Ειδικότερα, η Εικόνα 5-9 παρουσιάζει τις σημαντικές αστικές συγκεντρώσεις της στο παράκτιο μέτωπο, ωστόσο κατά τον άξονα του δευτερεύοντος κλάδου της Εθνικής Οδού, με κατεύθυνση την πρωτεύουσα της Π.Ε. Αρκαδίας, παρατηρούνται οικιστικές περιοχές με αραιές πυκνότητες δόμησης, με τη μεγαλύτερη διασπορά να εμφανίζεται μερικά χιλιόμετρα νότια της Κορίνθου, μέχρι τις ακτές του Σαρωνικού Κόλπου. Αξιοσημείωτη είναι και η περίπτωση του οικισμού «Πευκάλι» - όπως εντοπίστηκε και στο Κεφάλαιο 4 με τη χρήση του Corine Land Cover και του Google Satellite – ο οποίος χαρακτηρίζεται από πολύ μεγάλη αστική διάχυση και ανοικοδομήθηκε την περίοδο 2000-2014. Επίσης, στην ευρύτερη περιοχή του Σοφικού παρατηρούνται ελάχιστες οικιστικές συγκεντρώσεις και οικισμοί.



Εικόνα 5-9: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Κορινθίων.

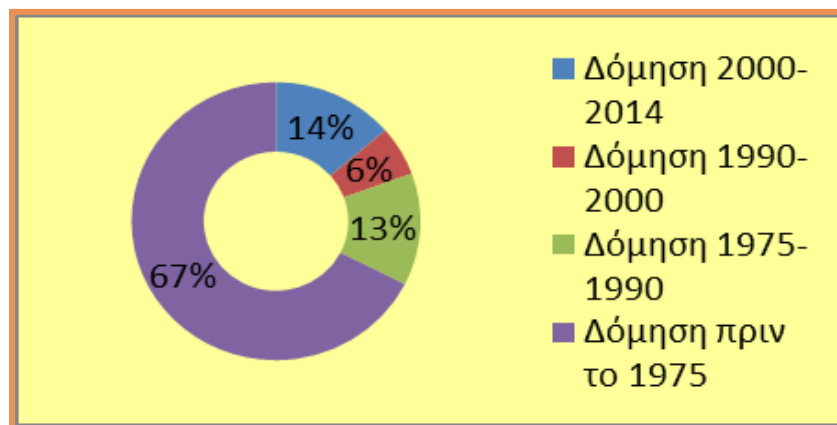
Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 5-11, το σύνολο του δομημένου χώρου στη Δ.Ε. Κορινθίων ανέρχεται στο 2%, γεγονός που οφείλεται τόσο στην αυξημένη πυκνότητα δόμησης της Κορίνθου – στο πρότυπο της συμπαγούς πόλης – όσο και στη διαφοροποίηση των οικιστικών πυκνοτήτων γύρω από τον άξονα της Εθνικής Οδού, με τη βόρεια και δυτική περιοχή να εμπεριέχει το μεγαλύτερο μέρος των οικισμών· και τη νότια και ανατολική να διαθέτει ολιγάριθμους οικισμούς (με σημαντικότερο το Σοφικό). Επιπλέον, παρατηρείται πόλωση στον άξονα βορρά-νότου ως προς το αστικό αναπτυξιακό πρότυπο, με τις **βόρειες οικιστικές περιοχές** να περιγράφονται περισσότερο από το πρότυπο της συμπαγούς πόλης και τις **αντίστοιχες του νότου** να χαρακτηρίζονται από την αστική διάχυση γύρω από τον άξονα του δευτερεύοντος κλάδου της Εθνικής Οδού.



Διάγραμμα 5-11: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου – Δ.Ε. Κορινθίων.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.



Διάγραμμα 5-12: Οικιστικές μεταβολές – Δ.Ε. Κορινθίων.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

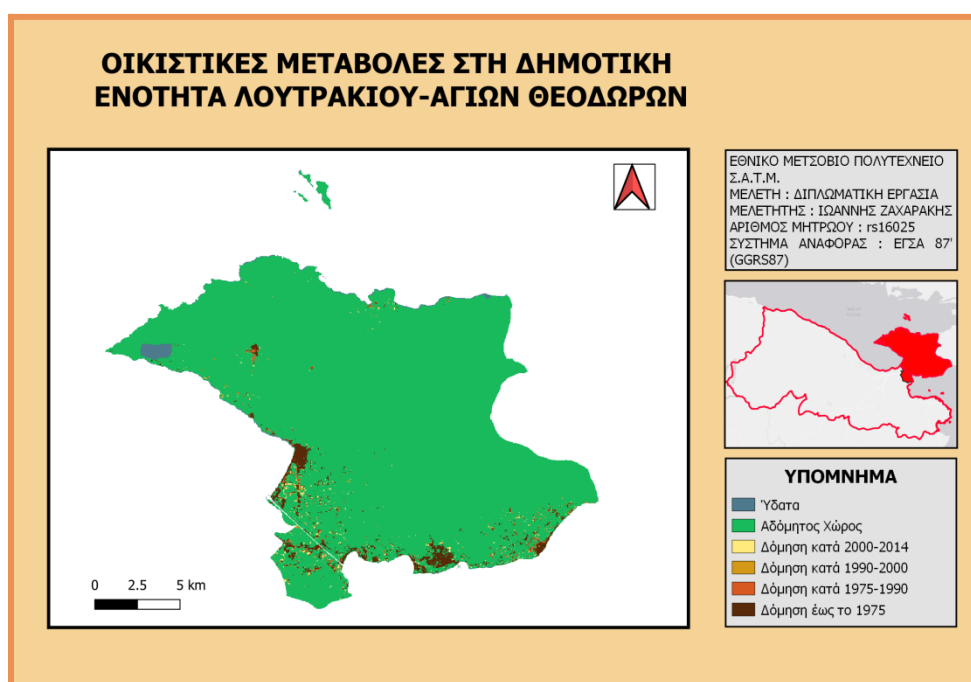
Στο Διάγραμμα 5-12 διακρίνεται ότι περισσότερο από τα 2/3 του δομημένου χώρου της Δ.Ε. Κορινθίων έχει οικοδομηθεί προ του 1975, ενώ η δεύτερη πιο σημαντική περίοδος ανοικοδόμησης είναι το διάστημα 2000-2014. Η Δ.Ε. Κορινθίων είναι η πιο εκτενής, καθώς ανέρχεται στα 611 τετραγωνικά χιλιόμετρα, από τα οποία δομημένο χώρο αποτελούν τα 12.2 τ.χλμ. Οι ρυθμοί ανοικοδόμησης είναι:

- Ρυθμός 2000-2014 = 122 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1990-2000 = 73 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1975-1990 = 106 στρέμματα/έτος

Οι ρυθμοί ανοικοδόμησης είναι εκ των υψηλότερων της Π.Ε. Κορινθίας, κυρίως λόγω του μεγέθους της Δ.Ε. Κορινθίων.

✓ **Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων**⁸⁸

Η τελευταία Δ.Ε. της Π.Ε. Κορινθίας της παρούσης μελέτης είναι αυτή του Λουτρακίου και των Αγίων Θεοδώρων, η ανάπτυξη των οποίων επηρεάζεται σημαντικά από τη γειτνίαση με την Περιφέρεια Αττικής και την βιομηχανία. Κατά τα προηγούμενα, οι δύο κυριότεροι αστικοί πόλοι – το Λουτράκι και οι Άγιοι Θεόδωροι - χαρακτηρίζονται από **διαφορετικά αναπτυξιακά πρότυπα**, καθώς το μεν πρώτο τείνει προς τη συμπαγή πόλη, ενώ οι δεύτεροι ακολουθούν την πιο εκτεταμένη αστική διάχυση της Π.Ε. Κορινθίας. Σύμφωνα με την Εικόνα 5-10, οι βασικές αστικές συγκεντρώσεις παρατηρούνται στους προαναφερθέντες πόλους. Ωστόσο, με εξαίρεση την πόλη του Λουτρακίου, η οποία κατά βάση ακολουθεί το συμπαγές πρότυπο, όλοι οι υπόλοιποι αστικοί πόλοι διακρίνονται από **μεγάλη έως υπερβολικά μεγάλη αστική διάχυση**.

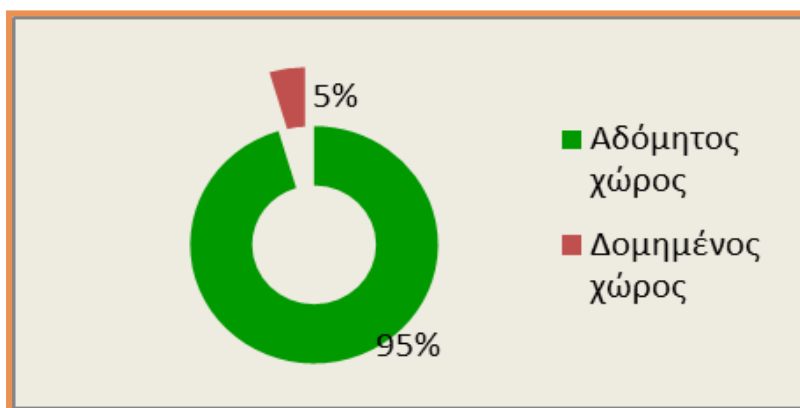


Εικόνα 5-10: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Λουτρακίου – Αγίων Θεοδώρων .

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

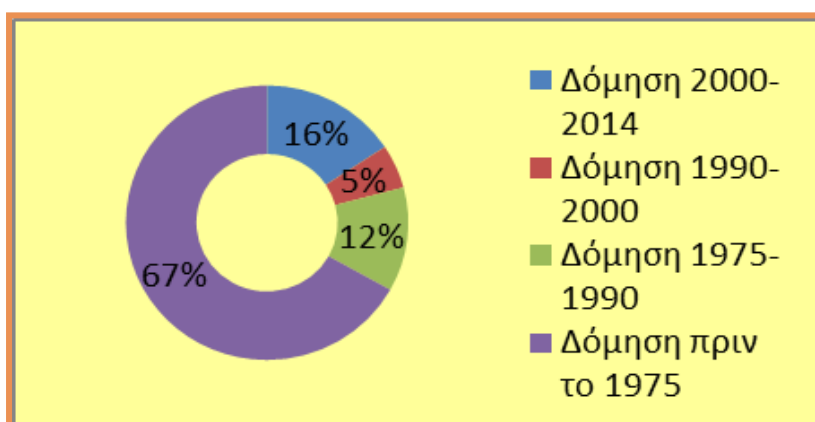
⁸⁸ Σε κάποιες πηγές αναφέρεται ως Δήμος Λουτρακίου-Περαχώρας-Αγίων Θεοδώρων, ωστόσο στην προκείμενη περίπτωση προτιμάται η χρήση της σύντομης εκδοχής.

Τα παραπάνω επιβεβαιώνονται και από το Διάγραμμα 5-13, βάσει του οποίου το σύνολο του δομημένου χώρου ανέρχεται στο 5% της επιφάνειας της Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων. Το ποσοστό αυτό αποτελεί το μεγαλύτερο, μαζί με τη Δ.Ε. Βέλου-Βόχας, και είναι διπλάσιο του αντίστοιχου της Π.Ε. Κορινθίας.



Διάγραμμα 5-13: Σχέση δομημένου-αδόμητου χώρου στη Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.



Διάγραμμα 5-14: Οικιστικές μεταβολές στη Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Το Διάγραμμα 5-14 δείχνει ότι περισσότερο από τα 2/3 έχει δομηθεί πριν από το έτος 1975, με σημαντική δόμηση δευτερευόντως κατά το χρονικό διάστημα 2000-2014. Η Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων έχει έκταση ίση με 293.23 τετραγωνικά χιλιόμετρα, εκ των οποίων ο δομημένος χώρος καταλαμβάνει τα 14.662 και οι αντίστοιχοι ρυθμοί ανοικοδόμησης είναι:

- Ρυθμός 2000-2014 = 168 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1990-2000 = 73 στρέμματα/έτος
- Ρυθμός 1975-1990 = 117 στρέμματα/έτος

Οι παραπάνω ρυθμοί είναι οι υψηλότεροι της Π.Ε. Κορινθίας, γεγονός που αναδεικνύει τη Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων στην **πιο δυναμική και ραγδαίως αναπτυσσόμενη οικιστικά διοικητική οντότητα** της Π.Ε. Κορινθίας. Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος της ανάπτυξης λαμβάνει χώρα στον **παράκτιο χώρο του Σαρωνικού** – στην ευρύτερη περιοχή των Αγίων Θεοδώρων – γεγονός που συνδέεται άμεσα με τη βιομηχανική ανάπτυξη της περιοχής, με αποτέλεσμα οι οικονομικές δραστηριότητες του δευτερογενούς τομέα να διαμορφώνουν το κυρίαρχο αστικό αναπτυξιακό πρότυπο.

Για πρακτικούς λόγους, τα κυριότερα χαρακτηριστικά των οικιστικών μεταβολών συγκεντρώνονται στον Πίνακα 5-1, ώστε να μπορούν να διεξαχθούν οι απαραίτητες συγκρίσεις. Τα έντονα γράμματα του Πίνακα 5-1 τονίζουν τις μέγιστες συγκριτικά τιμές.

Πίνακας 5-1: Σύνολο οικιστικών μεγεθών/ ρυθμών των Δημοτικών Ενοτήτων Κορινθίας.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Δημοτική Ενότητα	Σύνολο Δομημένου Χώρου (στρέμματα)	Ποσοστό Δομημένου Χώρου (%)	Μέγιστος ρυθμός ανοικοδόμησης (στρέμματα/έτος)	Χρονική περίοδος μέγιστου ρυθμού ανοικοδόμησης
Ευλοκάστρου-Ευρωστίνης	12346	3	156	1975-1990
Σικωνίων	5990	1	88	1975-1990
Νεμέας	1925	1	22	2000-2014
Βέλου-Βόχας	8243	2	104	1975-1990
Κορινθίων	12220	5	122	2000-2014
Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων	14662	5	168	2000-2014

Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, ο μέγιστος δομημένος χώρος εντοπίζεται στην Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων, όπου παρατηρείται επίσης και ο μέγιστος ρυθμός ανοικοδόμησης, ενώ στην ίδια διοικητική ενότητα ο δομημένος χώρος καταλαμβάνει το εκτενέστερο μέρος επί του συνόλου (μαζί με την Δ.Ε. Κορινθίων). Οι κύριες περίοδοι ανοικοδόμησης είναι δύο: η 2000-2014 και η 1975-1990, με τη δεύτερη να σημειώνει

ελαφρώς μεγαλύτερους ρυθμούς. Η Δ.Ε. με τη λιγότερη οικιστική ανάπτυξη είναι η αντίστοιχη της Νεμέας, ενώ έπεται η Δ.Ε. Σικυωνίων γεγονός που όπως σημειώθηκε υποδηλώνει τον κεντρικό ρόλο του **παρακτίου μετώπου** στην οικιστική ανάπτυξη και αντίστροφα την τροχοπέδη της αστικοποίησης στις πιο ορεινές επαρχίες του εσωτερικού.

Μακροσκοπικά, αν συμπεριληφθούν και τα συμπεράσματα του 4^{ου} Κεφαλαίου, τα αστικά αναπτυξιακά πρότυπα της Π.Ε. Κορινθίας μπορούν να ενταχθούν σε τρεις ευρύτερες κατηγορίες ⁸⁹:

✓ **Πρότυπο ενδοχώρας**

Η κατηγορία αυτή χαρακτηρίζεται από γενικά ολιγάριθμους οικισμούς, κυρίως στα κεντρικά της διοικητικής οντότητας, με σχετικά μικρή διάχυση και παράλληλα μικρούς ρυθμούς ανοικοδόμησης. Το πρότυπο αυτό συνήθως παρατηρείται στις πιο **ορεινές και δυσπρόσιτες περιοχές**, οι οποίες παρουσιάζουν έλλειψη υποδομών και άλλων παραγωγικών δραστηριοτήτων ευρείας κλίμακας.

✓ **Πρότυπο συμπαγούς παράκτιου χώρου**

Το συγκεκριμένο πρότυπο χαρακτηρίζεται από **μεγάλες αστικές συγκεντρώσεις**, οι οποίες συνήθως περιβάλλουν ή εμπεριέχουν μια κεντρική πόλη (αστικός πυρήνας). Ως επί το πλείστον εντοπίζεται στον **παρακτίο χώρο**, σε ακτίνα έως και 5 χιλιομέτρων κατά προσέγγιση από την ακτογραμμή. Τυπικό γνώρισμα αποτελεί το ιδιαίτερα ανεπτυγμένο και πυκνό οδικό δίκτυο, καθώς και οι εξειδικευμένες δραστηριότητες/υπηρεσίες του τριτογενούς τομέα, που εντοπίζονται στο πρότυπο αυτό. Συνήθως, το πρότυπο αυτό αποτελεί προϊόν σχεδιασμού.

✓ **Πρότυπο παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση**

Το τρίτο και τελευταίο πρότυπο οικιστικής ανάπτυξης διαθέτει ως κύριο γνώρισμα την **μεγάλη αστική διάχυση των δομημένων επιφανειών**. Ειδικότερα, μεταξύ των επί μέρους οικιστικών περιοχών παρεμβάλλονται σημαντικές φυσικές εκτάσεις – κατά βάση δασικού χώρου. Εντοπίζεται στον ευρύτερο παράκτιο χώρο σε βάθος έως και 10 χιλιομέτρων, ενώ το κατά μήκος ανάπτυγμά του υπερβαίνει ενίοτε τα 10 χιλιόμετρα. Εν

⁸⁹ Οι ονομασίες δίδονται για πρακτικούς λόγους από τον συγγραφέα και δεν αντιστοιχούν σε κάποιον διεθνή ορισμό.

γένει, το πρότυπο αυτό εμπεριέχει έναν ή περισσότερους μεγάλους οδικούς άξονες (όπως η Εθνική Οδός), ωστόσο η πυκνότητα του οδικού δικτύου είναι μέτρια έως και μικρή. Τέλος, οι κύριες οικονομικές δραστηριότητες που συνδέονται με το πρότυπο αυτό είναι η βιομηχανία και η κατασκευή ή/και πώληση παραθεριστικών κατοικιών ή γενικότερα 2^{ης} κατοικίας. Συνήθως, το πρότυπο αυτό δεν αποτελεί προϊόν σχεδιασμού, αντιθέτως αποτελεί **προϊόν αυθαιρεσίας και ενίοτε παρανομίας**.

Τα παραπάνω πρότυπα διαφοροποιούνται και ως προς τη γεωγραφική τους θέση – με το πρώτο να μην διαθέτει παράκτιο μέτωπο – και ως προς τη χωρική τους κάλυψη – καθώς μόνο το πρώτο μπορεί να περιγράψει ολόκληρη τη συμπεριφορά μίας Δ.Ε. Συνεπώς, οι περισσότερες Δ.Ε. χαρακτηρίζονται από μια **μίξη των ανώτερων προτύπων**. Ειδικότερα, η Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης ακολουθεί κυρίως το πρότυπο παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση, ενώ εσωτερικά παρουσιάζει ελάχιστες οικιστικές περιοχές και δεν μπορεί να ενταχθεί στο πρότυπο της ενδοχώρας. Η Δ.Ε. Σικυωνίων παρουσιάζει μια μίξη του προτύπου παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση και του προτύπου ενδοχώρας, με το πρώτο να φέρει λίγα στοιχεία και από το συμπαγές παράκτιου χώρου, ενώ σε αντίστοιχη κατάσταση εντοπίζεται και η Δ.Ε. Βέλου-Βόχας – με αμιγές πρότυπο παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση. Αντίθετα, η Δ.Ε. Νεμέας χαρακτηρίζεται αποκλειστικά από το πρότυπο ενδοχώρας. Η περίπτωση της Δ.Ε. Κορινθίων παρουσιάζει στοιχεία και από τα τρία πρότυπα, με το πολεοδομικό συγκρότημα Κορίνθου να ακολουθεί το συμπαγές πρότυπο παράκτιου χώρου· την κεντρική και δυτική ενδοχώρα να παρουσιάζει το πρότυπο παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση· και την υπόλοιπη περιοχή να παρουσιάζει το πρότυπο της ενδοχώρας. Τέλος, η Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων αποτελεί το χαρακτηριστικό παράδειγμα περιοχής που ακολουθεί το πρότυπο παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση, με εξαίρεση το πολεοδομικό συγκρότημα Λουτρακίου.

Από τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτή η σημαντική **ανομοιογένεια ως προς την αστικοποίηση και το οικιστικό πρότυπο ανάπτυξης της Π.Ε. Κορινθίας**. Στον βαθμό που κάποια διοικητική περιοχή βρίσκεται στο εσωτερικό της Π.Ε., παρατηρείται το πρότυπο της ενδοχώρας – όπως ορίστηκε παραπάνω. Αντίθετα, στις περιπτώσεις των μεγάλων αστικών και οικονομικών κέντρων – κυρίως του τριτογενούς τομέα παραγωγής – παρατηρείται το πρότυπο συμπαγούς παράκτιου χώρου. Τέλος, στις περιοχές που γειτνιάζουν με την Αττική, κυριαρχεί ο δευτερογενής τομέας ή εντοπίζονται μεγάλοι οδικοί

άξονες, το πρότυπο τείνει στο αντίστοιχο του παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση,.

5.2.5 Οικιστική εξάπλωση των επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας

Στόχος της παρούσης ενότητας είναι η συνοπτική μελέτη της οικιστικής μεταβολής ορισμένων εκ των βασικών πόλεων της ενδοχώρας, ούτως ώστε τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα να μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην επόμενη ενότητα, όπου θα μελετηθούν οι παράκτιες ζώνες και πόλεις.

Προκαταρκτικό στάδιο της μελέτης σε επίπεδο πόλεων αποτελεί η επιλογή⁹⁰ των υπό μελέτη πόλεων, καθώς και η ψηφιοποίηση έκαστης πόλης ως σημείου – με τη βοήθεια των δεδομένων GHSL και των χαρτογραφικών υποβάθρων “Google Maps” και “Google Satellite”. Στη συνέχεια χαράσσονται ζώνες επιρροής, ακτίνας αντιπροσωπευτικής ως προς τον δομημένο χώρο που περιβάλλει το κέντρο της πόλης, βάσει των δεδομένων GHSL, με ελάχιστη ακτίνα τα 1200 μέτρα και μέγιστη τα 6000 μέτρα. Στην Εικόνα 5-11 παρουσιάζονται οι 6 ψηφιοποιημένες πόλεις της ενδοχώρας και οι αντίστοιχες ζώνες επιρροής τους. Οι ζώνες αυτές χαράσσονται με στόχο τη γεωμετρική περιγραφή των δομημένων επιφανειών των υπό μελέτη αστικών κέντρων ή οικισμών, ούτως ώστε να διαπιστωθούν τα οικιστικά τους πρότυπα ανάπτυξης – ως προς **την πυκνότητα δόμησης, τα μεγέθη και τις τάσεις εξάπλωσης.**

⁹⁰ Βασικό κριτήριο επιλογής αποτέλεσε το μέγεθος των πόλεων και η σημασία ή ο ρόλος τους στη χάραξη των μεταφορικών και συγκοινωνιακών γραμμών – όπως εντοπίζονται στο Κεφάλαιο 4.



Εικόνα 5-11: Επιλεγμένες πόλεις της ενδοχώρας της Π.Ε. Κορινθίας με τις ζώνες επιρροής τους.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Στην παρούσα ενότητα, θα μελετηθούν οι 6 επιλεγμένες ⁹¹ πόλεις της ενδοχώρας. Σημειώνεται ότι η μελέτη αποσκοπεί κυρίως στη σύγκριση μεταξύ των πόλεων και όχι στον επακριβή προσδιορισμό των δομημένων και αδόμητων επιφανειών.

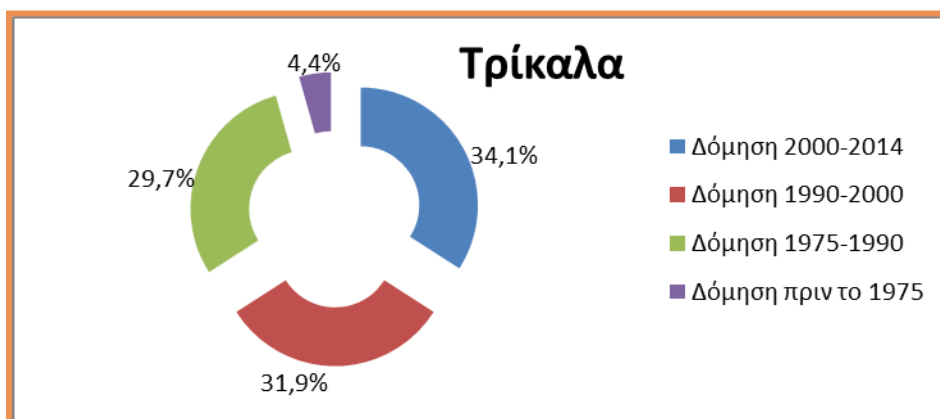
Στη συνέχεια, η εικόνα GHSL των δεδομένων για την Π.Ε. Κορινθίας (η οποία δημιουργήθηκε σύμφωνα με τα προηγούμενα μέσω αποκοπής με τα όρια της Κορινθίας) αποκόπτεται ούτως ώστε να απομείνουν τα τμήματα εντός των ζωνών επιρροής – από τα οποία αφαιρείται ο θαλάσσιος χώρος. Κάθε μεμονωμένη εικόνα που αντιστοιχεί σε ζώνη επιρροής μελετάται ως προς το ιστόγραμμα της, από το οποίο προκύπτουν τα ποσοστά των ομάδων εικονοστοιχείων που αντιστοιχούν στις κατηγορίες που αναφέρθηκαν στην αρχή του κεφαλαίου.

⁹¹ Κρίθηκε ικανός ο αριθμός αυτός, αφού στην Π.Ε. Κορινθίας δεν εντοπίζονται άλλες πόλεις τέτοιου μεγέθους ή/και σημασίας.

✓ Τρίκαλα

Πριν την μελέτη του παραπάνω οικισμού πρέπει να σημειωθεί ότι στην πραγματικότητα η ευρύτερη περιοχή εμπεριέχει τρεις οικισμούς (Κάτω, Μέσα και Άνω Τρικάλων), ενώ τα δεδομένα GHSL έχουν εντοπίσει μόνο τον ένα – αν συγκριθεί με το υπόβαθρο “Google Satellite”. Συνεπώς, για διόρθωση της παράλειψης αυτής, οι δομημένες επιφάνειες θα συνυπολογιστούν με τη χρήση του Google Satellite. Η ακτίνα που επιλέχθηκε για τα Τρίκαλα είναι ίση με 1500 μέτρα – τα οποία περικλείουν επιφάνεια 7065 στρεμμάτων, εκ των οποίων το 2.1% αποτελούν δομημένο χώρο, βάσει του ιστογράμματος της εικόνας.

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 5-15 ⁹² και σε αντίθεση με τις προηγούμενες χωρικές ενότητες που μελετήθηκαν, μόλις το 4% των δομημένων επιφανειών προϋπήρχαν του 1975, ενώ η βασική περίοδος ανοικοδόμησης είναι η πιο πρόσφατη, δηλαδή μεταξύ 2000-2014.



Διάγραμμα 5-15: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Τρικάλων ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

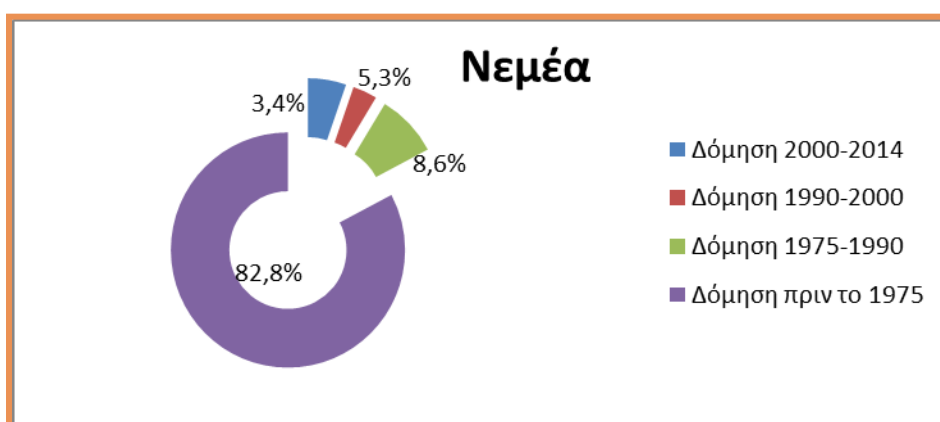
Ο οικισμός των Τρικάλων μπορεί να φέρει σημαντική τουριστική ανάπτυξη, με την προώθηση μορφών όπως ο ορεινός, ο χειμερινός, ο ορειβατικός και περιπατητικός τουρισμός, ενώ δεν διατρέχει ιδιαίτερους κινδύνους από την κλιματική αλλαγή.

⁹² Τα στοιχεία προκύπτουν από τις τιμές του ιστογράμματος της εικόνας των δεδομένων για την περιοχή εντός της ακτίνας.

✓ Νεμέα

Η πόλη της Νεμέας – πρωτεύουσας της ομώνυμης Δ.Ε. – αποτελεί τη μεγαλύτερη σε πληθυσμό και έκταση της ενδοχώρας. Για τη μελέτη αυτής, επιλέχθηκε ακτίνα ίση με 2000 μέτρα – που αντιστοιχεί σε 12560 στρέμματα, τα οποία φέρουν δόμηση σε ποσοστό 8.6%. Στο Διάγραμμα 5-16 απεικονίζονται οι αναπτυξιακές τάσεις ανά χρονική περίοδο, βάσει του οποίου γίνεται αντιληπτό ότι το 82.8% επί του συνόλου του δομημένου χώρου χτίστηκε προ του 1975. Συνεπώς, η Νεμέα αποτελεί μία από τις λιγότερο αναπτυσσόμενες περιοχές ως προς την ανοικοδόμησή της.

Παρά ταύτα, η Νεμέα μπορεί να αναπτυχθεί μέσα από την προώθηση εναλλακτικών προτύπων τουρισμού – με έμφαση στον πολιτιστικό τουρισμό – αποτελώντας έναν σημαντικό πόλο στην ενδοχώρα, που δύναται να ισοσταθμίσει την ανεξέλεγκτη αστική εξάπλωση των παράκτιων πόλεων. Ο βασικός κίνδυνος που ενδέχεται να διατρήξει στο μέλλον από την κλιματική αλλαγή είναι η επικράτηση της ξηρασίας. Η περιοχή ωστόσο συνορεύει με ορεινούς όγκους, οπότε η κάλυψη των αναγκών σε νερό δεν αποτελεί μείζον πρόβλημα, δεδομένων των οικιστικών μεγεθών της Νεμέας.



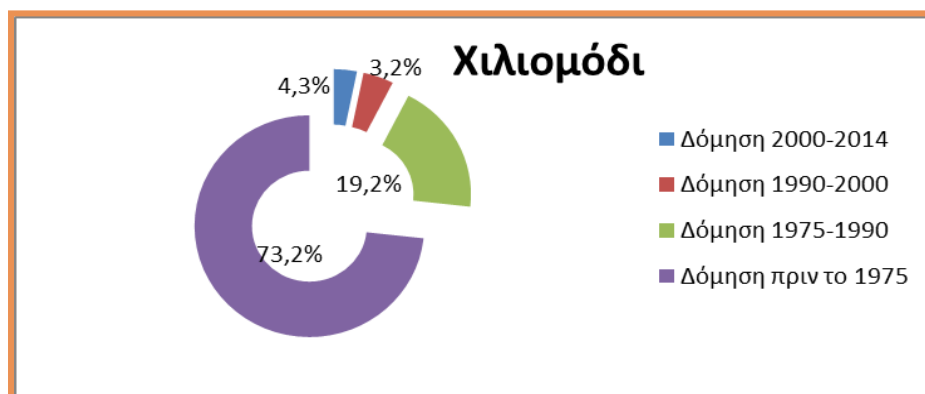
Διάγραμμα 5-16: Ποσοστό δομημένων επιφανειών της Νεμέας ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

✓ Χιλιομόδι

Η πόλη αυτή βρίσκεται σε μεγάλη εγγύτητα με τον δευτερεύοντα κλάδο της Εθνικής Οδού και η ανάπτυξή της συνδέεται με την κατασκευή του κλάδου αυτού. Ειδικότερα, σύμφωνα με το Διάγραμμα 5-17, το μεγαλύτερο μέρος της ανοικοδόμησής της έλαβε χώρα μέχρι το

1975, ενώ μία ακόμη σημαντική περίοδος για την ανάπτυξη της αποτέλεσε και η αμέσως επόμενη περίοδος – δηλαδή 1975-1990. Η ακτίνα της ζώνης επιρροής γύρω από το κέντρο της πόλης αυτής ισούται με 1500 μέτρα – με εμβαδόν 7065 στρέμματα – από τα οποία ο δομημένος χώρος καλύπτει το 6.1%.

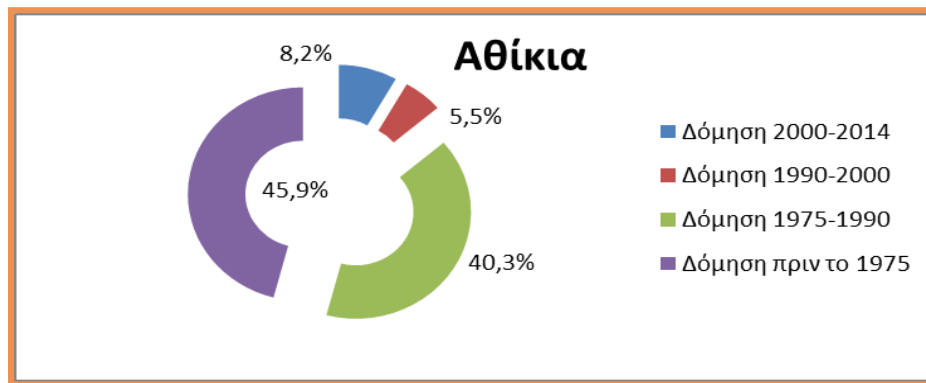


Διάγραμμα 5-17: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Χιλιομοδίου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

✓ Αθήκια

Τα Αθήκια εντοπίζονται επίσης πλησίον του δευτερεύοντος κλάδου της Εθνικής Οδού – στην απέναντι πλευρά από το Χιλιόμοδι – γεγονός που υποδεικνύει και τη συσχέτιση της κατασκευής των οδικών υποδομών με τη μεγέθυνση των Αθικιών. Η πόλη αυτή είναι περισσότερο συμπαγής, για την κάλυψη της οποίας απαιτήθηκε ακτίνα 1200 μέτρων – τα οποία αναλογούν σε 4521.6 στρέμματα, εκ των οποίων το 7.4% φέρει δόμηση. Στο Διάγραμμα 5-18 διακρίνεται ότι το μεγαλύτερο μέρος της ανάπτυξης συνέβη προ του 1975, καθώς και κατά την περίοδο 1975-1990 (σχεδόν σε ίδιο βαθμό).

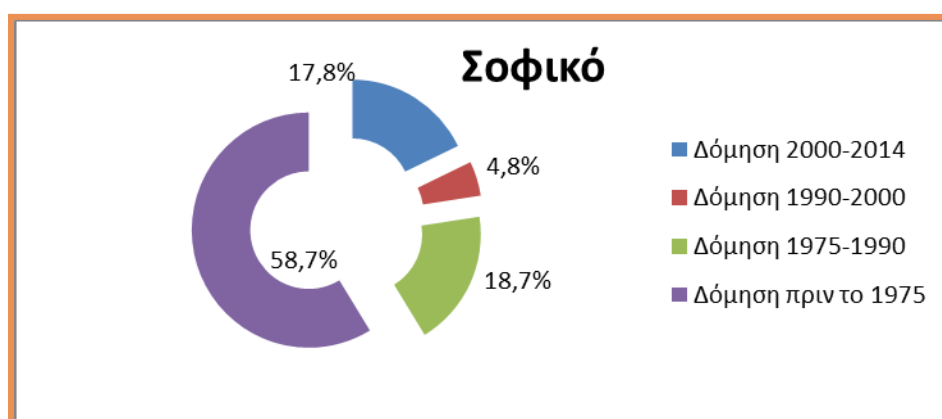


Διάγραμμα 5-18: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Αθικιών ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

✓ Σοφικό

Το Σοφικό βρίσκεται στη λιγότερο πυκνοδομημένη περιοχή της Δ.Ε. Κορινθίων, αποτελώντας έναν από τους σημαντικότερους πόλους στα ανατολικά της Δ.Ε. Ωστόσο, η χωρική διάρθρωσή του είναι αρκετά εκτεταμένη, για την κάλυψη της οποίας απαιτήθηκε ακτίνα 2600 μέτρων – η οποία αντιστοιχεί σε εμβαδόν ίσο με 21226.4 στρέμματα, από τα οποία δομείται μόλις το 1.5%. Περισσότερο από το ήμισυ της δομημένης περιοχής αναπτύχθηκε μέχρι το 1975, ενώ μεγάλα τμήματα αυτού ανεγέρθησαν τις περιόδους 1975-1990 και 2000-2014 (Διάγραμμα 5-19). Το γεγονός αυτό υποδεικνύει ότι το Σοφικό γνωρίζει σημαντική αστική ανάπτυξη ανά κάποιες περιόδους.



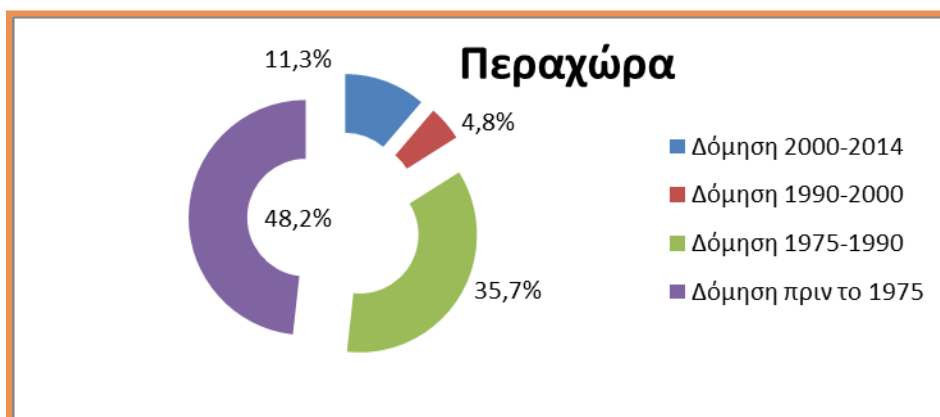
Διάγραμμα 5-19: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Σοφικού ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Το Σοφικό, λόγω της θέσης του, ενδέχεται να απειληθεί κυρίως από την επικράτηση της ξηρασίας και της διάβρωσης.

✓ Περαχώρα

Παρά το γεγονός ότι η ΕΛΣΤΑΤ δεν διακρίνει τον οικισμό της Περαχώρας από την πόλη του Λουτρακίου, εν τούτοις η χωρική τους απόσταση είναι τέτοια που επιβάλλει τον διαχωρισμό τους σε πολεοδομική κλίμακα. Η έκταση της Περαχώρας μπορεί να περικλειστεί από κύκλο ακτίνας 1500 μέτρων και εμβαδού 7065 στρεμμάτων, ενώ ο δομημένος χώρος αυτής ανέρχεται σε ποσοστό 5.3% επί του συνόλου. Βάσει του Διαγράμματος 5-20, το μεγαλύτερο μέρος δομήθηκε πριν το 1975, ενώ σε μεγάλο βαθμό σημειώθηκε αστική εξάπλωση κατά την επόμενη περίοδο 1975-1990. Τέλος, σημαντική είναι και η πρόσφατη ανάπτυξη της Περαχώρας, δηλαδή κατά την περίοδο 2000-2014.



Διάγραμμα 5-2028: Ποσοστό δομημένων επιφανειών της Περαχώρας ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

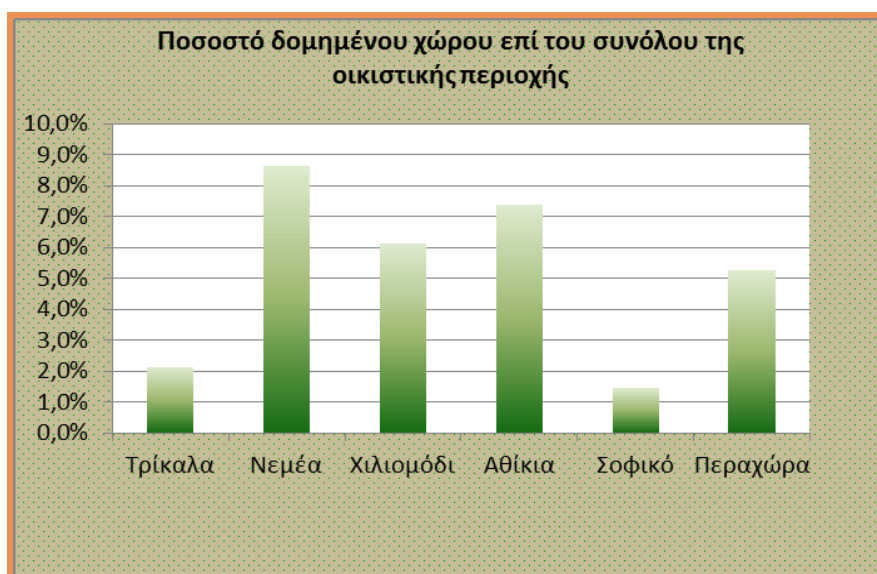
Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Έχοντας συνοπτικά περιγράψει τα κύρια μεγέθη της αστικής εξάπλωσης των πόλεων της ενδοχώρας της Π.Ε. Κορινθίας, κρίνεται σκόπιμη η συγκριτική παρουσίαση των παραπάνω μεγεθών, με την προσθήκη και της παραμέτρου του πληθυσμού τους, ούτως ώστε να μπορούν να διεξαχθούν γενικότερα συμπεράσματα.

Αρχικά, στο Διάγραμμα 5-21, διακρίνονται τα ποσοστά των δομημένων επιφανειών που περικλείονται από τις αντίστοιχες ζώνες επιρροής κάθε πόλης της ενδοχώρας. Σύμφωνα και με τα προηγούμενα, οι πιο εκτεταμένες πόλεις είναι των Τρικάλων και του Σοφικού, ενώ η πιο συμπαγής είναι η Νεμέα, η οποία άλλωστε αποτελεί και διοικητικό κέντρο της

Δ.Ε. Νεμέας. Οι πόλεις οι οποίες κυρίως συνδέουν την ανάπτυξή τους με την αντίστοιχη της Εθνικής Οδού – δηλαδή το Χιλιομόδι και τα Αθήκια – παρουσιάζουν παρόμοιες πυκνότητες (αν και η δεύτερη αναπτύχθηκε σε μεγάλο βαθμό πιο πρόσφατα από την πρώτη). Επίσης, η Περαχώρα – η οποία στηρίζεται αναπτυξιακά από την πόλη του Λουτρακίου – τείνει στο συμπαγές πρότυπο, κυρίως με την αστική πύκνωση των τελευταίων ετών.

Ειδικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η Περαχώρα, ως προς την ενδεχόμενη οικονομική ανάπτυξη που μπορεί να σημειώσει. Συγκεκριμένα, η περιοχή έχει τις προοπτικές να αποτελέσει πόλο εναλλακτικού (κυρίως ορεινού και χειμερινού) τουρισμού, ο οποίος θα λειτουργήσει ως αντίβαρο για το «κορεσμένο» μαζικό πρότυπο της πόλης του Λουτρακίου. Παράλληλα, η τουριστική ανάπτυξη πρέπει να εστιάσει στην καινοτομία που εξασφαλίζει την καλή περιβαλλοντική κατάσταση, καθώς η περιοχή είναι τρωτή στους κινδύνους της κλιματικής αλλαγής που αφορούν τα ακραία καιρικά φαινόμενα, τη διάβρωση και τις συχνές πυρκαγιές.



Διάγραμμα 5-21: Ποσοστό δομημένου χώρου των επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Στον Πίνακα 5-2 επιχειρείται η συγκέντρωση των μελετημένων μεγεθών των επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας, καθώς και η σύνδεση αυτών με τα πληθυσμιακά στοιχεία από τις απογραφές της ΕΛΣΤΑΤ για το έτος 2011.

Πίνακας 5-2: Βασικά οικιστικά μεγέθη επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας - Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: European Commission και ΕΛΣΤΑΤ 2011 με ιδία επεξεργασία.

Πόλη	Σύνολο Δομημένου Χώρου (στρέμματα)	Ποσοστό Δομημένου Χώρου/ Σύνολο	Ακτίνα Επιρροής (μέτρα)	Μέγιστος Ρυθμός Ανοικοδόμησης (στρέμματα/ έτος)	Χρονική Περίοδος Μεγίστου Ρυθμού ανοικοδόμησης	Κάτοικοι (2011 - ελστατ)	Κάτοικοι/ δομημένο στρέμμα
Τρίκαλα	150,25	2,1%	1500	4,79	1990-2000	431	2,87
Νεμέα	1082,29	8,6%	2000	6,20	1975-1990	3853	3,56
Χίλιομόδι	432,37	6,1%	1500	5,54	1975-1990	1699	3,93
Αθήκια	333,46	7,4%	1200	8,97	1975-1990	2038	6,11
Σοφικό	310,50	1,5%	2600	3,95	2000-2014	2009	6,47
Περαχώρα	371,93	5,3%	1500	8,85	1975-1990	1300 ⁹³	3,50

Τα έντονα γράμματα τονίζουν τις μέγιστες τιμές των παρατιθέμενων μεγεθών. Πρωτίστως, διακρίνεται ότι η μεγαλύτερη πόλη – ως προς τον δομημένο χώρο, το ποσοστό δόμησης και τον αριθμό κατοίκων – είναι η Νεμέα. Η πιο αραιοδομημένη είναι το Σοφικό, γεγονός που υποδηλώνει τόσο το ποσοστό δομημένου χώρου προς το σύνολο όσο και η ακτίνα της ζώνης επιρροής (που αποτελεί τη μέγιστη του παραπάνω πίνακα). Ωστόσο, αποτελεί παράδοξο το γεγονός ότι το Σοφικό είναι η πιο πυκνοκατοικημένη περιοχή, αφού κατέχει τον μεγαλύτερο λόγο κατοίκων ανά δομημένη επιφάνεια. Η πόλη που αναπτύχθηκε πιο ραγδαία είναι τα Αθήκια, με μικρή διαφορά από την Περαχώρα, ενώ η πόλη που αναπτύσσεται κυρίως τα τελευταία χρόνια είναι αυτή του Σοφικού⁹⁴. Τα Αθήκια, τα Τρίκαλα και δευτερευόντως το Χίλιομόδι αποτελούν επίσης περιοχές που αναπτύσσονται τις τελευταίες δεκαετίες – όμως το δεύτερο διαθέτει ολιγάριθμους κατοίκους. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η βασική ανάπτυξη των πόλεων της ενδοχώρας έλαβε χώρα κυρίως μέχρι το 1990, κάτι που δείχνει την επενδυτική απαξίωση για τις πόλεις αυτές στις μετέπειτα περιόδους.

