



# ΑΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΔΙΚΤΥΟ ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΩΝ  
ΓΑΛΑΖΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Θάλασσας και Αλιείας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Η υπηρεσία με τίτλο **«Διάχυση αποτελεσμάτων – Απολογιστική Έκθεση Σχεδίου Διακρατικής Συνεργασίας»**, έχει εκπονηθεί στο πλαίσιο συνεργασίας του **Δικτύου Συνεργασίας Δήμων Π.Ε. Νήσων Αττικής** με την **εταιρεία MADE CONSULTANTS**, για την υλοποίηση του Π.Ε. 4 «Ευαισθητοποίηση – Δημοσιότητα ΣΔΣ» του Σχεδίου Διακρατικής Συνεργασίας με τίτλο «Δίκτυο Θερμοκοπίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης» ("Blue Growth Incubators Network"), που εντάσσεται στο Τοπικό Πρόγραμμα CLLD/LEADER, Μέτρο 4.3 / Προτεραιότητα 4 του ΕΠΑΛΘ 2014-2020, με MIS 5150517 και χρηματοδότηση από πόρους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



**ΔΙΚΤΥΟ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΗΜΩΝ Π.Ε. ΝΗΣΩΝ ΑΤΤΙΚΗΣ**

Διάχυση των αποτελεσμάτων  
Απολογιστική έκθεση

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

## Πίνακας περιεχομένων

<b>1</b>	<b>Εισαγωγή .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Αποτελέσματα – Συμπεράσματα έργου.....</b>	<b>5</b>
2.1	Επιχειρηματικό σχέδιο και οδικός χάρτης δημιουργίας του Δικτύου .....	6
2.2	Στρατηγικά σχέδια για τη Γαλάζια Ανάπτυξη .....	9
2.3	Συμπεράσματα ενεργειών διαβούλευσης.....	14
2.4	Εκτίμηση επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα θαλάσσια οικοσυστήματα .	15
2.5	Το Έξυπνο Λιμάνι του Μέλλοντος .....	18
2.6	Ενέργειες Δημοσιότητας.....	21
2.6.1	Δημοσιότητα και διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου.....	21
2.6.2	Διακρατικά εργαστήρια .....	21
2.6.3	Δράσεις ευαισθητοποίησης σχετικά με τις θαλάσσιες υποθέσεις.....	22

# Εισαγωγή



Η παρούσα απολογιστική έκθεση συντάσσεται από την εταιρεία **MADE CONSULTANTS IKE** στο πλαίσιο του Παραδοτέου 4.1 «Δημοσιότητα και διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου» της πράξης «**ΔΙΚΤΥΟ ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΩΝ ΓΑΛΑΖΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**» με κωδικό ΟΠΣ 5150517 το οποίο υλοποιείται στο πλαίσιο του Τ.Π. CLLD/LEADER, Μέτρο 4.3/ Προτεραιότητα 4 του ΕΠΑΛΘ 2014-2020 και χρηματοδοτείται από πόρους της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Στο παραδοτέο γίνεται εκτενής αναφορά στα αποτελέσματα του έργου, προκειμένου να προωθηθούν τα κύρια επιτεύγματά του και να δημιουργηθούν ισχυρές σχέσεις δικτύωσης μεταξύ των εταίρων του σχεδίου. Με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του έργου μπορούν να δημιουργηθούν αλληλεπιδράσεις τόσο μεταξύ των εταίρων του Σχεδίου Διακρατικής Συνεργασίας και του ευρέος κοινού, όσο και με τρίτα μέρη, όπως οι υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής και άλλοι ενδιαφερόμενοι φορείς.

Το Σχέδιο Διακρατικής Συνεργασίας «Δίκτυο Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης» ("Blue Growth Incubators Network") υλοποιήθηκε υπό τον συντονισμό της Ομάδας Τοπικής Δράσης Αλιείας «Δίκτυο Συνεργασίας Δήμων ΠΕ Νήσων Απτικής» και με τη συμμετοχή έξι ελληνικών και μιας βουλγαρικής ΟΤΔ Αλιείας. Συγκεκριμένα, πέρα από τον συντονιστή, συμμετείχαν ως εταίροι οι παρακάτω ΟΤΔ:

- ✓ Αναπτυξιακή Πάρωνα Α.Ε. - Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης,
- ✓ Αναπτυξιακή Νομού Θεσσαλονίκης ΑΕ - Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Βόλβη),
- ✓ Αναπτυξιακή Νομού Θεσσαλονίκης ΑΕ - Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Χαλκηδόνα),
- ✓ Αναπτυξιακή Καβάλας – Αναπτυξιακή Ανώνυμη Εταιρεία ΟΤΑ,
- ✓ Αναπτυξιακή Μεσσηνίας Α.Ε. – Αναπτυξιακός Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης και
- ✓ FLAG BURGAS – KAMENO (Βουλγαρία).