⁹³ Ο αριθμός των κατοίκων της Περαχώρας λήφθηκε από την ιστοσελίδα της Δ.Ε. Λουτρακίου-Περαχώρας-Αγίων Θεοδώρων : <https://new.loutraki-agioitheodoroi.gr/o-topos-mas/i-perachora/>.

⁹⁴ Το γεγονός ότι το Σοφικό είναι η πιο αραιοδομημένη και πιο πυκνοκατοικημένη περιοχή συγχρόνως – σε συνδυασμό με την ραγδαία ανάπτυξή του την πιο πρόσφατη χρονική περίοδο – υποδηλώνει και το πιθανώς μεγάλο ύψος των νεόδμητων κτηρίων ή τον μεγάλο αριθμό ατόμων ανά νοικοκυριό – εκ των οποίων το δεύτερο κρίνεται λιγότερο πιθανό.

5.3 Αστική εξάπλωση στον παράκτιο χώρο της Π.Ε. Κορινθίας

5.3.1 Μεθοδολογία και δεδομένα

Στην προηγούμενη ενότητα, έγινε μελέτη της διαχρονικής οικιστικής εξάπλωσης σε όλη την Περιφερειακή Ενότητα της Κορινθίας, τις επί μέρους Δημοτικές ενότητες, καθώς και σε επιλεγμένες πόλεις της ενδοχώρας. Στην παρούσα ενότητα, η μελέτη εστιάζει στην περιοχή του παράκτιου χώρου, όπου λαμβάνει χώρα και το μεγαλύτερο μέρος της αστικοποίησης. Η ανάλυση διεξάγεται σε **δύο επίπεδα αναφοράς**: στις **παράκτιες πόλεις** και στον **παράκτιο χώρο**. Συνεπώς, για τα δύο αυτά επίπεδα ακολουθείται διαφορετική προσέγγιση. Στην περίπτωση του παρακτίου χώρου, η προσέγγιση – όπως αναλύεται παρακάτω – είναι με βάση ζώνες απόστασης ενώ για τις παράκτιες πόλεις με βάση αστικές περιοχές⁹⁵.

✓ Προσέγγιση με βάση αστικές περιοχές

Η προσέγγιση αυτή εστιάζει στο αμιγώς πολεοδομικό επίπεδο σχεδιασμού, καθώς οι χωρικές βάσεις/μονάδες μελέτης αντιστοιχούν στις βασικότερες πόλεις – όπως παρουσιάστηκαν στο 4^ο Κεφάλαιο μέσω του Χωροταξικού Πλαισίου. Η ανάλυση σε αστική κλίμακα μπορεί να χαρακτηρίσει το αναπτυξιακό πρότυπο κάθε πόλης – δηλαδή τον βαθμό της αστικής διάχυσης – όπως επίσης και τα κύρια στοιχεία πολεοδομικής φύσεως (όπως το αστικό μέγεθος, η πυκνότητα δόμησης και άλλα). Ακόμη, είναι δυνατή η σύγκριση των αποτελεσμάτων αυτής με την αντίστοιχη διαδικασία της προηγούμενης ενότητας για τις πόλεις της ενδοχώρας.

✓ Προσέγγιση με βάση ζώνες απόστασης

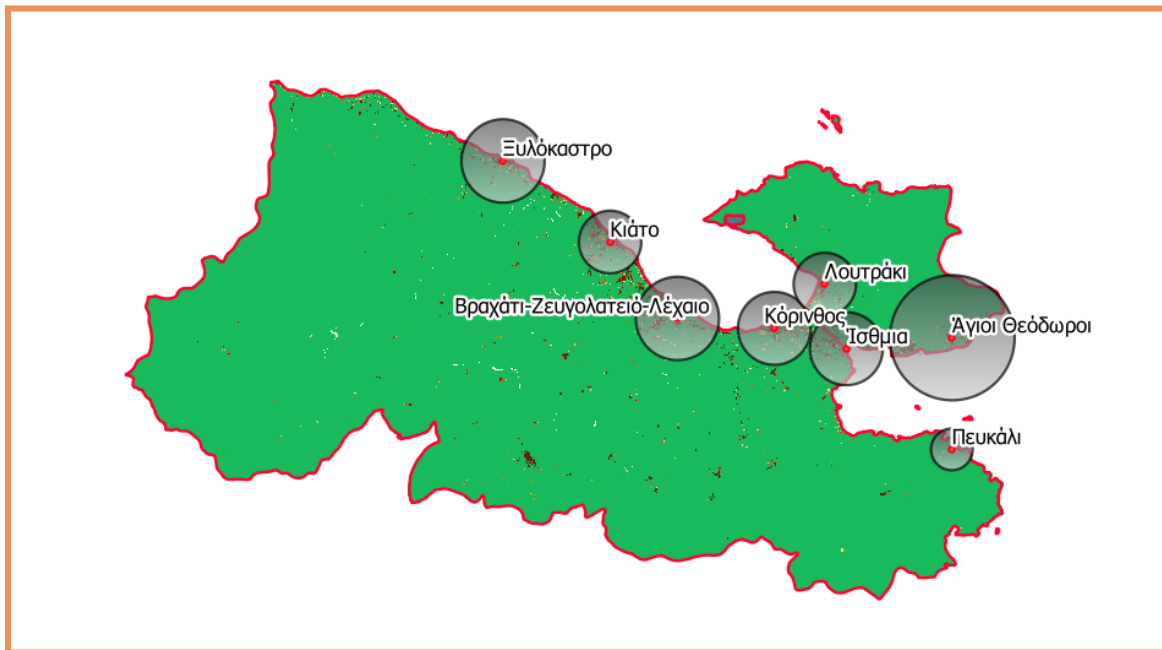
Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, η περιοχή μελέτης διαιρείται σε ζώνες, βάσει της ακτινικής απόστασης από την ακτογραμμή. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιείται το εργαλείο των **ζωνών επιρροής** (buffer zones), οι ακτίνες των οποίων καθορίζονται με βάση τα μέγιστα πλάτη αιγιαλού και παραλίας, τις μέσες ακτίνες κάποιων αντιπροσωπευτικών πόλεων – όπως θα επεξηγηθεί στη συνέχεια - και τα ανώτατα οικιστικά όρια όπου παρατηρούνται σημαντικές αστικές συγκεντρώσεις.

⁹⁵ Στις προσεγγίσεις αυτές αποδίδονται όροι/ ονομασίες για λόγους πρακτικούς από τον συγγραφέα, που δεν αντιστοιχούν απαραίτητα σε κάποιον διεθνή ή εν γένει άλλον επιστημονικό ορισμό.

✓ Μεθοδολογία αστικής προσέγγισης

Για τη μελέτη των παρακτίων πόλεων, απαιτείται αρχικά η επιλογή αυτών, η οποία γίνεται με βάση το μέγεθος, τον μεταφορικό και συγκοινωνιακό ρόλο, καθώς και την εγγύτητα αυτών στον παράκτιο χώρο. Ακόμη, η επιλογή βασίστηκε στη βέλτιστη κάλυψη του μεγαλύτερου μέρους της ακτογραμμής, αποφεύγοντας παράλληλα τη σύγκυση μεταξύ οικισμών και αστικών κέντρων. Οι επιλεγμένες πόλεις, εν συνεχεία, ψηφιοποιούνται με την υποστήριξη του υποβάθρου “Google Maps” στο σύστημα ΕΓΣΑ 87’.

Στη συνέχεια, όπως και για τις πόλεις της ενδοχώρας, επιλέχθηκε η ζώνη επιρροής, με κριτήριο τη συμπερίληψη κατά τον μέγιστο δυνατό βαθμό της αστικής περιοχής που εντάσσεται ή περιβάλλει το αστικό κέντρο. Τα αποτελέσματα των διαδικασιών που αναπτύχθηκαν παραπάνω παρουσιάζονται στην Εικόνα 5-12.



Εικόνα 5-12: Σημαντικές πόλεις του παράκτιου χώρου της Κορινθίας με τις ζώνες επιρροής τους.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Σημειώνεται ότι στη Δ.Ε. Βέλου-Βόχας παρατηρούνται τρεις σημαντικές πόλεις με μεγάλη εγγύτητα, δηλαδή το Βραχάτι, το Ζευγολατειό και το Λέχαιο, οι οποίες επιλέγονται να μελετηθούν ως ενιαίο πολεοδομικό συγκρότημα, καθώς διαφορετικά οι επί μέρους ζώνες επιρροής αυτών θα υπερκαλύπτονταν.

Σε αντιστοιχία με την προηγούμενη ενότητα, η εικόνα των δεδομένων αποκόπτεται στο μέγεθος των ζωνών επιρροής, τα ιστογράμματα των οποίων εμπεριέχουν τις συχνότητες των διακριτών ομάδων εικονοστοιχείων, από τις οποίες προκύπτουν τα ποσοστά των διαγραμμάτων που θα ακολουθήσουν. Από τις εικόνες αυτές σημειώνεται ότι έχει αφαιρεθεί ο θαλάσσιος χώρος.

✓ Μεθοδολογία προσέγγισης με βάση ζώνες απόστασης

Αρχικά γίνεται αντιληπτό ότι για την εφαρμογή της προσέγγισης αυτής είναι απαραίτητο να οριστούν οι επί μέρους περιοχές μελέτης – δηλαδή το τμήμα που αποτελεί τον παράκτιο χώρο της Π.Ε. Κορινθίας. Σύμφωνα με τα προηγούμενα, ο παράκτιος χώρος διαθέτει ένα θαλάσσιο και ένα χερσαίο τμήμα. Καθώς η δόμηση (από ιδιώτες) στο θαλάσσιο τμήμα απαγορεύεται από το Σύνταγμα και την Εθνική Νομοθεσία, η περιοχή αυτή εξαιρείται από τη συγκεκριμένη διαδικασία. Συνεπώς, το στοιχείο το οποίο διακρίνει τον θαλάσσιο από τον χερσαίο χώρο είναι η ακτογραμμή, οπότε αυτή η νοητή γραμμή (νοητή επειδή η θάλασσα είναι δυναμική και σχηματίζει κυματισμούς, με αποτέλεσμα να μεταβάλλεται αυτό το όριο) αποτελεί την αφετηρία του χερσαίου τμήματος του παράκτιου χώρου και θα χρησιμοποιηθεί στην ανάλυση.

Γίνεται επίσης αντιληπτό ότι η πρώτη ζώνη που εντοπίζεται στον χώρο αυτό με κατεύθυνση την ξηρά είναι η ζώνη του **αιγιαλού**⁹⁶, η οποία βάσει του Ελληνικού νομοθετικού πλαισίου ορίζεται από τις μέγιστες χειμερινές, πλην συνήθεις, αναβάσεις των θαλάσσιων κυματισμών, (βλ. επίσης Κεφάλαιο 3 της παρούσης εργασίας). Μολαταύτα, η χάραξη του αιγιαλού είναι μία διαδικασία που δεν έχει ολοκληρωθεί παντού, αλλά και που δεν παρέχει με ιδιαίτερη ακρίβεια και λειτουργικότητα κάποιο όριο ικανό να αξιοποιηθεί από την ανάλυση του παρόντος κεφαλαίου⁹⁷. Αντίστοιχα συμπεράσματα προκύπτουν και για τη ζώνη της παραλίας, η οποία ορίστηκε ως η εκτεινόμενη πέρα του αιγιαλού ζώνη σε ακτίνα έως 50 μέτρων (ή 100 μέτρων από την ακτογραμμή). Επομένως, για τους σκοπούς της μελέτης του παρόντος κεφαλαίου ως προς την διάσταση του παράκτιου χώρου, θεωρείται ωφέλιμη η χάραξη νοητών ζωνών επιρροής από την ακτογραμμή προς την

⁹⁶ Παρά το γεγονός ότι η ζώνη του αιγιαλού επικαλύπτει ως ένα βαθμό το θαλάσσιο τμήμα του παράκτιου χώρου, εντούτοις συμπεριλαμβάνεται ακέραια στην παρούσα μελέτη.

⁹⁷ Αξίζει να αναφερθεί ότι ο αιγιαλός εκδίδεται επισήμως σε ΦΕΚ, ενώ η γεωχωρική βάση του διαδικτυακού τύπου <https://www1.gsis.gr/> - η οποία προσφέρει γεωγραφικά και θεσμικά στοιχεία για τους χαραχθέντες αιγιαλούς - δεν διαθέτει τα δεδομένα της χάραξης σε μορφή δεκτικής επεξεργασίας.

ενδοχώρα με διαφορετικά μεγέθη ακτινών, τα οποία να αντιστοιχούν είτε στις ζώνες του αιγιαλού και της παραλίας (αποκλειστικά με κριτήρια εγγύτητας) είτε και σε ζώνες βάθους μερικών χιλιομέτρων, όπως θα επεξηγηθεί στη συνέχεια.

Επιπλέον, τα δεδομένα που χρειάζονται για την ανάλυση της αστικής εξάπλωσης στον παράκτιο χώρο πρέπει να πληρούν τις ίδιες προδιαγραφές με τα αντίστοιχα της προηγούμενης ενότητας, επομένως θεωρείται ικανοποιητική η χρήση των ίδιων δεδομένων – δηλαδή της εικόνας GHSL. Ωστόσο, πρόσθετη προϋπόθεση αποτελεί ο ακριβής προσδιορισμός της ακτογραμμής, καθώς για την εφαρμογή της μεθοδολογίας απαιτείται ο καθορισμός των υπό μελέτη ζωνών του παράκτιου χώρου με βάση κάποιο στοιχείο αναφοράς. Καθώς το στοιχείο αυτό επιλέχθηκε να είναι η ακτογραμμή, κρίνεται καίριας σημασίας η ακριβής και συμβατή με τα υπόλοιπα δεδομένα του οικιστικού δικτύου χάραξή της.

Εφόσον η απαιτούμενη ακρίβεια είναι υψηλή, δεν θεωρήθηκε ικανοποιητική η χρήση της ακτογραμμής του προηγούμενου κεφαλαίου, από την οποία παρατηρούνται αποκλίσεις της τάξης μερικών δεκάδων μέτρων σε σύγκριση με τη φαινόμενη ακτογραμμή της δεδομένης εικόνας GHSL. Το σφάλμα που εκτείνεται στη θαλάσσια περιοχή μπορεί εύκολα να απαλειφθεί, με την αφαίρεση των αντίστοιχων εικονοστοιχείων, ωστόσο στην περίπτωση της ενδοχώρας τέτοιου είδους διορθώσεις είναι αδύνατες. Επομένως, με την χρήση του υποβάθρου “Google Satellite” έγινε χάραξη της ακτογραμμής μέσω χειροκίνητης ψηφιοποίησης, όπως διακρίνεται στην Εικόνα 5-13 με κίτρινο χρώμα.



Εικόνα 5-13: Ψηφιοποίηση της ακτογραμμής της Π.Ε. Κορινθίας (με κίτρινο χρώμα).

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

5.3.2 Μελέτη οικιστικών μεταβολών στις παράκτιες πόλεις

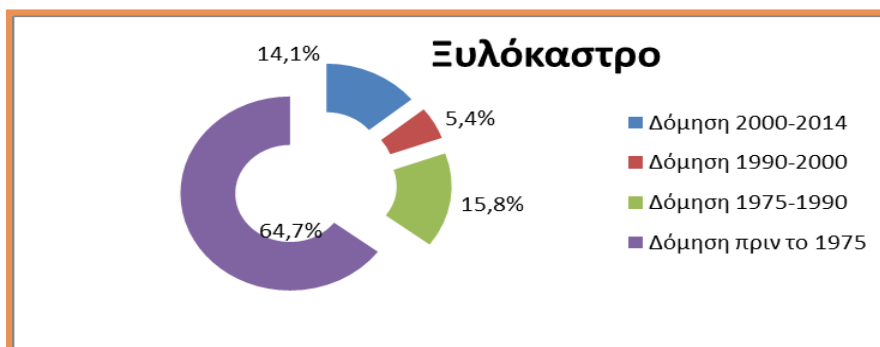
Η συγκεκριμένη ενότητα αφορά τις παράκτιες πόλεις και εστιάζει στα **βασικά στοιχεία της αστικής εξάπλωσης διαχρονικά**, ενώ η μεθοδολογία που ακολουθείται είναι παρόμοια με αυτή της προηγούμενης ενότητας. Ειδικότερα, όπως και κατά την περίπτωση των πόλεων της ενδοχώρας, επιλέγονται μερικές από τις σημαντικότερες πόλεις του παράκτιου χώρου - 8 στον αριθμό -, σύμφωνα με την προσέγγιση της αστικής περιοχής. Τα αποτελέσματα της παρούσης μελέτης θα συγκριθούν εν τέλει με τα αντίστοιχα των πόλεων της ενδοχώρας.

Κατά τα προηγούμενα, η εικόνα GHSL των δεδομένων για την Π.Ε. Κορινθίας αποκόπτεται, ούτως ώστε να απομείνουν τα τμήματα εντός των ζωνών επιρροής. Ωστόσο, στα τμήματα αυτά εμπεριέχεται και θαλάσσιος χώρος. Για λόγους πρακτικούς, χρησιμοποιείται το συνολικό εμβαδόν κάθε ζώνης (συμπεριλαμβάνοντας την θάλασσα) – συνεπώς για την ορθή διεξαγωγή των ποσοστών από τα ιστογράμματα χρησιμοποιούνται και η συχνότητες της κατηγορίας «1» που αφορούν τα ύδατα. Σε κάθε εικόνα, το ιστόγραμμα που παράγεται εμπεριέχει τις συχνότητες εμφάνισης των ομάδων εικονοστοιχείων, βάσει του οποίου δημιουργούνται τα διαγράμματα που ακολουθούν με τα ποσοστά του δομημένου και του αδόμητου χώρου.

✓ Ξυλόκαστρο

Η πόλη του Ξυλοκάστρου είναι επιμήκης, με σχετικά υψηλή πυκνότητα δόμησης στο εγγύτερο της ακτής τμήμα, ωστόσο προς το εσωτερικό αυτής παρατηρείται εξάπλωση. Ειδικότερα, για την κάλυψη της αστικής περιοχής του Ξυλοκάστρου, απαιτήθηκε ζώνη ακτίνας 4000 μέτρων – δηλαδή 50240 στρέμματα, εκ των οποίων το 7.6% είναι δομημένα. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 5-22, περίπου τα 2/3 της δόμησης έλαβε χώρα έως το 1975, ενώ ως ένα βαθμό η πόλη επεκτάθηκε τις περιόδους 1975-1990 και 2000-2014. Συνεπώς, η πόλη αυτή δεν αναπτύσσεται ραγδαία τις τελευταίες δεκαετίες, ωστόσο όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια υπάρχει τάση επέκτασης αυτής προς το εσωτερικό της Π.Ε. Κορινθίας.

Ωστόσο, επειδή σε σχετική εγγύτητα εντοπίζεται η πόλη του Κιάτου – η οποία έχει παρόμοιο οικονομικό αναπτυξιακό πρότυπο – κρίνεται σκόπιμη η διαφοροποίηση του υφιστάμενου τουριστικού προϊόντος και η υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών, ούτως ώστε να μετριαστούν οι οικονομικές συνέπειες της κλιματικής αλλαγής, αλλά και των μεταβαλλόμενων τάσεων του τουριστικού κλάδου και των συνηθειών των επισκεπτών. Σημαντική βαρύτητα πρέπει να δοθεί στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην περιοχή του Ξυλοκάστρου, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της πόλης εντοπίζεται πολύ κοντά στη θάλασσα. Στην προκείμενη περίπτωση, τα μέτρα προστασίας ενδέχεται να αποτελέσουν τον κύριο τρόπο αντιμετώπισης, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της οικονομικής δραστηριότητας (όπως ο τουρισμός και η αγορά ακινήτων) εστιάζει στο παράκτιο μέτωπο.



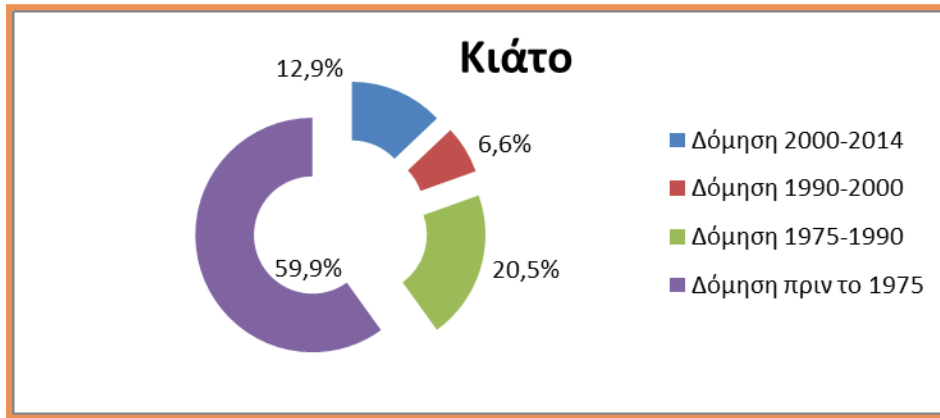
Διάγραμμα 5-22: Ποσοστό δομημένων επιφανειών Ξυλοκάστρου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

✓ Κιάτο

Η πόλη αυτή βρίσκεται σε σχετική εγγύτητα με την αντίστοιχη του Ξυλοκάστρου, αποτελεί και αυτή διοικητικό κέντρο της αντίστοιχης Δ.Ε., ωστόσο περιγράφεται από διαφορετικά οικιστικά χαρακτηριστικά. Αρχικά, το Κιάτο εμφανίζει μεγαλύτερη διασπορά (δηλαδή το οικιστικό δίκτυο είναι κατανεμημένο και στις δύο διαστάσεις), συνεπώς χρειάζεται μικρότερη ακτίνα για να περιγραφεί, δηλαδή 3000 μέτρα (ή 28260 στρέμματα, εκ των οποίων δόμηση φέρει το 18.2%). Ακόμη, το Κιάτο διαθέτει περισσότερες δομημένες επιφάνειες, ενώ εμφανίζει εντονότερη **τάση επέκτασης προς το εσωτερικό**. Στο Διάγραμμα 5-23 απεικονίζονται οι διαφορετικές χρονικές περιόδους ανοικοδόμησης και τα ποσοστά επί του συνόλου του δομημένου χώρου κάθε μίας περιόδου. Όπως και με την περίπτωση του Ξυλοκάστρου, το Κιάτο γνώρισε την κυριότερη αστική ανάπτυξη την περίοδο προ του 1975, ενώ σημαντική υπήρξε και η περίοδος 1975-1990. Εύλογα, γίνεται αντιληπτό ότι η πρώιμη ανάπτυξη του Κιάτου (και του Ξυλοκάστρου) συνδέεται με τον διοικητικό ρόλο αυτού.

Όπως θα αναλυθεί στην προσέγγιση βάση ζωνών απόστασης, συμπεραίνεται ότι και το Κιάτο **εξαπλώνεται κυρίως εσωτερικά τα τελευταία χρόνια** και μάλιστα σε απόσταση λίγων χιλιομέτρων από την ακτογραμμή. Συνεπώς, η εξάπλωση αυτή θα μπορούσε να περιοριστεί από την προσαρμογή του υφιστάμενου παράκτιου και θαλάσσιου τουριστικού προτύπου στην κλιματική αλλαγή, με τη διατήρηση της οικονομικής δραστηριότητας στο κέντρο της πόλης – δηλαδή στον παράκτιο χώρο. Εναλλακτικά, δεδομένης της σημαντικής αστικής εξάπλωσης στο εσωτερικό και για την αντιμετώπιση των κινδύνων της κλιματικής αλλαγής, η πόλη μπορεί να μετατοπιστεί εσωτερικά – υπό την στρατηγική της οπισθοχώρησης (βλ. Κεφάλαιο 3), αφού ένα μεγάλο μέρος της είτε βρίσκεται σε πολύ μεγάλη εγγύτητα είτε συνορεύει με τη θάλασσα – οπότε τα μέτρα προστασίας θα ήταν αντιοικονομικά.



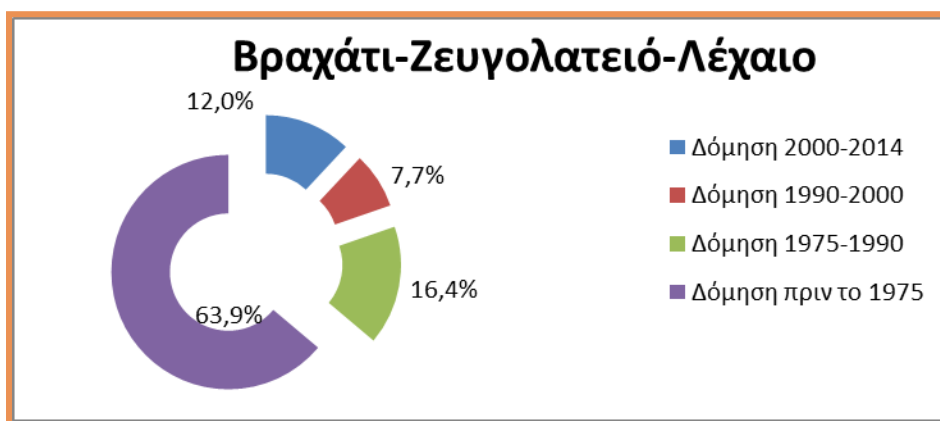
Διάγραμμα 5-23: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Κιάτου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

✓ Βραχάτι-Ζευγολατειό-Λέχαιο

Όπως τονίστηκε παραπάνω, η αστική διάχυση είναι τόσο έντονη στον παράκτιο χώρο της Δ.Ε. Βέλου-Βόχας, με αποτέλεσμα να είναι ανώφελη η διάκριση των κύριων πόλεων της ευρύτερης περιοχής. Συνεπώς, για την κάλυψη του παράκτιου οικιστικού δικτύου της περιοχής, χρησιμοποιήθηκε ζώνη ακτίνας 4000 μέτρων - δηλαδή 50240 στρεμμάτων, όπου παρατηρείται δόμηση σε ποσοστό 12.7%, εντός της οποίας εμπεριέχονται τρεις σημαντικές πόλεις: το Βραχάτι, το Ζευγολατειό και το Λέχαιο. Μελετώντας το Διάγραμμα 5-24, γίνεται αντιληπτή η διαχρονικά παρόμοια οικιστική κατανομή με αυτή των προηγούμενων δύο πόλεων. Η κύρια ανάπτυξη έλαβε χώρα προ του 1975, με τη δεύτερη σημαντικότερη περίοδο ανοικοδόμησης να είναι μεταξύ του 1975 και 1990. Ωστόσο, σύμφωνα και με τα προηγούμενα, διαπιστώνεται ότι στην ευρύτερη περιοχή υπάρχει η μέγιστη τάση αστικής εξάπλωσης προς την ενδοχώρα.

Βέβαια, η αστική διάχυση στην ευρύτερη περιοχή αναμένεται να περιοριστεί από την επίδραση της ξηρασίας, σε συνδυασμό με τις συγκρούσεις χρήσεων γης αγροτικού και αστικού χώρου. Κρίνεται προτιμότερη η ανάπτυξη του αγροτουρισμού, παρά η επέκταση ή η προσαρμογή στις νέες συνθήκες του μαζικού προτύπου τουρισμού, καθώς το μαζικό πρότυπο πρόκειται να «καταναλώσει» περισσότερο ελεύθερο χώρο και φυσικούς πόρους σε μια περιοχή που δεν διαθέτει επαρκή σχεδιασμό.



Διάγραμμα 5-24: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των τριών οικισμών Βραχατίου-Ζευγολατειού-Λεχαιού ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

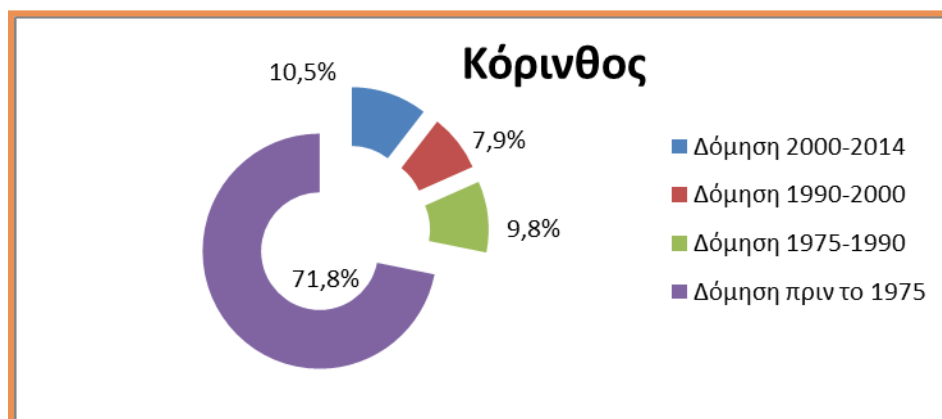
Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

✓ Κόρινθος

Η Κόρινθος, ως πρωτεύουσα τόσο της Δ.Ε. Κορινθίων όσο και όλης της Π.Ε. Κορινθίας, αποτελεί τον σημαντικότερο αστικό πόλο της περιοχής και διαθέτει τον μεγαλύτερο δομημένο χώρο. Παρά το γεγονός ότι – κυρίως προς τις εγγύτερες στην ακτή περιοχές – είναι συμπαγής σε μεγάλο βαθμό, εντούτοις το μέγεθός της καθώς και η τάση διάχυσης προς το εσωτερικό «απαιτούν» ζώνη ακτίνας 3500 για να περιγραφεί, η οποία αντιστοιχεί σε 38465 στρέμματα, τα οποία καλύπτονται από αστικό ιστό σε ποσοστό 15.8%. Από το Διάγραμμα 5-25 διαπιστώνεται ότι λιγότερο από το 1/3 της συνολικής αστικής ανάπτυξης έλαβε χώρα μετά το 1975, καθιστώντας έτσι την Κόρινθο ως την πόλη με την πιο **πρώιμη ανάπτυξη** – όπως ήταν αναμενόμενο, βάσει της κρίσιμης γεωγραφικής θέσης, της ιστορίας και του διοικητικού της ρόλου. Εντούτοις, αξίζει να επισημανθεί ότι από τις πρόσφατες χρονικές περιόδους, το μεγαλύτερο ποσοστό δόμησης εντοπίζεται κατά την περίοδο 2000-2014. Επιπλέον, οι διαφορές εν γένει των τριών πρόσφατων χρονικών περιόδων εμφανίζουν τις μικρότερες διαφοροποιήσεις μεταξύ τους, γεγονός που υποδεικνύει τόσο τον προμελετημένο σχεδιασμό για την ανάπτυξή της, όσο και την αποτελεσματικότερη εφαρμογή αυτού.

Σε κάθε περίπτωση, η περαιτέρω επέκταση της Κορίνθου θα είχε έντονες συνέπειες στους διαθέσιμους φυσικούς πόρους, καθώς όπως αναφέρθηκε η περιοχή τροφοδοτείται με ειδικά υδραυλικά έργα από τη λεκάνη απορροής της Στυμφαλίας, ενώ η επερχόμενη ξηρασία – λόγω της κλιματικής αλλαγής – εντείνει τις πιέσεις. Σημαντικό ρόλο στην

αποσυμφόρηση των δραστηριοτήτων εντός της Κορίνθου μπορεί να διαδραματίσει η ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού προς την ενδοχώρα (αγροτουρισμός, οικοτουρισμός κ.ά) ή η λήψη μέτρων για βιώσιμο παράκτιο και θαλάσσιο τουρισμό, με στόχο τον περιορισμό της κατανάλωσης νερού και ενέργειας.



Διάγραμμα 5-25: Ποσοστό δομημένων επιφανειών της Κορίνθου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

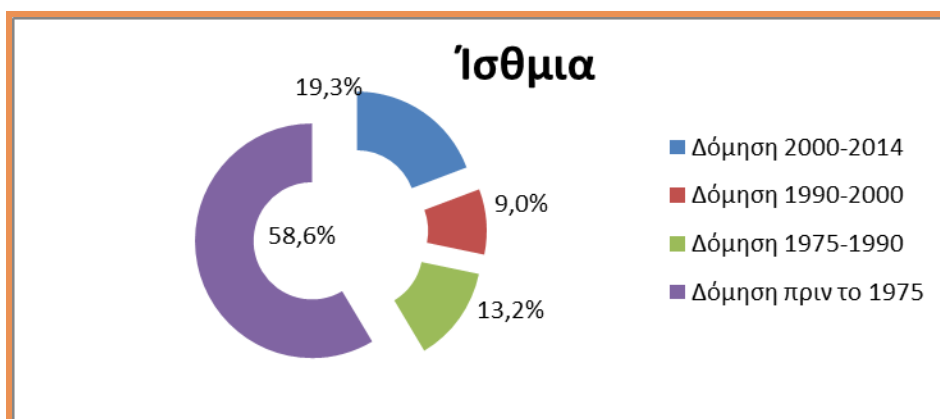
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

✓ **Ίσθμια**

Η πόλη αυτή – λόγω της ιδιαίτερης γεωγραφικής θέσης και του ρόλου που διαδραματίζει στην ευρύτερη περιοχή – διαφοροποιείται σημαντικά από τις προηγούμενες ως προς την ανοικοδόμησή της. Σύμφωνα με τα προηγούμενα, η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζεται από **έντονη αστική διάχυση**, με αποτέλεσμα να απαιτείται ζώνη ακτίνας 3500 μέτρων για την περιγραφή αυτής, η οποία έχει έκταση 38465 στρέμματα και φέρει δόμηση σε ποσοστό 8.7%, το οποίο είναι το μικρότερο από τις πόλεις που εξετάστηκαν μέχρι του σημείου αυτού. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 5-26, περισσότερο από το ήμισυ της οικοδομημένης έκτασης υφίσταται προ του 1975, ενώ από τις πρόσφατες χρονικές περιόδους η αντίστοιχη του 2000-2014 αποτελεί εκείνη με την περισσότερη ανοικοδόμηση.

Σε κάθε περίπτωση, **η πόλη των Ισθμίων αναπτύσσεται με σημαντικούς ρυθμούς** – δεδομένου του μεγέθους της – ωστόσο με άναρχο κατά βάση τρόπο και κατεύθυνση προς την ενδοχώρα. Ειδικότερα, αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα της μελέτης των προηγούμενων ενοτήτων, συμπεραίνεται ότι η αστική εξάπλωση των Ισθμίων έχει μια γενική ροπή προς την κατεύθυνση της πόλης της Κορίνθου. Ωστόσο, καθώς τα Ίσθμια

εντάσσονται διοικητικά στην Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων, θα προκαλούσε σύγχυση η οικιστική συνένωση των δύο αστικών κέντρων, ενώ οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις θα ήταν επονείδιστες για την περιοχή αυτή. Η ανάπτυξη δραστηριοτήτων όπως οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού, θα μπορούσε να περιορίσει την αστικοποίηση – ιδιαίτερα στο εσωτερικό – ειδικά υπό την μορφή αγροτουρισμού (καθώς ο ελεύθερος χώρος που μεσολαβεί μεταξύ Κορίνθου και Ισθμίων είναι αγροτικός).



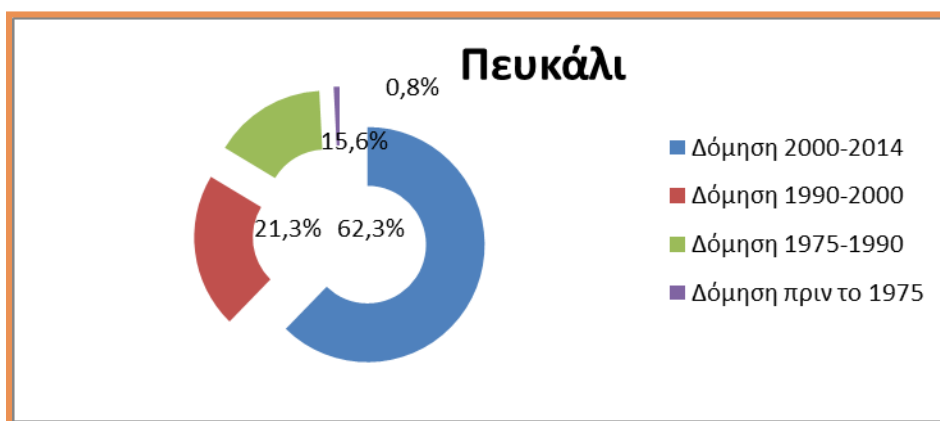
Διάγραμμα 5-26: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Ισθμίων ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

✓ Πευκάλι

Ο εν λόγω οικισμός αποτελεί έναν από τους πιο πρόσφατα κτισμένους της Π.Ε. Κορινθίας, με συνέπεια να ακολουθεί εκ διαμέτρου αντίθετα οικιστικά πρότυπα από όσους μελετήθηκαν προηγουμένως. Σε αυτόν, παρατηρείται **υπερβολικά μεγάλη αστική διάχυση**, καθώς χρειάστηκε ακτίνα 2000 μέτρων για την περιγραφή αυτού από ζώνη 12560 στρεμμάτων, ενώ η συνολική δομημένη έκταση αυτού ανέρχεται μόλις στα 137 στρέμματα (δηλαδή σε ποσοστό 1.1%). Βάσει του Διαγράμματος 5-27, η ανάπτυξη του Πευκαλίου έγινε με έντονα αυξανόμενους ρυθμούς τις τρεις πρόσφατες περιόδους, ενώ περίπου τα 2/3 ανοικοδομήθηκαν μόνο την περίοδο 2000-2014. Πριν από το έτος 1975, υπήρχε μόλις το 0.8% του δομημένου χώρου (ή περίπου 1 στρέμμα) – δηλαδή ένας μικρός αριθμός κατοικιών.

Εύλογα, συμπεραίνεται ότι ο οικισμός αυτός προορίζεται για παραθερισμό, ωστόσο προβληματίζει τόσο το γεγονός ότι η ανάπτυξή του – αν και προσχεδιασμένη ⁹⁸ – καταναλώνει πολύ σημαντικές ποσότητες ελεύθερου χώρου, όσο και η περιοχή στην οποία εντοπίζεται, καθώς σύμφωνα με τα προηγούμενα οι νότιες και ανατολικές περιοχές της Δ.Ε. Κορινθίων φέρουν ελάχιστη δόμηση. Στον αντίποδα, σημειώνεται ότι η ευρύτερη περιοχή έχει εν γένει βραχώδεις ακτές (εκτός των δύο περιορισμένων παραλιών του Μικρού και Μεγάλου Αμονίου), οπότε δεν απειλείται σημαντικά από την άνοδο των υδάτων. Σε κάθε περίπτωση, η δημιουργία ενός παραθεριστικού πόλου ενδεχομένως παρακινήσει τη δημιουργία και άλλων στην ευρύτερη περιοχή – η οποία είναι παρθένα – ωστόσο η ευρύτερη περιοχή μπορεί να αναπτυχθεί τουριστικά και η φέρουσα ικανότητά της είναι μεγάλη.



Διάγραμμα 5-27: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Πευκαλίου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

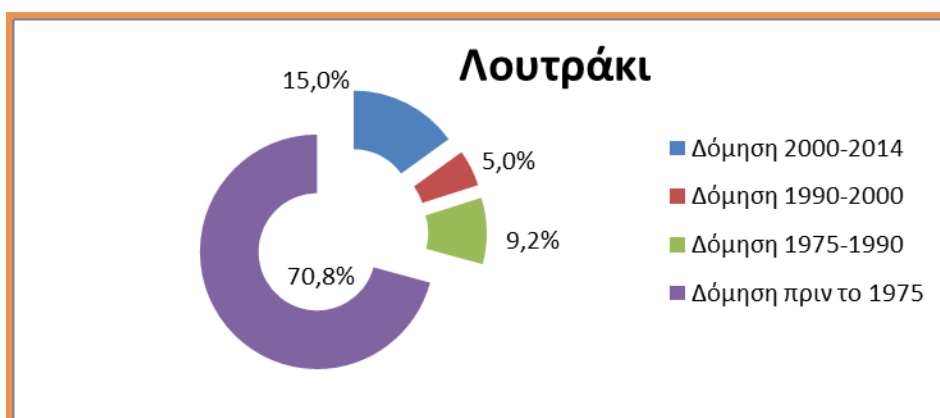
✓ Λουτράκι

Το Λουτράκι αποτελεί τον έναν από τους δύο μεγάλους πόλους της αντίστοιχης Δημοτικής Ενότητας, ενώ όπως περιγράφηκε η βασική του ανάπτυξη συμβαίνει κατά μήκος της ακτής – όμως όχι σε μεγάλη εγγύτητα προς αυτήν. Η κύρια πόλη του Λουτρακίου χαρακτηρίζεται ως συμπαγής, ωστόσο διαπιστώνεται ότι υπάρχει τάση επέκτασης προς

⁹⁸ Στο συμπέρασμα αυτό οδηγεί και η σχετική ενότητα του 4^{ου} Κεφαλαίου, καθώς στη βάση του Corine για το 2006, ολόκληρος ο οικισμός κατηγοριοποιείται στην κατηγορία των εργοταξίων, ενώ το 2018 θεωρείται αστικός ιστός.

το εσωτερικό – όπου υφίστανται πυκνά δάση και παρουσιάζεται επικινδυνότητα λόγω πυρκαγιών. Για τη μελέτη της πόλης αυτής δημιουργήθηκε ζώνη ακτίνας 3000 μέτρων – δηλαδή επιφάνειας 28260 στρεμμάτων, ενώ το ποσοστό δόμησης σε αυτήν ανέρχεται στο 10%. Τα μεγέθη αυτά επιβεβαιώνουν τη διαφοροποίηση του αναπτυξιακού προτύπου, με τις αστικές συγκεντρώσεις που προσεγγίζουν τη θάλασσα να είναι αρκετά μεγάλες, ενώ τις αντίστοιχες της ενδοχώρας αισθητά μικρότερες. Συνεπώς, ενδεχόμενη τουριστική ανάπτυξη κατά το μαζικό πρότυπο κρίνεται μη βιώσιμη στο συμπαγές μέρος της πόλης, ωστόσο η προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού στο εσωτερικό – όπου επικρατεί αστική διάχυση – πιθανώς εξομαλύνει τις πιέσεις του παράκτιου τμήματος.

Σύμφωνα με το Διάγραμμα 5-28, το Λουτράκι δομήθηκε κατά βάση πριν το 1975, γεγονός που συνέδραμε στην απόκτηση του ανάλογου διοικητικού ρόλου. Παρά ταύτα, η δεύτερη πιο σημαντική αναπτυξιακή περίοδος είναι η πιο πρόσφατη (δηλαδή μεταξύ 2000 και 2014), με την ανοικοδόμηση αυτής να λαμβάνει χώρα κυρίως στο εσωτερικό.



Διάγραμμα 5-28: Ποσοστό δομημένων επιφανειών του Λουτρακίου ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

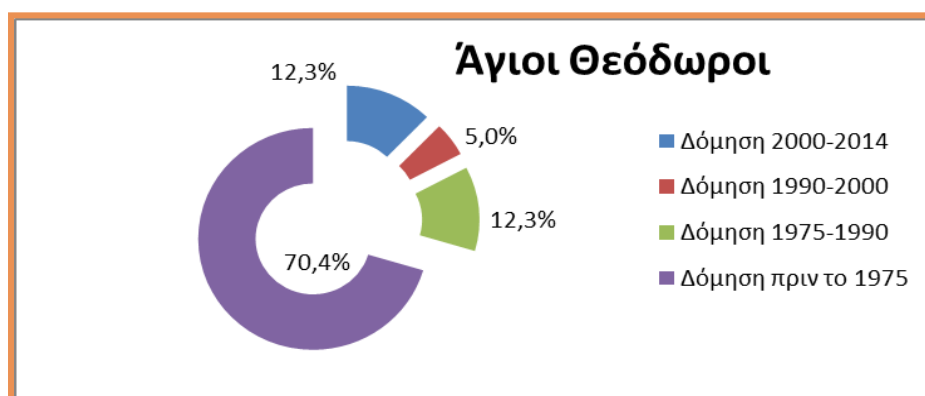
Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

✓ Άγιοι Θεόδωροι

Τέλος, η πόλη των Αγίων Θεοδώρων – η οποία αποτελεί τον δεύτερο βασικό αστικό πόλο της Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων – χαρακτηρίζεται, όπως σημειώθηκε πολλάκις, για την υπερμεγέθη αστική εξάπλωση και διάχυση. Για την περιγραφή της χρειάστηκε ζώνη ακτίνας 6000 μέτρων (η μεγαλύτερη δηλαδή από όλες τις πόλεις του παράκτιου χώρου και της ενδοχώρας), η οποία αντιστοιχεί σε επιφάνεια 113.040 στρεμμάτων, τα οποία ωστόσο δομούνται μόλις σε ποσοστό 3.8%. Από το Διάγραμμα 5-29 διαπιστώνεται καταρχάς ότι το

μεγαλύτερο μέρος της δόμησης συνέβη προ του 1975 – σχεδόν στο ίδιο ποσοστό με την πόλη του Λουτρακίου. Βέβαια, η πόλη των Αγίων Θεοδώρων δεν αναπτύσσεται τόσο ραγδαία όσο το Λουτράκι. Αξίζει παράλληλα να σημειωθεί ότι στους Αγίους Θεοδώρους, η αστική ανάπτυξη συνδέεται άρρηκτα με τη βιομηχανική δραστηριότητα της περιοχής, αφού οι βιομηχανικές εγκαταστάσεις καταλαμβάνουν σημαντικές εκτάσεις γης και παρακινούν τους εργαζομένους σε αυτήν να κατοικούν σε σχετική εγγύτητα – με αποτέλεσμα η πόλη να επεκτείνεται ανάλογα με τις επιταγές και τις ανάγκες του δευτερογενούς τομέα παραγωγής.