Σημειώνεται ότι αρχικά το Σχέδιο Διακρατικής Συνεργασίας (ΣΔΣ) είχε υποβληθεί ως σχέδιο διατοπικής συνεργασίας με τίτλο «Θερμοκοιτίδα Επιχειρηματικότητας με βάση την ιχθυοκαλλιέργεια. Διατοπική Συνεργασία». Το έργο μετεξελίχθηκε στη σημερινή του μορφή, που αφορά στη συνεργασία επτά ευρωπαϊκών παράκτιων περιοχών, που συνεργάζονται για τη δημιουργία ενός Δικτύου Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης, με στόχο τη βιώσιμη αναπτυξιακή πορεία τους.

Η παρούσα έκθεση περιγράφει τα απτά αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν κατά τη διάρκεια

του έργου, τα οποία επιδιώκει να καταστήσει προσιτά στο ευρύ κοινό. Επίσης, περιλαμβάνει την παρουσίαση πληροφοριών μέσω διαφόρων διαύλων για τη δημιουργία ενδιαφέροντος και υποστήριξης για τους στόχους του έργου, ακόμα και μετά την ολοκλήρωσή του.

Ουσιαστικά, η απολογιστική έκθεση θα μπορέσει να χρησιμεύσει ως στρατηγικό εργαλείο για την τεκμηρίωση των επιτευγμάτων, την προώθηση της συνεργασίας, τη συμμετοχή ενός ευρύτερου κοινού, την προβολή των επιπτώσεων στην πολιτική, τη συμμετοχή των ενδιαφερομένων και την εξαγωγή ουσιαστικών συμπερασμάτων σχετικά με τη γαλάζια ανάπτυξη, την ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ εθνικών και διακρατικών μερών και τη συνειδητοποίηση ότι η εφαρμογή βιώσιμων πρακτικών για τη διασφάλιση της προστασίας και περαιτέρω ανάπτυξης των θαλάσσιων και παράκτιων περιοχών.

Κύριος στόχος του σχεδίου ήταν η Δημιουργία Δικτύου Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης, που θα μπορούσε να συμβάλει στην αντιμετώπιση επιλεγμένων προκλήσεων και ευκαιριών της «Γαλάζιας Ανάπτυξης» στις συμμετέχουσες παράκτιες περιοχές.

Ο σκοπός του έργου ήταν η προώθηση καινοτόμων λύσεων, η πιλοτική εφαρμογή νέων και οικονομικά βιώσιμων λύσεων για την αντιμετώπιση επιλεγμένων θαλάσσιων προκλήσεων και ευκαιριών μέσω της δημιουργίας του Δικτύου, που αποτελείται από «Θερμοκοιτίδες Γαλάζιας Ανάπτυξης» η κάθε μία από τις οποίες αντιστοιχεί και σε μία από τις συμμετέχουσες ΟΤΔΑ του Σχεδίου Συνεργασίας. Μέσω αυτού, επιδιώκεται η βιώσιμη αναπτυξιακή πορεία των παράκτιων περιοχών με ενέργειες σε όλο το φάσμα των διασυνδεδεμένων «παραδοσιακών», αλλά και «αναδυόμενων» τομέων, που σχετίζονται με τις θάλασσες και τις ακτές. Ως «παραδοσιακοί» νοούνται τομείς, όπως οι λιμένες, η ναυπηγική βιομηχανία, η αλιεία, η υδατοκαλλιέργεια και ο τουρισμός, ενώ «αναδυόμενοι» η ωκεάνια ενέργεια, η γαλάζια βιοοικονομία, η αφαλάτωση, η παράκτια και περιβαλλοντική προστασία.

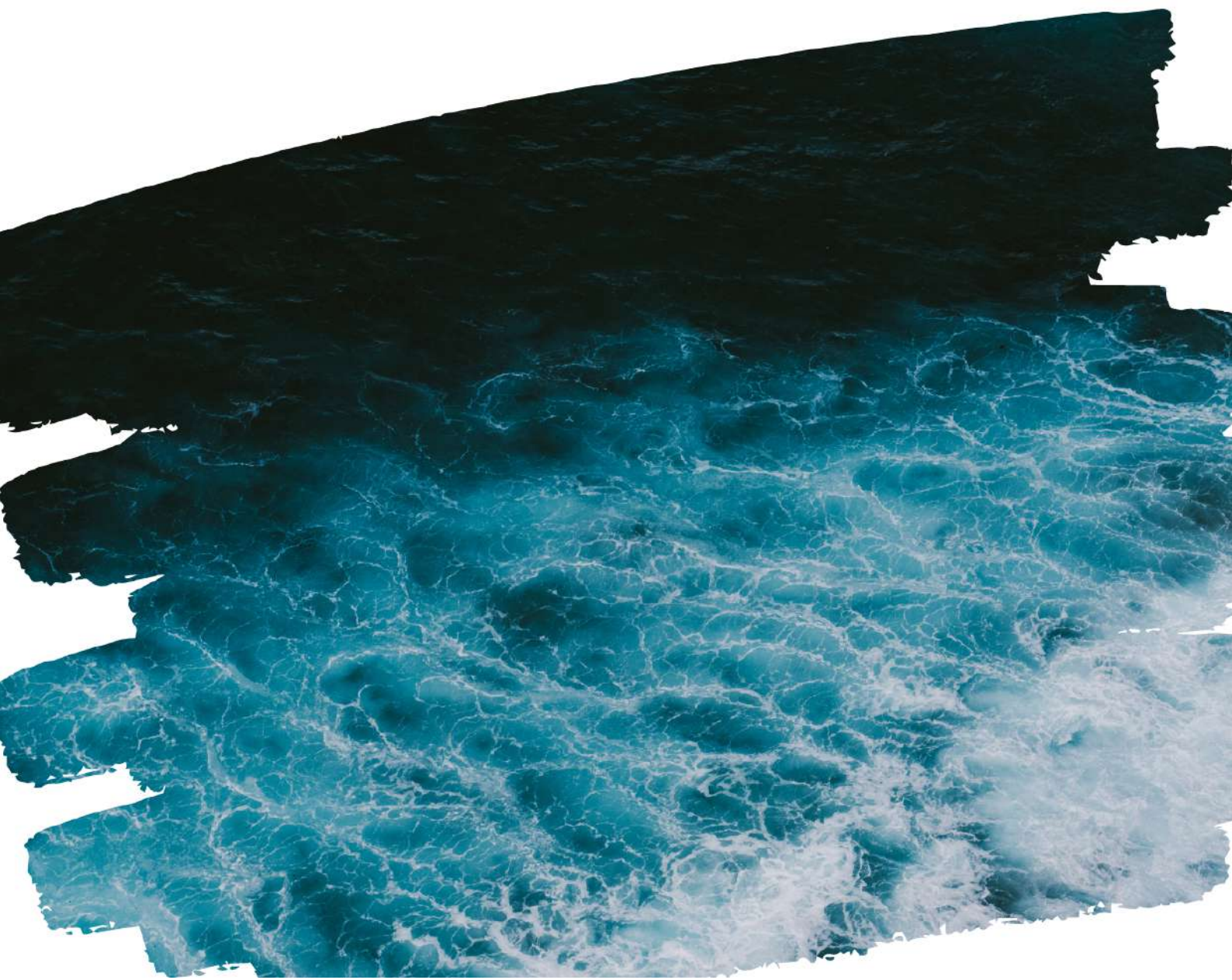
Τα παραδοτέα που προέκυψαν από την υλοποίηση του Σχεδίου Διακρατικής Συνεργασίας είναι:

- ✓ ένα (1) επιχειρηματικό σχέδιο και οδικός χάρτης για την ίδρυση και λειτουργία του «Δικτύου Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης»
- ✓ έξι (6) στρατηγικά σχέδια για τη «Γαλάζια Ανάπτυξη»
- ✓ επτά (7) προμελέτες για το «Εξυπνο Λιμάνι του Μέλλοντος» στις περιοχές των ΟΤΔΑ
- ✓ μια (1) μελέτη για την εκτίμηση επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα θαλάσσια οικοσυστήματα
- ✓ διακρατικά εργαστήρια για τη γαλάζια ανάπτυξη