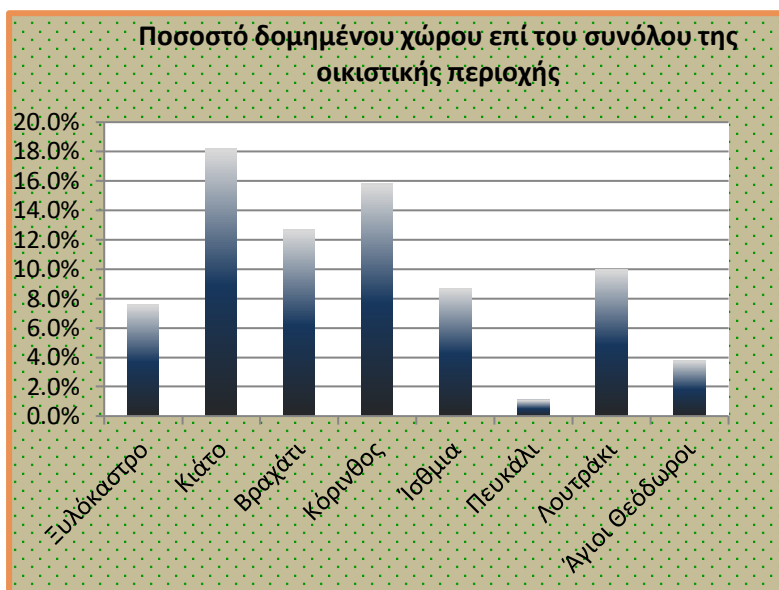
Επομένως, η αστική εξάπλωση στον δασικό χώρο ενδεχομένως θα επιταχύνει τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής – κυρίως ως προς την εκδήλωση ακραίων καιρικών φαινομένων, την ένταση της ξηρασίας, τη διάβρωση και τη μείωση της βιοποικιλότητας. Επίσης, λόγω του αυθαίρετου και χωρίς σχεδιασμό αναπτυξιακού προτύπου, καθώς και της ανάπτυξης της βιομηχανίας, η περιοχή δεν ενδείκνυται για την προώθηση του τουρισμού.



Διάγραμμα 5-29: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Αγίων Θεοδώρων ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Έχοντας ολοκληρώσει την αρχική παρουσίαση των βασικών μεγεθών του δομημένου χώρου διαχρονικά, κρίνεται απαραίτητο – σε αντιστοιχία με τη διαδικασία που ακολουθήθηκε για τις πόλεις τις ενδοχώρας – να γίνει σύγκριση μεταξύ των πόλεων του παράκτιου χώρου. Για τον σκοπό αυτόν, καταστρώνεται αρχικά το Διάγραμμα 5-30, το οποίο συγκεντρώνει τα ποσοστά των δομημένων επιφανειών (εντός των αντίστοιχων ζωνών επιρροής) για κάθε πόλη.



Διάγραμμα 5-30: Ποσοστό δομημένων επιφανειών των Αγίων Θεοδώρων ανά χρονική περίοδο επί του συνόλου.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Πρώτα από όλα, διασαφηνίζεται ότι τα ποσοστά αυτά είναι αρκετά μεγαλύτερα από τα αντίστοιχα των πόλεων της ενδοχώρας, γεγονός που επιβεβαιώνει την αρχική παρατήρηση για **τον κομβικό ρόλο που διαδραματίζει το παράκτιο μέτωπο στην οικιστική ανάπτυξη**. Στη συνέχεια, επισημαίνεται ότι κατά βάση οι κύριες οικιστικές συγκεντρώσεις εντοπίζονται στην περιοχή από το Κιάτο μέχρι την Κόρινθο (συμπεριλαμβανομένων των οικισμών της Δ.Ε. Βέλου-Βόχας). Στον αντίποδα, οι πόλεις των Αγίων Θεοδώρων (πρωτίστως) και των Ισθμίων εμφανίζουν μικρότερες συγκεντρώσεις και λιγότερη οργάνωση, ενώ οικισμοί όπως το Πευκάλι αποτελούν μη βιώσιμο πρότυπο ανάπτυξης, η μίμηση του οποίου δεν συνιστάται στην ευρύτερη περιοχή. Σε σχέση με το Ξυλόκαστρο και το Λουτράκι – πόλεις με παρόμοια οικιστικά χαρακτηριστικά⁹⁹ – όπως σημειώθηκε, υπάρχουν δύο τάσεις εντός αυτών που κυριαρχούν: οι περιοχές πιο κοντά στην ακτή τείνουν να είναι πιο συμπαγείς, ενώ οι εσωτερικές ή/και συνοριακές περιοχές χαρακτηρίζονται από διασπορά.

Τέλος, επισυνάπτεται ο συγκεντρωτικός Πίνακας 5-3 (μαζί με τις πόλεις της ενδοχώρας που αναφέρθηκαν παραπάνω) στον οποίο αποτυπώνονται τα κύρια γνωρίσματα όλων των επιλεγμένων πόλεων – συμπεριλαμβάνοντας και τον αριθμό κατοίκων της επίσημης απογραφής του 2011.

⁹⁹ Με διαφορετικά όμως πληθυσμιακά και οικονομικά μεγέθη.

Πίνακας 5-3: Βασικά οικιστικά μεγέθη επιλεγμένων πόλεων της ενδοχώρας και του παράκτιου χώρου - Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: European Commission και ΕΛΣΤΑΤ 2011 με ίδια επεξεργασία.

Είδος	Πόλη	Σύνολο Δομημένου Χώρου (στρέμματα)	Ποσοστό Δόμησης/ σύνολο	Ακτίνα Επιρροής (μέτρα)	Μέγιστος Ρυθμός Ανοικοδόμησης (στρέμματα/ έτος)	Χρονική Περίοδος Μεγίστου Ρυθμού ανοικοδόμησης	Κάτοικοι (2011 - ΕΛΣΤΑΤ)	Κάτοικοι/ δομημένο στρέμμα
Ενδοχώρα	Τρίκαλα	150,25	2,1%	1500	4,79	1990-2000	431	2,87
	Νεμέα	1082,29	8,6%	2000	6,20	1975-1990	3853	3,56
	Χιλιομόδι	432,37	6,1%	1500	5,54	1975-1990	1699	3,93
	Αθήικα	333,46	7,4%	1200	8,97	1975-1990	2038	6,11
	Σοφικό	310,50	1,5%	2600	3,95	2000-2014	2009	6,47
Παράκτιος Χώρος	Περαχώρα	371,93	5,3%	1500	8,85	1975-1990	1300	3,50
	Ξυλόκαστρο	3829,61	7,6%	4000	40,23	1975-1990	5715	1,49
	Κιάτο	5138,38	18,2%	3000	70,23	1975-1990	9812	1,91
	Βραχάτι*	6375,23	12,7%	4000	69,87	1975-1990	10440	1,64
	Κόρινθος	6059,46	15,8%	3500	47,71	1990-2000	30176	4,98
	Ίσθμια	3330,48	8,7%	3500	45,79	2000-2014	2760	0,83
	Πευκάλι	136,49	1,1%	2000	6,07	2000-2014	204	1,49
	Λουτράκι	2829,77	10%	3000	30,42	2000-2014	12053	4,26
Άγιοι Θεόδωροι	4345,58	3,8%	6000	38,15	2000-2014	4643	1,07	

* Το Βραχάτι στον παραπάνω πίνακα περιλαμβάνει και οι τρεις πόλεις: Βραχάτι, Ζευγολατειό και Λέχαιο.

Αρχικά, παρατηρείται ότι η παράκτια πόλη με τον μέγιστο ρυθμό ανάπτυξης – ο οποίος σημειώνεται την περίοδο 1975-1990 – είναι το Κιάτο. Ακόμη, η περίοδος με τους πιο έντονους εν γένει ρυθμούς ανάπτυξης είναι η πιο πρόσφατη – δηλαδή μεταξύ 2000 και 2014. Σε σύγκριση με την ενδοχώρα, παρατηρείται ότι **ο παράκτιος χώρος γνωρίζει περισσότερη ανοικοδόμηση την πιο πρόσφατη χρονική περίοδο** – παρά το γεγονός ότι αυτή λαμβάνει χώρα στο εσωτερικό των παράκτιων πόλεων. Οι πόλεις με την μεγαλύτερη διάχυση είναι οι Άγιοι Θεόδωροι, το πολεοδομικό συγκρότημα Βραχάτι-Ζευγολατειό-Λέχαιο και τα Ίσθμια, ενώ οι πιο συμπαγείς είναι η Κόρινθος και το Λουτράκι. Στην πλειοψηφία τους οι πόλεις της ενδοχώρας φέρουν πιο αραιή δόμηση – με εξαίρεση την παράκτια πόλη του Πευκαλίου, η οποία μαζί με το Σοφικό είναι οι πιο αραιά δομημένες.

Λαμβάνοντας υπόψη τα πληθυσμιακά μεγέθη, διαπιστώνεται πρώτα ότι **η πλειοψηφία του πληθυσμού εντοπίζεται στον παράκτιο χώρο**. Σε σχέση με την πυκνότητα κατοίκησης, διαπιστώνεται ότι οι παράκτιες πόλεις είναι πιο αραιοκατοικημένες στην

πλειοψηφία τους από τις αντίστοιχες της ενδοχώρας. Οι δύο πιο πυκνοκατοικημένες παράκτιες πόλεις είναι, κατά αύξουσα σειρά, το Λουτράκι και η Κόρινθος – γεγονός που συνάδει με το εν γένει συμπαγές πρότυπο ανάπτυξης αυτών. Αντιθέτως, οι πιο αραιοκατοικημένες περιοχές είναι – κατά φθίνουσα σειρά – οι Άγιοι Θεόδωροι και τα Ίσθμια, γεγονός που επιβεβαιώνει και την «κυριαρχία» του προτύπου της **αστικής διάχυσης**, αλλά και της παρουσίας βιομηχανικών υποδομών.

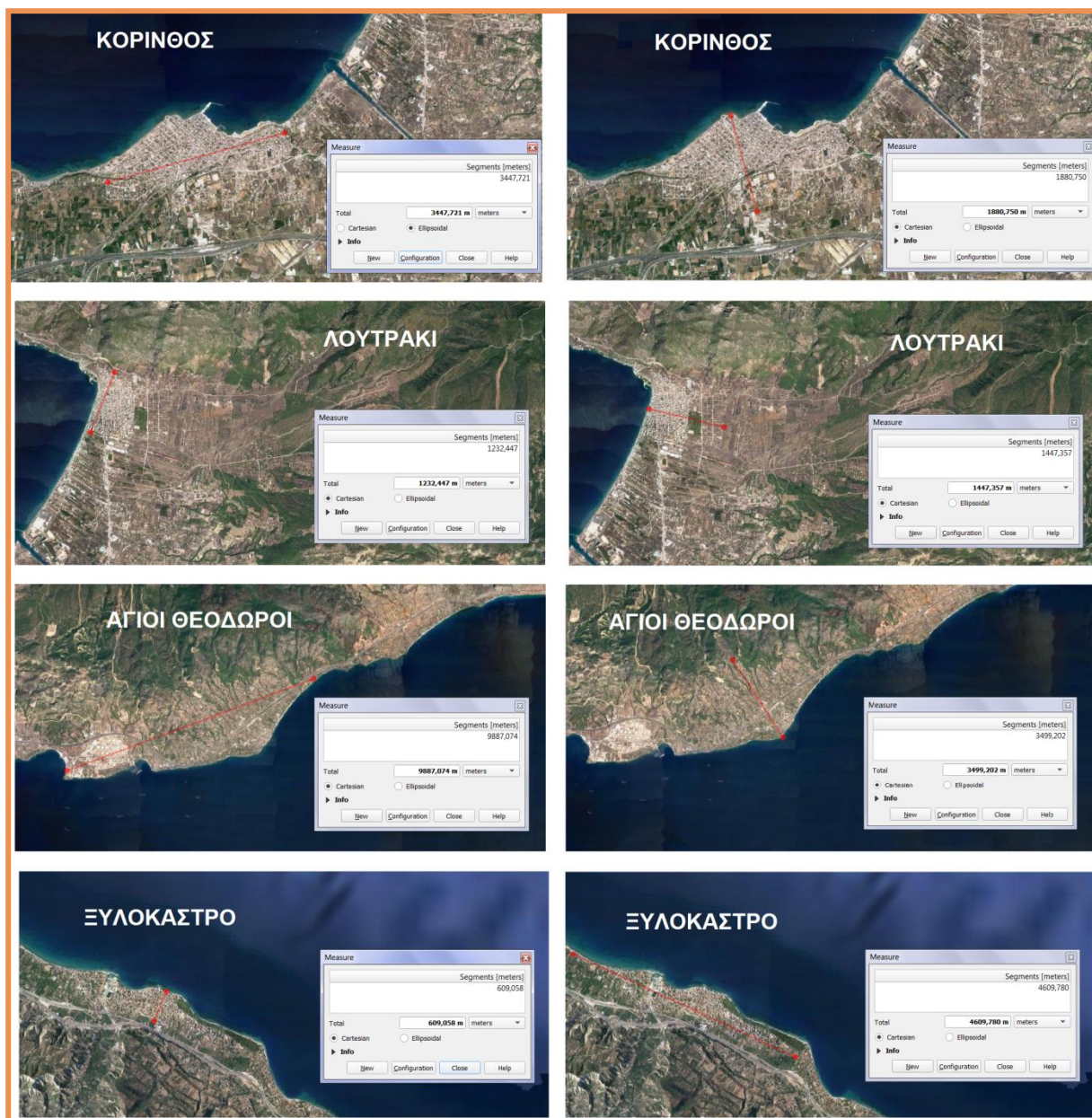
5.3.3 Μελέτη οικιστικών μεταβολών στις παράκτιες ζώνες

Η ενότητα αυτή, χρησιμοποιώντας την προσέγγιση που αναφέρθηκε για τις ζώνες απόστασης από την ακτογραμμή, εστιάζει στη μελέτη των **οικιστικών μεταβολών του παράκτιου χώρου**, ακολουθώντας την αντίστοιχη μεθοδολογία. Για την υλοποίηση της προσέγγισης αυτής, πρέπει να επιλεχθούν τα μεγέθη των ακτινών, τα οποία θα αντιπροσωπεύουν κάθε ζώνη. Όπως αναφέρθηκε, οι πρώτες δύο ζώνες οι οποίες θα δημιουργηθούν αντιστοιχούν στα ανώτερα όρια των – θεσμοθετημένων στο Ελληνικό πλαίσιο – ζωνών του αιγιαλού και της παραλίας, δηλαδή 50 και 100 μέτρα αντιστοίχως από την ψηφιοποιημένη ακτογραμμή. Σημειώνεται, βέβαια, ότι η μελέτη κάθε ζώνης θα διεξαχθεί χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το επικαλυπτόμενο μέρος (δηλαδή η ζώνη των 100 μέτρων έχει αφετηρία το 0 και πέρασ τα 100 μέτρα από την ακτή, αλλά θα μελετηθεί το τμήμα της από τα 50 έως τα 100 μέτρα).

Στη συνέχεια, για τον καθορισμό των υπολοίπων ζωνών, λαμβάνεται υπόψη το μέγεθος των ακτινών των βασικών παράκτιων πόλεων – δηλαδή η τυπική ακτίνα κατά μήκος και κατά πλάτος. Ο λόγος, που επιλέχθηκε το παραπάνω ως κριτήριο για τη χάραξη των υπολοίπων ζωνών, είναι ο εντοπισμός του βάθους στο οποίο η παράκτια ζώνη δομείται, καθώς και η διαπίστωση τυχόν αδόμητων χώρων που υποδηλώνουν αστική διάχυση και μη προσχεδιασμένη οικιστική επέκταση.

Ειδικότερα, έχουν επιλεχθεί **τέσσερις χαρακτηριστικές** ¹⁰⁰ **παράκτιες πόλεις** και συγκεκριμένα **η Κόρινθος, το Λουτράκι, οι Άγιοι Θεόδωροι και το Ξυλόκαστρο**.

¹⁰⁰ Αναφέρονται ως χαρακτηριστικές, καθώς τα βασικά τους μεγέθη (δηλαδή κατά μήκος και κατά πλάτος ακτίνες, αναλογία κατά μήκους και κατά πλάτους ακτινών και πυκνότητα δόμησης) διαθέτουν πολύ μεγάλη ποικιλία ή διαφοροποίηση.



Εικόνα 5-14: Τυπικές ακτίνες κυρίων παράκτιων πόλεων.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Μελετώντας συνολικά την Εικόνα 5-14 – στην οποία παρουσιάζονται οι μετρήσεις των ακτινών ορισμένων πόλεων του παράκτιου χώρου – γίνεται αντιληπτό ότι το ελάχιστο πλάτος μεταξύ των πόλεων αυτών – κάθετα στην ακτή – είναι μερικές εκατοντάδες μέτρα (περίπου 600 για την περίπτωση του Ξυλοκάστρου), ενώ το αντίστοιχο ελάχιστο μήκος μόλις που υπερβαίνει το χιλιόμετρο (όπως επί παραδείγματι το Λουτράκι με μήκος περί των 1200 μέτρων). Μία ενδιαμέση κατάσταση παρουσιάζεται στην Κόρινθο με ακτίνες 3500 και 1900 περίπου μέτρα (μήκος και πλάτος αντίστοιχα). Τέλος, οι Άγιοι Θεόδωροι

αποτελούν ακραίο παράδειγμα, καθώς έχουν μεγάλο πλάτος (περίπου 3500 μέτρα) και πολύ μεγάλο μήκος (περίπου 9900 μέτρα).

Συνεπώς, θεωρήθηκε σκόπιμη η χάραξη τεσσάρων ακόμη ζωνών – βασιζόμενων στα παραπάνω πλάτη. Σύμφωνα με τον παρακάτω συγκεντρωτικό Πίνακα 5-4, διακρίνονται οι συνολικά έξι ζώνες επιρροής, οι οποίες έχουν ως βάση χάραξης την ακτογραμμή, ενώ οι αντίστοιχες ακτίνες και τα πλάτη αυτών παρέχονται στις επόμενες στήλες:

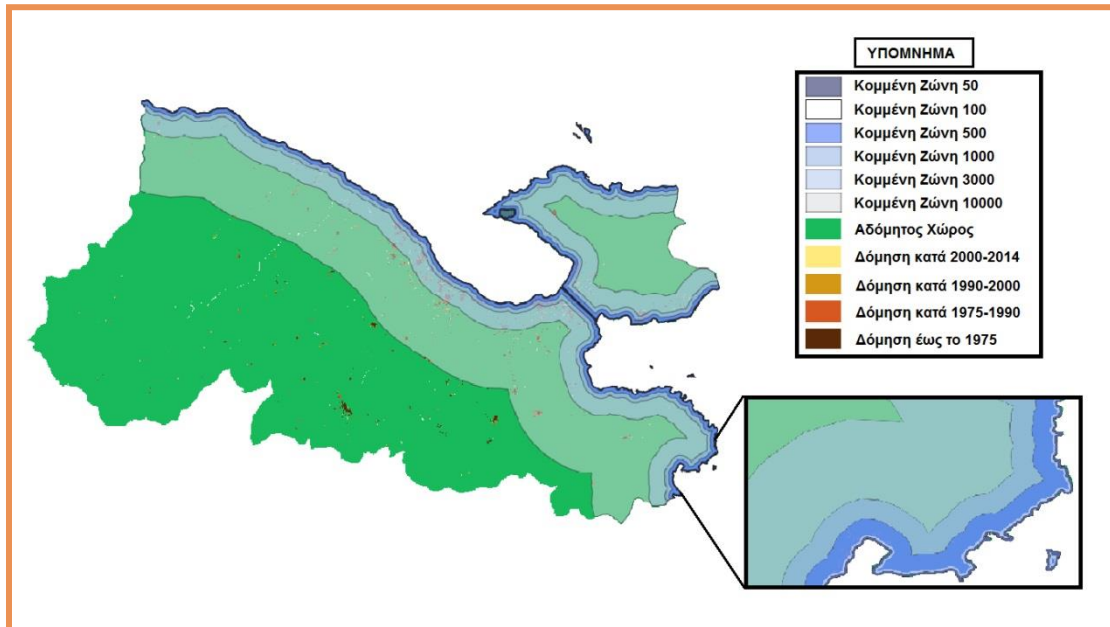
Πίνακας 5-4: Ζώνες επιρροής στον παράκτιο χώρο της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Όνομα Ζώνης	Ακτίνα Ζώνης	Πλάτος Ζώνης
Ζώνη 50	50	50
Ζώνη 100	100	50
Ζώνη 500	500	400
Ζώνη 1000	1000	500
Ζώνη 3000	3000	2000
Ζώνη 10000	10000	7000

Οι ζώνες επιρροής γύρω από την ακτογραμμή εμπεριέχουν και τις ζώνες που εκτείνονται στον θαλάσσιο χώρο. Επομένως, οι ζώνες που εξέρχονται της Π.Ε. Κορινθίας πρέπει να αφαιρεθούν, συνεπώς με τη χρήση του εργαλείου της αποκοπής οι τελικές ζώνες διακρίνονται στην Εικόνα 5-15.

Η μελέτη της ενότητας αυτής εμπεριέχει αρχικά την ανάλυση των ζωνών αυτών ως προς τη σχέση δομημένου και αδόμητου χώρου. Στη συνέχεια, ακολουθεί η συγκεντρωτική ανάλυση της δόμησης των ζωνών ανά χρονικές περιόδους.

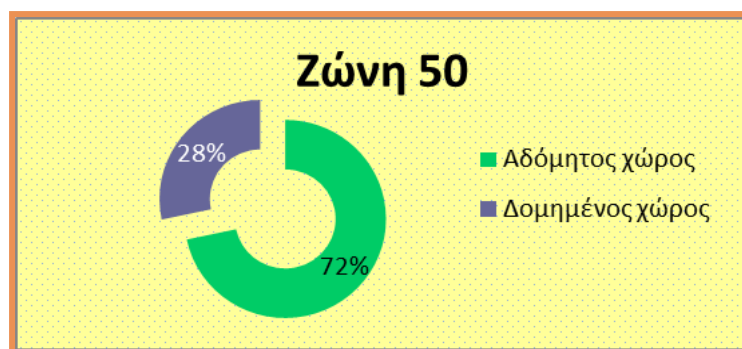


Εικόνα 5-15: Οι αποκομμένες ζώνες επιρροής γύρω από την ακτογραμμή της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

✓ Ζώνη 50

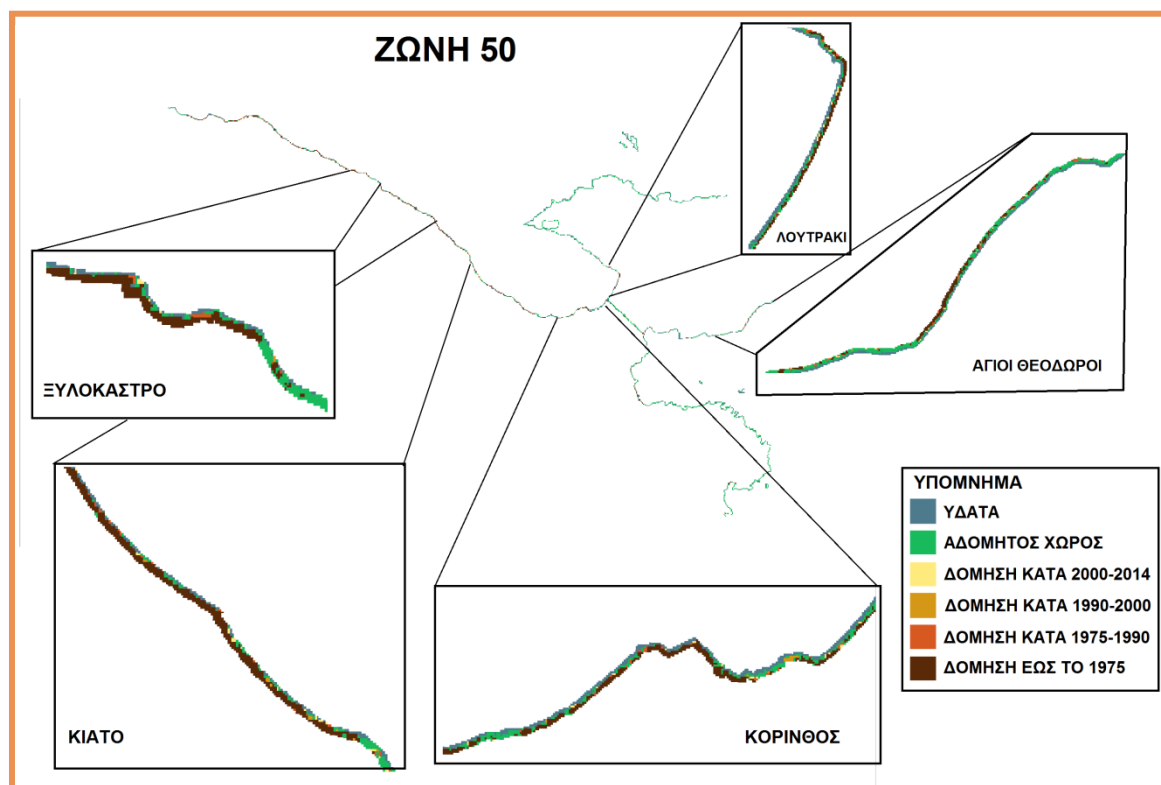
Σε αντίθεση με τις χωρικές ενότητες που εξετάστηκαν στις προηγούμενες παραγράφους, η Ζώνη 50 αποτελείται από αρκετά διαφορετικές αναλογίες ως προς τις κατηγορίες δόμησης και μεταξύ δομημένου και αδόμητου χώρου. Ειδικότερα, από το Διάγραμμα 5-31, το οποίο παρήχθη βάσει του ιστογράμματος της εικόνας της Ζώνης 50, προκύπτουν εκ πρώτης όψεως δύο βασικά συμπεράσματα: πρώτον, η Ζώνη 50 που κατά προσέγγιση αντιστοιχεί στον αιγιαλό φέρει (παρανόμως) σε μεγάλο βαθμό δόμηση· και δεύτερον, το ποσοστό δόμησης επί του συνόλου είναι μεταξύ του 1/3 και 1/4 – δηλαδή πολύ μεγαλύτερο από τα αντίστοιχα των χωρικών ενοτήτων που μελετήθηκαν παραπάνω.



Διάγραμμα 5-31: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 50.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Για εποπτικούς λόγους, παρατίθεται η Εικόνα 5-16, η οποία εστιάζει σε επιλεγμένα τμήματα αστικών περιοχών της ζώνης 50. Οι περιοχές του Ξυλοκάστρου και του Κιάτου φέρουν δόμηση σε μεγαλύτερο ποσοστό στη Ζώνη 50, σε σύγκριση με τους Αγίους Θεοδώρους· ενώ οι περιπτώσεις του Λουτρακίου και της Κορίνθου βρίσκονται σε ενδιάμεση κατάσταση.



Εικόνα 5-16: Επιλεγμένες περιοχές της Ζώνης 50.

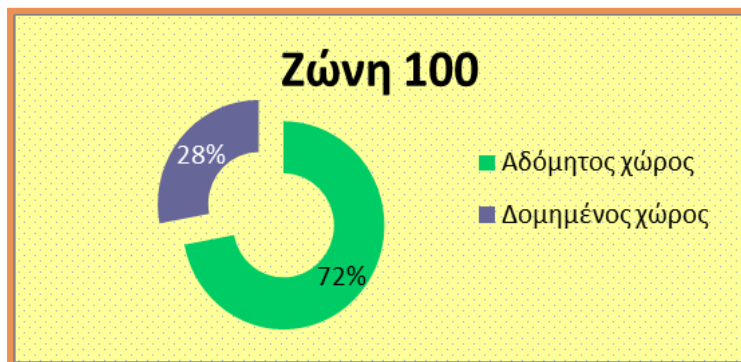
Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Συμπερασματικά, το μεγαλύτερο μέρος της ακτογραμμής του Κορινθιακού Κόλπου – ειδικότερα στα βόρεια δυτικά – **καλύπτεται σε μεγάλο βαθμό από δόμηση, με αποτέλεσμα να υφίσταται καταπάτηση** του αιγιαλού, ενώ η ενδεχόμενη άνοδος της στάθμης των υδάτων (λόγω της κλιματικής αλλαγής) αναμένεται να απειλήσει τους οικισμούς της ζώνης αυτής. Σε κάθε περίπτωση, η **ελεύθερη πρόσβαση** – την οποία ορίζει το Ελληνικό θεσμικό πλαίσιο – προς τη θάλασσα ανακόπτεται σε μεγάλα τμήματα της ζώνης αυτής, λόγω των υφιστάμενων οικημάτων.

✓ Ζώνη 100

Η ζώνη αυτή – η οποία αντιστοιχεί κατά βάση στο τμήμα της παραλίας – παρουσιάζει παρόμοια μεγέθη με την προηγούμενη ζώνη. Τα ποσοστά δομημένου και αδόμητου χώρου

επί του συνόλου διαφέρουν λιγότερο από 1%, συνεπώς το Διάγραμμα 5-32 είναι πανομοιότυπο με το προηγούμενο.

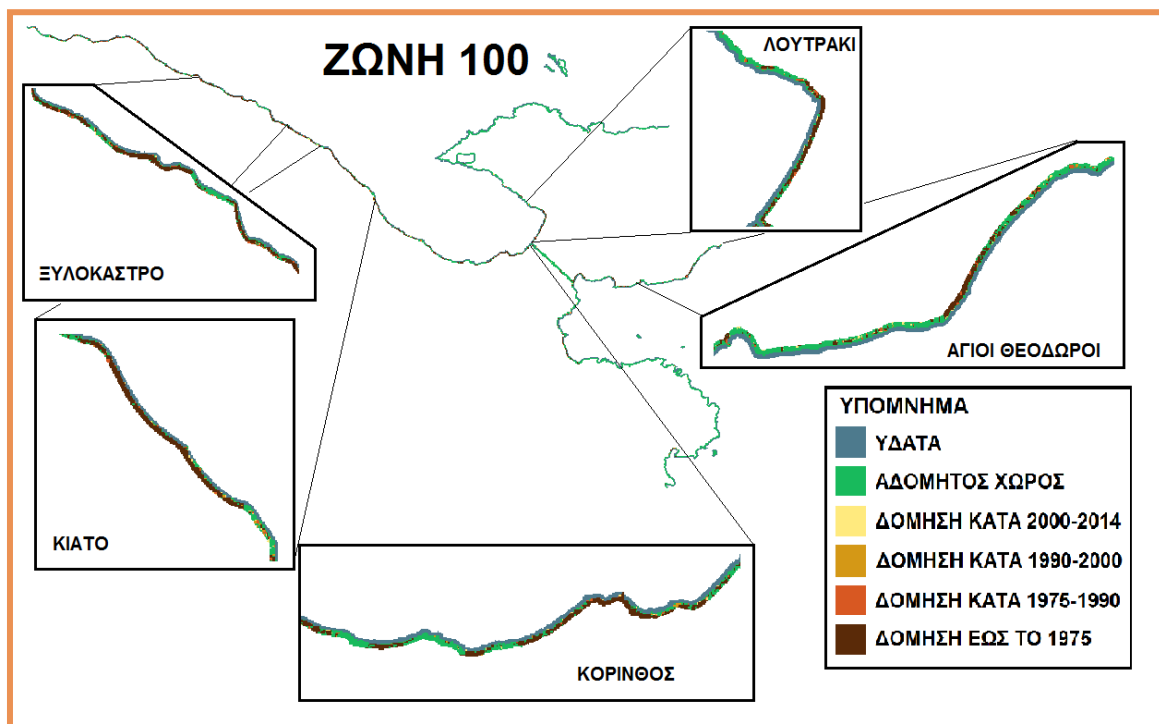


Διάγραμμα 5-32: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 100.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Παρά το γεγονός ότι η ζώνη αυτή δεν προστατεύεται καθολικά από τη νομοθεσία – καθώς δεν υφίστανται παραλίες σε όλον τον παράκτιο χώρο, ενώ όταν υφίστανται δεν καταλαμβάνουν πάντα όλη την ζώνη (δηλαδή 100 μέτρα από την ακτογραμμή) – η οικοδόμηση αυτής, όπως και στην προηγούμενη περίπτωση, εμποδίζει την **ελεύθερη και απρόσκοπτη πρόσβαση** προς τη θάλασσα. Σύμφωνα με την Εικόνα 5-17, η ζώνη 100 φέρει σημαντική δόμηση – ειδικά στις περιοχές του Ξυλοκάστρου και του Κιάτου – ενώ οι **ελεύθερες δίοδοι προς τη θάλασσα** είναι ολιγάριθμες και με σημαντική απόσταση μεταξύ τους.

Στην περιοχή της Κορίνθου διακρίνονται πυκνότερες ελεύθερες δίοδοι προς τη θάλασσα, ωστόσο ο αστικός ιστός εξαπλώνεται προς τα εσωτερικά με σημαντική πυκνότητα. Στον παράκτιο χώρο της Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων, η ζώνη 100 είναι πιο πυκνοδομημένη κυρίως στο εσωτερικό της, ενώ διατηρούνται σημαντικά τμήματα αδόμητης γης προς τον αιγιαλό.

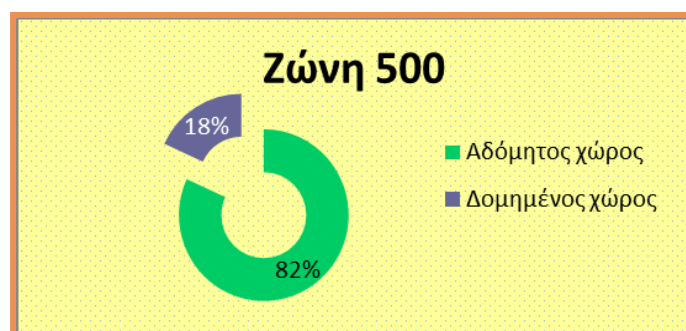


Εικόνα 5-17: Επιλεγμένες περιοχές της Ζώνης 100.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

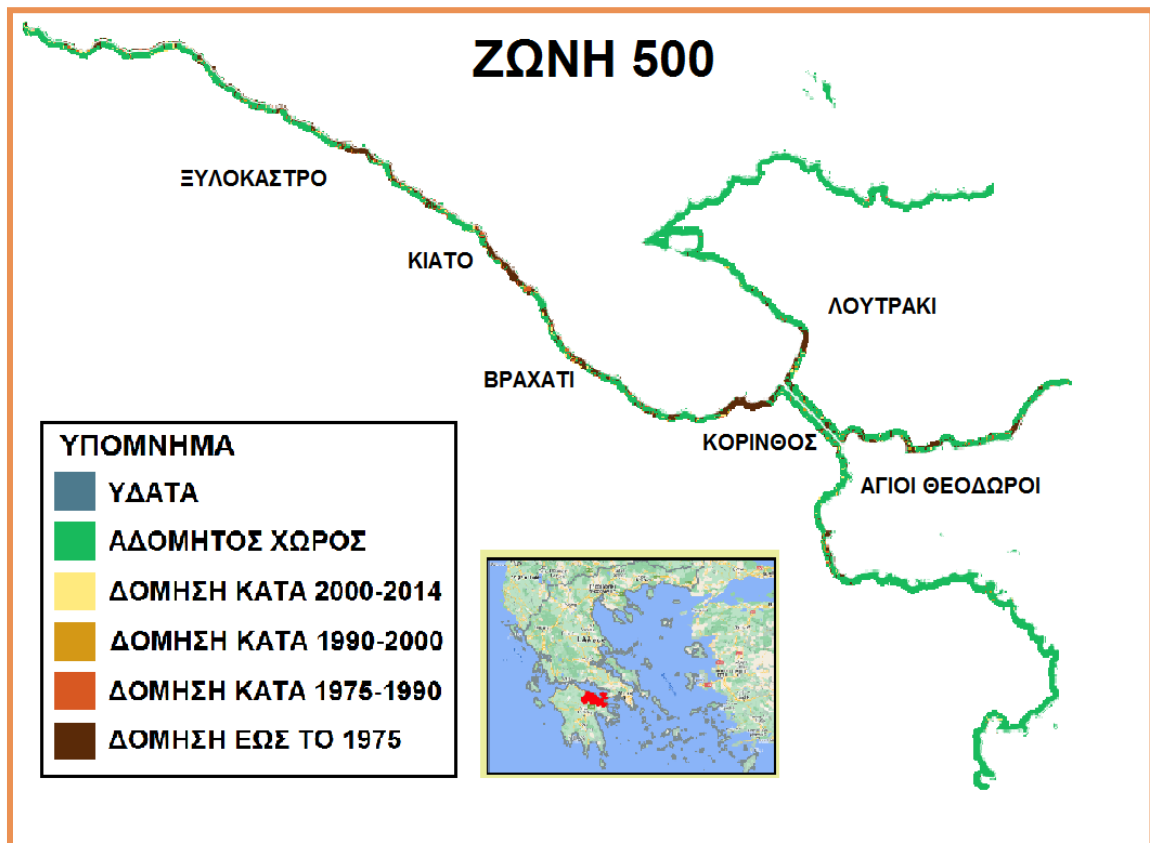
✓ Ζώνη 500

Η ζώνη αυτή, αντιστοιχεί στις ελάχιστες ακτίνες των κύριων πόλεων – όπως εκείνες που μετρήθηκαν ανώτερα. Με βάση τα στοιχεία του Διαγράμματος 5-33 διακρίνεται ότι ο δομημένος χώρος καταλαμβάνει ελαφρώς λιγότερο από το 1/5 επί του συνόλου της ζώνης. Σε σχέση με τις προηγούμενες δύο ζώνες, η προκειμένη φέρει λιγότερη και αραιότερη δόμηση, παρά ταύτα, οι βασικές πόλεις υπερβαίνουν τα όριά της σε έκταση.



Διάγραμμα 5-33: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 500.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.



Εικόνα 5-18: Ο παράκτιος χώρος της Ζώνης 500.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

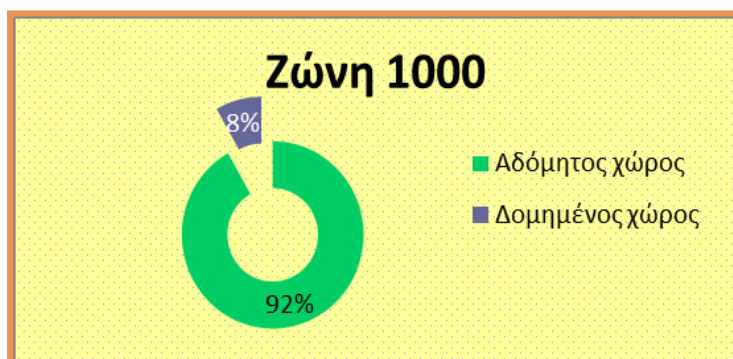
Στη συνέχεια, μελετώντας την Εικόνα 5-18, στην οποία διακρίνεται η δόμηση που φέρει η ζώνη 500, γίνεται αντιληπτή σε πρώτη φάση η **πυκνότητα δόμησης** κατά μήκος αυτής. Στις περιοχές στα βόρεια και δυτικά (πάνω από το Ευλόκαστρο) καταγράφονται μικρές συγκεντρώσεις και σημαντική διάχυση. Το ίδιο φαίνεται να ισχύει και στις περιοχές των Ισθμίων και των Αγίων Θεοδώρων. Ωστόσο, το τμήμα που βρίσκεται νότια και ανατολικά της Κορίνθου δεν φέρει καθόλου δόμηση, με εξαίρεση τις περιοχές στα νότια των Αγίων Θεοδώρων, όπου εντοπίζονται οι οικισμοί των Λουτρών της Ωραίας Ελένης και της Κάτω Αλμυρής.

Οι μεγαλύτερες πυκνότητες δόμησης εντοπίζονται στην Κόρινθο, το Κιάτο και το Ευλόκαστρο, ενώ μεγάλη διάχυση διαπιστώνεται στην ευρύτερη περιοχή του Βραχατίου.

✓ Ζώνη 1000

Η ζώνη αυτή φτάνει σε βάθος το ένα χιλιόμετρο (με εύρος 500 μέτρα), που αντιστοιχεί στις μέσες ακτίνες των κυρίων πόλεων και μετρήθηκαν προηγουμένως. Από το Διάγραμμα

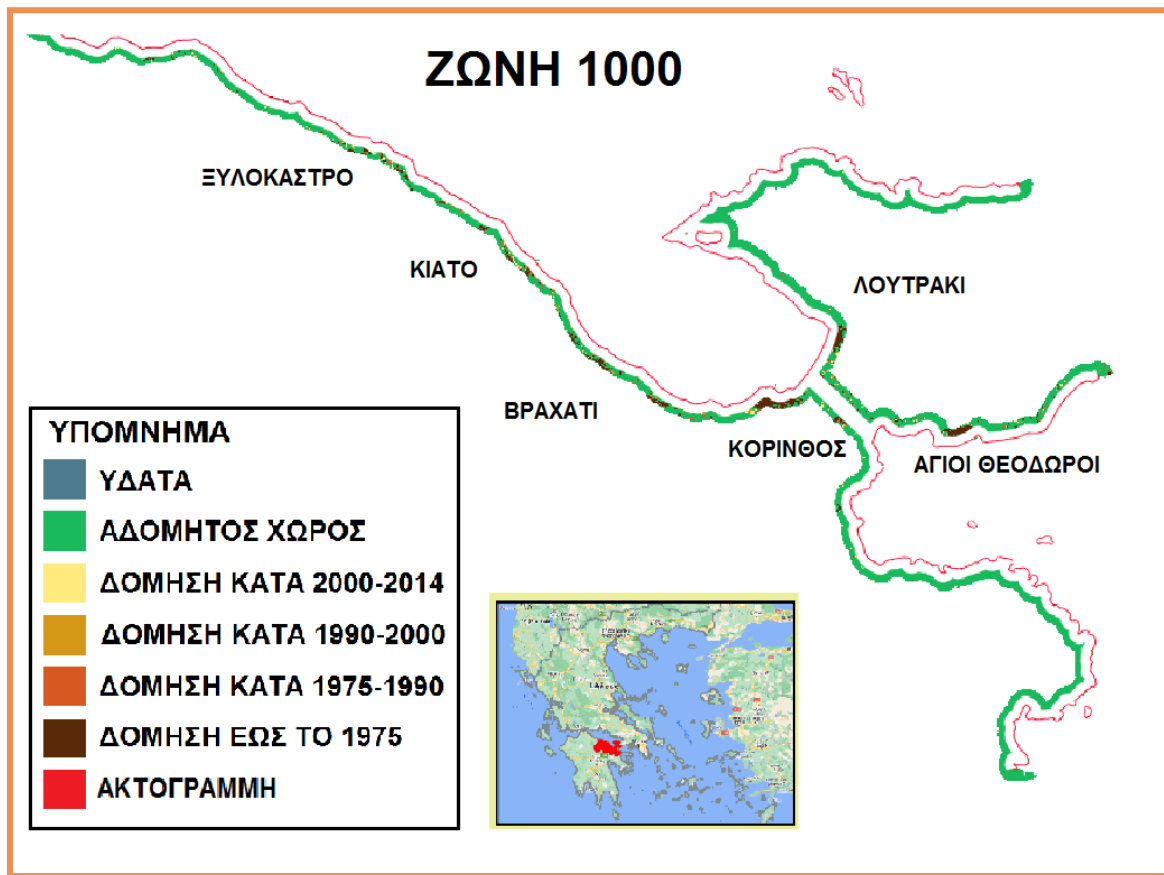
5-34 και τις προηγούμενες ζώνες, συμπεραίνεται ότι μελετώντας τον παράκτιο χώρο από την ακτογραμμή προς το εσωτερικό, ο δομημένος χώρος μειώνεται σταδιακά εν συνόλω, ενώ οι πυκνότητες του αστικού ιστού μικραίνουν, με **το πρότυπο της αστικής διάχυσης** να κυριαρχεί.



Διάγραμμα 5-34: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 1000.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Αξίζει να επισημανθεί ότι το ποσοστό δομημένου χώρου της ζώνης αυτής παραμένει μεγαλύτερο από οποιοδήποτε άλλο ποσοστό σε επίπεδο Δημοτικής Ενότητας, ενώ σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά των ζωνών επιρροής των πόλεων της ενδοχώρας (της προηγούμενης ενότητας) μόνο η ζώνη επιρροής της Νεμέας φέρει μεγαλύτερο ποσοστό δόμησης. Στην Εικόνα 5-19 διακρίνεται ότι οι πιο επιμήκεις και σχετικά περιορισμένες σε έκταση πόλεις – όπως το Λουτράκι και το Ξυλόκαστρο – δεν εκτείνονται πέραν της ζώνης αυτής. Αντιθέτως, πόλεις όπως το Κιάτο, το Βραχάτι, τα Ίσθμια και οι Άγιοι Θεόδωροι – οι οποίες διακρίνονται για την αραιή, άναρχη και εκτεταμένη δόμησή τους – τέμνονται από το ανώτερο όριο της ζώνης 1000 περίπου στο μέσο τους.