- ✓ τέσσερις (4) εκδηλώσεις τοπικού χαρακτήρα
- ✓ ενέργειες δημοσιότητας - ευαισθητοποίησης (ιστοσελίδα, newsletter, δελτία Τύπου, διοργάνωση συνεδρίου, απολογισμός)



# Αποτελέσματα - Συμπεράσματα



Η ολοκλήρωση του ΣΔΣ «Δίκτυο Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης» δεν είναι το τέλος, αλλά το ξεκίνημα για την υλοποίηση νέων ενεργειών προς την κατεύθυνση της προώθησης της βιώσιμης ανάπτυξης στις θαλάσσιες και παράκτιες περιοχές.

Κατά τη διάρκεια υλοποίησης του σχεδίου, η αφοσίωση των εμπλεκόμενων φορέων απέδωσε απτά αποτελέσματα που υπερβαίνουν τις απλές στατιστικές ή τα σημεία αναφοράς. Στις επόμενες σελίδες παρουσιάζονται οι συντονισμένες προσπάθειες, οι στρατηγικές και το συνεργατικό πνεύμα που υιοθέτησε το εταιρικό σχήμα. Από την αρχή έως την ολοκλήρωση του έργου, οι εμπλεκόμενοι αναζήτησαν τις δυνατότητες που υπάρχουν στη βιώσιμη γαλάζια ανάπτυξη, τονίζοντας τον απαραίτητο ρόλο των ενοποιημένων προσπαθειών, των καινοτόμων προσεγγίσεων και της συνεκτικής ενσωμάτωσης της πολιτικής σε αυτόν τον τομέα.

Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται αποτελούν απόδειξη της αποτελεσματικότητας της συνεκτικής δράσης και του στρατηγικού σχεδιασμού για την προώθηση της βιώσιμης γαλάζιας ανάπτυξης.

## 2.1 Επιχειρηματικό σχέδιο και οδικός χάρτης δημιουργίας του Δικτύου

Το «Επιχειρηματικό Σχέδιο / Οδικός χάρτης για την ίδρυση και λειτουργία του Δικτύου Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης», περιλαμβάνει ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης σε κάθε περιοχή ΟΤΔΑ, σχετικά με τη Γαλάζια Οικονομία, την ανάλυση των στόχων δημιουργίας του Δικτύου, το πλαίσιο λειτουργίας τόσο του Δικτύου, όσο και των μεμονωμένων θερμοκοιτίδων, ενώ περιγράφεται και το εύρος των υπηρεσιών που θα παρέχει. Παράλληλα, αναλύονται οι απαιτούμενοι ανθρώπινοι πόροι, το χρηματοδοτικό κόστος λειτουργίας, καθώς και η υπόδειξη, σε συνδυασμό με τη δυναμικότητα της κάθε ΟΤΔΑ, του βέλτιστου σχήματος της δομής που θα προταθεί να δημιουργηθεί σε κάθε περιοχή, ώστε να λειτουργήσει ως τοπική θερμοκοιτίδα γαλάζιας ανάπτυξης.

Από τη μελέτη προέκυψαν ενδιαφέροντα στοιχεία τόσο για το σύνολο των ΟΤΔΑ, όσο και για καθεμία περιοχή ξεχωριστά, ώστε να μπορέσουν να αναζητήσουν τρόπους συνεργασίας και ανάπτυξης κοινών δράσεων των θερμοκοιτίδων γαλάζιας ανάπτυξης. Μέσα από την ανάλυση της κλαδικής διάρθρωσης που προηγήθηκε, και υπό το πρίσμα της παρουσίασης τόσο των τάσεων και προοπτικών ανάπτυξης καθιερωμένων και αναδυόμενων κλάδων γαλάζιας οικονομίας διεθνώς, όσο και της παρουσίασης καλών διεθνών πρακτικών θερμοκοιτίδων γαλάζιας ανάπτυξης, αναδεικνύεται σειρά οικονομικών τομέων και κλάδων με ιδιαίτερο τοπικό ενδιαφέρον για τις υπό σύσταση θερμοκοιτίδες. Αυτό που προέκυψε από τη μελέτη είναι ότι πρέπει να δοθεί μεγαλύτερη έμφαση και ενδιαφέρον σε πεδία έρευνας, τεχνολογικής αιχμής και επιχειρηματικής καινοτομίας με

συγκεκριμένη σειρά προτεραιότητας στους κλάδους της τοπικής γαλάζιας οικονομίας.

Στην περιοχή της **ΟΤΔΑ Καβάλας** δίνεται έμφαση στις λιμενικές δραστηριότητες, σε τομείς όπως προώθηση λιμένων μηδενικών εκπομπών ρύπων, «έξυπνες» και βιώσιμες λειτουργίες logistics που βασίζονται σε τεχνολογίες τεχνητής νοημοσύνης, αυτοματισμού και ρομποτικής, ανάπτυξη οικολογικών υποδομών διατήρησης της βιοποικιλότητας, υποβρύχια ρομποτική τεχνολογία, συγκέντρωση και εξαγωγή θαλάσσιων ρύπων κ.ά. Οι τομείς ανάπτυξης δραστηριοτήτων που ακολουθούν είναι: θαλάσσιες μεταφορές, αλιεία, υδατοκαλλιέργεια και μεταποίηση αλιευμάτων, βιοτεχνολογία, παράκτιος και θαλάσσιος τουρισμός, θαλάσσιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, εξόρυξη θαλάσσιων αδρανών και λοιπών ορυκτών, τεχνολογίες αφαλάτωσης, αλλά και εξόρυξη υδρογονανθράκων και φυσικού αερίου.

Διαφορετική από εκείνη της Καβάλας, είναι η προτεραιότητα που προτείνεται να δοθεί σε καινοτόμες ενέργειες στην περιοχή της **ΟΤΔΑ Δήμου Χαλκηδόνος και τμήματος Δήμου Δέλτα** της Π.Ε. Θεσσαλονίκης. Ως πρώτη δραστηριότητα προτείνεται η υδατοκαλλιέργεια και η μεταποίηση αλιευμάτων και οστρακοειδών, σε τομείς όπως, βιολογική υδατοκαλλιέργεια, υδατοκαλλιέργεια ήπιων επιπτώσεων, ενίσχυση της μεταποίησης μέσω της εισαγωγής καινοτομιών, υδατοκαλλιέργεια φυκιών και λιγότερο εκμεταλλεζόμενων οργανισμών, χρήση υποπροϊόντων αλιευμάτων και οστρακοειδών, υδρόβια γεωργία κ.ά. Ακολουθούν η βιοτεχνολογία, η αλιεία, ο παράκτιος και θαλάσσιος τουρισμός, οι θαλάσσιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, άλλα ορυκτά και τεχνολογίες αφαλάτωσης.

Αντίστοιχη είναι η πρόταση για την όμορη περιοχή της **ΟΤΔΑ των Δήμων Λαγκαδά, Βόλβης και τμημάτων των Δήμων Ωραιοκάστρου, Θέρμης, Θερμαϊκού, Πυλαίας-Χορτιάτη και Δέλτα** στην Π.Ε. Θεσσαλονίκης, όπου όμως προστίθενται τομείς που αφορούν στις λιμενικές δραστηριότητες, τις θαλάσσιες μεταφορές και τη ναυπήγηση με τη χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας, αλλά και με φιλοπεριβαλλοντικό προσανατολισμό.

Ο θαλάσσιος και ο παράκτιος τουρισμός είναι οι πρώτες σε κατάταξη δραστηριότητες που προτείνονται για την περιοχή της **ΟΤΔΑ Πάργονα**. Προτεινόμενες ενέργειες είναι οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού (ιστιοπλοϊκός, κρουαζιέρας, καταδυτικός όπως υποθαλάσσια μουσεία, οικολογικός και πράσινος τουρισμός), αλλά και ο ψηφιακός μετασχηματισμός των τουριστικών επιχειρήσεων. Εδώ ακολουθούν οι λιμενικές δραστηριότητες, οι θαλάσσιες μεταφορές, η βιοτεχνολογία, η συντήρηση και ναυπήγηση, η αλιεία, η υδατοκαλλιέργεια κ.ά.