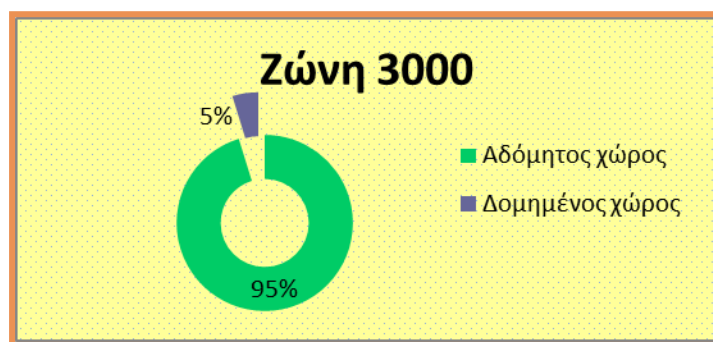
Εικόνα 5-19: Ο παράκτιος χώρος της Ζώνης 1000.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Σημειώνεται επίσης, ότι το νότιο και ανατολικό τμήμα της Δ.Ε. Κορινθίων εντός της ζώνης αυτής δεν φέρει δόμηση – όπως και η βόρεια του Λουτρακίου περιοχή, ενώ το βόρειο και δυτικό τμήμα (πάνω από το Ξυλόκαστρο) φέρει ελάχιστη και αραιή δόμηση.

✓ Ζώνη 3000

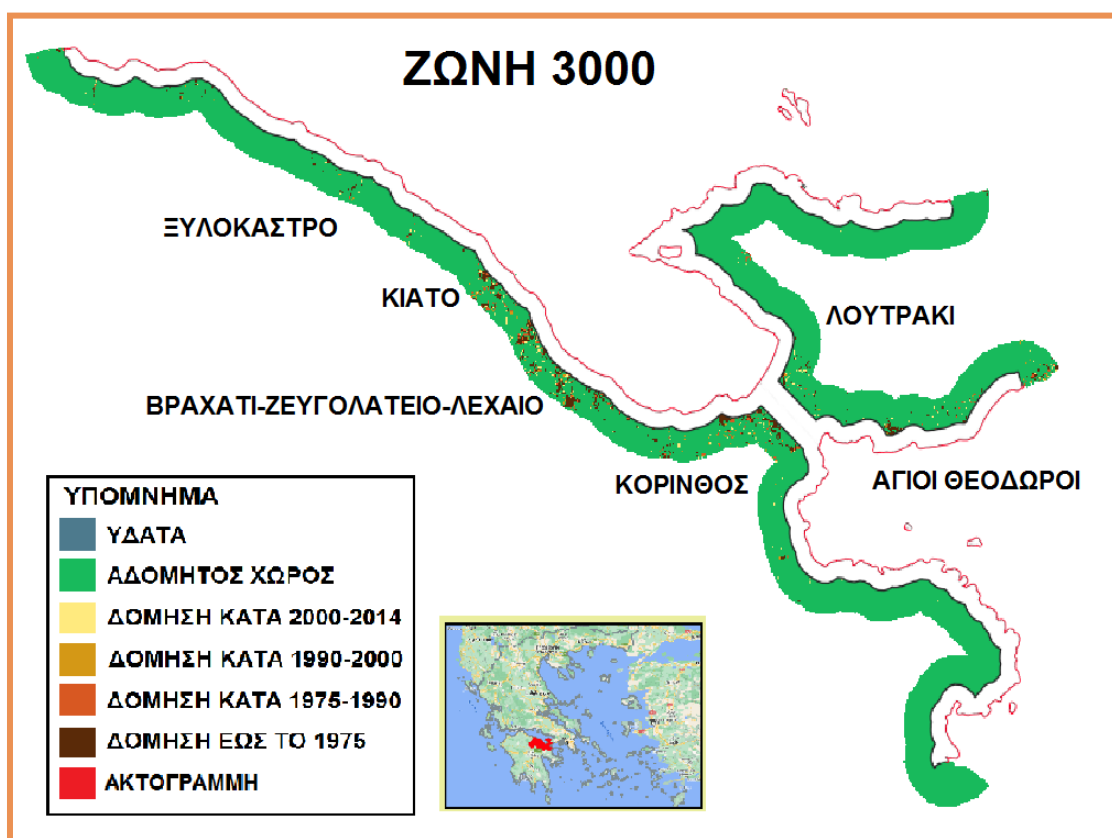
Η συγκεκριμένη ζώνη αντιστοιχεί στις ακτίνες των εκτεταμένων πόλεων και όπως είναι φυσικό εμπεριέχει μικρότερο ποσοστό δόμησης. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 5-35, μόλις το 5% της ζώνης αυτής φέρει δόμηση, γεγονός που υποδεικνύει ότι εν γένει η αστική εξάπλωση περιορίζεται σημαντικά πέραν της ζώνης αυτής. Πρέπει να σημειωθεί ότι ανάλογο ποσοστό κατέχουν και οι Δ.Ε. με τον μεγαλύτερο ρυθμό αστικοποίησης.



Διάγραμμα 5-35: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 3000.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Στη συνέχεια, βάσει της Εικόνας 5-20, αρχικά διαπιστώνεται ότι οι πόλεις του Λουτρακίου και του Ξυλοκάστρου πράγματι δεν εξαπλώνονται μέχρι τη Ζώνη 3000. Ωστόσο, η Κόρινθος, οι Άγιοι Θεόδωροι, το Κιάτο, τα Ίσθια και το συγκρότημα Βραχάτι-Ζευγολατειό-Λέχαιο παρουσιάζουν τη **μεγαλύτερη αστική διάχυση στη ζώνη αυτή**. Οι υπόλοιπες περιοχές φέρουν είτε ελάχιστη είτε καθόλου δόμηση.

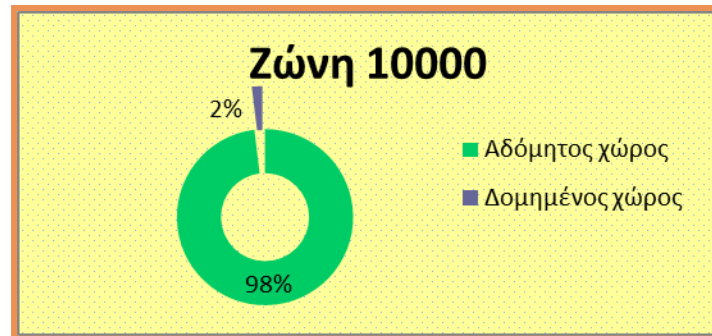


Εικόνα 5-20: Ο παράκτιος χώρος της Ζώνης 3000.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

✓ Ζώνη 10000

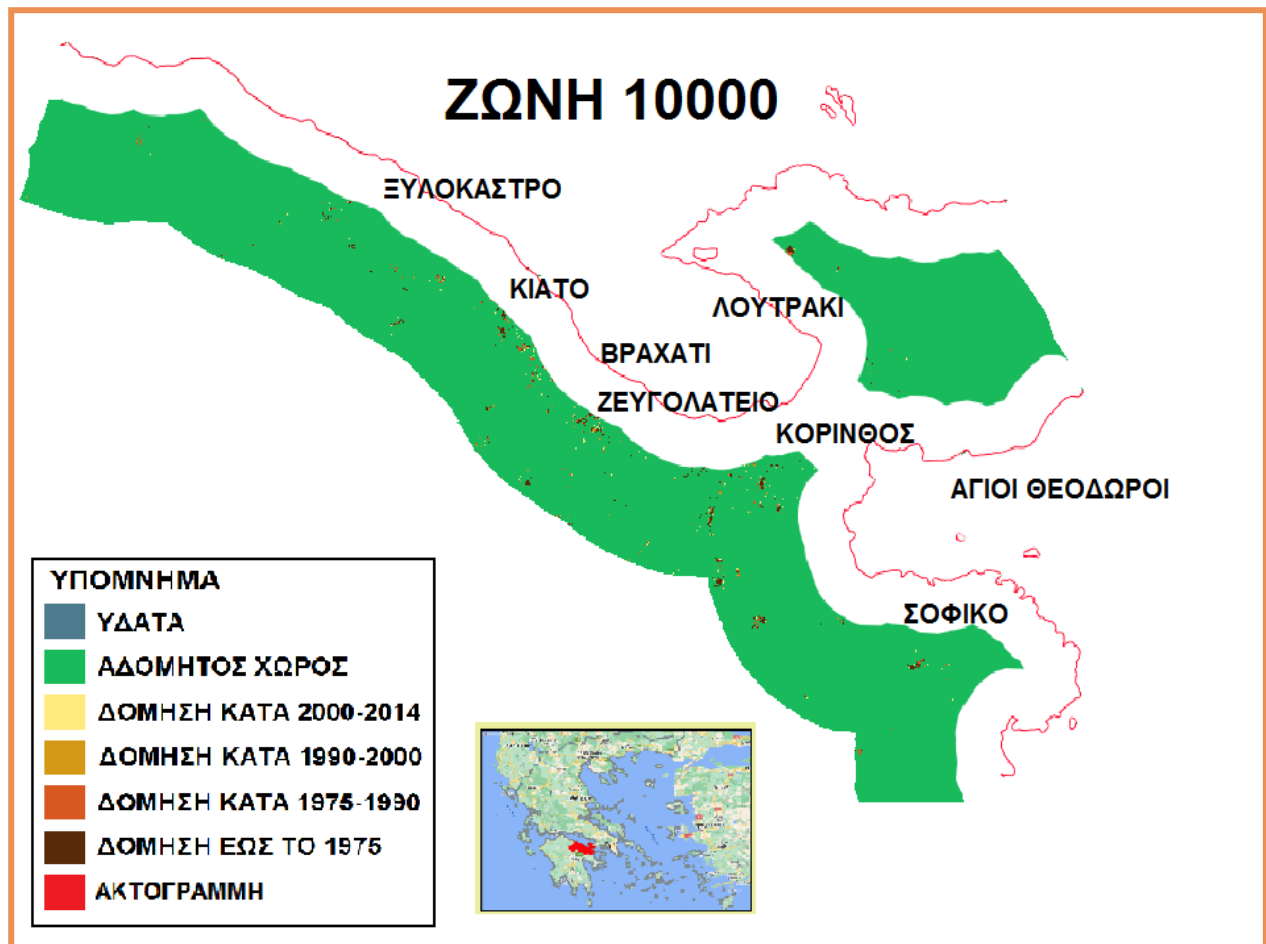
Πρόκειται για την τελευταία από τις εξεταζόμενες ζώνες, η οποία εισέρχεται σε μεγάλο βάθος στην περιοχή της Π.Ε. Κορινθίας. Πρώτα από όλα, το ποσοστό του δομημένου χώρου ως προς το σύνολο αυτής ανέρχεται μόλις στο 2% - όπως διακρίνεται στο Διάγραμμα 5-36 - δηλαδή εντάσσεται στην ίδια κατηγορία με τις Δ.Ε. που δέχονται την λιγότερη αστικοποίηση.



Διάγραμμα 5-36: Δομημένος και αδόμητος χώρος της Ζώνης 3000.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Όπως διαπιστώνεται από την Εικόνα 5-21, καμία από τις παράκτιες πόλεις δεν εντοπίζεται στη ζώνη αυτή, με εξαίρεση κάποιους οικισμούς της Δ.Ε. Βέλου-Βόχας, οι οποίοι διοικητικά υπάγονται στις παράκτιες πόλεις του Βραχατίου και του Λεχαίου. Αντιθέτως, εντός της ζώνης αυτής διακρίνονται κάποιες από τις πόλεις της ενδοχώρας, όπως το Σοφικό, η Περαχώρα και άλλες. Συνεπώς, η ακτίνα των 3 χιλιομέτρων από την ακτογραμμή μπορεί να ορίσει την ζώνη του παράκτιου χώρου, στην οποία εντοπίζεται ο δομημένος χώρος των παράκτιων πόλεων. Παρατηρείται ακόμη, ότι στη Ζώνη 10000 σημειώνεται **σημαντική αστική διάχυση**.



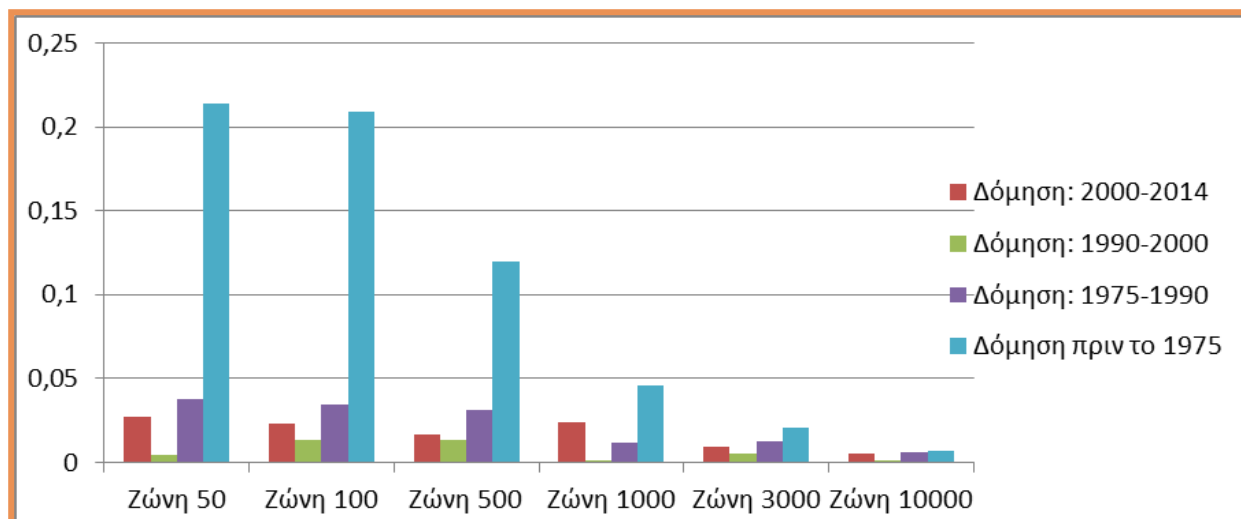
Εικόνα 5-21: Ο παράκτιος χώρος της Ζώνης 10000.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

✓ Διαχρονική δόμηση στις παράκτιες ζώνες

Έχοντας αναλύσει τα ποσοστά δομημένου χώρου επί του συνόλου για κάθε μία από τις επιλεγμένες ζώνες του παράκτιου χώρου, ακολουθεί η ανάλυση των ποσοστών αυτών ανά περίοδο δόμησης, ώστε να διερευνηθούν οι περιοχές οι οποίες ανοικοδομούνται ραγδαία και δέχονται και τις περισσότερες πιέσεις. Στο Διάγραμμα 5-37, παρουσιάζονται τα ποσοστά του δομημένου χρόνου ανά περίοδο δόμησης για κάθε μία από τις ζώνες αυτές.

Αρχικά, επιβεβαιώνεται το γενικό συμπέρασμα της προηγούμενης ενότητας για την κυρίαρχη περίοδο δόμησης και στον παράκτιο χώρο, καθώς σε όλες τις ζώνες το μεγαλύτερο μέρος της δόμησης έλαβε χώρα μέχρι το 1975.

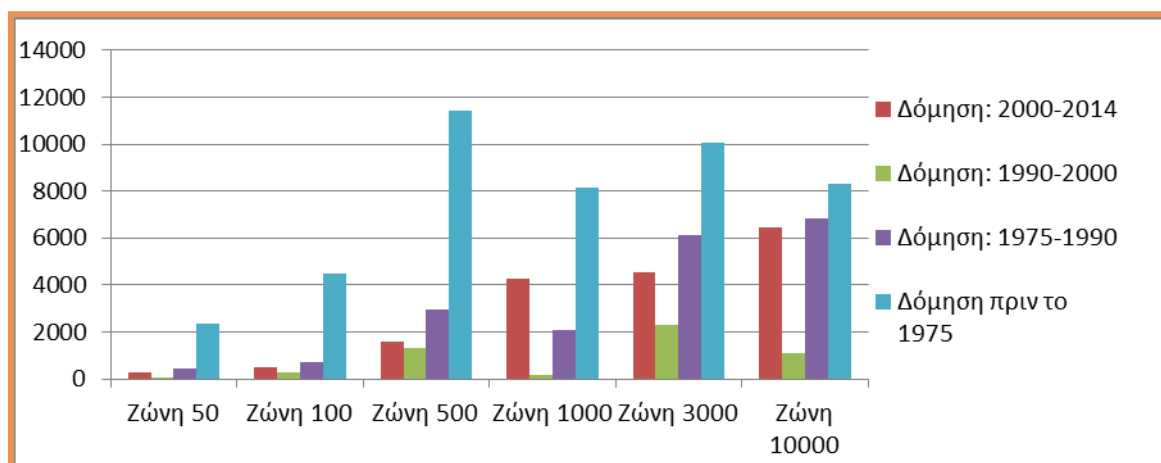


Διάγραμμα 5-37: Ποσοστά δόμησης ανά χρονική περίοδο έκαστης ζώνης.

Πηγή: European Commission με ίδια επεξεργασία.

Στη συνέχεια, διαπιστώνεται ότι η διαφορά της κυρίαρχης περιόδου δόμησης σε σχέση με τις υπόλοιπες γίνεται αισθητά μικρότερη όσο αυξάνεται η ακτινική απόσταση από την ακτογραμμή, με εξαίρεση τη ζώνη 50 και τη ζώνη 100, οι οποίες παρουσιάζουν αμελητέες διαφοροποιήσεις. Ωστόσο, σημαντική ανοικοδόμηση συμβαίνει κατά την περίοδο 2000-2014 στις πρώτες τέσσερις ζώνες – με βραδύτερους ρυθμούς στη Ζώνη 500 –, γεγονός που υποδηλώνει ότι **η δόμηση στον παράκτιο χώρο τα τελευταία χρόνια διευρύνεται προς την ενδοχώρα**. Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει μελετώντας τις δύο εκτενέστερες ζώνες, καθώς παρά τα χαμηλά ποσοστά όλων των περιόδων, το χάσμα μεταξύ της κυρίαρχης περιόδου (δηλαδή έως το 1975) και των υπολοίπων έχει σχεδόν «γεφυρωθεί».

Μολαταύτα, το Διάγραμμα 5-37 εκφράζει τη σχέση των δομημένων και αδόμητων επιφανειών, συνεπώς για τη διαπίστωση του συνολικού δομημένου χώρου - και τον ανά χρονική περίοδο καταμερισμό αυτού – παρατίθεται το Διάγραμμα 5-38. Ο κατακόρυφος άξονάς του αντιστοιχεί σε επιφάνεια σε στρέμματα του δομημένου χώρου. Ειδικότερα, γίνεται αντιληπτό ότι οι πιο εκτεταμένες αστικές περιοχές εντοπίζονται από τη Ζώνη 500 έως τη Ζώνη 10000, ωστόσο μετά τη Ζώνη 3000 ο δομημένος χώρος εντοπίζεται στην ενδοχώρα. Ακόμη, συμπεραίνεται ότι οι πιο πρόσφατες χρονικές περιόδους οικοδόμησης συγκεντρώνουν τις μεγαλύτερες τιμές δόμησης στις ζώνες με το μεγαλύτερο εύρος. Συνεπώς, ο παράκτιος χώρος, που βρίσκεται εγγύτερα της ακτής, ανοικοδομήθηκε σε παλαιότερες περιόδους, ενώ η **αστική εξάπλωση** θεωρείται ως πιο σύγχρονο φαινόμενο για τον παράκτιο χώρο της Κορινθίας.



Διάγραμμα 5-38: Συνολική δομημένη επιφάνεια ανά παράκτια ζώνη και χρονική περίοδο.

Πηγή: European Commission με ιδία επεξεργασία.

Συνοψίζοντας, από την προσέγγιση με βάση τις ζώνες απόστασης του παράκτιου χώρου, συμπεραίνονται τα ακόλουθα:

- Οι πιο **πυκνοδομημένες περιοχές** του παράκτιου χώρου εντοπίζονται έως και την απόσταση των 500 μέτρων από την ακτογραμμή.
- Οι **ζώνες του αιγιαλού και τις παραλίας** υφίστανται καταπάτηση από τις ιδιωτικές περιουσίες σε σημαντικό βαθμό και αλλοίωση από τα συναφή τεχνικά έργα υποδομής (κυρίως από το οδικό δίκτυο).
- Τα σημαντικότερα **ποσοστά δόμησης** εντοπίζονται σε τόσο μεγάλη εγγύτητα με την ακτή, που οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής (κυρίως η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης) αναμένεται να αποτελέσουν κίνδυνο σε περίπτωση που δεν ληφθούν τα μέτρα της Περιφερειακής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ) της Πελοποννήσου (βλέπε 3^ο Κεφάλαιο).
- Σε περίπτωση εκδήλωσης ακραίων καιρικών φαινομένων ή φυσικών καταστροφών (όπως για παράδειγμα σε περίπτωση πυρκαγιάς), οι **ελεύθερες και απρόσκοπτες δίοδοι προς την θάλασσα είναι ολιγάριθμες και σε εκτενή απόσταση μεταξύ τους**, με αποτέλεσμα να ελλοχεύει σοβαρός κίνδυνος εγκλωβισμού για τους κατοίκους του παράκτιου χώρου.

- Η περιοχή από τα βόρεια και δυτικά σύνορα της Π.Ε. Κορινθίας έως και την περιοχή του Κιάτου, καθώς και η Κόρινθος φέρουν τα **μεγαλύτερα ποσοστά δόμησης** (μέχρι και τη ζώνη της παραλίας) – με τη φέρουσα ικανότητα να έχει υπερβληθεί.
- Ο **παράκτιος χώρος** μέχρι και σε βάθος 100 μέτρα από την ακτογραμμή της Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων καθώς και νότια ανατολικά της Κορίνθου φέρει από λίγη έως ελάχιστη δόμηση, με αποτέλεσμα να διατρέχεται μειωμένος κίνδυνος από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και τις φυσικές καταστροφές, ενώ οι ζώνες του αιγιαλού και της παραλίας υφίστανται περιορισμένη καταπάτηση και αλλοίωση.
- Η **μέγιστη αστική διάχυση** παρατηρείται στον οικισμό των Αγίων Θεοδώρων, των Ισθμίων και της ευρύτερης περιοχής του Βραχατίου, ενώ ακολουθούν οι πόλεις της Κορίνθου και του Κιάτου. Αξιοσημείωτη είναι και η πρόσφατη ανάπτυξη του οικισμού «Πευκάλι» (όπως εντοπίστηκε στο 4^ο Κεφάλαιο) για τη δημιουργία του οποίου καταναλώθηκε υπερμεγέθους ποσότητα ελεύθερου χώρου.
- Η **δόμηση του παράκτιου χώρου** αραιώνει και περιορίζεται σε τέτοιο βαθμό μετά την ακτίνα των 3 χιλιομέτρων, με αποτέλεσμα να μπορεί να θεωρηθεί ότι η ακτίνα αυτή αποτελεί και το ανώτερο όριο του δομημένου παράκτιου χώρου.
- Το **μεγαλύτερο μέρος της δόμησης** στις εγγύτερες της ακτογραμμής ζώνες έλαβε χώρα σε παλαιότερες χρονικές περιόδους, ενώ αντίστροφα τις πιο πρόσφατες περιόδους αυξήθηκε η οικοδόμηση περιοχών που απέχουν περισσότερο από την ακτή.
- Τα βασικά αστικά κέντρα του συνόλου της Π.Ε. Κορινθίας – με εξαίρεση την πόλη της Νεμέας – εντοπίζονται μετά τα 100 μέτρα από την ακτή και μέχρι τα 3 χιλιόμετρα από αυτήν.
- Ο **δασικός χώρος υποχωρεί ραγδαία**, κυρίως στη Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων λόγω της αστικής διάχυσης.
- Οι περιοχές με την σημαντικότερη **τουριστική ανάπτυξη** αναμένεται να πληγούν οικονομικά από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, σε συνδυασμό με την αυθαίρετη και άναρχη δόμηση, αν δεν ληφθούν σημαντικά μέτρα προσαρμογής.

- Το **μαζικό πρότυπο τουρισμού** εκτιμάται ότι θα υποχωρήσει, στον βαθμό που εξαρτάται από τις ζώνες των 50 και 100 μέτρων, λόγω των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής και της εφαρμογής/θεσμοθέτησης περιβαλλοντικής νομοθεσίας, επομένως οι οικονομικές επιπτώσεις μπορούν να περιοριστούν κυρίως με την ανάπτυξη εναλλακτικών μορφών τουρισμού στις ζώνες που επικρατεί η αστική διάχυση.

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

Σε έναν ραγδαία εξελισσόμενο κόσμο, παρουσιάζονται νέες προοπτικές και κατευθύνσεις ανάπτυξης, τις οποίες οι πολιτικοί φορείς επιχειρούν να αξιοποιήσουν. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Γαλάζιας Ανάπτυξης, της οικονομικής δηλαδή αξιοποίησης των ωκεανών και των θαλασσών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Παράλληλα, νέες μορφές επιχειρηματικότητας αναδύονται – όπως τα επιχειρηματικά **clusters** – μέσω των οποίων προωθείται η έρευνα και η καινοτομία. Ακόμη, για την αξιοποίηση των νέων ευκαιριών, αναπτύσσεται νέα γνώση αλλά και σύγχρονα εργαλεία διαχείρισης και σχεδιασμού, όπως ο **ΘΧΣ**, η **Θαλάσσια Γνώση** και η **Θαλάσσια Εποπτεία**, ενώ το θεσμικό πλαίσιο – κινούμενο στην τροχιά των εξελίξεων ή δρομολογώντας αυτές – παρέχει κατευθύνσεις ολοκληρωμένης πολιτικής, όπως η **ΟΘΠ**.

Στην προσπάθεια αξιοποίησης των νέων ευκαιριών, καθοριστικός είναι ο ρόλος που κατέχουν η χρήση, η καταγραφή, η ανταλλαγή και η παραγωγή αξιόπιστων και διαλειτουργικών δεδομένων, καθώς και πρωτοβουλίες ανάπτυξης δικτύων διαχείρισης των δεδομένων αυτών, όπως το Common Information Sharing Environment (CISE) για πληροφορία που συνδέεται με τον θαλάσσιο χώρο. Ακόμη οι νέες τεχνολογίες, μεταξύ άλλων, υποστηρίζουν την αποτελεσματικότερη χάραξη περιβαλλοντικής πολιτικής, καθώς τροφοδοτούν με γνώση και ενισχύουν τη συμμετοχή των εμπλεκόμενων φορέων και των πολιτών. Η Ε.Ε. σε συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς – όπως τα Η.Ε. – τοποθετούν υψηλά στην ατζέντα τη διαχείριση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, δίδοντας ιδιαίτερη έμφαση στην οικοσυστημική προσέγγιση και στην επίτευξη καλής περιβαλλοντικής κατάστασης. Παρά ταύτα, ένα από τα μεγαλύτερα – κατά βάση – περιβαλλοντικά προβλήματα αποτελεί η Κλιματική Αλλαγή (Κ.Α.). Η διάρθρωση του υφιστάμενου οικονομικού προτύπου καθυστέρησε τη λήψη μέτρων πρόληψης και κατόπιν αντιμετώπισης ή/και προσαρμογής στις επιπτώσεις της Κ.Α. Ωστόσο, η Ε.Ε. – ως πρωτοπόρος στα περιβαλλοντικά ζητήματα – κατήρτισε την πιο φιλόδοξη έως τώρα πολιτική με σημαντικό περιβαλλοντικό αποτύπωμα, την **Πράσινη Συμφωνία**, βάσει της οποίας δεσμεύεται για περιβαλλοντική ουδετερότητα της Ευρωπαϊκής ηπείρου έως το 2050. Βέβαια, αξίζει να επισημανθεί ότι παρά τη θετική πορεία των περισσότερων Κρατών-Μελών στις περιβαλλοντικές δεσμεύσεις, απρόβλεπτοι παράγοντες όπως η πανδημία COVID-19 μετατόπισαν την περιβαλλοντική πολιτική ως προτεραιότητα σε δευτερεύουσα θέση.

Η Ευρώπη, διαθέτοντας μερικούς από τους κορυφαίους σε επισκεψιμότητα προορισμούς, επενδύει σημαντικά στην τουριστική ανάπτυξη. Άλλωστε, ο τουρισμός αποτελεί την 3^η σημαντικότερη οικονομική δραστηριότητα της Ε.Ε. και την κύρια στον παράκτιο χώρο αυτής, ο οποίος αποτελεί ανταγωνιστικό πλεονέκτημα της Ηπείρου. Προβλήματα όμως όπως το δημογραφικό και η Κ.Α. καθιστούν μακροπρόθεσμα το κυρίαρχο μαζικό πρότυπο ως μη βιώσιμο, ενώ παράλληλα οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού δεν φαίνεται να κατέχουν σημαντικό μέρος της τουριστικής δραστηριότητας, τουλάχιστον στις περιοχές εκείνες που διακρίνονται για τον μαζικό τουρισμό, όπως οι παράκτιες περιοχές της Μεσογείου. Ο περιορισμός μολαταύτα, του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του μαζικού τουρισμού με καινοτόμες δράσεις και επενδύσεις, και η ταυτόχρονη ενίσχυση της διαφοροποίησης του τουριστικού προϊόντος μέσω εναλλακτικών μορφών τουρισμού, φαίνεται να αποτελεί την κατάλληλη προσέγγιση για την μακροπρόθεσμη αντιμετώπιση των επιπτώσεων της Κ.Α. στο πρότυπο του μαζικού παράκτιου τουριστικού προτύπου και τη διατήρηση της δυναμικής του κλάδου στην παγκόσμια τουριστική αγορά.

Η περιοχή η οποία συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος των τουριστικών ροών της Ευρώπης είναι η Μεσόγειος. Η εκτεταμένη της ακτογραμμή αποτελεί συγχρόνως πλεονέκτημα και πρόκληση αφού, μεταξύ άλλων, προσελκύει επισκέπτες αλλά ταυτόχρονα είναι περιβαλλοντικά ευαίσθητη και τρωτή στην κλιματική αλλαγή. Η περιοχή της Μεσογείου παρουσιάζει σημαντικές γεωγραφικές ομοιότητες, όμως στα Μεσογειακά Κράτη (ειδικά στους τομείς της κοινωνίας, της οικονομίας και του πολιτισμού) υπάρχει υπερβολικά έντονη διαφοροποίηση. Σε κάθε περίπτωση πρωτοβουλίες όπως η Σύμβαση της Βαρκελώνης, αν και παρουσιάζουν περιορισμένης κλίμακας αποτελέσματα, αποσκοπούν στην προώθηση της συνεργασίας για την ισόρροπη και βιώσιμη ανάπτυξη. Ειδικά η Ευρω-Μεσογειακή προσέγγιση αποτελεί σημαντική ευκαιρία για την ανάπτυξη των Μεσογειακών Κρατών, λόγω της απαραίτητης χρηματοδότησης. Ο **Θαλάσσιος και ο Παράκτιος Χώρος** βρίσκονται στο επίκεντρο της οικονομικής δραστηριότητας των Μεσογειακών Κρατών. Καθώς όμως, οι δύο αυτές χωρικές οντότητες είναι άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους, απαιτούνται ολοκληρωμένες πολιτικές και πρωτοβουλίες διαχείρισης των κρίσιμων ζητημάτων, καθώς και κατάλληλα εργαλεία, όπως είναι ο ΘΧΣ και η ΟΔΠΖ της Ε.Ε.

Η περιοχή της Μεσογείου διακρίνεται, ακόμη, για τη μεγάλη συγκέντρωση δραστηριοτήτων στον Παράκτιο Χώρο, ενώ το προσφυγικό ζήτημα εντείνει τις πιέσεις ως προς τη φέρουσα ικανότητα του χώρου. Παράλληλα, ο κύριος ρόλος που κατέχει ο

τουριστικός κλάδος στον Παράκτιο Χώρο επιφέρει εκτεταμένη και άναρχη αστικοποίηση. Τα Μεσογειακά Κράτη, ειδικά σε περιοχές στα ανατολικά της Μεσογείου, είναι από τα πιο ευάλωτα στην Κ.Α. διεθνώς. Η αύξηση της μέσης θερμοκρασίας, η μείωση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων και η άνοδος της θαλάσσιας στάθμης αποτελούν τους σημαντικότερους κινδύνους για τον παράκτιο χώρο της Μεσογείου, καθώς και για τις δραστηριότητες στον Θαλάσσιο Χώρο, όπως η αλιεία, ο θαλάσσιος τουρισμός, οι θαλάσσιες μεταφορές και άλλα. Συνεπώς, η επίτευξη μιας βιώσιμης και ισόρροπης ανάπτυξης στον Παράκτιο και Θαλάσσιο Χώρο της Μεσογείου αποτελεί σήμερα ένα κρίσιμο ζήτημα για την επιβίωση σειράς τομέων της οικονομίας και στήριξης της απασχόλησης και της κοινωνικής και οικονομικής συνοχής με όρους περιβαλλοντικής ευαισθησίας και ανθεκτικότητας.

Εστιάζοντας στην Ελλάδα, μία Μεσογειακή χώρα με κυρίαρχο χαρακτηριστικό αυτό της νησιωτικότητας και της εκτεταμένη και πολυσχιδούς ακτογραμμής, γίνεται αντιληπτό ότι ο Παράκτιος Χώρος αποτελεί σημαντικό διακύβευμα σε ένα περιβάλλον κλιμακούμενης έντασης της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της. Πολύ περισσότερο όταν γίνεται αντιληπτό ότι ο χώρος αυτός συγκεντρώνει περισσότερο από το 80% του συνολικού πληθυσμού (IEMed, 2019) και κυριαρχεί στην Εθνική Οικονομία. Παρά ταύτα, η Ελλάδα εκτιμάται ότι θα επηρεαστεί από την κλιματική αλλαγή λιγότερο από άλλες χώρες της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου και της Ευρώπης γενικότερα, καθώς χαρακτηρίζεται από έντονο ανάγλυφο, το οποίο προστατεύει από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας και δημιουργεί μικροκλίματα που ισοσταθμίζουν τις υψηλές θερμοκρασίες και τη μείωση των κατακρημνισμάτων. Ακόμη, η Ελλάδα διαθέτει πλούσια υδατικά αποθέματα, αν και με σχετικά μη ισόρροπη χωρική κατανομή. Ωστόσο, οι περιοχές που θα πληγούν περισσότερο είναι οι **παράκτιες**, δηλαδή εκεί όπου συγκεντρώνεται σημαντικό μέρος της οικονομικής δραστηριότητας και ιδιαίτερα της τουριστικής. Σε κάθε περίπτωση, το πρόβλημα της Κλιματικής Αλλαγής είναι σύνθετο και διακρίνεται από σημαντική αβεβαιότητα. Ακόμη, πρέπει να συνεκτιμηθούν και τα – ολιγάριθμα μεν αλλά υπαρκτά - θετικά στοιχεία (όπως η μείωση του κόστους θέρμανσης τον χειμώνα).

Η Ελλάδα καλείται να επιλέξει ανάμεσα σε τρεις τρόπους διαχείρισης της Κ.Α. και συγκεκριμένα τη **μη δράση**, τον **μετριασμό** και την **προσαρμογή**.

- Κατά τη **μη δράση**, το κόστος θα είναι δυσβάσταχτο και η ποιότητα διαβίωσης πολύ χαμηλή.

- Κατά τον **μετριασμό**, το κόστος θα είναι μικρότερο από κάθε άλλη στρατηγική, ωστόσο η αποτελεσματικότητα απαιτεί τη συντονισμένη δράση σε διεθνές επίπεδο.
- Κατά την **προσαρμογή**, το κόστος είναι υψηλότερο από τον μετριασμό, αλλά το αποτέλεσμα είναι λιγότερο αβέβαιο.

Ως βέλτιστη λύση από οικονομική σκοπιά, θεωρείται ο συνδυασμός του μετριασμού και της προσαρμογής. Τα τελευταία χρόνια, η Ελλάδα έχει αναλάβει σημαντικές πρωτοβουλίες για την προσαρμογή στην Κλιματική αλλαγή, συντάσσοντας την Εθνική Στρατηγική (ΕΣΠΚΑ) και τις αντίστοιχες Περιφερειακές (ΠεΣΠΚΑ), οι περισσότερες από τις οποίες έχουν ήδη εκπονηθεί. Ακόμη, παρά τη σοβαρή υστέρηση στον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό, γεγονός στο οποίο συμβάλει η κρίση στις ελληνοτουρκικές σχέσεις και η αδυναμία της Ευρωμεσογειακής προσέγγισης, η χώρα πρόσφατα θέσπισε το νομοθετικό πλαίσιο για τον ΘΧΣ, ωστόσο δεν κατάφερε να προχωρήσει εμπρόθεσμα στην εκπόνηση των αντίστοιχων σχεδίων.

Βέβαια, το Ελληνικό Θεσμικό Πλαίσιο αντιμετωπίζει αποσπασματικά τον παράκτιο χώρο. Βασική επιδίωξη αυτού αποτελεί διαχρονικά η οικονομική εκμετάλλευση κάποιων εκ των ζωνών του παράκτιου χώρου, κυρίως του αιγιαλού και της παραλίας. Ενίοτε, η αντιμετώπιση του αιγιαλού και της παραλίας, όπως ορίζεται από τη νομοθεσία, έρχεται σε αντίθεση με το Σύνταγμα. Δευτερευόντως, η νομοθεσία αποσκοπεί - κυρίως τα τελευταία χρόνια - στην περιβαλλοντική προστασία του παράκτιου χώρου. Αναμφισβήτητα, κομβική για το Ελληνικό πλαίσιο θεωρείται η μη μεταφορά της Ευρωπαϊκής Οδηγίας για την **Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παράκτιας Ζώνης**, η οποία αν και εκπονήθηκε δεν εγκρίθηκε. Συνεπώς, η απουσία Εθνικής Χωρικής Στρατηγικής για τον Θαλάσσιο Χώρο, η μη εκπόνηση των Θαλάσσιων Χωροταξικών Σχεδίων και έτι περισσότερο η έλλειψη ολοκληρωμένου νομοθετικού πλαισίου για τη διαχείριση του Παράκτιου Χώρου συνιστούν σημαντικό έλλειμμα για τη χώρα, που υστερεί σημαντικά σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες τις Ε.Ε. Καθίσταται επίσης σαφές ότι η χάραξη και εφαρμογή πολιτικών για την τουριστική ανάπτυξη, την αντιμετώπιση ή/και προσαρμογή στην Κ.Α. καθώς και άλλες πολιτικές δεν δύνανται να εκπληρωθούν μονομερώς και τμηματικώς.

Εμβαθύνοντας στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, όπου εντοπίζεται η περιοχή μελέτης της Π.Ε. Κορινθίας, γίνεται εμφανής η ανάγκη χάραξης νέων αναπτυξιακών πολιτικών, καθώς η Πελοπόννησος κατατάσσεται στις λιγότερο ανεπτυγμένες Περιφέρειες της χώρας και ο τουρισμός αποτελεί δευτερεύοντα κλάδο ανάπτυξης. Προς το συμπέρασμα αυτό συνάδει

και η μη αναθεώρηση, έως το διάστημα συγγραφής της παρούσης διπλωματικής, του Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου αυτής. Ωστόσο, η Περιφέρεια έχει μεριμνήσει για την εκπόνηση του ΠεΣΠΚΑ, γεγονός που υποδεικνύει τον βαθμό της επικινδυνότητας της Κ.Α. στην Πελοπόννησο. Σαφώς, στα δυνατά στοιχεία της Περιφέρειας κατατάσσεται ο αγροδιατροφικός τομέας, ο οποίος μπορεί να αποτελέσει την κινητήριο δύναμη για την προώθηση εναλλακτικών μορφών τουρισμού, που θα βασίζονται στην Πελοποννησιακή γαστρονομία και αναμένεται να δώσει «νέα πνοή» στην περιφερειακή οικονομία.

Εστιάζοντας δε στην Π.Ε. Κορινθίας, πρέπει να τονιστεί ότι το αναπτυξιακό της πρότυπο επηρεάζεται από δύο βασικές ιδιομορφίες αυτής: την γειτνίαση με την Αττική και το εκτεταμένο παραλιακό μέτωπο. Ευρισκόμενη στην ανατολική και βόρεια περιοχή της Πελοποννήσου – όπου δηλαδή οι επιπτώσεις της Κ.Α. θεωρούνται εντονότερες – συνοψίζονται οι τρεις **σημαντικότεροι κίνδυνοι**:

- Η αύξηση της συχνότητας των δασικών πυρκαγιών.
- Η μείωση των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων.
- Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας.

Σε κάθε περίπτωση, η ευρύτερη περιοχή αντιμετωπίζει και άλλους κινδύνους, όπως η ιδιαίτερα υψηλή σεισμική δραστηριότητα και η αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης ακραίων καιρικών φαινομένων. Παρά το γεγονός ότι η Π.Ε. Κορινθίας είναι μία κατά βάση αστική και βιομηχανοποιημένη οικονομία, διαθέτει αξιόλογα ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα και στον πρωτογενή τομέα (αμπέλια, ελαιόδενδρα), ενώ χαρακτηρίζεται τόσο από την πλούσια ιστορική και μυθολογική της παράδοση όσο και από τα τοπία φυσικού κάλλους, πολλά εκ των οποίων έχουν τεθεί υπό προστασία. Τα προηγούμενα μπορούν να ληφθούν υπόψη στην προσπάθεια αντιστάθμισης της ήπιας συρρίκνωσης του τουριστικού κλάδου της Κορινθίας και να ενισχύσουν την ανταγωνιστικότητα της Π.Ε. με τον συνδυασμό πρωτογενούς τομέα και νέων μορφών εναλλακτικού τουρισμού. Όπως και στην υπόλοιπη χώρα, η βασική οικονομική και οικιστική ανάπτυξη συμβαίνει είτε στον παράκτιο χώρο είτε γύρω από την Εθνική Οδό. Άξια προβληματισμού, κρίνεται η μεταβολή των χρήσεων γης, αφού τα δάση κωνοφόρων και η φυσική βλάστηση υφίστανται τη μέγιστη συρρίκνωση, ενώ στον αντίποδα αύξηση παρουσιάζουν οι περιοχές με μόνιμη άρδευση, τα μεταβατικά δάση (αλλαγές που σχετίζονται με την Κ.Α.) και το οδικό δίκτυο.

Όπως έχει επισημανθεί σε αρκετές περιπτώσεις, ο **Παράκτιος Χώρος** συγκεντρώνει την βασική οικιστική και οικοδομική δραστηριότητα. Συγκεκριμένα, στην Π.Ε. Κορινθίας οι μεγαλύτερες αστικές συγκεντρώσεις παρατηρούνται στο στόμιο του Κορινθιακού Κόλπου. Μέσα από την εμβάθυνση του 5^{ου} Κεφαλαίου της παρούσας εργασίας, εντοπίστηκαν τρία βασικά πρότυπα αστικής ανάπτυξης: το **πρότυπο της ενδοχώρας**, το **πρότυπο του συμπαγούς παράκτιου χώρου** και το **πρότυπο παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση**.

Το **πρότυπο ενδοχώρας** χαρακτηρίζεται από μικρούς και αραιούς οικισμούς στο εσωτερικό και τις ορεινές και δύσβατες περιοχές. Η **Δ.Ε. Νεμέας** χαρακτηρίζεται αμιγώς από αυτό το πρότυπο, ενώ ως ένα βαθμό η **Δ.Ε. Σικυωνίων** παρουσιάζει χαρακτηριστικά του προτύπου αυτού. Το ανατολικό παράκτιο μέρος της **Δ.Ε. Κορινθίας** παρουσιάζει επίσης τέτοια χαρακτηριστικά.

Το **πρότυπο συμπαγούς παράκτιου χώρου** χαρακτηρίζεται από μεγάλες αστικές συγκεντρώσεις - συνήθως υπάρχει μία κυρίαρχη πόλη - βρίσκεται αρκετά κοντά στην ακτή, διαθέτει πυκνό οδικό δίκτυο και παρέχει εξειδικευμένες υπηρεσίες. Τυπικό παράδειγμα αποτελούν τα διοικητικά κέντρα των όλων των Δημοτικών Ενοτήτων, πλην της Νεμέας και της **Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων** (εκτός της πόλης του Λουτρακίου).

Το **πρότυπο του παράκτιου χώρου με σημαντική αστική διάχυση** χαρακτηρίζεται από μικρές αστικές συγκεντρώσεις, ικανή απόσταση από το παράκτιο μέτωπο και εγγύτητα σε μεγάλους οδικούς άξονες, όπως η **Εθνική Οδός**. Συνήθως, στο πρότυπο αυτό κυριαρχεί ο δευτερογενής τομέας.

Οι πιο **πυκνοδομημένες περιοχές** της Π.Ε. Κορινθίας εντοπίζονται μέχρι και στα **500 μέτρα** από την ακτή, με σημαντική καταπάτηση **αιγιαλού** και **παραλίας**, με αποτέλεσμα να ελλοχεύει ο πλημμυρικός κίνδυνος από την **ΑσΘ**. Από την **Κόρινθο** και δυτικά σημειώνεται η μεγαλύτερη καταπάτηση δημοσίων χώρων, ενώ ανατολικά αυτής παρατηρούνται περιορισμένες συγκεντρώσεις δόμησης και μεγάλη αστική διάχυση. Ο παράκτιος χώρος φέρει δόμηση προσεγγιστικά έως τα **3 χιλιόμετρα**, εκ των οποίων το μεγαλύτερο μέρος δομήθηκε σε παλαιότερες περιόδους. Αντίθετα, την πιο πρόσφατη εποχή παρατηρείται αστική διάχυση στο εσωτερικό.

Η παρούσα εργασία στόχευε στην **ανάλυση χωρικών δεδομένων για την παρακολούθηση της αστικής εξάπλωσης στον παράκτιο χώρο**. Ωστόσο, η εκπόνησή της προσέφερε πολύτιμα συμπεράσματα για πολλούς κυρίαρχους τομείς της Εθνικής Οικονομίας που απαντώνται στην περιοχή μελέτης, αλλά και για την Ελληνική Κοινωνία. Σε κάθε περίπτωση, έγινε αντιληπτή η καθοριστική σημασία του Παράκτιου Χώρου στην οικιστική και οικονομική ανάπτυξη της Π.Ε. Κορινθίας και κατ' επέκταση της χώρας, ενώ διαπιστώθηκε ότι ακόμη τα μεγαλύτερα συγκριτικά πλεονεκτήματα μπορούν, απουσία σχεδιασμού, να οδηγήσουν σε μη βιώσιμες ατραπούς και να επιφέρουν την πλήρη οικολογική υποβάθμιση.

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι κάθε σχεδιαστική διαδικασία αποβλέπει στο μέλλον, το οποίο χαρακτηρίζεται από έντονη αβεβαιότητα. Το γεγονός αυτό δεν θα μπορούσε να συνοψιστεί καλύτερα από τη ρήση του Ηράκλειτου: **«Τὰ πάντα ῥεῖ, τὰ πάντα χωρεῖ καὶ οὐδὲν μένει»**.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση

COM (2007) 575 τελικό, Μία ολοκληρωμένη θαλάσσια πολιτική για την Ευρωπαϊκή Ένωση, Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στο Συμβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των Περιφερειών, Βρυξέλλες, 10/10/2007.

COM (2008) 791 final, Ένας οδικός χάρτης για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό: Επίτευξη κοινών αρχών στην ΕΕ, Ανακοίνωση της Επιτροπής, Βρυξέλλες, 25/11/2008.

COM (2014) 86 final, Μια Ευρωπαϊκή στρατηγική για την τόνωση της ανάπτυξης και τη δημιουργία θέσεων εργασίας στον παράκτιο και θαλάσσιο τουρισμό, Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, Βρυξέλλες, 20/2/2014.

COM(2010) 461 τελικό, Γνώσεις για τη Θάλασσα 2020: Θαλάσσιες παρατηρήσεις και δεδομένα για μια έξυπνη και βιώσιμη ανάπτυξη, Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στο Συμβούλιο, Βρυξέλλες 8/9/2010.

COM(2012) 494 final, Γαλάζια Ανάπτυξη: Ευκαιρίες για βιώσιμη ανάπτυξη στους τομείς της θάλασσας και της ναυτιλίας, Ανακοίνωση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, στην Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και στην Επιτροπή των Περιφερειών, Βρυξέλλες, 13/9/2012.

COM(2019) 640 final, Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία (I), Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών, Βρυξέλλες, 11/12/2019.

COM(2019) 640 final, Η Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία, Παράρτημα στην Ανακοίνωση της Επιτροπής, Βρυξέλλες, 11/12/2019.

- Αλεξανδράκης, Γ., Καρδιτσά, Α., Πούλος, Σ. Γκιώνης, Γ., Καμπάνης, Ν. (2009), Εκτίμηση της Τρωτότητας των Ακτών του Αιγαίου στην Αύξηση της Θαλάσσιας Στάθμης, 9ο Συμπόσιο Ωκεανογραφίας & Αλιείας, Πάτρα, 13-16 Μαΐου.
- Ανδρικοπούλου, Ε. (2002), Θεωρίες Χωρικής Ανάπτυξης: Θεωρίες Χωρικής Ισορροπίας - Ανισορροπίας, Τομέας Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, ΑΠΘ.
- Αποστολάκης, Μ. (2012), Προστασία και Ολοκληρωμένη Διαχείριση των Παρακτίων Ζωνών: Το Διεθνές, Ευρωπαϊκό και Εθνικό Θεσμικό Πλαίσιο, Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Γεωγραφίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
- Αστικός Κώδικας, ΙΣΟΚΡΑΤΗΣ - Τράπεζα Νομικών Πληροφοριών ΔΣΑ, ΦΕΚ 164Α/24.10.1984.
- Βασενχόβεν, Κ. Λ. (2017), Θαλάσσιος Χωροταξικός Σχεδιασμός – Ευρώπη και Ελλάδα, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, σελ. 115-229.
- Γιαουτζή, Μ., Στρατηγέα, Α. (2011), Χωροταξικός Σχεδιασμός – Θεωρία και Πράξη, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα.
- διαΝΕΟσις (2017), Οι Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στην ανάπτυξη, Αθήνα, Ιούνιος.
- Δικηγορικός Σύλλογος Αθηνών (2011), Δίκαιο του Περιβάλλοντος, Πρακτικά Σεμιναρίων 2008-2009, Αθήνα.
- Επιτροπή Μελέτης Επιπτώσεων Κλιματικής Αλλαγής (ΕΜΕΚΑ) (2011), Οι Περιβαλλοντικές, Οικονομικές και Κοινωνικές Επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής στην Ελλάδα, Τράπεζα της Ελλάδος, Ευρωσύστημα, Αθήνα.
- Ιστορία του Ελληνικού Έθνους (2000), Αρχαία Ελλάδα: Η Αρχαϊκή Περίοδος - Μέρος Α', Τόμος 3, Εκδοτική Αθηνών Α.Ε.
- Κοινή Υπουργική Απόφαση 47458 ΕΞ 2020, Καθορισμός Όρων, Προϋποθέσεων, Τεχνικών Θεμάτων, Αναγκαίων Λεπτομερειών και Διαδικασίας για την Παραχώρηση Απλής Χρήσης Αιγιαλού, Παραλίας, Όχθης και Παρόχθιας Ζώνης, Υδάτινου Στοιχείου Θάλασσας, Λιμνοθάλασσας, Μεγάλων Λιμνών και Πλεύσιμων Ποταμών, ΦΕΚ 1864Β/15.5.2020.

ΛΚΝ ανάλυσις (2014), Έξυπνη Εξειδίκευση Έρευνας, Τεχνολογίας και Καινοτομίας στις επιχειρήσεις και τον αγροτικό τομέα της Περιφέρειας Πελοποννήσου για την περίοδο 2014 – 2020, Ενδιάμεση Διαχειριστική Αρχή Περιφέρειας Πελοποννήσου.

Λουκογεωργάκη, Α. (2012), Σχεδιασμός του Παρακτίου Χώρου στην Εποχή της Κλιματικής Αλλαγής, Τμήμα Χωροταξίας – Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης, Πολυτεχνική Σχολή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

Μπεριάτος, Η. και Παπαγεωργίου, Μ. (2012), Χωροταξία – Πολεοδομία – Περιβάλλον στον 21ο αιώνα Ελλάδα – Μεσόγειος, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, Βόλος, σελ. 75 – 88.

Νόμος «Περί Διακρίσεως Κτημάτων», ΦΕΚ 25Α/ 10.7.1937.

Νόμος 1337/1983, Επέκταση των Πολεοδομικών Σχεδίων, Οικιστική Ανάπτυξη και Σχετικές Ρυθμίσεις, ΦΕΚ 33Α/14.3.1983.

Νόμος 2344/1940, Περί Αιγιαλού και Παραλίας, ΦΕΚ 154Α/18.5.1940.

Νόμος 2971/2001, Αιγιαλός, Παραλία και Άλλες Διατάξεις, ΦΕΚ 285Α/19.12.2001.

Νόμος 3937/2011, Διατήρηση της Βιοποικιλότητας και Άλλες Διατάξεις, ΦΕΚ 60Α/31.3.2011.

Νόμος 3986/2011, Επείγοντα Μέτρα Εφαρμογής του Μεσοπρόθεσμου Πλαισίου Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2012-2015, ΦΕΚ 152Α/1.7.2011.

Νόμος 4277/2014, Νέο Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθήνας-Αττικής και άλλες διατάξεις, ΦΕΚ 156Α/1.8.2010.

Νόμος 4546/2018, Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας 2014/89/ΕΕ «Περί Θεσπίσεως Πλαισίου για το Θαλάσσιο Χωροταξικό Σχεδιασμό» και Άλλες Διατάξεις, ΦΕΚ 101Α/12.6.2018.

Νόμος 4759/2020, Εκσυγχρονισμός της Χωροταξικής και Πολεοδομικής Νομοθεσίας και Άλλες Διατάξεις, ΦΕΚ 245Α/9.12.2020.

- Οδηγία 2008/56/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (2018). Περί πλαισίου κοινοτικής δράσης στο πεδίο της πολιτικής για το θαλάσσιο περιβάλλον, Οδηγία-Πλαίσιο για την Θαλάσσια Στρατηγική, Βρυξέλλες, 17/6/2008.
- Οδηγία 2014/89/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, Περί θεσπίσεως πλαισίου για τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό, Βρυξέλλες 23/7/2014.
- Περιφέρεια Πελοποννήσου, (2020), Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή – ΠεΣΠΚΑ Πελοποννήσου.
- Προεδρικό Διάταγμα 24-4-1985, Τρόπος Καθορισμού Ορίων Οικισμών της Χώρας μέχρι 2000 Κατοίκους, Κατηγορίες αυτών και Καθορισμός Όρων και Περιορισμών Δόμησής τους, ΦΕΚ 181Δ/3.5.1985.
- Πρωτόκολλο για την ολοκληρωμένη διαχείριση των παρακτίων ζωνών της Μεσογείου, Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, L 34/19, 4/2/2009.
- Ρεμπής, Ν. (2020), Σύνταξη Πλαισίου και Διερεύνηση των Διαδικασιών για την Εφαρμογή του Θαλάσσιου Χωροταξικού Σχεδιασμού στην Ελλάδα, Διδακτορική Διατριβή, Μυτιλήνη.
- Στασινόπουλος, Χ. (1979), Λεξικό της Ελληνικής Επανάστασης του 1821, Κ-Μ, Εκδόσεις Δεδεμάδη.
- Στεφανάκη, Β. (2007), Καθεστώς Αιγιαλού και Παραλίας στα πλαίσια του Ν. 2971/2001, Προοπτικές του Νέου Νομοσχεδίου, Μυτιλήνη.
- Στρατηγέα, Α. (2015), Θεωρία και Μέθοδοι Συμμετοχικού Σχεδιασμού, Κάλλιπος, Αθήνα, ISBN 978-960-603-241-7 (e-book).
- Το Σύνταγμα της Ελλάδας (2008), <http://www.hellenicparliament.gr/Vouli-ton-Ellinon/To-Politevma/Syntagma> (πρόσβαση στις 12.5.2021).
- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Τροποποίηση διατάξεων του "Ελληνικού Αντισεισμικού Κανονισμού ΕΑΚ-2000" λόγω αναθεώρησης του Χάρτη Σεισμικής Επικινδυνότητας, Α.Π. Δ17α/115/9/ΦΝ275, ΦΕΚ 1154Β/ 12.8.2003.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Απόφαση Έγκρισης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου, Α.Π. 25294/ 2003, ΦΕΚ 1485B/ 10.10.2003.

Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Ειδικό Πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τον Παράκτιο Χώρο και τα Νησιά και της Στρατηγικής Μελέτης Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων αυτού, Σχέδιο Απόφασης, Διεύθυνση Χωροταξίας ΥΠΕΧΩΔΕ.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Απόφαση Έγκρισης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης, Α.Π. 29310/2003, ΦΕΚ 1471B/9.10.2003.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Απόφαση Έγκρισης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου, Α.Π. 26297/2003, ΦΕΚ 1473B/9.10.2003.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Απόφαση Έγκρισης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας, Α.Π. 25297/2003, ΦΕΚ 1470B/9.10.2003.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Απόφαση Έγκρισης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, Α.Π. 674/2003, ΦΕΚ 218B/6.2.2004.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Απόφαση Έγκρισης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Κρήτης, Α.Π. 25291/2003, ΦΕΚ 1486B/10.10.2003.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Απόφαση Έγκρισης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και

Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Πελοποννήσου, Α.Π. 25294/2003, ΦΕΚ 1485B/10.10.2003.

Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων - ΥΠΕΧΩΔΕ (2003), Απόφαση Έγκρισης Περιφερειακού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης Περιφέρειας Στερεάς Ελλάδας, Α.Π. 26298/2003, ΦΕΚ 1469B/9.10.2003.

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας - ΥΠΕΝ (2019), Απόφαση Έγκρισης Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Βορείου Αιγαίου και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού, Αριθμός ΥΠΕΝ/Δ ΧΩΡΣ/28990/358/2019, ΦΕΚ 181Δ/16.4.2019.

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας - ΥΠΕΝ (2020), Απόφαση Έγκρισης Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού, Αριθμός ΥΠΕΝ/Δ ΧΩΡΣ/118376/1419/2019, ΦΕΚ 845Δ/24.12.2020.

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας - ΥΠΕΝ (2020), Απόφαση Έγκρισης Αναθεώρησης Περιφερειακού Χωροταξικού Πλαισίου της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και Περιβαλλοντική Έγκριση αυτού, Αριθμός ΥΠΕΝ/Δ ΧΩΡΣ/73483/852/2019, ΦΕΚ 485Δ/20.8.2020.

Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας - ΥΠΕΝ (2016), Εθνική Στρατηγική για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΕΣΠΚΑ).

Χρήστου, Μ. (2000), Δυναμικό Βιοενέργειας στην Ελλάδα, Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΚΑΠΕ), Τμήμα βιομάζας.

Ξενόγλωσση

Agardy, T. (2010), *Ocean Zoning, Making Marine Management more Effective*, Earthscan, London & Washington D.C.

Bacot, H., McCoy, B. and Plagman-Galvan, J. (2002), *Municipal commercial recycling: barriers to success*, *Am. Rev. Public Admin.*, 32 (2), pp. 145-165.

Barcelona Declaration (1995), Euro-Mediterranean Conference, Barcelona.

- Beer, T. (1996), *Environmental Oceanography - An Introduction to the Behaviour of Coastal Waters*, Pergamon, ISBN 978-0-08-026291-8, DOI <https://doi.org/10.1016/C2013-0-10175-4>.
- Braudel, F. (original version 1949, newer version 1996), *The Mediterranean World In The Age of Philip II*, University of California Press.
- Bucak, T. et al. (2017), Future water availability in the largest freshwater Mediterranean lake is at great risk as evidenced from simulations with the SWAT model, *Science of the Total Environment*, 581-582, pp. 413-425.
- Carson, R., (1962), *The Silent Spring*, Fawcett Publications, INC., Greenwich, Conn.
- Cheung, W.W. et al. (2013), Shrinking of fishes exacerbates impacts of global ocean changes on marine ecosystems, *Nature Climate Change*, 3, pp. 254-258.
- Cheung, W.W.L. et al. (2016), Structural uncertainty in projecting global fisheries catches under climate change, *Ecological Modelling*, 325, pp. 57-66.
- Coll, M. et al. (2010), The biodiversity of the Mediterranean Sea: Estimates, patterns and threats. *PLoS ONE*, 5(8), e11842.
- COM(2009) 39 final, *Towards a Comprehensive Climate Change Agreement in Copenhagen*, European Commission, Brussels, 28.1.2009.
- COM(2010) 352 final, *Europe, the world's No 1 tourist destination - a new political framework for tourism in Europe*, Official Journal of the European Union, C 376/44, 22.12.2011.
- COM(2010) 584 final, *Integrating Maritime Surveillance: a Draft Roadmap towards establishing the Common Information Sharing Environment for the surveillance of the EU maritime domain*, Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, Brussels, 20.10.2010.
- COM(2014) 254 final/2, *Innovation in the Blue Economy: realizing the potential of our seas and oceanic for jobs and growth*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Brussels 13/5/2014.

COM(2012) 473 final, Marine Knowledge 2020: from seabed mapping to ocean forecasting, Green Paper, Publications Office of the European Union (Luxemburg).

COM(2014) 86 final, A European Strategy for more Growth and Jobs in Coastal and Maritime Tourism. European Commission, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0086&from=EN> (Πρόσβαση 24/4/2021).

COM(2018) 773 final, A clean planet for all : A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy, Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank, Brussels, 28/11/2018.

Critical Ecosystem Partnership Fund (July 2017), Ecosystem Profile: Mediterranean Basin Biodiversity Hotspot.

Di Peri, R. and Giordana, R. (2011) (Eds.), Mare Nostrum - Sustainable Tourism in the Mediterranean, A case of Participatory Approach in Rhodes and Tyre, Euromed Heritage IV Project. EH4 M" 150-825, L' Harmattan Italia Srl, Torino.

ECORYS (2013), Study in support of policy measures for maritime and coastal tourism at EU level, Rotterdam & Brussels.

ECORYS (2016), Study on specific challenges for a sustainable development of coastal and maritime tourism in Europe – Final Report, Belgium.

ECOTRANS (2006), Environmental initiatives by European tourism business instruments, indicators and practical examples: A contribution to the development of sustainable tourism in Europe, https://destinet.eu/resources/...-various-target-groups/copy_of_environmental-initiatives_en.pdf/download (Πρόσβαση 26/4/2021).

European Commission (2015), Science for Environmental Policy - New data on soil erosion by water reveals Mediterranean at highest flood risk, SCU, The University of West England, Bristol.

European MSP Platform (2018), Maritime Spatial Planning (MSP) for Blue Growth - Final Technical Study, Publications Office of the European Union (Luxemburg).

European Union (2012), Sustainable tourism in the Mediterranean, Aston University, Birmingham, ISBN: 978-92-895-0667-0, DOI: 10.2863/69472.

Eurostat : <https://ec.europa.eu/eurostat> (Πρόσβαση στις 15/4/2021).

Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO) (2017), Report of the: Expert Meeting on Climate Change Implications for Mediterranean and Black Sea Fisheries, Rome.

Food Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2018), Fishery and Aquaculture Statistics.

Forzieri, G. et al. (2014), Ensemble projections of future stream flow droughts in Europe, Hydrology and Earth System Sciences, 18, pp. 85-108.

Fosse, J. et al. (2019), Blue Tourism - Towards a sustainable coastal and maritime tourism in world marine regions. Edited by eco-union, Barcelona https://clmeplus.org/app/uploads/2020/04/20190620_BLUE-TOURISM-STUDY_EN.pdf (Πρόσβαση στις 29/4/2021).

Getting a Gripon Cruise Ship Pollution, Friends of the earth Blog, <https://foe.org/blog/2009-11-getting-a-grip-on-cruise-ship-pollution/> (Πρόσβαση 28/4/2021).

Global Footprint Network (2009), The Future of the Mediterranean: Tracking Ecological Footprint Trends, Oakland.

Global Ozone Research and Monitoring Project (2015), Report No 55, Geneva, Switzerland.

Gössling, S., Peeters, P., Hall, C.M., Ceron, J.-P., Dubois, G., Lehmann, L. V. and Scott, D (2012), Tourism and water use: Supply, demand and security, An international review, Tourism Management, Vol. 33, Issue 1, pp. 1-15.

Hall, C. M., Wood, H. and Wilson, S. (2017), Environmental reporting in the cruise industry, In R. Dowling and C. Weeden (Eds.), Cruise ship tourism (pp. 441-464), CABI e-Books, ISBN 9781780646084, DOI 10.1079/9781780646084.0000.

- Hall, C.M., Wood, H. & Wilson, S. (2017), Environmental reporting in the cruise industry, 441-464 in R. Dowling & C. Weeden (Eds.) *Cruise Ship Tourism* (pp. 441-464), (2nd ed.). Wallingford: CABI.
- Hallegatte, S., Green, C., Nichols, R.J. and Corfee-Morlot, J. (2013), Future flood losses in major coastal cities. *Nature Climate Change*, 3(9), pp. 802-806.
- Hanson, S. et al. (2011), A global ranking of port cities with high exposure to climate extremes. *Climate Change*, 104(1), pp. 89-111.
- Honey, M. and Krantz, D. (2007), *Global Trends in Coastal Tourism*, Center on Ecotourism and Sustainable Development.
- Howitt, J.A.O., Revol, G.N.V., Inga J.Smith, J.I. and Rodger, J.C. (2010), Carbon emissions from international cruise ship passengers, travel to and from New Zealand, *Energy Policy* Vol. 38, Issue 5, pp. 2552-2560.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014), *Climate Change 2014, Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part A: Global and Sectoral Aspects*, Cambridge University Press.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) (2014), *Climate Change 2014, Impacts, Adaptation and Vulnerability: Part B: Regional Aspects*, Cambridge University Press.
- Intergovernmental Oceanographic Commission (UNESCO) (2009), *Manual and Guides No. 53, ICAM Dossier No.6, Marine Spatial Planning, A Step-by-Step Approach toward Ecosystem-based Management*.
- IPCC (2014), *Climate Change 2014 - Impacts, Adaptation and Vulnerability - Part A - Global and Sectoral Aspects*, Cambridge University Press.
- IPCC (2014), *CLIMATE CHANGE 2014 - Impacts, Adaptation and Vulnerability - Part B - Regional Aspects*, Cambridge University Press.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2013), *Working Group I Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report Climate Change 2013: The Physical Science Basis* Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, U.S.A., Cambridge, UK, and New York, NY.

Joint Research Center, 2019, GHSL Data Package Report – 2019.

Krämer, L., (2012), EU Environmental Governance, <https://eclass.hua.gr/modules/document/file.php/GEO200/KRAMER%2C%20EU%20ENVNTL%20GOVERNANCE.pdf> (Πρόσβαση στις 16/4/2021)

Lange, A. M. (2019), Impacts of Climate Change on the Eastern Mediterranean and the Middle East and North Africa Region and the Water-Energy Nexus, Nicosia.

Le Tellier, J., Spilanis, I. and Vayanni, H. (2012), Towards an observatory and a “quality label” for sustainable tourism in the Mediterranean. Plan Bleu, Valbonne (Blue Plan Papers 12).

Leontidou, L. (1990), The Mediterranean City in Transition: Social Change and Urban Development, Cambridge Human Geography, Cambridge University Press.

Ludwig, W., Bouwman, A.F., Duomond, F. and Lespinas, F. (2010), Water and nutrient fluxes from Mediterranean and Black Sea rivers Past and future trends and their implications for the basin-scale budgets, *Global Biogeochemical Cycles*, 24(4), GBOA13.

Marine Spatial Planning (MSP) in a nutshell: <https://vimeo.com/219515087> (Πρόσβαση στις 3/4/2021).

Megnan, A.K. et al. (2016), Implications of the Paris Agreement for the ocean, *Nature Climate Change*, 6, pp. 732-735.

Meyssignac, B. et al. (2010), Two dimensional reconstruction of the Mediterranean sea level over 1970-2006 from tide gage data and regional ocean circulation model outputs, *Global and Planetary Change*, 77(1-2), pp. 49-61.

Moatti, J.-P. and Thiébaud, S. (Eds.) (2016), The Mediterranean Region under Climate Change: A Scientific Update, IRD Éditions: Marseille, AN (Print version): 9782709922197, DOI: 10.4000/books.irdeditions.22908.

OCED (2016), The Ocean Economy in the 2030, Workshop on Maritime Clusters and Global Challenges 50th Anniversary of the WP6.

- OECD, (2010), Report on Tourism Trends, Paris, ISBN: 978-92-64-07742-3(PDF).
- Pahl-Weber, E. & Henckel, D. (2006) (Eds.), The Planning System and Planning Terms in Germany - Studies in Spatial Development, ISBN 978-3-88838-233-8, http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/ssd_7.pdf (Πρόσβαση στις 15/5/2021).
- Plan Blue (2011), Cruises and Recreational Boating in the Mediterranean, <https://planbleu.org/en/publications/cruises-and-recreational-boating-in-the-mediterranean/> (Πρόσβαση 27/4/2021).
- Protocol on Substances that deplete the ozon layer, Montreal, 16/9/1987.
- Proyecto PRA, (2000), Ecoturismo: una alternativa para el desarrollo, Peru.
- Regulation (EU) No 1293/2013, The establishment of a Programme for the Environment and Climate Action (LIFE) and repealing Regulation (EC) No 614/2007, European Parliament, Brussels, 11/12/2013.
- Royé D (2017), The effects of hot nights on mortality in Barcelona. *International Journal of Biometeorology*, 61(12), pp. 2127-2140.
- Sabine, C.L. et al. (2004), The oceanic sink for anthropogenic CO₂, *Science*, 305, pp. 367-71.
- Singh, N., Cranage, D. and Lee, S. (2014), Green strategies for hotels: Estimation of recycling benefits, *International Journal of Hospitality Management*, Volume 43, pp. 13-22.
- SWD (2012) 250 final, Interim Evaluation of the European Marine Observation and Data Network, Commission Staff Working Document, Brussels 29/8/2012.
- SWD(2013) 97 final (2013), The 2015 International Climate Change Agreement: Shaping International Climate Policy beyond 2020, Communication from the Commission Brussels, 26/3/2013.
- Tolba, M.K. and Saab, N.W. (2009), Arab environment: Climate change, Arab Forum for Environment and Development (AFED), Lebanon.
- Treaty Establishing the European Economic Community, Rome, 25/3/1957.
- Treaty Establishing the European Steel and Coal Community, Paris, 18/4/1951.

Treaty for the European Union, Maastricht, 7/2/1992.

Treaty of Amsterdam amending the Treaty on European Union - the Treaties establishing the European Communities and certain related acts, Netherlands, 29/3/1999.

Treaty of Lisbon amending the Treaty on European Union - the Treaties establishing the European Communities, Portugal, 13/12/2007.

Treaty on the Functioning of European Union, Brussels, 26/10/2012.

UN ECLAC (2011), An assessment of the economic impact of climate change on the tourism sector in the Bahamas, LC/CAR/L.315, 22 October 2011, United Nations. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38601/1/LCCARL315_en.pdf (Πρόσβαση στις 5/4/2021)

UNEP/MAP (2012), State of the Mediterranean Marine and Coastal Environment, UNEP/MAP - Barcelona Convention, Athens.

Union for the Mediterranean (2008), Joint Declaration of the Paris Summit for the Mediterranean, Paris.

Union for the Mediterranean (2021) Towards a Sustainable Blue Economy in the Mediterranean Region, UfM Secretariat.

Union for the Mediterranean official website: <https://ufmsecretariat.org/>

United Nations (1997), Kyoto Protocol to the United Nation's Convention on Climate Change, Japan, 11/12/1997.

United Nations (2015), Paris Agreement, France.

United Nations (2015), Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1, United Nations.

United Nations (2015), Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, A/RES/70/1.

United Nations Sustainable Development – UNSD (1992), Agenda 21, United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, 3 - 14 June, Brazil.

United Nations, Convention on the Law of the Sea, 10.12.1982, Montego Bay, Jamaica.

UNWTO (2020), World Tourism Barometer, Volume 18 – Issue 7 – December.

Vaturad, R. et al. (2014), The European climate under a 2°C global warming, Environmental Research Letters. 9(3), 034006.

World Commission on Environment and Development,(1987), Our Common Future, Report, Oslo.

World Health Organization (2016), Ambient air pollution: A global assessment of exposure and burden of disease.

World Meteorological Organization (2014), Scientific Assessment of Ozone Depletion.

WWF Helas, (2013), Τουρισμός, Αθήνα.

Διαδικτυακοί τόποι

http://geoportal.icpac.net/layers/geonode%3Aafr_g2014_2013_0 -> Africa Shapefiles
(Πρόσβαση στις 21/4/2021)

http://mapsportal.ypen.gr/layers/geonode:seveso_egsa87, (Πρόσβαση στις 23/5/2021)

http://shop.arl-net.de/media/direct/pdf/ssd_7.pdf, (Πρόσβαση στις 15/5/2021).

<http://www.hellenicaworld.com/Greece/Geo/gr/ListaNomosKorinthias.html>, (Πρόσβαση στις 10/6/2021).

<http://www.hellenicparliament.gr/Vouli-ton-Ellinon/To-Politevma/Syntagma>, (Πρόσβαση στις 12/5/2021).

https://clmeplus.org/app/uploads/2020/04/20190620_BLUE-TOURISM-STUDY_EN.pdf,
(Πρόσβαση στις 29/4/2021)

https://destinet.eu/resources/...-various-target-groups/copy_of_environmental-initiatives_en.pdf/download, (Πρόσβαση στις 26/4/2021)

<https://doi.org/10.1016/C2013-0-10175-4>

<https://download.geofabrik.de/>, (Πρόσβαση στις 20/5/2021)

<https://ec.europa.eu/eurostat/web/gisco/geodata/reference-data/administrative-units-statistical-units/countries> -> Europe Shapefiles, (Πρόσβαση στις 17/4/2021)

<https://ec.europa.eu/eurostat> -> European Statistics, (Πρόσβαση στις 15/4/2021)

<https://eclass.hua.gr/modules/document/file.php/GEO200/KRAMER%2C%20EU%20EN%20VNTL%20GOVERNANCE.pdf>, (Πρόσβαση στις 16/4/2021)

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9D%CE%BF%CE%BC%CF%8C%CF%82_%CE%9A%CE%BF%CF%81%CE%B9%CE%BD%CE%B8%CE%AF%CE%B1%CF%82, (Πρόσβαση στις 16/5/2021)

[https://el.m.wikisource.org/wiki/%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B1%CF%80%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AE_2011_\(de_facto\)/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%86%CE%B5%CF%81%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE_%CE%95%CE%BD%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1_%CE%9A%CE%BF%CF%81%CE%B9%CE%BD%CE%B8%CE%AF%CE%B1%CF%82](https://el.m.wikisource.org/wiki/%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CE%B1%CF%80%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AE_2011_(de_facto)/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CF%86%CE%B5%CF%81%CE%B5%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE_%CE%95%CE%BD%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1_%CE%9A%CE%BF%CF%81%CE%B9%CE%BD%CE%B8%CE%AF%CE%B1%CF%82), (Πρόσβαση στις 14/6/2021).

https://en.m.wikipedia.org/wiki/Mediterranean_Sea -> Υποδιαίρέσεις Μεσογείου, (Πρόσβαση στις 15/4/2021)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0086&from=EN>, (Πρόσβαση στις 24/4/2021)

<https://foe.org/blog/2009-11-getting-a-grip-on-cruise-ship-pollution/>, (Πρόσβαση στις 28/4/2021)

<https://geodata.gov.gr>, (Πρόσβαση στις 13/5/2021)

https://ghsl.jrc.ec.europa.eu/ghs_bu2019.php, (Πρόσβαση στις 3/6/2021).

<https://insete.gr/statistika-stoixeia-perifereion/>, (Πρόσβαση στις 19/5/2021)

<https://klimaonline.weebly.com/kappalambdaiotamualpha-epsilonpsilonlambdalambdalambdaalphadeltaalphasigma.html>, (Πρόσβαση στις 17/5/2021)

<https://korinthiaguide.com>, (Πρόσβαση στις 12/5/2021)

<https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, (Πρόσβαση στις 22/5/2021)

<https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>, (Πρόσβαση στις 3/6/2021).

<https://maps.google.com>, (Πρόσβαση στις 11/6/2021).

<https://mapsportal.yopen.gr>, (Πρόσβαση στις 13/5/2021)

<https://new.loutraki-agiiotheodoroi.gr/o-topos-mas/i-perachora/>, (Πρόσβαση στις 10/6/2021).

<https://planbleu.org/en/publications/cruises-and-recreational-boating-in-the-mediterranean/>, (Πρόσβαση στις 27/4/2021)

<https://planet.openstreetmap.org/>, (Πρόσβαση στις 22/5/2021)

<https://ufmsecretariat.org/>

<https://vimeo.com/219515087>, (Πρόσβαση στις 3/4/2021)

<https://web-greece.gr/destinations/korinthia-peloponnese/>, (Πρόσβαση στις 14/5/2021)

<https://www.admie.gr/i-etaireia/me-mia-matia>, (Πρόσβαση στις 23/5/2021)

<https://www.bankofgreece.gr/statistika/ekswterikos-tomeas/isozygio-plhrwmwn/taksidiwtikes-yphresies>, (Πρόσβαση στις 19/5/2021)

<https://www.britannica.com/place/Mediterranean-Sea/Physiographic-and-geologic-features>, -> Γενικά στοιχεία Μεσογείου (Πρόσβαση στις 15/4/2021)

<https://www.cnn.gr/ellada/story/266988/fotia-sxinos-tetarti-imeramaxis-gia-tinkatasvesi-diaspartes-esties-sta-gerania-ori>, (Πρόσβαση στις 24/5/2021)

<https://www.cres.gr>, (Πρόσβαση στις 17/5/2021)

<https://www.desfa.gr/national-natural-gas-system/transmission>, (Πρόσβαση στις 25/5/2021)

<https://www.etvavipe.gr/industrialareas>, (Πρόσβαση στις 22/5/2021)

<https://www.google.com/intl/el/earth/>, (Πρόσβαση στις 11/6/2021).

<https://www.google.com/intl/el/earth/>, (Πρόσβαση στις 29/5/2021)

<https://www.korinthos.gr>, (Πρόσβαση στις 12/5/2021)

<https://www.ktelkorinthias.gr/gr/>, (Πρόσβαση στις 26/5/2021)

<https://www.moh.gr/>, (Πρόσβαση στις 30/5/2021)

<https://www.nature.com/articles/s41467-018-06645-9/figures/1> (Πρόσβαση στις 21/4/2021)

<https://www.sansimera.gr/articles/115>, (Πρόσβαση στις 15/5/2021)

<https://www.statistics.gr/>, (Πρόσβαση στις 20/5/2021)

<https://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SAM03/->, (Πρόσβαση στις 9/6/2021).

<https://www.worldatlas.com/aatlas/infopage/medsea.htm> -> Γεωγραφία Μεσογείου (Πρόσβαση στις 15/4/2021)

<https://www1.gsis.gr/>, (Πρόσβαση στις 9/6/2021).

Για την εικόνα του εξωφύλλου:

<https://www.amazon.com/Romes-Saxon-Shore-Defences-Fortress/dp/1846030943>, (Πρόσβαση στις 5/7/2021).

<https://www.lonelyplanet.com/articles/10-ways-the-gold-coast-will-surprise-you>, (Πρόσβαση στις 5/7/2021).

<https://pixabay.com/illustrations/environmental-protection-environment-544198/>, (Πρόσβαση στις 5/7/2021).

<http://www.enicbcmed.eu/ar/node/1318>, (Πρόσβαση στις 5/7/2021).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στο παρόν μέρος της εργασίας παρατίθενται στοιχεία, πίνακες, σχήματα και λοιπές πληροφορίες, οι οποίες αναφέρονται εντός του αντίστοιχου κεφαλαίου και παρέχουν περαιτέρω λεπτομέρειες σε επιλεγμένα θέματα της διπλωματικής εργασίας. Τα επί μέρους στοιχεία του παραρτήματος κατηγοριοποιούνται βάσει του αριθμού κεφαλαίου στο οποίο αναφέρονται.

A. Παραρτήματα 1^{ου} Κεφαλαίου

A.1 Χαρακτηριστικά ποιοτικής περιγραφής για τον προσδιορισμό της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης

Το παράρτημα αυτό εμπεριέχει την περιγραφή των ποιοτικών χαρακτηριστικών για τον προσδιορισμό της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης και αποτελεί στην ουσία το «Παράρτημα Ι» της Οδηγίας 2008/56/ΕΚ.

1. Η βιοποικιλότητα διατηρείται. Η ποιότητα και η συχνότητα των ενδιαιτημάτων και η κατανομή και αφθονία των ειδών είναι σύμφωνες με τις ισχύουσες φυσιογραφικές, γεωγραφικές και κλιματικές συνθήκες.
2. Η εισαγωγή μη αυτόχθονων ειδών από τις ανθρώπινες δραστηριότητες είναι σε επίπεδα που δεν αλλοιώνουν δυσμενώς τα οικοσυστήματα.
3. Οι πληθυσμοί όλων των εμπορικά εκμεταλλεύσιμων ιχθύων, των μαλακίων και των οστρακοδέρμων βρίσκονται σε ασφαλή όρια από βιολογική άποψη, παρουσιάζοντας μια κατανομή του πληθυσμού ανά ηλικία και ανά μέγεθος που δείχνει την καλή κατάσταση του αποθέματος.
4. Όλα τα στοιχεία των δικτύων θαλάσσιας τροφής, στον βαθμό που είναι γνωστά, υπάρχουν σε συνθήκες φυσιολογικής αφθονίας και ποικιλίας και σε επίπεδα ικανά να εξασφαλίσουν τη μακροπρόθεσμη αφθονία των ειδών και τη διατήρηση της πλήρους αναπαραγωγικής ικανότητάς τους.
5. Ελαχιστοποιείται ο ανθρωπογενής ευτροφισμός και ιδίως οι δυσμενείς επιπτώσεις του, όπως απώλειες στη βιοποικιλότητα, υποβάθμιση του οικοσυστήματος, εξάπλωση επιβλαβών φυκών και έλλειψη οξυγόνου στο βυθό των θαλασσών.
6. Η ακεραιότητα του θαλάσσιου βυθού είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζονται η δομή και οι λειτουργίες των οικοσυστημάτων ενώ, ιδίως, τα βενθικά οικοσυστήματα δεν επηρεάζονται αρνητικά.
7. Η μόνιμη αλλοίωση των υδρογραφικών συνθηκών δεν επηρεάζει δυσμενώς τα θαλάσσια οικοσυστήματα.

8. Οι συγκεντρώσεις των ρυπογόνων ουσιών βρίσκονται σε επίπεδα που δεν προκαλούν αποτελέσματα ρύπανσης.

9. Οι ρυπογόνες ουσίες σε ψάρια και άλλα θαλασσινά για ανθρώπινη κατανάλωση δεν υπερβαίνουν τα επίπεδα που θεσπίζονται από την κοινοτική νομοθεσία ή άλλα αντίστοιχα πρότυπα.

10. Οι ιδιότητες και ποσότητες των απορριμμάτων στη θάλασσα δεν προκαλούν βλάβη στο παραθαλάσσιο και θαλάσσιο περιβάλλον.

A.2 Χαρακτηριστικά, πιέσεις και επιπτώσεις

Το παράρτημα αυτό παρέχει τα φυσικά, βιολογικά, χημικά και οικολογικά χαρακτηριστικά προσδιορισμού του οικοσυστήματος, καθώς και τους ενδεχόμενους κινδύνους και πιέσεις που δέχεται αυτό. Κατ' ουσία, το Παράρτημα αυτό αντιστοιχεί στους Πίνακες 1 και 2 του Παραρτήματος III της Οδηγίας 2008/56/ΕΚ.

Πίνακας A-1: Χαρακτηριστικά των οικοσυστημάτων.

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	
Φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά	Τοπογραφία και βαθυμετρία του θαλάσσιου βυθού
	Ετήσιες και εποχιακές θερμοκρασίες και παγοκάλυψη, ταχύτητα ρευμάτων, άνοδος υδάτων, έκθεση στα κύματα, χαρακτηριστικά ανάμιξης, θολότητα, χρόνος παραμονής
	Κατανομή της αλατότητας στον χώρο και τον χρόνο
	Κατανομή στον χώρο και τον χρόνο των θρεπτικών ουσιών (DIN, TN, DIP, TP, TOC) και του οξυγόνου
	Τιμές των pH και CO ₂ ή άλλη ισοδύναμη πληροφορία που χρησιμοποιείται για τη μέτρηση της οξίνισης των θαλασσών
Τύποι ενδιαιτημάτων	Ο(οι) δεσπόζων(-οντες) τύπος(-οι) ενδιαιτημάτων βυθού και στηλών ύδατος, με περιγραφή των χαρακτηριστικών φυσικών και χημικών ιδιοτήτων (βάθος, θερμοκρασίες των υδάτων, ρεύματα και άλλες κινήσεις των υδάτων, αλατότητα, δομή και σύνθεση των υποστρωμάτων του θαλάσσιου βυθού)
	Προσδιορισμός και χαρτογράφηση των ειδικών τύπων ενδιαιτημάτων, ιδίως εκείνων που αναγνωρίζονται ή προσδιορίζονται βάσει της κοινοτικής νομοθεσίας (οδηγίες για τα ενδιαιτήματα και τα πτηνά) ή διεθνείς συμβάσεις, ειδικού επιστημονικού ενδιαφέροντος ή ενδιαφέροντος όσον αφορά τη βιολογική ποικιλότητα
	Ενδιαιτήματα σε περιοχές, οι οποίες, λόγω των χαρακτηριστικών τους, της θέσεως ή της στρατηγικής σημασίας τους, απαιτούν ιδιαίτερη αναφορά. Μεταξύ αυτών μπορούν να συγκαταλέγονται περιοχές που υπόκεινται σε έντονες ή ειδικές πιέσεις ή περιοχές που χρήζουν ειδικού καθεστώτος προστασίας

Βιολογικά χαρακτηριστικά	Περιγραφή των βιολογικών κοινοτήτων που συνδέονται με τα δεσπόζοντα ενδιαίτηματα βυθού και στηλών ύδατος. Η περιγραφή αυτή πρέπει να περιλαμβάνει πληροφορίες για τις κοινότητες φυτοπλαγκτού και ζωοπλαγκτού, συμπεριλαμβανομένων των ειδών και της εποχιακής και γεωγραφικής διακύμανσης
	Πληροφορίες για τα αγγειόσπερμα, τα μακροφύκη και την ασπόνδυλη βενθική πανίδα, συμπεριλαμβανομένης της σύνθεσης των ειδών, της βιομάζας, και της ετήσιας/ εποχιακής διακύμανσης
	Στοιχεία σχετικά με τη δομή των ιχθυοπληθυσμών, συμπεριλαμβανομένης της αφθονίας, της κατανομής και της δομής από πλευράς ηλικίας/ μεγέθους των πληθυσμών
	Περιγραφή της πληθυσμιακής δυναμικής, της φυσικής και πραγματικής ζώνης εξάπλωσης και του καθεστώτος των ειδών των θαλάσσιων θηλαστικών και ερπετών που απαντούν στη θαλάσσια περιοχή/ υποπεριοχή
	Περιγραφή της πληθυσμιακής δυναμικής, της φυσικής και πραγματικής ζώνης εξάπλωσης και του καθεστώτος των ειδών θαλάσσιων ειδών όλων των πτηνών που απαντούν στη θαλάσσια περιοχή/ υποπεριοχή
	Περιγραφή της πληθυσμιακής δυναμικής, της φυσικής και πραγματικής ζώνης εξάπλωσης και του καθεστώτος των άλλων ειδών που απαντούν στη θαλάσσια περιοχή / υποπεριοχή, τα οποία υπόκεινται σε κοινοτική νομοθεσία ή σε διεθνείς συμφωνίες
	Κατάλογο της χρονικής συχνότητας, της αφθονίας και κατανομής των μη αυτόχθονων εξωτικών ειδών, ή ενδεχομένως των γενετικώς αποκλινουσών μορφών αυτοχθόνων ειδών που απαντούν στη θαλάσσια περιοχή/ υποπεριοχή
Άλλα χαρακτηριστικά	Περιγραφή της κατάστασης των χημικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των χημικών ουσιών που προξενούν ανησυχία, της ρύπανσης των ιζημάτων, των θερμών σημείων, των σχετικών με την υγεία ζητημάτων και της μόλυνσης των ζώντων οργανισμών (και ειδικότερα των ζώντων οργανισμών που προορίζονται για ανθρώπινη κατανάλωση)
	Περιγραφή κάθε άλλου γνωρίσματος και τυπικού ή ειδοποιού χαρακτηριστικού της θαλάσσιας περιοχής ή υποπεριοχής

Πίνακας Α-2: Πιέσεις και επιπτώσεις στα οικοσυστήματα

ΠΙΕΣΕΙΣ/ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	
Φυσικές απώλειες	Κάλυψη (π.χ. με την κατασκευή ανθρωπογενών δομών, την απομάκρυνση της λάσπης από βυθοκορήσεις)
	Σφράγιση (που οφείλεται λόγω χάριν σε μόνιμες κατασκευές)
Φυσικές ζημιές	Μεταβολές της προσάμμοσης (π.χ. απορροή, βυθοκόρηση, απορρίψεις/ απομάκρυνση λάσπης από βυθοκορήσεις)
	Διάβρωση (π.χ. επίπτωση στον βυθό από εμπορική αλιεία, ναυσιπλοΐα, αγκυροβόληση)
	Επιλεκτική εξαγωγή (π.χ. εξερεύνηση και εκμετάλλευση έμψυχων και άψυχων πόρων στον πυθμένα και το υπέδαφος)
Άλλες φυσικές οχλήσεις	Υποβρύχιες ηχητικές οχλήσεις (π.χ. από ναυτιλία, υπόγειο ακουστικό εξοπλισμό)
	Θαλάσσια ρύπανση από απορρίμματα
Αλληλεπίδραση με υδρολογικές	Σημαντικές μεταβολές της θερμικής κατάστασης (π.χ. απορροές από σταθμούς παραγωγής ενέργειας)

Διαδικασίες	Σημαντικές μεταβολές της αλατότητας (π.χ. από κατασκευές που εμποδίζουν τις κινήσεις των υδάτων, υδροληψία)
Ρύπανση από επικίνδυνες ουσίες	Εισαγωγή συνθετικών ενώσεων (π.χ. ουσίες προτεραιότητας της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ που επηρεάζουν το θαλάσσιο περιβάλλον, όπως φυτοφάρμακα, αντιρρυπαντικές ουσίες, φαρμακευτικές ουσίες, π.χ. λόγω διαρροών από πηγές διάχυσης, ρύπανσης από πλοία, ατμοσφαιρικών εναποθέσεων και βιολογικά δραστικές ουσίες)
	Εισαγωγή μη συνθετικών ουσιών και ενώσεων (π.χ. βαρέα μέταλλα, υδρογονάνθρακες λόγω ρύπανσης από πλοία και πετρέλαιο, αέριο και μεταλλευτική έρευνα και εκμετάλλευση, ατμοσφαιρικές εναποθέσεις, εισροές ποταμίων υδάτων)
	Εισαγωγή ραδιενεργών νουκλεϊδίων
Συστηματική ή/και σκόπιμη ελευθέρωση ουσιών	Εισαγωγή άλλων ουσιών, στερεών, υγρών ή αερίων, σε θαλάσσια ύδατα, λόγω συστηματικής ή και σκόπιμης ελευθέρωσης στο θαλάσσιο περιβάλλον, όπως επιτρέπουν η κοινοτική νομοθεσία ή/και οι διεθνείς συμβάσεις
Εμπλουτισμός με θρεπτικές ουσίες και οργανική ύλη	Εναποθέσεις λιπασμάτων και άλλων ουσιών πλούσιων σε άζωτο και φωσφόρο (π.χ. από εστίες ρύπανσης και πηγές διάχυσης όπως η γεωργία, οι υδροκαλλιέργειες, ατμοσφαιρικές εναποθέσεις)
	Εισαγωγή οργανικής ύλης (π.χ. υπόνομοι, υδατοκαλλιέργειες, εισροές ποταμίων υδάτων)
Βιολογικές οχλήσεις	Εισαγωγή παθογόνων μικροβιακών οργανισμών
	Εισαγωγή μη αυτοχθόνων ειδών και μετατοπίσεις
	Επιλεκτική εξαγωγή βιολογικών ειδών, συμπεριλαμβανομένης συμπτωματικής παράπλευρης αλιείας (π.χ. μέσω εμπορικής και ψυχαγωγικής αλιείας)

A.3 Ενδεικτικός κατάλογος χαρακτηριστικών που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για τον καθορισμό περιβαλλοντικών στόχων

Το Παράρτημα αυτό επικεντρώνεται στα χαρακτηριστικά βάσει των οποίων τα Κράτη/Μέλη δύνανται να προσδιορίσουν και να θεσπίσουν τους περιβαλλοντικούς στόχους τους. Αντιστοιχεί στο Παράρτημα IV της Οδηγίας 2008/56/ΕΚ.

1. Επαρκής κάλυψη των στοιχείων που χαρακτηρίζουν τα θαλάσσια ύδατα που βρίσκονται υπό την κυριαρχία ή τη δικαιοδοσία κρατών μελών σε θαλάσσια περιοχή/υποπεριοχή.
2. Ανάγκη καθορισμού: α) στόχων για τον καθορισμό των επιθυμητών όρων βάσει του ορισμού της καλής περιβαλλοντικής κατάστασης, β) μετρήσιμοι στόχοι και συναφείς δείκτες που επιτρέπουν την παρακολούθηση και αξιολόγηση, και γ) επιχειρησιακοί στόχοι, που αναφέρονται σε συγκεκριμένα μέτρα εφαρμογής που διευκολύνουν την υλοποίησή τους.

3. Καθορισμός της οικολογικής κατάστασης που πρέπει να επιδιωχθεί ή να διατηρηθεί και αποσαφήνιση αυτής της οικολογικής κατάστασης υπό το πρίσμα μετρήσιμων ιδιοτήτων των στοιχείων που χαρακτηρίζουν τα θαλάσσια ύδατα κράτους μέλους σε θαλάσσια περιοχή/ υποπεριοχή.
4. Συνοχή της δέσμης στόχων, μη αντιφατικότητα των στόχων.
5. Καθορισμός των πόρων που είναι αναγκαίοι για την επίτευξη των στόχων.
6. Διατύπωση των στόχων, και πιθανών ενδιάμεσων στόχων, στο πλαίσιο χρονοδιαγράμματος για την επίτευξή τους.
7. Καθορισμός των δεικτών που προβλέπονται για την παρακολούθηση της προόδου και τον προσανατολισμό των διαχειριστικών αποφάσεων για την επίτευξη των στόχων.
8. Κατά περίπτωση, καθορισμός σημείων αναφοράς (σημεία αναφοράς - στόχοι και όρια).
9. Επαρκής συνεκτίμηση, όταν τίθενται οι στόχοι, των κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων και ανησυχιών.
10. Εξέταση της δέσμης περιβαλλοντικών στόχων, των συναφών δεικτών και σημείων αναφοράς - ορίων και στόχων - που καθορίζονται σε συνάρτηση με τον γενικό στόχο που αναφέρεται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 2008/56/EK, προκειμένου να εκτιμηθεί κατά πόσον η επίτευξη των περιβαλλοντικών στόχων θα οδηγούσε στη συμμόρφωση προς, τους εν λόγω στόχους, της κατάστασης των υδάτων υπό την κυριαρχία ή τη δικαιοδοσία των κρατών μελών σε μια θαλάσσια περιοχή.
11. Συμβατότητα των περιβαλλοντικών στόχων με τους στόχους στους οποίους έχουν δεσμευθεί η Κοινότητα και τα κράτη-μέλη της στο πλαίσιο σχετικών διεθνών και περιφερειακών συμφωνιών, αξιοποιώντας αυτές που ενδείκνυνται περισσότερο για κάθε συγκεκριμένη θαλάσσια περιοχή ή υποπεριοχή, με σκοπό την υλοποίηση του περιβαλλοντικού στόχου που τίθεται στο άρθρο 1.
12. Αφ' ης στιγμής συγκεντρωθούν οι περιβαλλοντικοί στόχοι και οι δείκτες, είναι σκόπιμο να εξεταστούν από κοινού υπό το πρίσμα του στόχου που αναφέρεται στο άρθρο 1, προκειμένου να εκτιμηθεί κατά πόσον η επίτευξη των στόχων θα οδηγούσε το θαλάσσιο περιβάλλον σε μια κατάσταση αντίστοιχη προς αυτούς.

A.4 Οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης για το 2030 των Ηνωμένων εθνών

Στο Παράρτημα αυτό, παρουσιάζονται συνοπτικά οι 17 Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης για το 2030 των Ηνωμένων Εθνών, αρκετοί από τους οποίους επιτυγχάνονται μέσα από τα κείμενα και πλαίσια πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης – τα οποία αναφέρθηκαν εν γένει στο 1ο Κεφάλαιο. Οι στόχοι συνοψίζονται στο Σχήμα Α.1. Να σημειωθεί ότι στο κείμενο που ακολουθεί έχει γίνει απόδοση των όρων στην Ελληνική γλώσσα.



Σχήμα Α-1: Οι 17 στόχοι (SDG) των Η.Ε. για το 2030 συγκεντρωτικά.

Πηγή: United Nations, 2015.

1. Εξάλειψη της φτώχειας

Ο στόχος αυτός επιδιώκει τη μείωση τουλάχιστον κατά το ήμισυ των ανθρώπων που ζουν στα όρια της φτώχειας έως το 2030, με την παροχή κοινωνικής προστασίας για τις λιγότερο εύπορες ομάδες.

2. Εξάλειψη πείνας και επίτευξη υψηλής ποιότητας και ασφαλείας τροφής, προωθώντας τη βιώσιμη καλλιέργεια

Πρόκειται για την κάλυψη των επισιτιστικών αναγκών μέσω της αύξησης της παραγωγικότητας – με βιώσιμο τρόπο – ούτως ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος υποσιτισμού.

3. Εξασφάλιση ευζωίας και υγείας για όλους τους ανθρώπους και τις ηλικίες αυτών

Στόχος η καταπολέμηση της παιδικής θνησιμότητας και άλλων σοβαρών ασθενειών που μαστίζουν τις σύγχρονες κοινωνίες, η βελτίωση των συστημάτων υγείας, καθώς και η αποφυγή ατυχημάτων ή θανάτων από απρόσμενες συνθήκες (όπως τα αυτοκινητιστικά δυστυχήματα).

4. Διασφάλιση πρόσβασης στην εκπαίδευση χωρίς αποκλεισμούς και προώθηση της δια βίου μάθησης

Στόχος είναι η συμπερίληψη όλων στην εκπαιδευτική διαδικασία και η βελτίωση της ποιότητας της εκπαίδευσης που παρέχεται σε κρατικό επίπεδο.

5. Ισότητα των φύλων

Παροχή ίσων ευκαιριών, δικαιωμάτων και υποχρεώσεων μεταξύ των δύο φύλων, σε οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο.

6. Εξασφάλιση καθαρού πόσιμου νερού και υγειονομικού συστήματος

Αφορά την παροχή καθαρού νερού κυρίως σε αγροτικές περιοχές του κόσμου, οι οποίες στερούνται σε μεγάλο βαθμό την πρόσβαση σε ασφαλείς πηγές, τόσο σε πόσιμο νερό όσο και για άλλες χρήσεις (πλύσιμο, αποχωρητήριο και άλλες).

7. Πρόσβαση σε βιώσιμη καθαρή ενέργεια

Πρόκειται για την εξασφάλιση των ενεργειακών αναγκών της παγκόσμιας κοινότητας, με χρήση κατά βάση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

8. Προώθηση βιώσιμης οικονομικής ανάπτυξης χωρίς αποκλεισμούς και αξιοπρεπούς εργασίας για όλους

Ο στόχος αυτός αφορά τη βελτίωση της οικονομικής κατάστασης των ασθενέστερων στρωμάτων, καθώς και την επαγγελματική αποκατάσταση σε ατομικό επίπεδο, πάντοτε με τρόπο βιώσιμο και φιλικό προς το περιβάλλον.

9. Προώθηση ανάπτυξης υποδομών, βιώσιμης βιομηχανικής ανάπτυξης και καινοτομίας

Για την οικονομική ενδυνάμωση των χωρών, τίθεται ως στόχος η ανάπτυξη των υποδομών του δευτερογενούς τομέα, καθώς και η προώθηση των νέων τεχνολογιών.

10. Μείωση της ανισότητας

Ο στόχος αυτός επικεντρώνεται στη συμπερίληψη όλων των κοινωνικών ομάδων και την συμμετοχή αυτών στο πολιτικό και οικονομικό γίγνεσθαι. Ο στόχος αυτός συνδέεται, ως έναν βαθμό, και με τον 5ο στόχο που αφορά την ισότητα των δύο φύλων.

11. Δημιουργία βιώσιμων πόλεων και κοινωνιών

Αφορά τη βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων, με έμφαση στην προαγωγή της βιώσιμης κινητικότητας, της συμπαγούς πόλεως, καθώς και στην μείωση των εκπομπών και της ενεργειακής κατανάλωσης.

12. Εξασφάλιση βιώσιμης κατανάλωσης και προτύπων παραγωγής

Ο συγκεκριμένος στόχος επιδιώκει τη μείωση της χρήσης των χημικών ουσιών και των φυτοφαρμάκων στις αγροτικές καλλιέργειες, καθώς και την εισαγωγή νέων καινοτόμων τεχνολογιών και προτύπων που ενισχύουν την παραγωγικότητα της γης. Ως έναν βαθμό εντάσσεται σε αυτήν την κατηγορία και ο βιώσιμος τουρισμός.

13. Ανάληψη επείγουσας δράσης για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεων αυτής

Πρόκειται για το σύνολο των πολιτικών, οι οποίες είτε οφείλουν να προσαρμοστούν στην δεδομένη κατάσταση για την κλιματική αλλαγή είτε πρέπει να θεσπιστούν επί τούτω για την προσαρμογή σε αυτήν. Μεταξύ άλλων, εντάσσονται και οι πολιτικές για μετάβαση σε «καθαρές» μορφές ενέργειας, η ανάπτυξη σε μικρή κλίμακα μικρών νησιωτικών περιοχών και εναλλακτικών μορφών τουρισμού, καθώς και ο περιορισμός δραστηριοτήτων με υψηλό περιβαλλοντικό αποτύπωμα.

14. Διατήρηση και βιώσιμη διαχείριση των ωκεανών, θαλασσών και θαλασσίων περιοχών για τη βιώσιμη ανάπτυξη

Ο στόχος αυτός αφορά σε μεγάλο βαθμό τις πολιτικές που περιγράφηκαν για τη γαλάζια ανάπτυξη, τη θαλάσσια στρατηγική, τον θαλάσσιο χωροταξικό σχεδιασμό και άλλα συναφή για τον θαλάσσιο χώρο. Βασική επιδίωξη είναι η ορθολογική χρήση των πόρων που εντοπίζονται στους ωκεανούς και τις θάλασσες, καθώς και η μετατόπιση των δραστηριοτήτων προς τον θαλάσσιο χώρο, χωρίς τη μεταφορά και των αντίστοιχων πιέσεων. Σε αυτήν την κατηγορία εντάσσεται και ο βιώσιμος θαλάσσιος και παράκτιος τουρισμός.

15. Προστασία, αποκατάσταση και προώθηση βιώσιμης χρήσης των φυσικών οικοσυστημάτων, όπως η διαχείριση των δασών, η αντιμετώπιση της ερημοποίησης και της απώλειας βιοποικιλότητας

Ο στόχος αυτός περιλαμβάνει μεγάλο εύρος θεμάτων, ωστόσο η αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών/οικολογικών ζητημάτων αποτελεί τον κοινό παρονομαστή αυτών. Επιδιώκεται η προστασία των δασών από πυρκαγιές, αποψίλωση, καταπάτηση και άλλα, καθώς και η διαχείριση των ευαίσθητων οικοσυστημάτων, τα οποία υφίστανται απώλεια βιολογικής ποικιλίας. Σημαντικός άξονας είναι και η αντιμετώπιση της ερημοποίησης και εν γένει της υποβάθμισης/καταστροφής των εδαφών ή των φυσικών σχηματισμών (όπως οι αμμοθίνες, οι θαλάσσιοι οργανισμοί και άλλα). Ο στόχος αυτός συνδέεται άμεσα με τον Στόχο 13 που αφορά την κλιματική αλλαγή.

16. Προώθηση ειρηνικών κοινωνιών, με πρόσβαση στη δικαιοσύνη και δημιουργία ισχυρών θεσμών

Ο στόχος αυτός επικεντρώνεται σε κοινωνικά και νομικά θέματα. Μεταξύ άλλων, περιλαμβάνει την προώθηση της ανοικτής μορφής διακυβέρνησης, των συμμετοχικών μεθόδων στη λήψη αποφάσεων και γενικότερα τη συμπερίληψη και ενημέρωση/ευαισθητοποίηση του κοινού. Ακόμη, σε αυτόν τον στόχο εντάσσεται η προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, κυρίως ως προς την κατάργηση της παιδικής εργασίας, ενώ προωθείται η διεθνής συνεργασία ως προς τις καλές πρακτικές διακυβέρνησης.

17. Ενδυνάμωση και αναζωογόνηση της διεθνούς συνεργασίας για την επίτευξη βιώσιμης ανάπτυξης

Ο στόχος αυτός, τέλος, εκφράζει την επιθυμία να εξασφαλιστεί το πλαίσιο των υπολοίπων στόχων, ώστε να προωθηθεί η βιώσιμη ανάπτυξη, καθώς και την επιδίωξη της διεύθυνσης των συναφών πολιτικών σε όλα τα κράτη παγκοσμίως.

B. Παραρτήματα 2^{ου} Κεφαλαίου

B.1 Ευρύτερη Περιοχή Μεσογείου – Γενικά στατιστικά στοιχεία

Το Παράρτημα αυτό εμπεριέχει τον Πίνακα των στατιστικών στοιχείων που αφορούν τις χώρες της ευρύτερης περιοχής της Μεσογείου, όπως ορίστηκαν στο 2^ο Κεφάλαιο. Σε αυτόν, περιλαμβάνονται στοιχεία που αφορούν την οικονομία, τον πληθυσμό, την κοινωνία καθώς και την ευημερία των χωρών αυτών.

Πίνακας Β-1: Ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου - Γενικά στατιστικά στοιχεία - Μέρος Α'.

Πηγή: IEMed, 2020 και ίδια επεξεργασία.

ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - Μέρος Α'						
ΧΩΡΑ	Προσδόκιμο ζωής	Πληθυσμός	Εκτίμηση Πληθυσμού 2050	Κάτοικοι Μεσογεια- κών Παρακτίων Ζωνών	Διατροφική Κατανάλωση	Χρήστες Διαδικτύου
	Έτη	Εκατομμύ- ρια	Εκατομμύρια	%	kcal/άτομο/ μέρα	%
Πορτογαλία	81,9	10,3	9,1	-	3492	74,7
Ισπανία	83,4	46,7	43,6	41,6	3270	90,7
Γαλλία	82,5	67	67,6	10,9	3558	82
Ιταλία	83,4	60,4	54,4	55,7	3522	74,4
Μάλτα	82,4	0,5	0,4	100	3460	81,7
Σλοβενία	81,2	2,1	1,9	5,5	3195	79,7
Κροατία	78,3	4,1	3,4	33,7	3083	75,3
Βοσνία Ερζεγοβίνη	77,3	3,3	2,7	9,9	3269	69,9
Σερβία	75,8	7	7,1	-	2805	73,4
Μαυροβού- νιο	76,8	0,6	0,6	73,4	3481	71,5
ΠΓΔΜ	75,7	2,1	1,9	-	3000	79,2
Αλβανία	78,5	2,9	2,4	69,8	3400	-
Ελλάδα	82,1	10,7	9	87,4	3355	73
Κύπρος	80,8	1,2	1,4	100	2616	84,4
Τουρκία	77,4	82,3	97,1	46,6	3540	74
Συρία	71,8	16,9	33,1	12,1	-	-
Λίβανος	78,9	6,8	6,5	74,3	2880	-
Ιορδανία	74,4	10	12,9	-	2714	-
Ισραήλ	82,8	8,9	12,7	82,6	3509	83,7
Παλαιστίνη	73,9	4,6	8,8	40,2	-	-
Αίγυπτος	71,8	98,4	160	34,5	3321	46,9
Λιβύη	72,7	6,7	8,5	86,2	-	-
Τυνησία	76,5	11,6	13,8	74,7	3467	64,2
Αλγερία	76,7	42,2	60,9	39,6	3349	49
Μαρόκο	76,5	36	46,2	11,4	3380	64,8

Πίνακας Β-2: Ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου - Γενικά στατιστικά στοιχεία - Μέρος Β'.

Πηγή: IEMed, 2020 και ίδια επεξεργασία.

ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - Μέρος Β'						
ΧΩΡΑ	Πρόσφυγες Αιτούντες Ασύλου	Τακτικός Στρατός	Στρατιωτικές Δαπάνες	ΑΕΠ	Χωρική Έκταση	Υποδοχές Επισκεπτών
	(Χιλιάδες Άνθρωποι)	(Χιλιάδες Άνθρωποι)	(Ποσοστό % επί του ΑΕΠ)	(Εκατομμύρια Δολάρια USD)	(Χιλιάδες Εκτάρια)	(Χιλιάδες Άνθρωποι)
Πορτογαλία	1,8	52	1,9	240901	9223	16186
Ισπανία	18,6	196	1,3	1427533	50594	82773
Γαλλία	355,2	307	2,3	2780152	54909	89322
Ιταλία	180,8	347	1,3	2075856	30134	61567
Μάλτα	8,2	2	0,5	14560	32	2599
Σλοβενία	0,7	7	1	54059	2048	4425
Κροατία	0,6	18	1,5	60805	8807	16645
Βοσνία Ερζεγοβίνη	5,2	11	1,1	20162	5121	1053
Σερβία	30,9	32	1,9	50509	8836	1711
Μαυροβούνιο	0,8	12	1,5	5457	1381	2077
ΠΓΔΜ	0,4	16	1	12670	2571	707
Αλβανία	0,1	9	1,2	15059	2875	5340
Ελλάδα	55,6	146	2,4	218230	13196	30123
Κύπρος	10,2	16	1,6	24493	925	3939
Τουρκία	3621,3	512	2,5	771274	78535	45768
Συρία	18,5	239	-	-	18518	-
Λίβανος	974,6	80	5	56372	1045	1964
Ιορδανία	705,8	116	4,7	42291	8932	4150
Ισραήλ	18	178	4,4	370588	2207	4121
Παλαιστίνη	-	-	-	-	602	606
Αίγυπτος	239,7	836	1,3	249559	100145	11196
Λιβύη	9,4	-	-	40951	175954	-
Τυνησία	0,9	48	2,1	39895	16361	8299
Αλγερία	177,9	317	5,3	173757	238174	2657
Μαρόκο	5,1	246	3,1	118534	44655	12289

B.2 Η ευαισθησία των μολυσματικών ασθενειών στην κλιματική αλλαγή

Το Παράρτημα αυτό περιλαμβάνει μία σειρά από τις πιο συνηθισμένες μολυσματικές παθήσεις, για τις οποίες αναφέρεται η ύπαρξη ή μη αυτών στην ευρύτερη περιοχή της Μεσογείου, τον αριθμό των σχετικών επιστημονικών δημοσιεύσεων ανά πάθηση, καθώς και τη συσχέτιση ή μη αυτών με τις επιπτώσεις και τα φαινόμενα της κλιματικής αλλαγής.

Infectious disease	Already present in the Mediterranean	Number of papers published (2007-2010)	Evidence for an effect of climate variability and change
<i>Food- and water-borne</i>			
Amoebiasis	Yes	4	No
Campylobacter enteritis	Yes	12	No
Cholera	No (potential risk)	9	Yes (South Asia, north-west South America, West Africa)
Cryptosporidiosis	Yes	22	No
Diphyllobothriasis	Yes	2	No
Escherichia coli infection	Yes	10	No
Food-borne Vibrio enteritis	Yes*	25	Yes (North Sea, Baltic, Atlantic Ocean, Mediterranean Sea)
Giardiasis	Yes	17	No
Legionella Infection	Yes	17	No
Leptospirosis	Yes	21	No
Rotavirus enteritis	Yes	7	No
Salmonella Infection	Yes	24	No
Schistosomiasis	Yes	3	No
Shigellosis	Yes	6	No
Strongyloidiasis	Yes	1	No
Typhoid and paratyphoid fevers	Yes	7	No
<i>Air/human to human transmission</i>			
Meningococcal infection	Yes	24	Yes (West Africa)
<i>Vector-borne</i>			
Typhus fever	Yes	12	No
Chikungunya virus disease	Yes	25	No
Dengue and dengue hemorrhagic fever	Yes [†] some doubts	14	Yes (South-East Asia, northern South America)
Malaria	Yes	13	Yes (South-East Asia, East Africa, northern South America)
Rift Valley fever	Yes	6	Yes (South Africa)
West Nile virus infection	Yes	40	No (controversies)
Plague	Yes*	4	Yes (Central Asia)
Leishmaniasis	Yes	31	Yes (Southern Europe, South America)
Sandfly virus fever	Yes	15	No
Crimson-Congo hemorrhagic fever	Yes	24	No
Lyme disease	Yes	34	Yes (Northern Europe)
Spotted fever	Yes	21	No
Tick-borne relapsing fever	Yes	2	No
Tick-borne viral encephalitis	Yes	13	No
Tularemia	Yes	4	No
Filariasis	Yes	4	No

Σχήμα Β-1: Μολυσματικές ασθένειες και συσχέτιση αυτών με την κλιματική αλλαγή.

Πηγή: Rodrigues et al., 2008.

B.3 Πιθανοί κίνδυνοι της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία στη Μεσόγειο

Στο συγκεκριμένο Παράρτημα επισυνάπτονται οι Πίνακες του Παραρτήματος 4, οι σχετικοί με την αναφορά της συνάντησης ειδικών του FAO στη Ρώμη το 2017. Θεωρείται σημαντική η όποια επίπτωση στον τομέα της αλιείας, καθώς η δραστηριότητα αυτή

απαντάται ως επί των πλείστον σε παράκτιες ή νησιωτικές περιοχές (εκτός από την αλιεία εσωτερικών υδάτων) και αποτελεί σημαντικό κλάδο της ελληνικής οικονομίας.

WESTERN MEDITERRANEAN	Observed/ Expected impacts and implications	Climate change driver												
		Increase in SST	Increase in salinity	Increase frequency of heat waves	Ocean acidification	Change in precipitation	Sea level rise	Evaporation	Vertical mixing/ stratification	Runoff	Deep water masses formation	Extreme weather events	Mesoscale circulation	Net solar radiation
Intermediate processes														
Primary production														
Secondary production														
Plankton composition														
Plankton seasonality														
Connectivity														
Jellyfish blooms														
Eutrophication														
Invasive species														
Habitat modification														
Diseases														
Fisheries resources														
Catches composition														
Species geographic distribution														
Species bathymetric distribution														
Trends in abundance/biomass														
Abundance variability														
Species phenology														
Trophic structure														
Life history traits (growth, reproduction)														
Presence of non-native species														
Fishing Operations														

Σχήμα Β-2: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Δυτικής Μεσογείου - Μέρος Α'.

Πηγή: FAO, 2017.

WESTERN MEDITERRANEAN	Climate change driver											Legend				
	Increase in SST	Increase in salinity	Increase frequency of heat waves	Ocean acidification	Change in precipitation	Sea level rise	Evaporation	Vertical mixing/stratification	Runoff	Deep water masses formation	Extreme weather events	Mesoscale circulation	Net solar radiation	Direct Impact	Indirect Impact	No Impact
Observed/ Expected impacts and implications																
N° of accidents at sea																
Cost of fishing operations ¹																
Cost of post-harvesting (preservation)																
Integrity of fishing assets (gears, vessels)																
Efficiency of gears																
Fishing trips/days at sea																
Resource dependency																
Community and Livelihoods																
Landing value																
Employment rate female																
Employment rate male																
Contribution of fish products to food security																
Safety of (coastal) communities																
Fishing activities dependence																
Cultural and heritage																
Market opportunities (non-native species)																
Wider Society and economy implications																
Health issues																
Food security																
Recreational fisheries																
National income																
Tourism activities																
Number of fishers																

Σχήμα Β-3: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Δυτικής Μεσογείου - Μέρος Β'.

Πηγή: FAO, 2017.

EASTERN MEDITERRANEAN	Climate change driver												
	Increase in SST	Increase in salinity	Increase frequency of heat waves	Ocean acidification	Change in precipitation	Sea level rise	Evaporation	Vertical mixing/stratification	Runoff	Deep water masses formation	Extreme weather events	Mesoscale circulation	Net solar radiation
Observed/ Expected impacts and implications:													
Intermediate processes:													
Primary production													
Secondary production													
Plankton composition													
Plankton seasonality													
Connectivity													
Jellyfish blooms													
Eutrophication													
Invasive species													
Habitat modification													
Diseases													
Fisheries resources:													
Catches composition													
Species geographic distribution													
Species bathymetric distribution													
Trends in abundance/biomass													
Abundance variability													
Species phenology													
Trophic structure													
Life history traits (growth, reproduction)													
Presence of non-native species													
Fishing Operations													
N° of accidents at sea													
Cost of fishing operations ¹													
Cost of post-harvesting													

Σχήμα Β-4: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Ανατολικής Μεσογείου - Μέρος Α'.

Πηγή: FAO, 2017.

EASTERN MEDITERRANEAN	Climate change driver											Direct Impact	Indirect Impact	No Impact		
	Observed/ Expected impacts and implications	Increase in SST	Increase in salinity	Increase frequency of heat waves	Ocean acidification	Change in precipitation	Sea level rise	Evaporation	Vertical mixing/ stratification	Runoff	Deep water masses formation				Extreme weather events	Mesoscale circulation
Intermediate processes																
Primary production																
Secondary production																
Plankton composition																
Plankton seasonality																
Connectivity																
Jellyfish blooms																
Eutrophication																
Invasive species																
Habitat modification																
Diseases																
Fisheries resources																
Catches composition																
Species geographic distribution																
Species bathymetric distribution																
Trends in abundance/biomass																
Abundance variability																
Species phenology																
Trophic structure																
Life history traits (growth, reproduction)																
Presence of non-native species																
Fishing Operations																
N° of accidents at sea																
Cost of fishing operations ²																
Cost of post-harvesting																

Σχήμα Β-5: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Ανατολικής Μεσογείου - Μέρος Β'.

Πηγή: FAO, 2017.

ADRIATIC - MEDITERRANEAN	Climate change driver											Legend		
	Increase in SST	Increase in salinity	Increase frequency of heat waves	Ocean acidification	Change in precipitation	Sea level rise	Evaporation	Vertical mixing/ stratification	Runoff	Deep water masses formation	Extreme weather events		Mesoscale circulation	Net solar radiation
Observed/ Expected impacts and implications:														
Intermediate processes														
Primary production														
Secondary production														
Plankton composition														
Plankton seasonality														
Connectivity														
Jellyfish blooms														
Eutrophication														
Invasive species														
Habitat modification														
Diseases														
Fisheries resources														
Catches composition														
Species geographic distribution														
Species bathymetric distribution														
Trends in abundance/biomass														
Abundance variability														
Species phenology														
Trophic structure														
Life history traits (growth, reproduction)														
Presence of non-native species														
Fishing Operations														
Nº of accidents at sea														

Σχήμα Β-6: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Κεντρικής Μεσογείου - Μέρος Α'.

Πηγή: FAO, 2017.

ADRIATIC - MEDITERRANEAN	Climate change driver												
Observed/ Expected impacts and implications	Increase in SST	Increase in salinity	Increase frequency of heat waves	Ocean acidification	Change in precipitation	Sea level rise	Evaporation	Vertical mixing/ stratification	Runoff	Deep water masses formation	Extreme weather events	Mesoscale circulation	Net solar radiation
	<input type="checkbox"/> Direct Impact	<input type="checkbox"/> Indirect Impact	<input type="checkbox"/> No Impact										
Cost of fishing operations ³													
Cost of post-harvesting (preservation)													
Integrity of fishing assets (gears, vessels)													
Efficiency of gears													
Fishing trips/days at sea													
Resource dependency													
Community and Livelihoods													
Landing value													
Employment rate female													
Employment rate male													
Contribution of fish products to food security													
Safety of (coastal) communities													
Fishing activities dependence													
Cultural and heritage													
Market opportunities (non-native species)													
Wider Society and economy implications													
Health issues													
Food security													
Recreational fisheries													
National income													
Tourism activities													
Number of fishers													

Σχήμα Β-7: Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην αλιεία της Κεντρικής Μεσογείου - Μέρος Β'.

Πηγή: FAO, 2017.

Εκ πρώτης όψης, σύμφωνα με τα Σχήματα Β-2 έως Β-7, γίνεται αντιληπτό ότι η θαλάσσια υποπεριοχή της Μεσογείου, η οποία θα υποστεί τις μεγαλύτερες επιπτώσεις – δηλαδή στους περισσότερους τομείς και από όλες σχεδόν τις επί μέρους κατηγορίες επιπτώσεων – είναι η Ανατολική Μεσόγειος. Οι περισσότερες επιπτώσεις εμφανίζονται στον τομέα της αναπαραγωγής των θαλασσίων οικοσυστημάτων, καθώς και στα θαλάσσια αποθέματα, τομείς που συνδέονται άμεσα μεταξύ τους. Οι κύριες επιπτώσεις που αναμένεται να επιδράσουν στους περισσότερους τομείς δραστηριοτήτων είναι η άνοδος της θερμοκρασίας της θαλάσσιας επιφάνειας (SST: sea surface temperature), η μείωση των κατακρημνισμάτων – αισθητά λιγότερο στην Κεντρική/ Αδριατική Μεσόγειο. Σημαντική επίδραση αναμένεται να έχει και η αύξηση της ηλιακής ακτινοβολίας στην ευρύτερη Μεσόγειο. Τέλος, η Κεντρική Μεσόγειος αναμένεται να επηρεαστεί και από την κάθετη στρωματοποίηση (δηλαδή τη δημιουργία κατακόρυφων ζωνών με διαφορετικά φυσικά, χημικά και βιολογικά χαρακτηριστικά), καθώς και την απορροή των ποταμών (κυρίως ως προς την ελάττωσή της), ενώ η Δυτική Μεσόγειος αναμένεται να επηρεαστεί από την οξείδωση των υδάτων, καθώς και από άλλα, κυκλοφοριακής φύσεως, φαινόμενα.

Γ. Παραρτήματα 3^{ου} Κεφαλαίου

Γ.1 Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον

Στο Παράρτημα αυτό συνοψίζονται οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, όπως καταγράφονται συγκεντρωτικά στην αναφορά της ΕΜΕΚΑ (2011). Τα παρακάτω αντιστοιχούν στον Πίνακα 2-44 της αναφοράς.

Κλιματικοί Παράγοντες	Άμεσες επιπτώσεις	Μελέτες	Έμμεσες επιπτώσεις	Μελέτες
Αύξηση μέσης θερμοκρασίας	Αύξηση ζήτησης για ενέργεια το καλοκαίρι (ψύξη) (M)	Franco and Sanstad (2008), Garnaut (2008), Miller et al. (2008), Giannakopoulos and Psiloglou (2006), Metroeconomica (2006), Hadley et al. (2006), Plessis et al (2003), LCCP (2002)	Μείωση απόδοσης και παραγωγικότητας των εργαζομένων, λόγω αυξημένης θερμοκρασίας. (M) Η υπερβάλλουσα ζήτηση τα καλοκαίρια μπορεί να οδηγήσει σε υπερφόρτωση του δικτύου και γενικευμένες διακοπές υπηρεσιών, το οποίο θα οδηγήσει σε γενικευμένες παραγωγικές απώλειες. (M)	WWF (2008) Garnaut (2008), Hanemann (2008)
	Φαινόμενο Αστικής Θερμικής Νησίδας (Urban Heat Island) (M)	Souch and Grimmond (2006), Arnfield (2003), Shimoda (2003), Livada et al. (2002), Hassid et al. (2000), Katsoulis and Theoharatos (1985), Oke (1982)		
	Μείωση ζήτησης για ενέργεια το χειμώνα (θέρμανση) (M)	Garnaut (2008), Metroeconomica (2006), Plessis et al. (2003), LCCP (2002)		
Αύξηση συχνότητας καυσώνων	Αύξηση ενεργειακής ζήτησης για κλιματισμό. (M)	Psiloglou et al. (2009), Franco and Sanstad (2008), Miller (2008), Giannakopoulos and Psiloglou (2006), Plessis et al. (2003), LCCP (2002), Cartalis et al. (2001)	Πτώση της παραγωγικότητας της εργασίας, εξαιτίας της χειροτέρευσης των παραγόντων υγείας και διαβίωσης. (M)	WWF (2008)
	Μείωση θερμικής άνεσης (thermal comfort) στα αστικά κέντρα και στους εσωτερικούς χώρους. (NM)	Garnaut (2008), Younger et al. (2008), Metroeconomica (2006), Kirshen et al. (2004), Plessis et al. (2003), LCCP (2002)	Γενικευμένες οικονομικές απώλειες από τη διακοπή παροχής συγκεκριμένων υπηρεσιών (π.χ. νερό, επικοινωνία, ηλεκτρισμός, κ.α.), εξαιτίας της υπερφόρτωσης των δικτύων. (M) Επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία από την χειροτέρευση της θερμικής άνεσης των κτηρίων (π.χ. καρδιαγγειακά επεισόδια, κρίσεις άσθματος, κ.λπ.). Αυξημένες έκτακτες εισαγωγές σε νοσοκομεία. (M)	Garnaut (2008), Franco and Sanstad (2008), Hanemann (2008), WWF (2008), Jollands et al. (2007a,b), Sailor and Pavlova (2003) Garnaut (2008), Younger et al. (2008), Vandentorren (2004), LCCP (2002)
Άνοδος της στάθμης της θάλασσας	Αύξηση ζημιών σε κτήρια και λουπές υποδομές σε παράκτιες περιοχές. (M)	Hunt and Watkiss (2011), PESETA (2009), Garnaut (2008), EEA (2007), IPCC (2007), Kirshen et al. (2007), Metroeconomica (2006), Kirshen et al. (2004), LCCP (2002)	Αύξηση εξόδων που συνδέονται με την επισκευή και συντήρηση του φυσικού κεφαλαίου που πλήττεται από την άνοδο της στάθμης της θάλασσας. (M)	PESETA (2009), Garnaut (2008), IPCC (2007), Metroeconomica (2006), Kirshen et al. (2004), Plessis et al. (2003), LCCP (2002)
	Αύξηση πλημμυρικών επεισοδίων. (M)	PESETA (2009), Garnaut (2008), EEA (2007), IPCC (2007), Kirshen et al. (2007), Metroeconomica (2006), Kirshen et al. (2004), LCCP (2002)		
	Αυξημένοι κίνδυνοι για την ανθρώπινη ασφάλεια. (M)	Garnaut (2008), IPCC (2007)	Μεταναστευτικά ρεύματα, τα οποία οφείλονται σε περιβαλλοντικούς λόγους. (NM)	IPCC (2007)

Σχήμα Γ-1: Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον – Μέρος Α'.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011.

Κλιματικοί Παράγοντες	Άμεσες επιπτώσεις	Μελέτες	Έμμεσες επιπτώσεις	Μελέτες
Αυξημένη συχνότητα ακραίων καιρικών φαινομένων	Αύξηση ζημιών σε μορφές φυσικού κεφαλαίου. (M)	Garnaut (2008), IPCC (2007), Metroeconomica (2006), LCCP (2002)	Οικονομικές απώλειες σε παραγωγικούς τομείς που στηρίζονται στην ανάπτυξη των πόλεων (π.χ. τουρισμός). (M)	Garnaut (2008)
	Αυξημένοι κίνδυνοι για την ανθρώπινη ασφάλεια (απώλεια ανθρώπινης ζωής). (M)	Garnaut (2008), IPCC (2007),	Έξοδα μεταστέγασης των πληγέντων, σε περίπτωση ολικής καταστροφής του φυσικού κεφαλαίου. (M)	IPCC (2007)
	Ζημιές σε μνημεία πολιτιστικής κληρονομιάς. (NM)	Metroeconomica (2006)	Αύξηση των εισαγωγών στα νοσοκομεία ως έκτακτων περιστατικών, εξαιτίας ακραίων καιρικών φαινομένων. (M)	Garnaut (2008), Vandentorren (2004)
			Οικονομικές απώλειες σε παραγωγικούς τομείς που στηρίζονται σε μνημεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος (π.χ. τουρισμός). (M)	Metroeconomica (2006)
Αυξημένη συχνότητα καταιγίδων το χειμώνα	Αυξημένες ζημιές σε κτήρια και εξοπλισμό. (M)	Garnaut (2008), IPCC (2007), Metroeconomica (2006), Kirshen et al. (2004), Plessis et al. (2003)	Αύξηση οικονομικών εξόδων που σχετίζονται με την επισκευή κτηρίων που πλήττονται από πλημμυρικά επεισόδια. (M)	Garnaut (2008), Metroeconomica (2006), Kirshen et al. (2004), Plessis et al. (2003)
	Συμφόρηση των αποχευτικών συστημάτων από έντονες βροχοπτώσεις, οι οποίες συντελούν στην επιδείνωση των πλημμυρικών επεισοδίων.	Wilby (2007), Metroeconomica (2006)		
	Αύξηση πλημμυρικών επεισοδίων. (M)	Garnaut (2008), IPCC (2007), Metroeconomica (2006), Kirshen et al. (2004), Plessis et al. (2003), LCCP (2002), Gonzalez-Rouco (2000)		
Μειωμένη συχνότητα βροχοπτώσεων το καλοκαίρι	Αυξημένα περιστατικά καθίζησης. (M)	Garnaut (2008), Hulme et al. (2002), LCCP (2002)		
	Έντονες περιόδοι ξηρασίας το καλοκαίρι, οι οποίες θα συντηρούν μια αυξημένη ζήτηση για πόσιμο νερό, το οποίο θα βρίσκεται σε σχετική έλλειψη. (M)	IPCC (2007), Arnell (2004)	Διαμάχες μεταξύ κρατών σε θέματα εκμετάλλευσης πόσιμων υδάτων, αλλά και διαχείρισης των 'κλιματικών' μεταναστευτικών ρευμάτων. (NM)	IPCC (2007)
Αύξηση συχνότητας πυρκαγιών το καλοκαίρι	Καταστροφές σε κτήρια και υποδομές από την εκδήλωση πυρκαγιών. (M)	Garnaut (2008)	Παραγωγικές απώλειες σε τομείς, εξαιτίας της διακοπής υπηρεσιών λόγω καταστροφής του δικτύου από πυρκαγιές (black-out) (M)	Garnaut (2008)
Μείωση υγρασίας εδάφους	Ζημιές σε μορφές φυσικού κεφαλαίου, λόγω καθίζησης του εδάφους. (M)	Garnaut (2008), Metroeconomica (2006), Hulme et al. (2002), LCCP (2002)		
Μείωση συχνότητας εμφάνισης παγετού	Μείωση των ζημιών που προκαλούνται από τον παγετό στα κτήρια και στο οδικό δίκτυο.	Garnaut (2008), Metroeconomica (2006), LCCP (2002)		

Σχήμα Γ-2: Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στο δομημένο περιβάλλον – Μέρος Β'.

Πηγή: ΕΜΕΚΑ, 2011.

Δ. Παραρτήματα 4^ο Κεφαλαίου

Δ.1 SWOT Ανάλυση - Πελοπόννησος

Το Παράρτημα αυτό εμπεριέχει την SWOT ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης της Περιφέρειας Πελοποννήσου, όπως παρουσιάζεται στη Στρατηγική Έξυπνης Εξειδίκευσης (RIS3).

ΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ	ΑΔΥΝΑΤΑ ΣΗΜΕΙΑ
<ul style="list-style-type: none"> □ Εγγύτητα σε Αττική □ Ολοκλήρωση βασικών υποδομών □ Σημαντική παραγωγή υψηλής ποιότητας πιστοποιημένων γεωργικών προϊόντων □ Σημαντική ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας □ Εξωστρεφείς υπο-κλάδοι του πρωτογενή τομέα □ Υψηλής ποιότητας φυσικό περιβάλλον □ Ιστορική και πολιτισμική παράδοση – ισχυρά πολιτισμικά στοιχεία □ Περιοχές φυσικού κάλλους (Natura) 	<ul style="list-style-type: none"> □ Γήρανση του πληθυσμού □ Χαμηλό μορφωτικό επίπεδο □ Χαμηλός βαθμός διάχυσης ΤΠΕ □ Χαμηλή παραγωγικότητα της εργασίας □ Ελλείψεις σε ευρυζωνικές υποδομές □ Σημαντική υστέρηση σε δαπάνες για Ε-Τ-Κ □ Μικρό μέγεθος επιχειρήσεων και Έλλειψη καινοτομικής κουλτούρας □ Απουσία σημαντικών ερευνητικών κέντρων, μηχανισμών μεταφοράς τεχνογνωσίας
ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ	ΑΠΕΙΛΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> □ Τα νέα διατροφικά πρότυπα □ Η συνεχιζόμενη αύξηση της ζήτησης για τρόφιμα σε διεθνές επίπεδο □ Η αξιοποίηση της Στρατηγικής Έξυπνης Εξειδίκευσης □ Η νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική □ Η στρατηγική ΕΕ – 2020 □ Η σημασία που αποδίδει η Περιφέρεια στην προώθηση της συνεργασίας με ερευνητικά ιδρύματα 	<ul style="list-style-type: none"> □ Η μη προώθηση διαρθρωτικών μεταβολών στον πρωτογενή τομέα □ Η συνέχιση της δημογραφικής αποδυνάμωσης □ Ο ανταγωνισμός από τις αναπτυσσόμενες χώρες στην παραγωγή παραδοσιακών αγροτικών προϊόντων □ Η μη αξιοποίηση των ανταγωνιστικών πλεονεκτημάτων □ Η διατήρηση σε πολύ χαμηλά επίπεδα της δαπάνης για Ε-Τ-Κ □ Η απουσία δικτύωσης και συνεργασιών μεταξύ τομέων και κλάδων □ Δυσμενές οικονομικό περιβάλλον εξαιτίας της κρίσης

Σχήμα Δ-1: SWOT ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης της Πελοποννήσου βάσει της RIS3.

Πηγή: RIS3, 2014.

Αξίζει να σημειωθεί ότι το εξωτερικό περιβάλλον συγκεντρώνει πολλές απειλές, οι οποίες είναι αρκετά σοβαρές και πλήττουν και τη χώρα στο σύνολό της.

Δ.2 Κατάλογος δραστηριοποιούμενων οικονομικά επιχειρήσεων – Π.Ε. Κορινθίας

Στο Παράρτημα αυτό παρατίθεται ο αριθμός των νομικών μονάδων, οι αντίστοιχοι κύκλοι εργασιών και ο αριθμός απασχολούμενων ανά κλάδο οικονομικής δραστηριότητας και τομέα παραγωγής της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας.

Πίνακας Δ-1: Οικονομική δραστηριότητα της Π.Ε. Κορινθίας.

Πηγή: ΕΛΣΤΑΤ και ίδια επεξεργασία.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (σε χιλιάδες ευρώ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ
Περιγραφή			
ΣΥΝΟΛΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	22.540	2.066.495	39.551
Φυτική και ζωική παραγωγή, θήρα και συναφείς δραστηριότητες	12.011	149.628	7.911
Δασοκομία και υλοτομία	9	100	6
Αλιεία και υδατοκαλλιέργεια	72	6.178	106
Λοιπά ορυχεία και λατομεία	x	x	x
Υποστηρικτικές δραστηριότητες εξόρυξης	x	x	x
Βιομηχανία τροφίμων	266	253.738	1.681
Ποτοποιία	107	49.378	321
Παραγωγή κλωστοϋφαντουργικών υλών	8	394	16
Κατασκευή ειδών ένδυσης	9	669	26
Βιομηχανία δέρματος και δερμάτινων ειδών	x	x	x
Βιομηχανία ξύλου και κατασκευή προϊόντων από ξύλο και φελλό, εκτός από έπιπλα· κατασκευή ειδών καλαθοποιίας και σπαρτοπλεκτικής	28	28.163	242
Χαρτοποιία και κατασκευή χάρτινων προϊόντων	8	4.753	45
Εκτυπώσεις και αναπαραγωγή προεγγεγραμμένων μέσων	26	9.447	138
Παραγωγή οπτάνθρακα και προϊόντων διύλισης πετρελαίου	1	1.100.000	1.300
Παραγωγή χημικών ουσιών και προϊόντων	19	2.312	28
Κατασκευή προϊόντων από ελαστικό (καουτσούκ) και πλαστικές ύλες	12	27.406	148
Παραγωγή άλλων μη μεταλλικών ορυκτών προϊόντων	29	37.061	290
Παραγωγή βασικών μετάλλων	x	x	x
Κατασκευή μεταλλικών προϊόντων, με εξαίρεση τα μηχανήματα και τα είδη εξοπλισμού	126	21.981	376
Κατασκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών, ηλεκτρονικών και οπτικών προϊόντων	4	162.589	442

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (σε χιλιάδες ευρώ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ
Περιγραφή			
Κατασκευή ηλεκτρολογικού εξοπλισμού	8	1.429	13
Κατασκευή μηχανημάτων και ειδών εξοπλισμού π.δ.κ.α.	18	1.947	28
Κατασκευή μηχανοκίνητων οχημάτων, ρυμουλκούμενων και ημιρυμουλκούμενων οχημάτων	12	448	16
Κατασκευή λοιπού εξοπλισμού μεταφορών	4	35	3
Κατασκευή επίπλων	27	3.825	73
Άλλες μεταποιητικές δραστηριότητες	42	8.364	91
Επισκευή και εγκατάσταση μηχανημάτων και εξοπλισμού	40	2.355	60
Παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, φυσικού αερίου, ατμού και κλιματισμού	68	5.520	126
Συλλογή, επεξεργασία και παροχή νερού	38	581	140
Επεξεργασία λυμάτων	8	329	9
Συλλογή, επεξεργασία και διάθεση αποβλήτων· ανάκτηση υλικών	x	x	x
Δραστηριότητες εξυγίανσης και άλλες υπηρεσίες για τη διαχείριση αποβλήτων	x	x	x
Κατασκευές κτιρίων	151	11.033	232
Έργα πολιτικού μηχανικού	46	6.953	79
Εξειδικευμένες κατασκευαστικές δραστηριότητες	622	22.676	693
Χονδρικό και λιανικό εμπόριο· επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	346	38.668	659
Χονδρικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	714	496.403	2.779
Λιανικό εμπόριο, εκτός από το εμπόριο μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών	1.870	358.892	3.783
Χερσαίες μεταφορές και μεταφορές μέσω αγωγών	743	50.601	1.198
Πλωτές μεταφορές	6	298	7
Αποθήκευση και υποστηρικτικές προς τη μεταφορά δραστηριότητες	53	10.712	131
Ταχυδρομικές και ταχυμεταφορικές δραστηριότητες	12	1.278	67
Καταλύματα	158	20.937	742
Δραστηριότητες υπηρεσιών εστίασης	1.205	74.545	4.969
Εκδοτικές δραστηριότητες	9	220	15
Παραγωγή κινηματογραφικών ταινιών, βίντεο και τηλεοπτικών προγραμμάτων, ηχογραφήσεις και μουσικές εκδόσεις	16	398	26
Δραστηριότητες προγραμματισμού και ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών	15	307	26
Τηλεπικοινωνίες	6	142	7
Δραστηριότητες προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών, παροχής συμβουλών και συναφείς δραστηριότητες	37	1.907	57

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (σε χιλιάδες ευρώ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ
Περιγραφή			
Δραστηριότητες υπηρεσιών πληροφορίας	17	411	23
Δραστηριότητες χρηματοπιστωτικών υπηρεσιών, με εξαίρεση τις ασφαλιστικές δραστηριότητες και τα συνταξιοδοτικά ταμεία	4	6	4
Ασφαλιστικά, αντασφαλιστικά και συνταξιοδοτικά ταμεία, εκτός από την υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	4	246	4
Δραστηριότητες συναφείς προς τις χρηματοπιστωτικές υπηρεσίες και τις ασφαλιστικές δραστηριότητες	180	4.962	231
Διαχείριση ακίνητης περιουσίας	74	3.160	96
Νομικές και λογιστικές δραστηριότητες	595	12.548	758
Δραστηριότητες κεντρικών γραφείων· δραστηριότητες παροχής συμβουλών διαχείρισης	108	4.741	197
Αρχιτεκτονικές δραστηριότητες και δραστηριότητες μηχανικών· τεχνικές δοκιμές και αναλύσεις	412	16.973	472
Επιστημονική έρευνα και ανάπτυξη	21	579	21
Διαφήμιση και έρευνα αγοράς	25	556	18
Άλλες επαγγελματικές, επιστημονικές και τεχνικές δραστηριότητες	59	1.996	68
Κτηνιατρικές δραστηριότητες	22	1.708	41
Δραστηριότητες ενοικίασης και εκμίσθωσης	x	x	x
Δραστηριότητες απασχόλησης	x	x	x
Δραστηριότητες ταξιδιωτικών πρακτορείων, γραφείων οργανωμένων ταξιδιών και υπηρεσιών κρατήσεων και συναφείς δραστηριότητες	34	5.523	95
Δραστηριότητες παροχής προστασίας και έρευνας	26	2.665	158
Δραστηριότητες παροχής υπηρεσιών σε κτίρια και εξωτερικούς χώρους	57	5.467	285
Διοικητικές δραστηριότητες γραφείου, γραμματειακή υποστήριξη και άλλες δραστηριότητες παροχής υποστήριξης προς τις επιχειρήσεις	36	936	58
Δημόσια διοίκηση και άμυνα· υποχρεωτική κοινωνική ασφάλιση	16	1.490	1.699
Εκπαίδευση	342	7.228	3.090
Δραστηριότητες ανθρώπινης υγείας	563	22.172	1.024
Δραστηριότητες βοήθειας κατ' οίκον	5	3.190	149
Δραστηριότητες κοινωνικής μέριμνας χωρίς παροχή καταλύματος	25	2.275	270
Δημιουργικές δραστηριότητες, τέχνες και διασκέδαση	52	704	68
Δραστηριότητες βιβλιοθηκών, αρχειοφυλακείων, μουσείων και λοιπές πολιτιστικές δραστηριότητες	7	160	15

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	ΚΥΚΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (σε χιλιάδες ευρώ)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΩΝ
Περιγραφή			
Τυχρά παιχνίδια και στοιχήματα	60	62.298	1.407
Αθλητικές δραστηριότητες και δραστηριότητες διασκέδασης και ψυχαγωγίας	101	1.747	219
Δραστηριότητες οργανώσεων	95	1.976	211
Επισκευή ηλεκτρονικών υπολογιστών και ειδών ατομικής ή οικιακής χρήσης	74	1.568	76
Άλλες δραστηριότητες παροχής προσωπικών υπηρεσιών	313	5.316	491
Άγνωστη Δραστηριότητα	148	64	257
Σύνολο Πρωτογενούς Τομέα	12092	155.906	8.023
Σύνολο Δευτερογενούς Τομέα	1.726	1763386	6616
Σύνολο Τριτογενούς Τομέα	8.665	1.227.973	25.971

Δ.3 Σύνολο χρήσεων γης της Π.Ε. Κορινθίας

Το Παράρτημα αυτό εμπεριέχει το σύνολο των χρήσεων γης της Περιφερειακής Ενότητας Κορινθίας, ταξινομημένα με βάση το ποσοστό κάλυψης.

Πίνακας Δ-2: Χρήσεις γης σε ποσοστά – Π.Ε. Κορινθίας

Πηγή: CORINE και ίδια επεξεργασία.

CODE	Labels	2018
323	Sclerophyllous vegetation	18,15%
312	Coniferous forest	17,03%
324	Transitional woodland-shrub	14,03%
223	Olive groves	10,74%
221	Vineyards	8,30%
242	Complex cultivation patterns	8,22%
243	Land principally occupied by agriculture, with significant areas of natural vegetation	6,47%
212	Permanently irrigated land	2,75%
321	Natural grasslands	2,65%
222	Fruit trees and berry plantations	2,47%
112	Discontinuous urban fabric	1,76%
333	Sparsely vegetated areas	1,40%
231	Pastures	1,20%
211	Non-irrigated arable land	0,71%
122	Road and rail networks and associated land	0,68%
332	Bare rocks	0,64%
311	Broad-leaved forest	0,53%

CODE	Labels	2018
142	Sport and leisure facilities	0,43%
322	Moors and heathland	0,40%
121	Industrial or commercial units	0,36%
523	Sea and ocean	0,31%
313	Mixed forest	0,28%
111	Continuous urban fabric	0,16%
411	Inland marshes	0,15%
521	Coastal lagoons	0,07%
512	Water bodies	0,06%
131	Mineral extraction sites	0,03%
133	Construction sites	0,02%
334	Burnt areas	0,00%
123	Port areas	-
124	Airports	-
132	Dump sites	-
141	Green urban areas	-
213	Rice fields	-
241	Annual crops associated with permanent crops	-
244	Agro-forestry areas	-
331	Beaches, dunes, sands	-
335	Glaciers and perpetual snow	-
412	Peat bogs	-
421	Salt marshes	-
422	Salines	-
423	Intertidal flats	-
511	Water courses	-
522	Estuaries	-
	Σύνολο Τεχνητών Επιφανειών	3,44%
	Σύνολο Δασικού Χώρου	54,48%
	Σύνολο Αγροτικού Χώρου	41%

Ε. Παραρτήματα 5^{ου} Κεφαλαίου

Ε.1 Η αξιοποίηση των ιστογραμμάτων

Στο 5^ο Κεφάλαιο, για τις επί μέρους μελέτες που διεξήχθησαν στις διάφορες χωρικές ενότητες, περιοχές ή/και ζώνες, τα δεδομένα που αναλύθηκαν ήταν σε μορφή εικόνας. Κάθε εικονοστοιχείο διέθετε μια τιμή εντός ενός συγκεκριμένου εύρους τιμών, ενώ η συχνότητα εμφάνισης αυτών αντιστοιχούσε στο ποσοστό της κατηγορίας που αντιπροσωπεύει κάθε εικονοστοιχείο. Στο σημείο αυτό κρίνεται σκόπιμη η επανάληψη της περιγραφής των κατηγοριών των εικονοστοιχείων της εικόνας των δεδομένων GHSL:

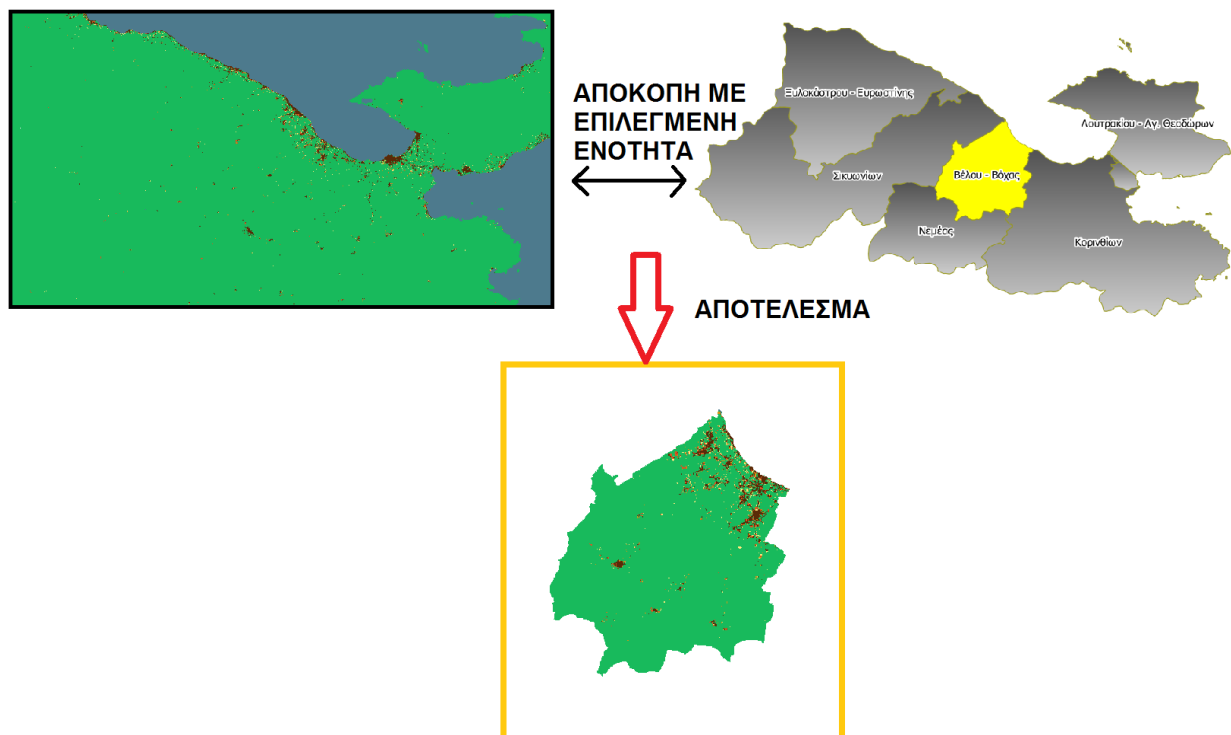
- 0: Έλλειψη Δεδομένων
- 1: Ύδατα
- 2: Αδόμητος Χώρος
- 3: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 2000-2014
- 4: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 1990-2000
- 5: Χώρος που δομήθηκε την περίοδο 1975-1990
- 6: Χώρος που δομήθηκε πριν το 1975

Οι συχνότητες που παρουσιάζονται στα ιστογράμματα είναι σχετικές και δεν αντιστοιχούν σε κάποια χωρική μονάδα, όπως για παράδειγμα στη χωρική ανάλυση των δεδομένων. Συνεπώς, τα ιστογράμματα χρησιμεύουν στην εξαγωγή του ποσοστού εμφάνισης/ κάλυψης μιας ομάδας εικονοστοιχείων (όπως για παράδειγμα το ποσοστό του χώρου που δομήθηκε πριν το 1975). Έπειτα, το γινόμενο έκαστου ποσοστού με τη συνολική έκταση της υπό μελέτης επιφάνειας αποτελεί την κάλυψη της επιλεγμένης κατηγορίας σε χωρικές μονάδες αναφοράς. Για παράδειγμα, αν η σχετική συχνότητα εμφάνισης της ομάδας 5 (βάσει της παραπάνω περιγραφής) αντιστοιχεί στον αριθμό 2000, τότε η διαίρεση αυτού με το σύνολο των συχνοτήτων του ιστογράμματος (έστω 10 000) εκφράζει το ποσοστό επί του συνόλου, στο οποίο εμφανίζεται αυτή η ομάδα, δηλαδή 20%. Το γινόμενο του ποσοστού επί τη συνολική μελετώμενη επιφάνεια – έστω 1 000 στρέμματα – δίνει την κάλυψη της κατηγορίας σε στρέμματα (στο παράδειγμα 200 στρέμματα).

Για την πληρέστερη ανάλυση της διαδικασίας, θα υπολογιστεί λεπτομερώς μία από τις Δημοτικές Ενότητες, μία από τις επιλεγμένες πόλεις και μία από τις επιλεγμένες ζώνες του παράκτιου χώρου. Σημειώνεται ότι όλα τα χρησιμοποιηθέντα ιστογράμματα επισυνάπτονται στο επόμενο μέρος του παραρτήματος, ενώ για τις χωρικές διαδικασίες ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα QGIS και για την παραγωγή διαγραμμάτων το πρόγραμμα EXCEL.

- **Ανάλυση για τη Δημοτική Ενότητα Βέλου-Βόχας**

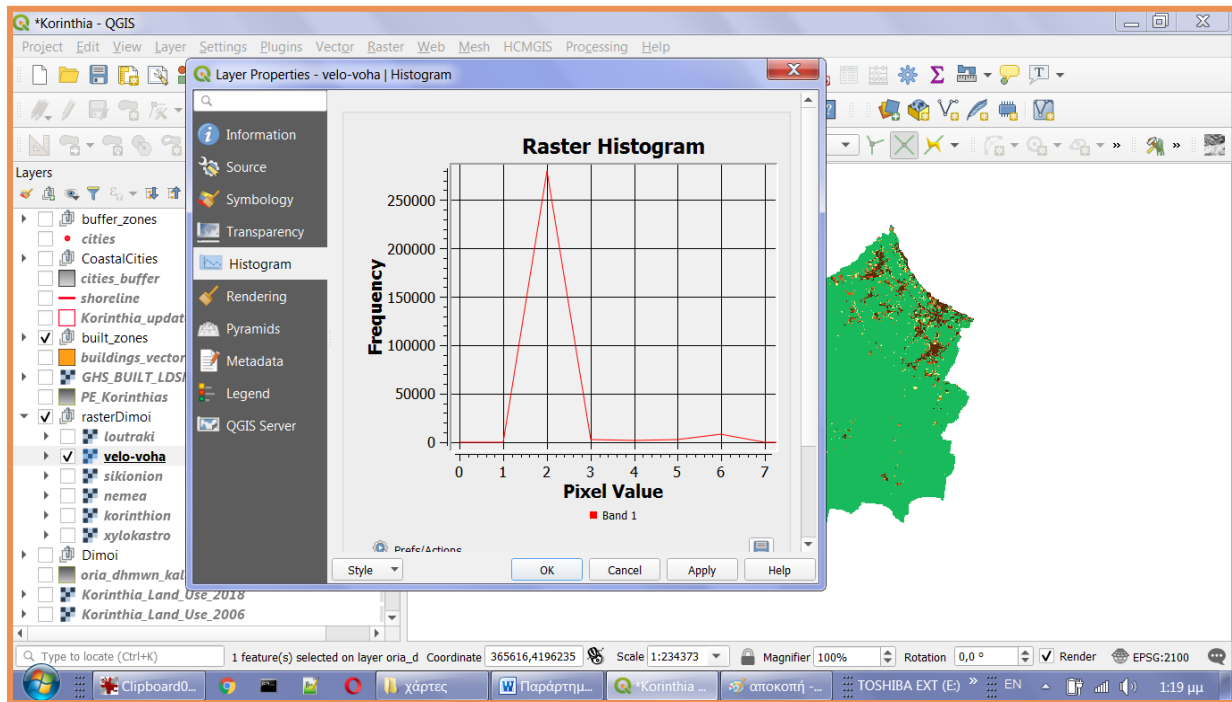
Στην περίπτωση του σχεδιαστικού επιπέδου των Δημοτικών Ενοτήτων απαιτείται αρχικά η αποκοπή της εικόνας των δεδομένων GHSL βάσει του περιγράμματος της Δ.Ε. Βέλου-Βόχας. Επειδή το αρχείο (shp) των διοικητικών ενοτήτων εμπεριέχει όλες τις ενότητες ως διακριτές εγγραφές, θα επιλεγεί μέσα από το πρόγραμμα QGIS η Δ.Ε. Βέλου-Βόχας και η αποκοπή της εικόνας θα γίνει με βάση αποκλειστικά τη συγκεκριμένη διοικητική ενότητα. Το αποτέλεσμα παρουσιάζεται στο Σχήμα Ε.1:



Σχήμα Ε-1: Αποκοπή της εικόνας των δεδομένων στα όρια της Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

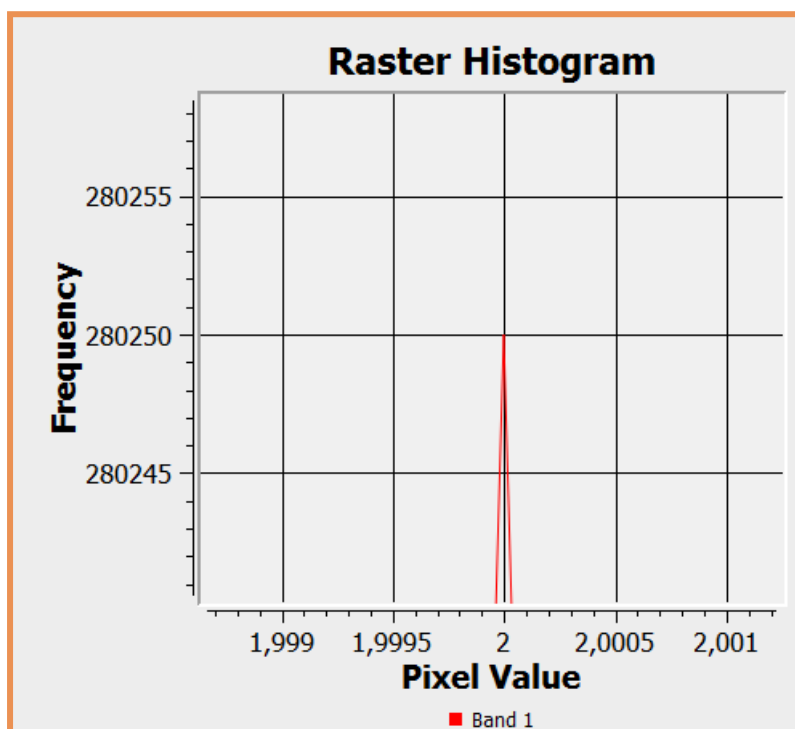
Στη συνέχεια, υπολογίζεται το ιστογράμμα της αποκομμένης εικόνας που αντιστοιχεί στην Δ.Ε. Βέλου-Βόχας, με τη βοήθεια του QGIS, όπως φαίνεται στο Σχήμα Ε-2.



Σχήμα Ε-2: Απόσπασμα οθόνης από την διαδικασία υπολογισμού του ιστογράμματος της εικόνας για την Δ.Ε. Βέλου- Βόχας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Για τον ακριβή προσδιορισμό των συχνοτήτων σε κάθε κατηγορία εικονοστοιχείου, ακολουθεί μεγέθυνση στα σημεία τομής του ιστογράμματος, σύμφωνα με το παρακάτω σχήμα, στο οποίο έχει γίνει εστίαση στην τιμή 2, που αντιστοιχεί στη συχνότητα 280250:



Σχήμα E-3: Μεγέθυνση στη συχνότητα που αντιστοιχεί στην τιμή εικονοστοιχείου «2».

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

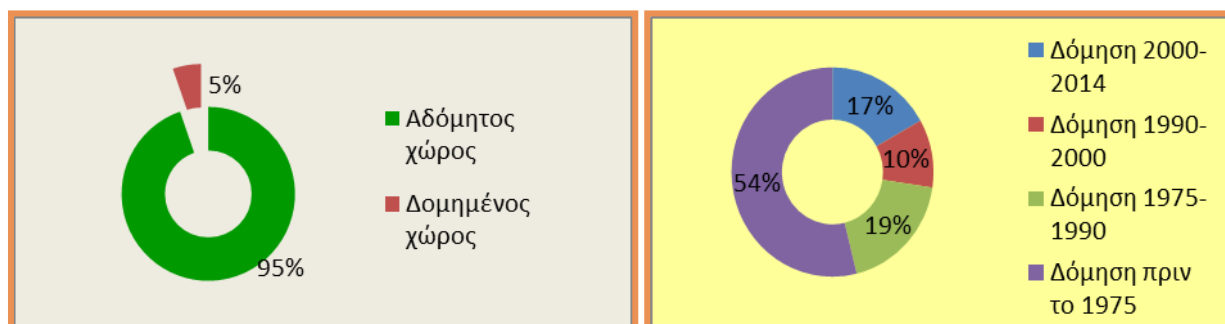
Με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, λαμβάνονται οι τιμές των συχνοτήτων των υπολοίπων κατηγοριών και καταγράφονται σε έναν πίνακα υπολογιστικού φύλλου EXCEL.

Πίνακας E-1: Στοιχεία ιστογράμματος Δ.Ε. Βέλου-Βόχας και στατιστική επεξεργασία αυτών.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Δημοτική Ενότητα Βέλου-Βόχας							
	Κατηγορίες						
	0	1	2	3	4	5	6
Συχνότητες	0	0	280250	2637	1649	2939	8433
Σύνολο Συχνοτήτων Δομημένου Χώρου				15658			
Σύνολο Συχνοτήτων	295908						
Ποσοστό Δομημένου χώρου				5%			
Ποσοστό ανά περίοδο δόμησης				17%	11%	19%	54%

Το πηλίκο του «Συνόλου Συχνοτήτων Δομημένου Χώρου» προς το «Σύνολο Συχνοτήτων» αποτελεί το «Ποσοστό Δομημένου Χώρου». Αντίστοιχα, τα πηλικά «Συχνοτήτων» και «Συνόλου Συχνοτήτων Δομημένου Χώρου» δίνουν τα «Ποσοστά ανά περίοδο δόμησης». Από τα στοιχεία αυτά, προκύπτουν τα διαγράμματα του Σχήματος E-4:

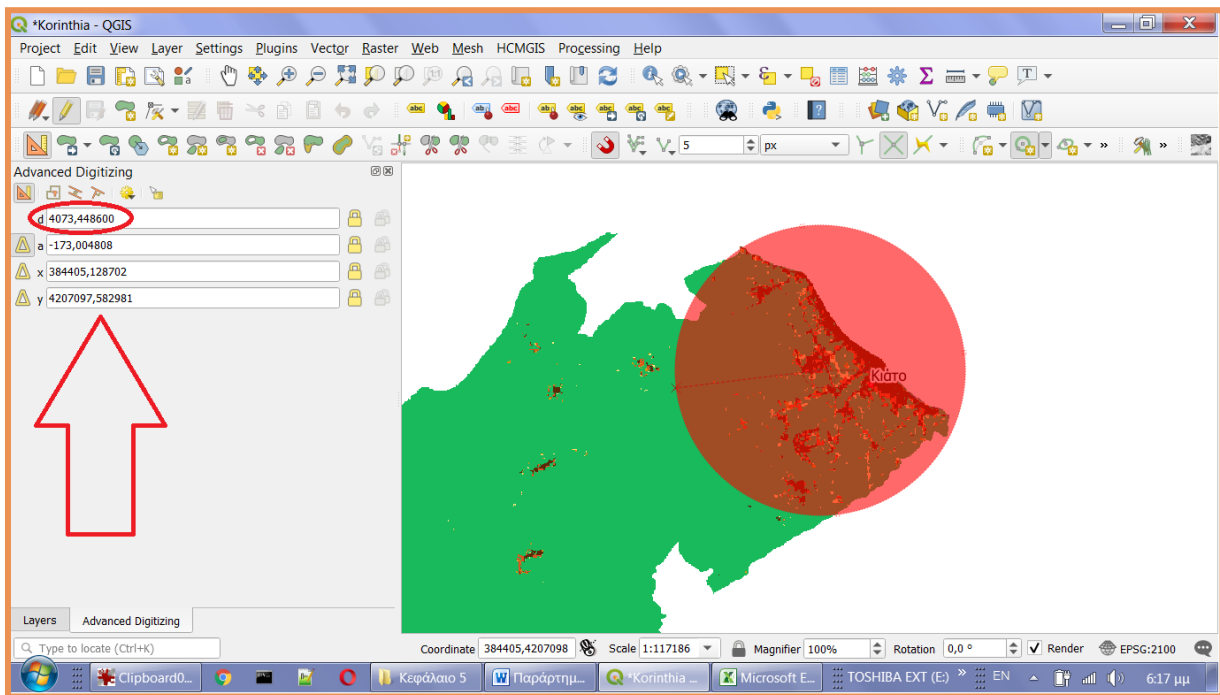


Σχήμα E-4: Τα διαγράμματα των ποσοστών δόμησης.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

- **Ανάλυση για την πόλη του Κιάτου**

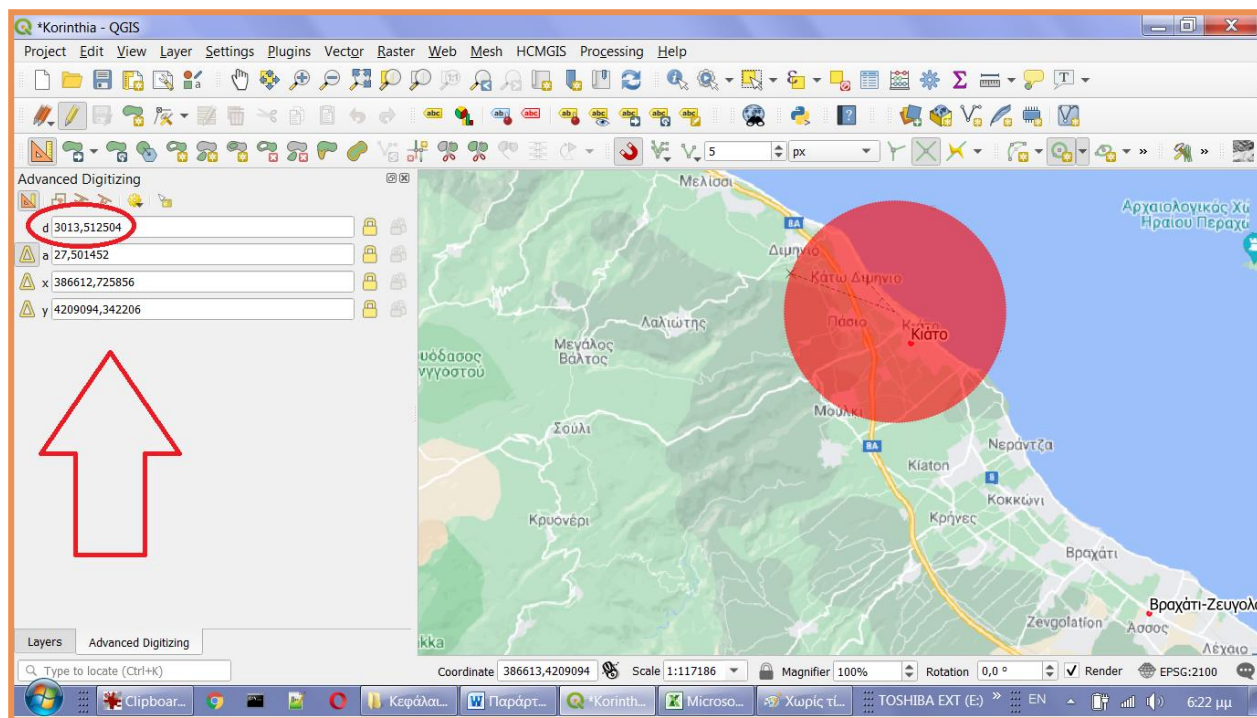
Με στόχο τη μελέτη της οικιστικής ανάπτυξης της πόλης του Κιάτου, πρέπει αρχικά να οριστεί η γεωγραφική περιοχή, η οποία περιβάλλει τον αστικό ιστό αυτής. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός από δεδομένα και υπόβαθρα. Αρχικά, ερευνάται η εικόνα των δεδομένων GHSL ως προς τις περιοχές γύρω από το Κιάτο, όπου εντοπίζονται δομημένες επιφάνειες. Σύμφωνα με το Σχήμα E-5, ένας κύκλος με ακτίνα 4000 μέτρων καλύπτει την ευρύτερη οικιστική περιοχή.



Σχήμα E-5: Ζώνη επιρροής ακτίνας 4000 μέτρων για το Κιάτο.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Ωστόσο, ενδέχεται ένα μεγάλο μέρος των δομημένων επιφανειών που απεικονίζονται στο Σχήμα E-5 να μην εντάσσονται στην πόλη του Κιάτου διοικητικά. Συνεπώς, με τη βοήθεια του υποβάθρου Google Maps εντοπίζεται ότι η ακτίνα των 3000 επαρκεί για την κάλυψη αυστηρά της πόλης του Κιάτου, βάσει του Σχήματος E-6. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο στόχος της διαδικασίας αυτής δεν είναι ο ακριβής προσδιορισμός των οικιστικών ή/και διοικητικών ορίων των επιλεγμένων πόλεων, αλλά η κατά προσέγγιση εκτίμηση των βασικών οικιστικών μεγεθών και τάσεων ανάπτυξης ή/και εξάπλωσης.



Σχήμα Ε-6: Ζώνη επιρροής ακτίνας 4000 μέτρων για το Κιάτο.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

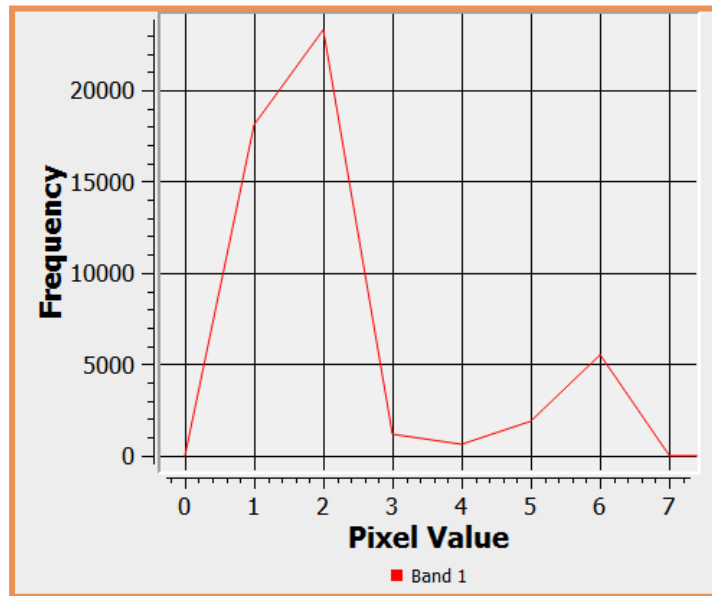
Κατά αντιστοιχία με τα προηγούμενα, η εικόνα των δεδομένων GHSL αποκόπτεται με βάση το γεωμετρικό όριο της ζώνης επιρροής που χαραχτηκε παραπάνω. Η διαδικασία απεικονίζεται συνολικά στο Σχήμα Ε.7.



Σχήμα Ε-7: Αποκοπή της εικόνας των δεδομένων βάσει της ζώνης της πόλης του Κιάτου.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Έπειτα, υπολογίζεται το ιστόγραμμα της αποκομμένης εικόνας, από το οποίο θα ληφθούν, όπως και στην περίπτωση της Δημοτικής Ενότητας, οι συχνότητες των εικονοστοιχείων. Στο Σχήμα Ε.8 απεικονίζεται το ιστόγραμμα της εικόνας που αντιστοιχεί στην ευρύτερη οικιστική περιοχή του Κιάτου.



Σχήμα Ε-8: Απόσπασμα οθόνης από την διαδικασία υπολογισμού του ιστογράμματος της εικόνας για την Δ.Ε. Βέλου- Βόχας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

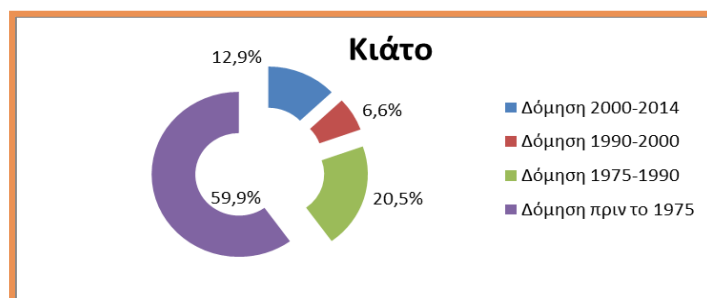
Ωστόσο, σε αντίθεση με τη μελέτη των Δημοτικών Ενοτήτων, στην προκείμενη περίπτωση η χαραγμένη ζώνη επιρροής εμπεριέχει σημαντικά τμήματα από τον θαλάσσιο χώρο. Για την αντιμετώπιση του σφάλματος αυτού, είναι δυνατή είτε η περαιτέρω αποκοπή της εικόνας με χρήση του ορίου της ακτογραμμής, είτε με ποιο άμεσο τρόπο η παράλειψη της καταγραφής των τιμών για την κατηγορία εικονοστοιχείων με τιμή «1». Έπειτα, μεγεθύνοντας τις κρίσιμες περιοχές του ιστογράμματος συλλέγονται οι συχνότητες και καταγράφονται – σύμφωνα με τον Πίνακα Ε.2.

Πίνακας Ε-2: Στοιχεία ιστογράμματος Κιάτου και στατιστική επεξεργασία αυτών.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Πόλη Κιάτου							
	Κατηγορίες						
	0	1	2	3	4	5	6
Συχνότητες	0	18254	23319	1195	611	1894	5538
Σύνολο Δομημένου Χώρου				9238			
Σύνολο Συχνοτήτων	50811						
Ποσοστό Δομημένου χώρου				18,2%			
Ποσοστό ανά περίοδο δόμησης				13%	7%	21%	60%

Τέλος, από τον παραπάνω πίνακα – με τη χρήση του προγράμματος EXCEL – παράγονται τα σχετικά διαγράμματα, όπως ενδεικτικά φαίνεται στο Σχήμα Ε.9.



Σχήμα Ε-9: Το διάγραμμα των ποσοστών δόμησης ανά χρονική περίοδο.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

- **Ανάλυση για τη Ζώνη 1000**

Για την εφαρμογή της διαδικασίας στην περίπτωση των ζωνών, πρέπει αρχικά να οριστεί το στοιχείο αναφοράς, βάσει του οποίου δημιουργούνται οι ζώνες επιρροής. Όπως επισημάνθηκε στο Κεφάλαιο 5, το στοιχείο αυτό είναι η ακτογραμμή, η οποία ψηφιοποιήθηκε από τον γράφοντα για λόγους ακρίβειας. Έχοντας ορίσει το στοιχείο αναφοράς, με τη χρήση του εργαλείου των ζωνών επιρροής (διεθνής όρος: buffer) παράγονται οι επιθυμητές ζώνες. Οι ακτίνες που επιλέχθηκαν, για λόγους που εξηγούνται

στο 5^ο Κεφάλαιο, είναι: 50 μέτρα, 100 μέτρα, 500 μέτρα, 1000 μέτρα, 3000 μέτρα και 10000 μέτρα. Στην παράγραφο αυτή θα αναλυθεί η διαδικασία για τη Ζώνη 1000 (δηλαδή ακτίνας 1000 μέτρων).

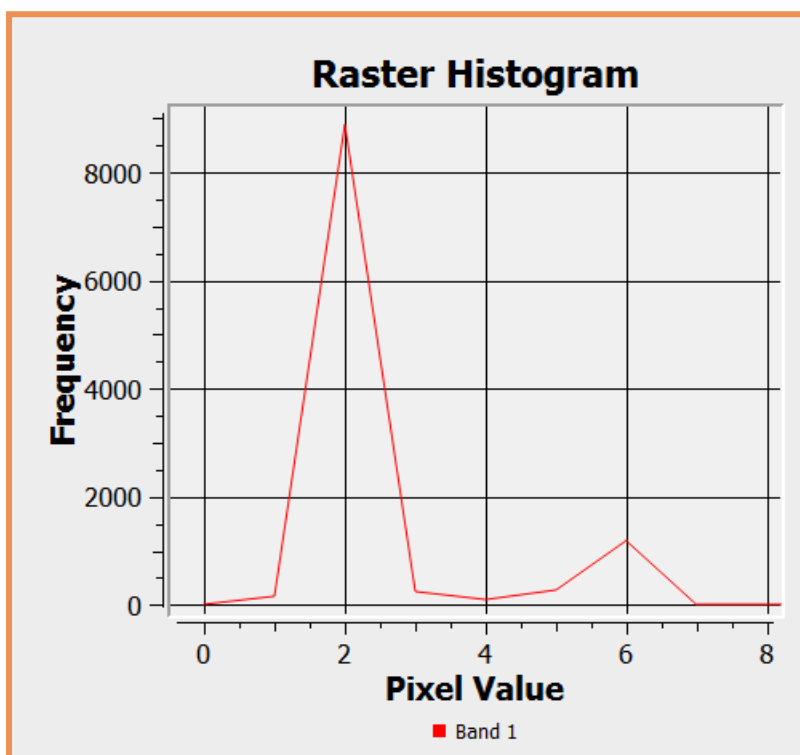
Στη συνέχεια, η επιλεγμένη ζώνη επιρροής αποκόπτει την εικόνα των δεδομένων GHSL – σύμφωνα με τις προηγούμενες διαδικασίες, όπως διακρίνεται στο Σχήμα E-10.



Σχήμα E-10: Αποκοπή της εικόνας των δεδομένων στα όρια της ζώνης επιρροής ακτίνας 1000 μέτρων.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Στη συνέχεια, ακολουθεί ο υπολογισμός του ιστογράμματος (Σχήμα E-11) της αποκομμένης εικόνας, από το οποίο λαμβάνονται, κατά τα προηγούμενα, οι συχνότητες εμφάνισης των κατηγοριών των εικονοστοιχείων.



Σχήμα E-11: Ιστόγραμμα της ζώνης επιρροής με ακτίνα 1000 μέτρα από την ακτογραμμή.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Σημειώνεται ότι στη ζώνη 1000 εμπεριέχεται και η Λίμνη της Βουλιαγμένης, η οποία ωστόσο δεν λαμβάνεται υπόψη στην καταγραφή. Ωστόσο, καθώς η μελέτη εστιάζει στα τμήματα κάθε ζώνης που δεν περιλαμβάνονται σε άλλη ζώνη (δηλαδή για τη Ζώνη 1000 μελετάται η ζώνη με ακτίνα 1000 μείον το άθροισμα: Ζώνη 500 + Ζώνη 100 + Ζώνη 50 ή απλούστερα η διαφορά της ζώνης ακτίνας 1000 μείον τη ζώνη με ακτίνα 500), πρέπει οι τιμές του ιστογράμματος να μειωθούν βάσει των τιμών του ιστογράμματος της αμέσως μικρότερης ζώνης. Συγκεκριμένα, για να υπολογιστεί η περιοχή μεταξύ 500 και 1000 μέτρων από την ακτογραμμή (δηλαδή η Ζώνη 1000) λαμβάνονται οι τιμές του παραπάνω ιστογράμματος από τις οποίες αφαιρούνται οι αντίστοιχες του ιστογράμματος για την ακτίνα των 500 μέτρων. Συνεπώς, πρώτα καταγράφονται όλες οι τιμές των δημιουργημένων ζωνών (οι οποίες επικαλύπτονται μεταξύ τους) και στη συνέχεια αφαιρούνται ανά δύο όπως διακρίνεται στους Πίνακες E-3 και E-4.

Πίνακας Ε-3: Ζώνες επιρροής ανά ακτινική απόσταση από την ακτογραμμή.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

Κατηγορία	Κωδικός	Ακτίνα 50	Ακτίνα 100	Ακτίνα 500	Ακτίνα 1000	Ακτίνα 3000	Ακτίνα 10000
Απουσία δεδομένων	0	-	-	-	-	-	-
Υδατα	1	-	-	-	-	-	-
Αδόμητος Χώρος	2	678	1206	4663	9172	26371	71806
Δόμηση: 2000- 2014	3	26	43	114	231	400	655
Δόμηση: 1990- 2000	4	4	14	72	77	164	207
Δόμηση: 1975- 1990	5	36	61	192	249	477	749
Δόμηση πριν το 1975	6	202	355	860	1083	1458	1787
Σύνολο		946	1679	5901	10812	28870	75204
Σύνολο δόμησης		268	473	1238	1640	2499	3398

Πίνακας Ε-4: Ζώνες χωρίς τα επικαλυπτόμενα τμήματα.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

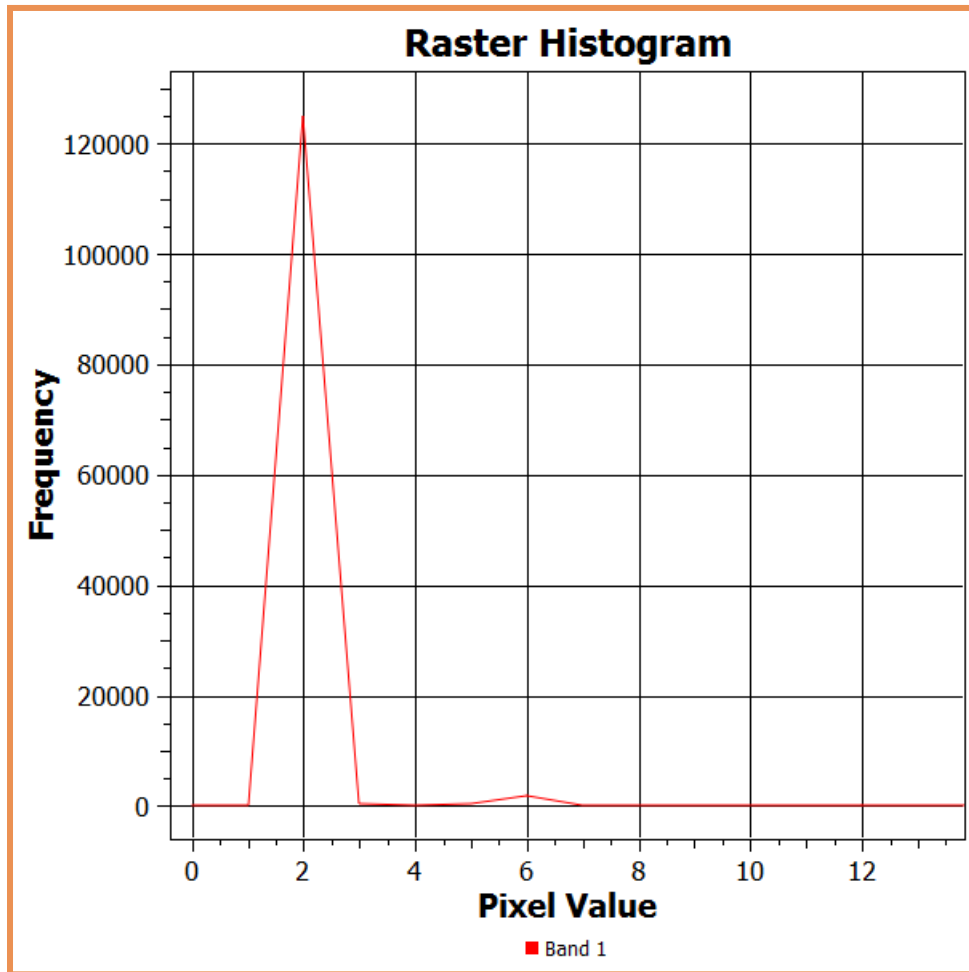
Κατηγορία	Κωδικός	Ακτίνα 50	Ακτίνα 100	Ακτίνα 500	Ακτίνα 1000	Ακτίνα 3000	Ακτίνα 10000
Απουσία δεδομένων	0	-	-	-	-	-	-
Υδατα	1	-	-	-	-	-	-
Αδόμητος Χώρος	2	678	528	3457	4509	17199	45435
Δόμηση: 2000- 2014	3	26	17	71	117	169	255
Δόμηση: 1990- 2000	4	4	10	58	5	87	43
Δόμηση: 1975- 1990	5	36	25	131	57	228	272
Δόμηση πριν το 1975	6	202	153	505	223	375	329
Σύνολο		946	733	4222	4911	18058	46334
Σύνολο δόμησης		268	205	765	402	859	899

Από τους παραπάνω πίνακες παράγονται τα διαγράμματα για τις ζώνες που παρατέθηκαν στο 5^ο Κεφάλαιο.

Ε.2 Χρησιμοποιηθέντα ιστογράμματα

Στο παρόν μέρος του Παραρτήματος, παρατίθενται όλα τα ιστογράμματα που χρησιμοποιήθηκαν στις επί μέρους μελέτες του 5^{ου} Κεφαλαίου.

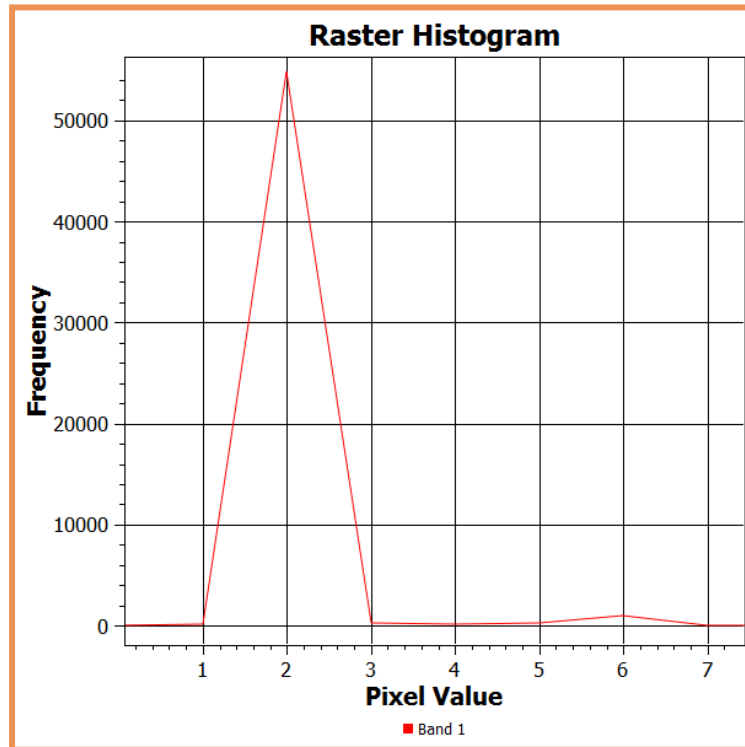
- Π.Ε. Κορινθίας



Σχήμα Ε-12: Ιστόγραμμα για το σύνολο της Π.Ε. Κορινθίας.

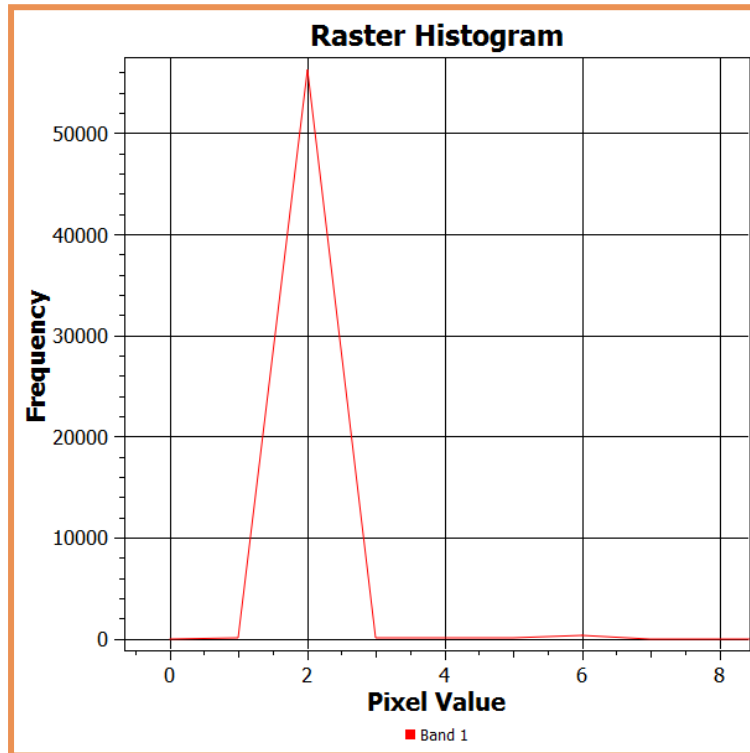
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

- Δημοτικές Ενότητες



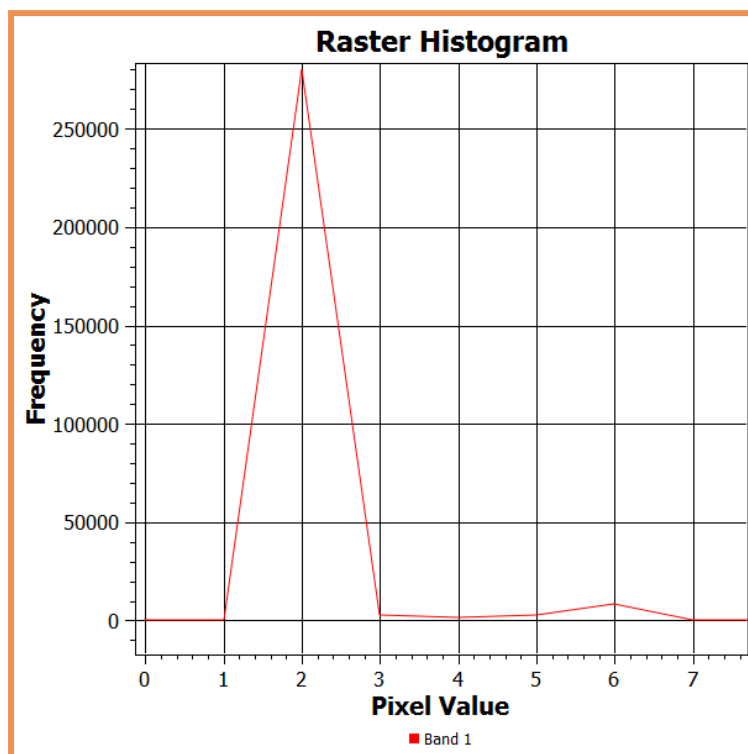
Σχήμα Ε-13: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Ξυλοκάστρου-Ευρωστίνης.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



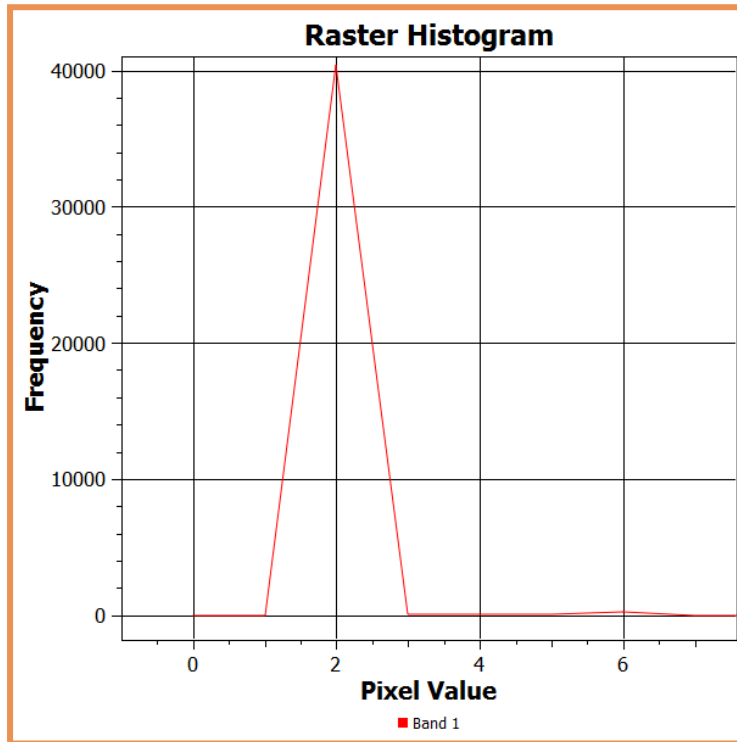
Σχήμα Ε-14: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Σικυωνίων.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



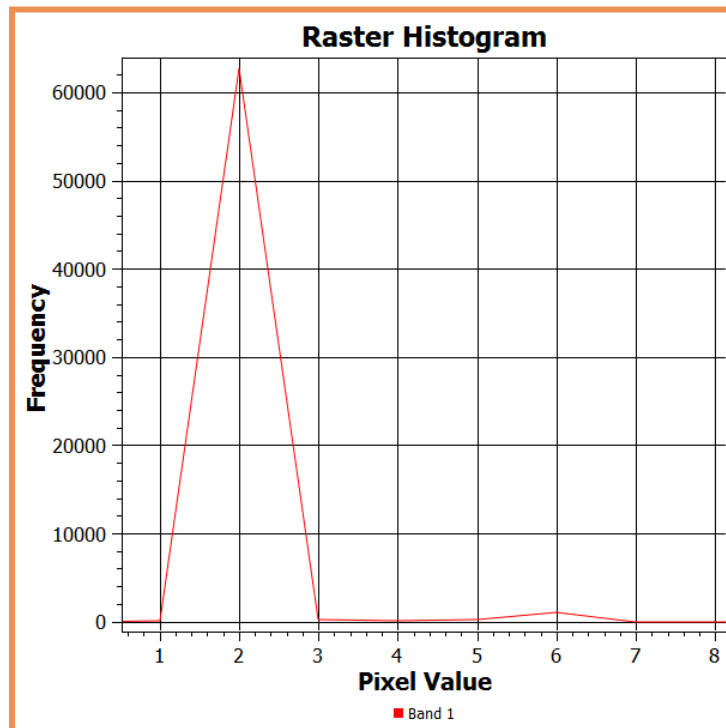
Σχήμα Ε-15: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Βέλου-Βόχας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



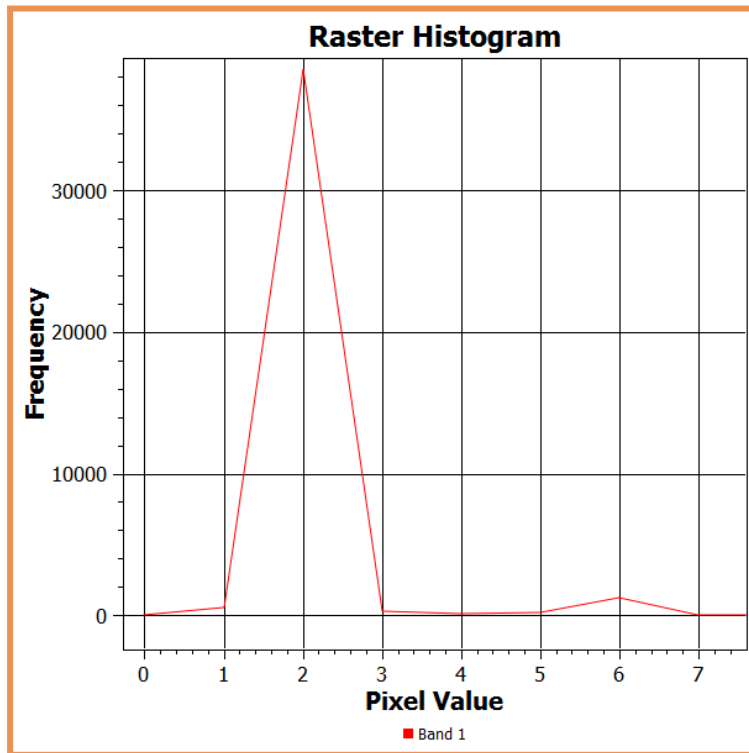
Σχήμα Ε-16: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Νεμέας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Σχήμα Ε-17: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Κορινθίων.

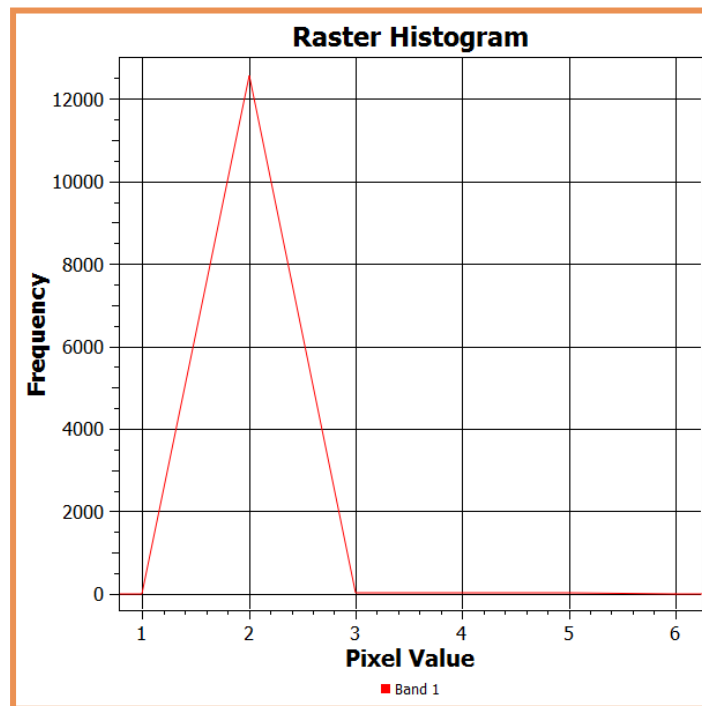
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Σχήμα E-18: Ιστόγραμμα για τη Δ.Ε. Λουτρακίου-Αγίων Θεοδώρων.

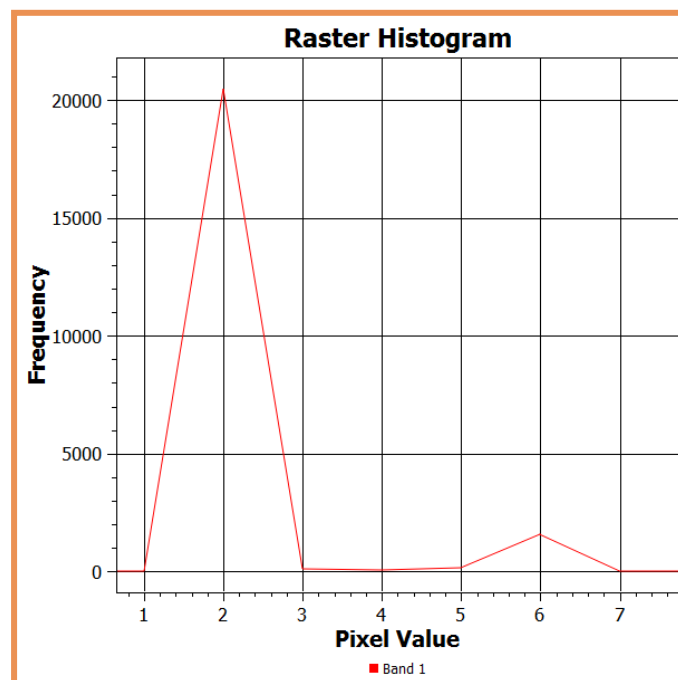
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

- Πόλεις (Ενδοχώρας και Παράκτιες)



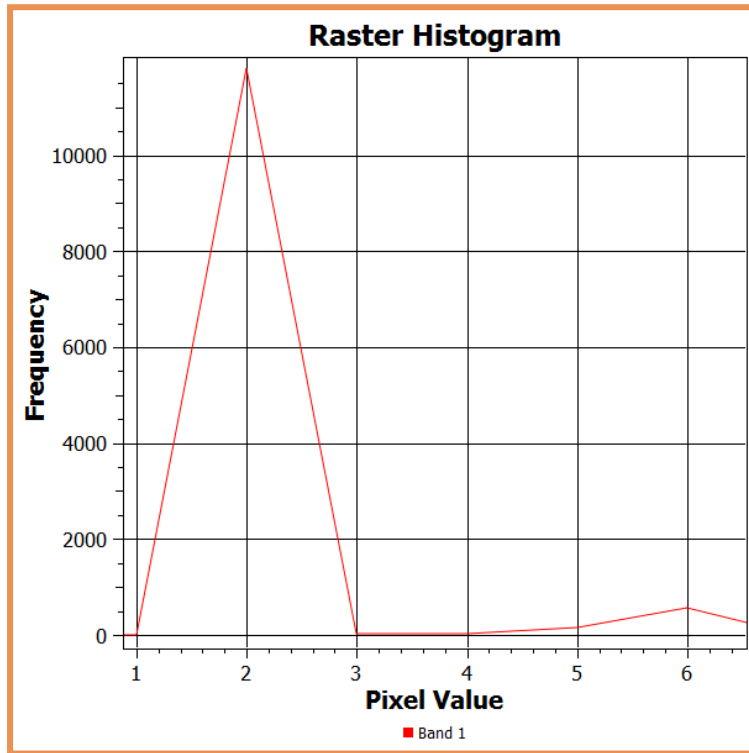
Σχήμα E-19: Ιστόγραμμα για τους οικισμούς των Τρικάλων.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



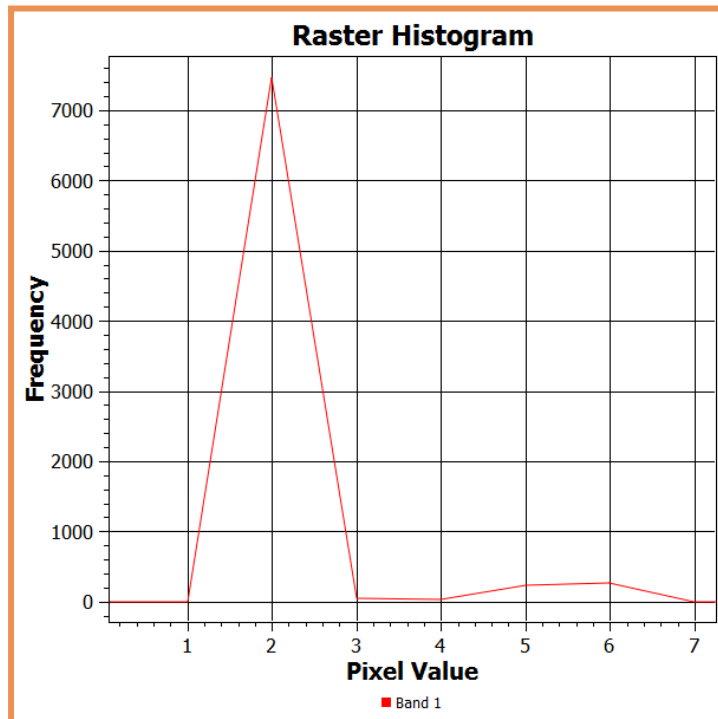
Σχήμα E-20: Ιστόγραμμα για την πόλη της Νεμέας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



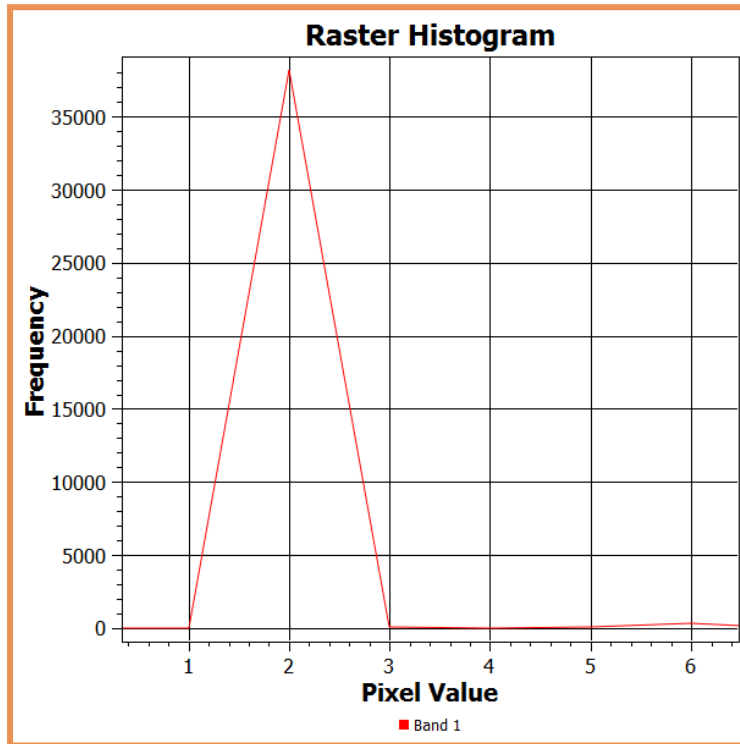
Σχήμα E-21: Ιστόγραμμα για την πόλη του Χιλιομοδίου.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



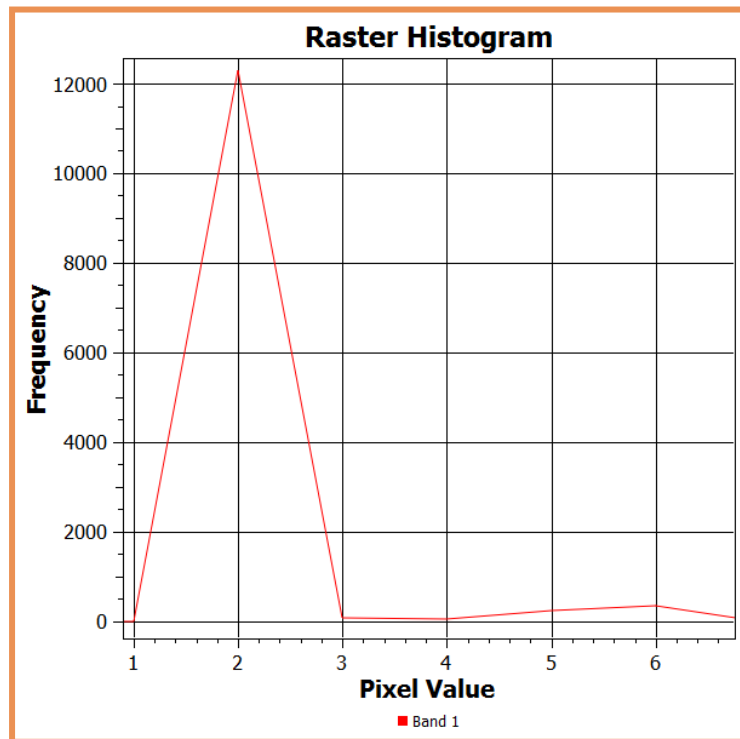
Σχήμα E-22: Ιστόγραμμα για την πόλη των Αθηνών.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



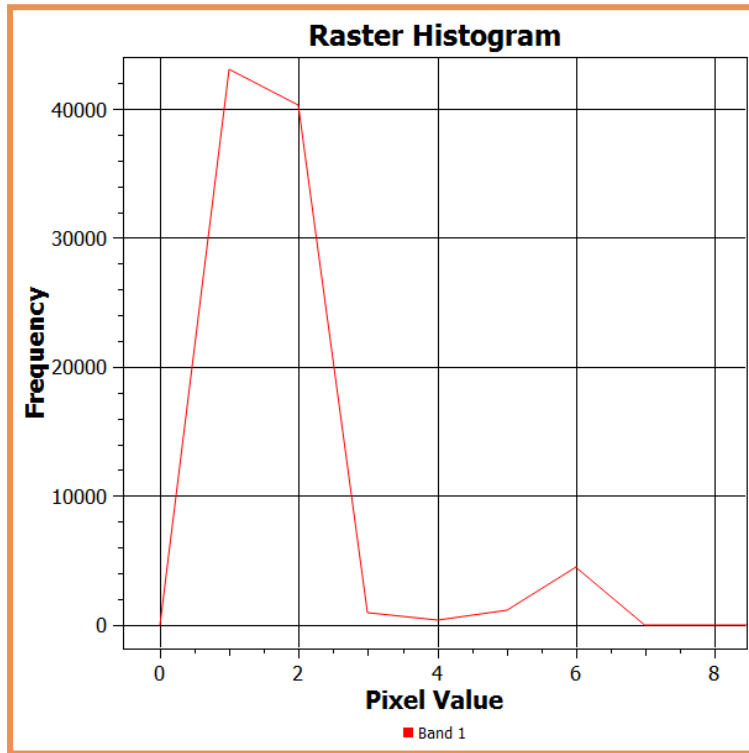
Σχήμα E-23: Ιστόγραμμα για την πόλη του Σοφικού.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



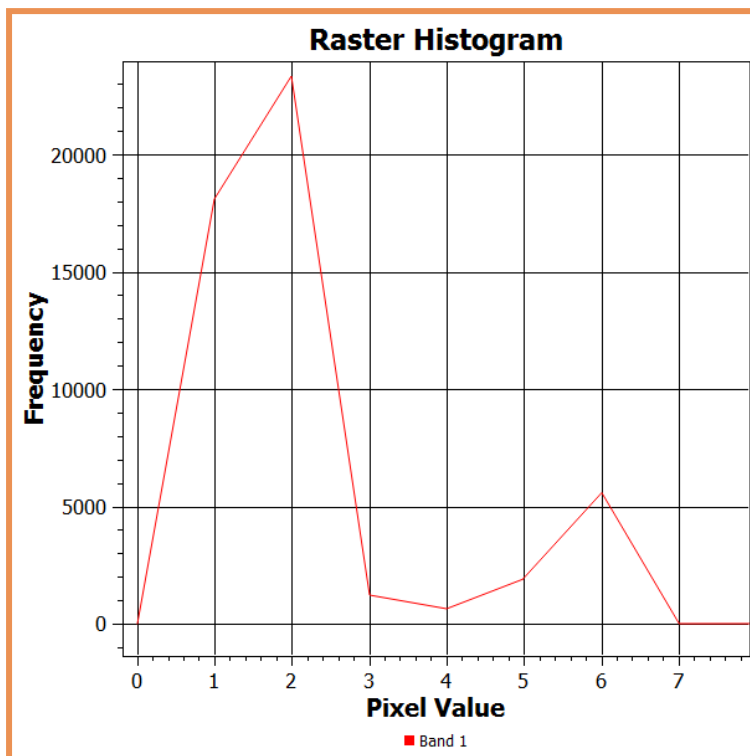
Σχήμα E-24: Ιστόγραμμα για την πόλη της Περαχώρας.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



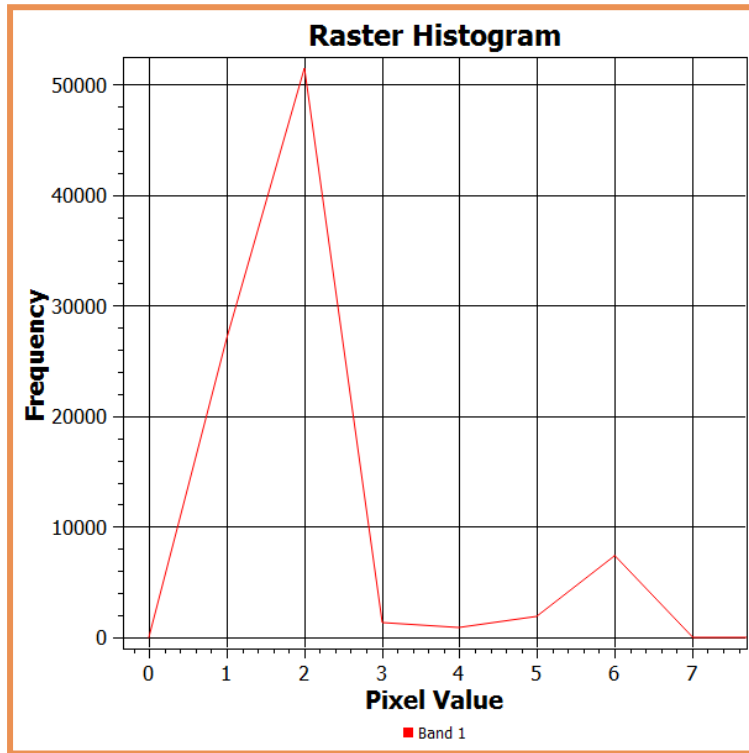
Σχήμα E-25: Ιστόγραμμα για την πόλη του Ξυλοκάστρου.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



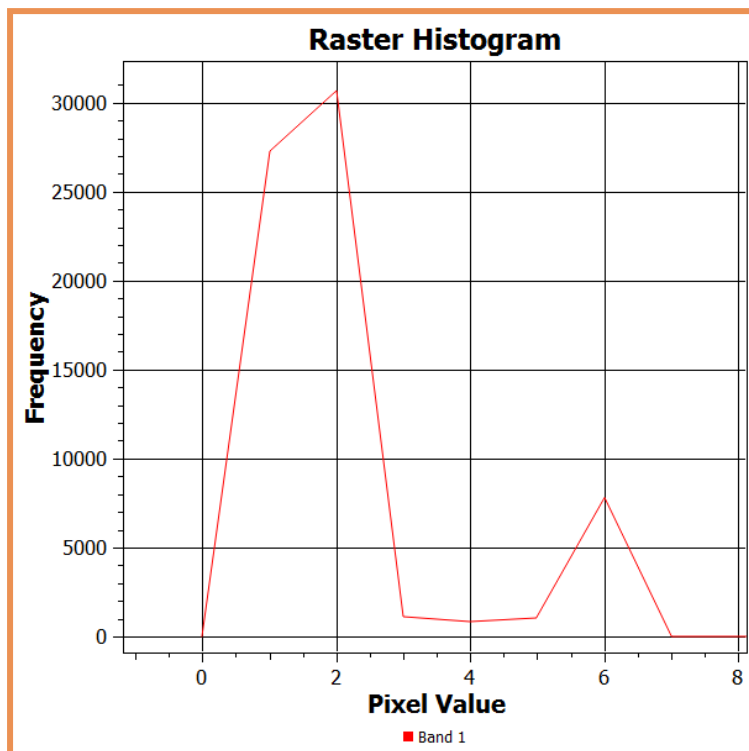
Σχήμα E-26: Ιστόγραμμα για την πόλη του Κιάτου.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



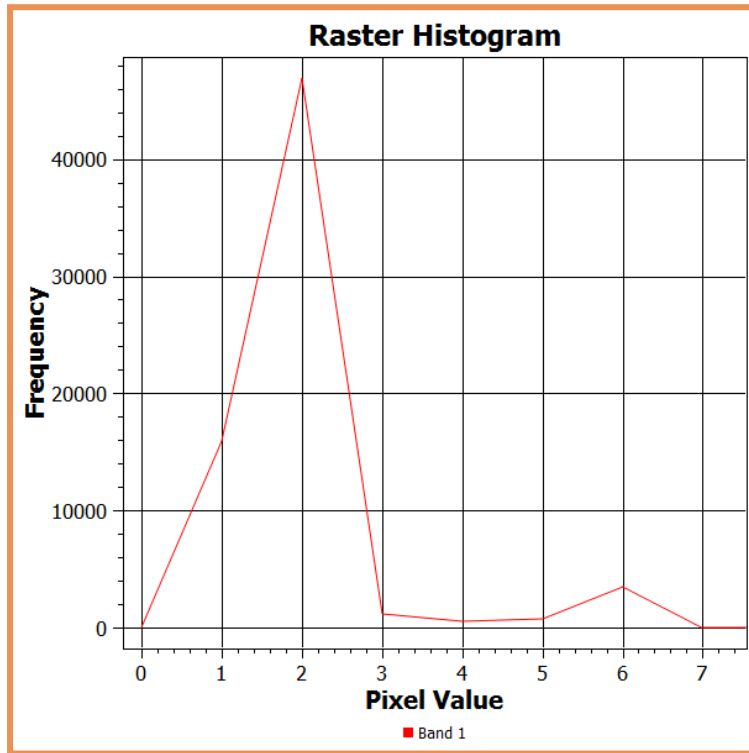
Σχήμα E-27: Ιστόγραμμα για τις πόλεις Βραχάτι-Ζευκολατειό-Λέχαιο.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



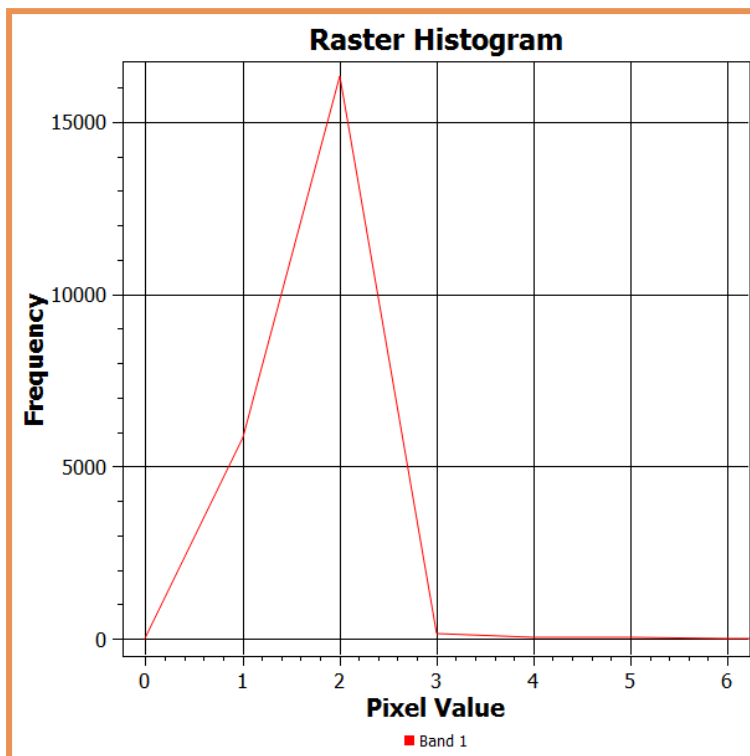
Σχήμα E-28: Ιστόγραμμα για την πόλη της Κορίνθου.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



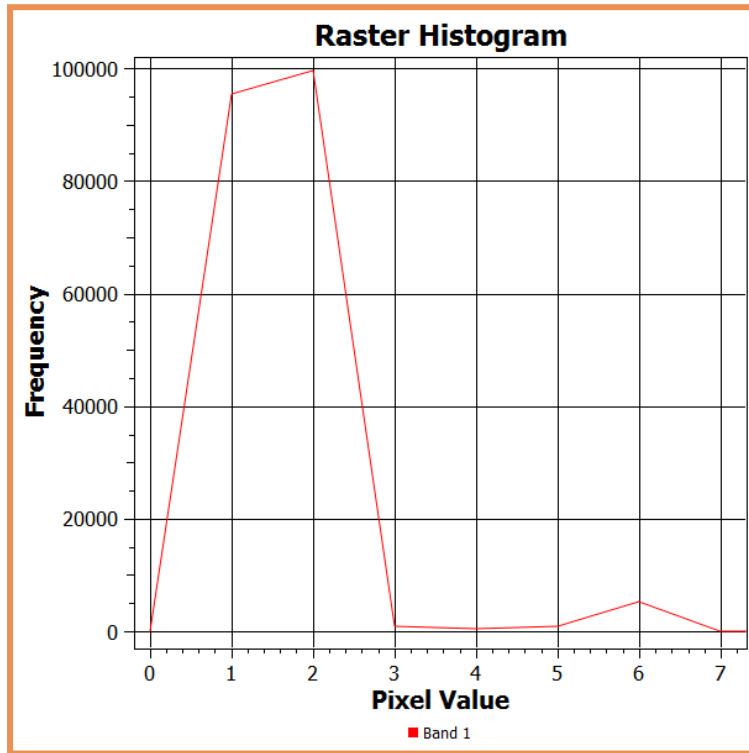
Σχήμα E-29: Ιστόγραμμα για την πόλη της Ισθμίων.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



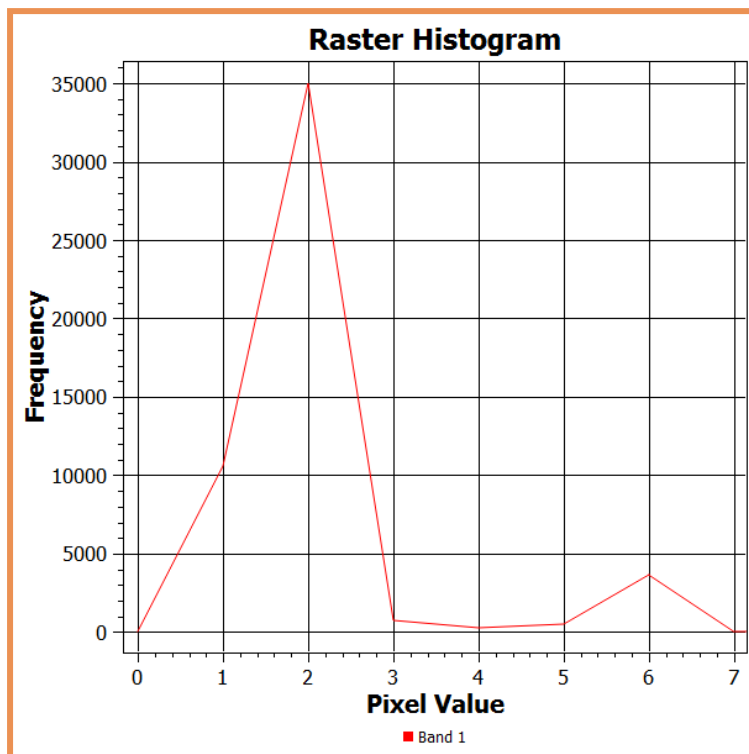
Σχήμα E-30: Ιστόγραμμα για τον οικισμό του Πευκαλίου.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Σχήμα E-31: Ιστόγραμμα για την πόλη των Αγίων Θεοδώρων.

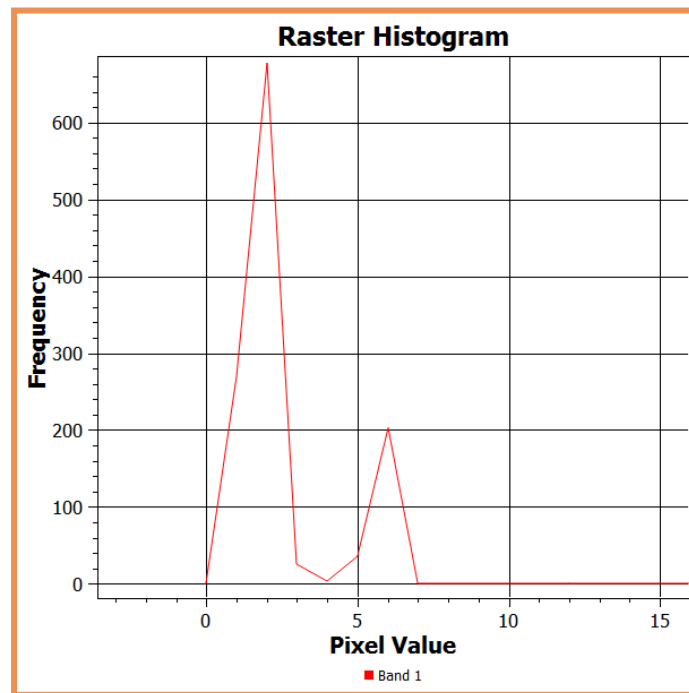
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Σχήμα E-32: Ιστόγραμμα για την πόλη του Λουτρακίου.

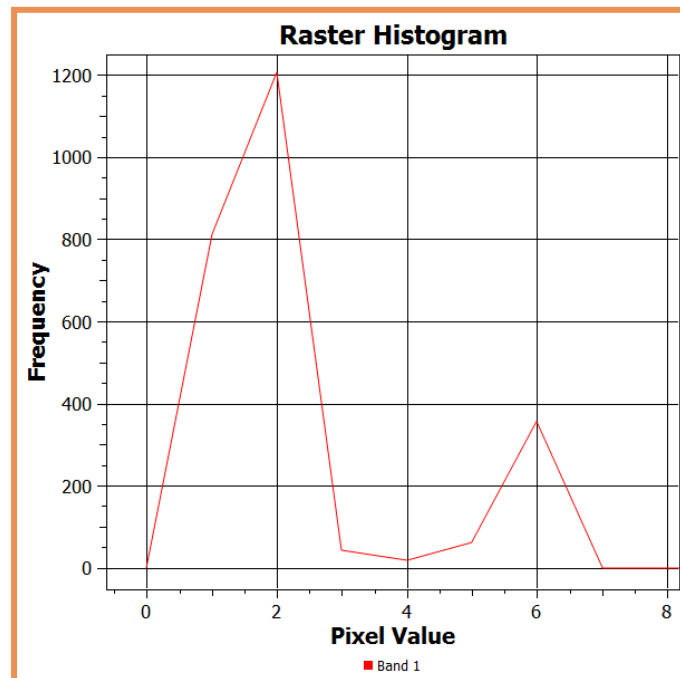
Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

- Ζώνες παράκτιου χώρου



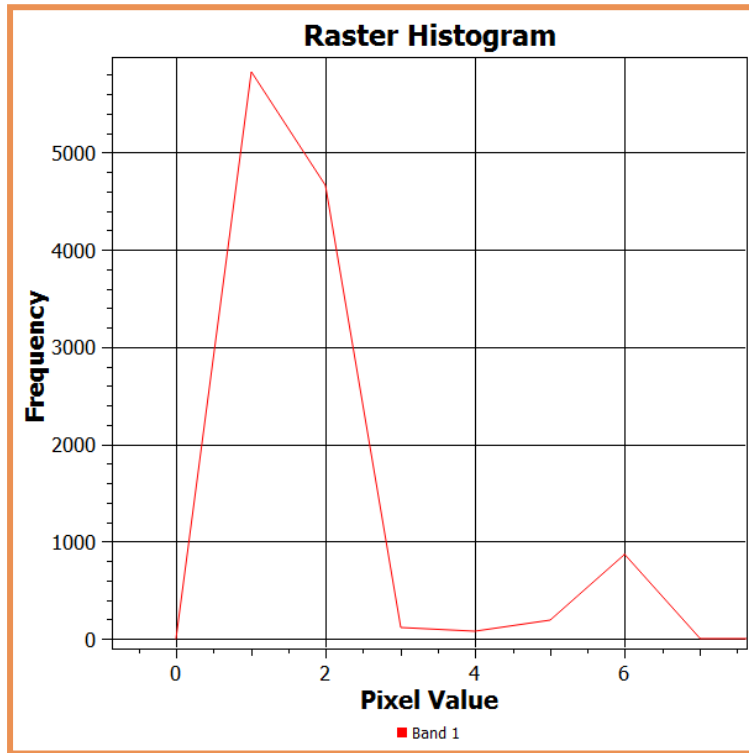
Σχήμα E-33: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 50.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



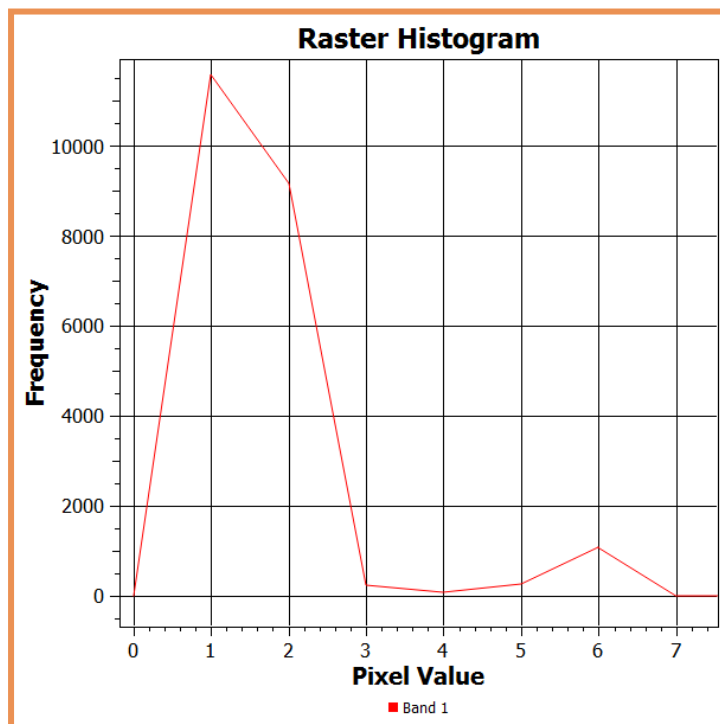
Σχήμα E-34: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 100.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



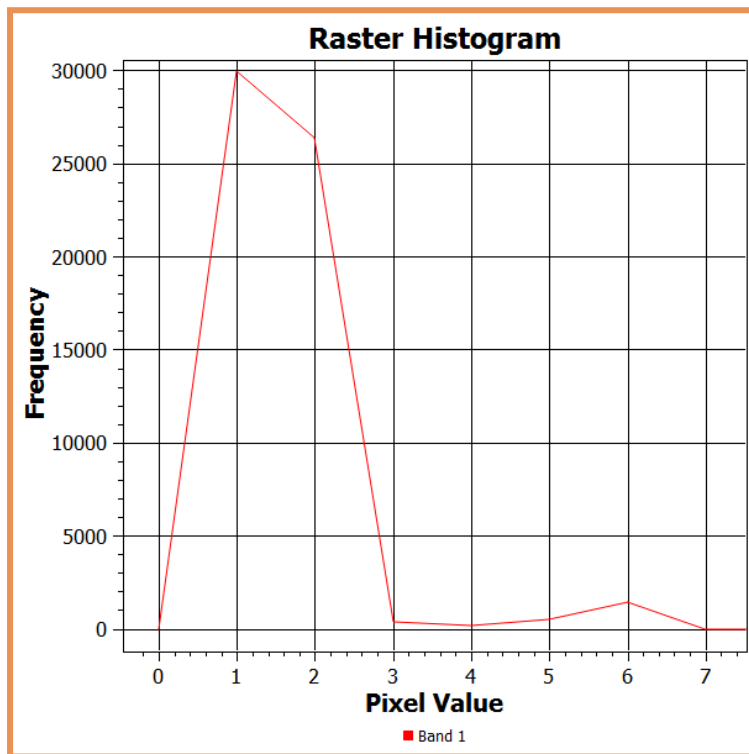
Σχήμα E-35: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 500.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



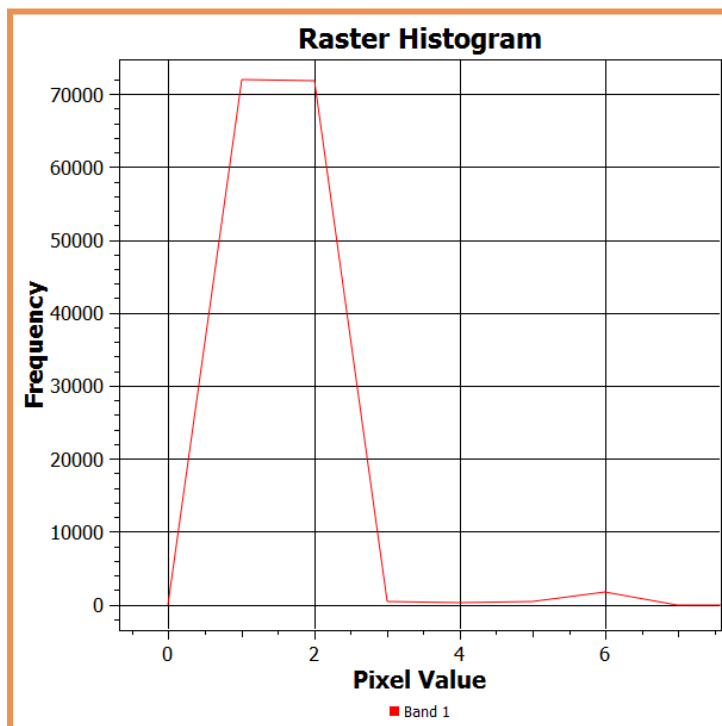
Σχήμα E-36: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 1000.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Σχήμα E-37: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 3000.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.



Σχήμα E-38: Ιστόγραμμα για τη Ζώνη 10000.

Πηγή: Ιδία επεξεργασία.