Στην περιοχή παρέμβασης της **ΟΤΔΑ Μεσσηνίας** προτείνονται οι κλάδοι της γαλάζιας οικονομίας που αφορούν στις λιμενικές δραστηριότητες, τις θαλάσσιες μεταφορές και βιοτεχνολογία. Επόμενοι τομείς είναι ο θαλάσσιος και παράκτιος τουρισμός, η συντήρηση και ναυπήγηση, η αλιεία, η υδατοκαλλιέργεια και μεταποίηση αλιευμάτων, οι θαλάσσιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και άλλα ορυκτά.

Οι λιμενικές δραστηριότητες και οι θαλάσσιες μεταφορές αποτελούν τις πρώτες σε σειρά προτεραιότητα δραστηριότητες που μπορούν ν' αναπτυχθούν στην περιοχή της **ΟΤΔΑ του Δικτύου Δήμων Π.Ε. Νήσων Αττικής**, με τον τουρισμό να έπεται. Άλλες δραστηριότητες είναι η ναυπήγηση, η αλιεία, η υδατοκαλλιέργεια και μεταποίηση αλιευμάτων, η βιοτεχνολογία, οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας κ.ά.

## 2.2 Στρατηγικά σχέδια για τη Γαλάζια Ανάπτυξη

Για τη διαμόρφωση ολοκληρωμένης εικόνας των δυνατοτήτων και προοπτικών των περιοχών παρέμβασης των συνεργαζόμενων ΟΤΔΑ του Σχεδίου Διακρατικής Συνεργασίας «Δίκτυο Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης», εκπονήθηκαν στρατηγικά σχέδια για τη Γαλάζια Ανάπτυξη, απ' τα οποία προκύπτουν ενδιαφέροντα συμπεράσματα.

Βασικός στόχος ήταν η αποτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης, αλλά και η εκτίμηση των εφαρμογών και καινοτόμων μεθόδων σε κλάδους συναφείς της Γαλάζιας Οικονομίας στις παράκτιες περιοχές των εθνικών εταίρων του σχεδίου.

Η Γαλάζια Οικονομία αποτελείται από όλες τις τομεακές και διατομεακές οικονομικές δραστηριότητες που σχετίζονται με την ωκεανούς, θάλασσες και ακτές. Αυτές οι δραστηριότητες είναι συχνά συγκεκριμένες γεωγραφικά, αλλά συνήθως περιλαμβάνουν άμεσες και έμμεσες υποστηρικτικές δραστηριότητες απαραίτητες για τη λειτουργία των ναυτιλιακών οικονομικών τομέων (π.χ. δραστηριότητες έρευνας και ανάπτυξης), οι οποίες θα μπορούσαν να βρίσκονται οπουδήποτε. Αποτελούνται από τους ακόλουθους τομείς:

1. Θαλάσσιο εμπόριο και μεταφορές,
2. τρόφιμα και διατροφή,
3. ενέργεια και πρώτες ύλες,
4. εργασία και αναψυχή στις παράκτιες περιοχές και στη θάλασσα,
5. προστασία των ακτών και ανάπτυξη της φύσης,
6. ασφάλεια στη θάλασσα.

### Γαλάζιοι τομείς

Σύμφωνα με τη στρατηγική της ΕΕ για τη Γαλάζια Ανάπτυξη το 2012 έγινε αναφορά σε πέντε γαλάζιους τομείς που έχουν τη δυνατότητα να αναπτυχθούν ή να εδραιωθούν σαν κλάδοι ακόμα περισσότερο στο εγγύς μέλλον.

Πιο αναλυτικά:

**Γαλάζια βιοτεχνολογία.** Ένας αναπτυσσόμενος κλάδος που στόχο έχει την καλύτερη αξιοποίηση της θαλάσσιας ζωής, χρησιμοποιώντας θαλάσσιους οργανισμούς για φαρμακευτική χρήση ή βιομηχανικά ένζυμα. Έχει βρει απήχηση κυρίως στις περιοχές τις Ασίας και Β. Ευρώπης.

**Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.** Ήπιες μορφές ενέργειας που προέρχονται από διάφορες φυσικές διεργασίες, όπως είναι η αιολική ενέργεια, η ηλιακή ενέργεια, η υδροηλεκτρική

ενέργεια, η ενέργεια από τους ωκεανούς, η γεωθερμική ενέργεια, βιομάζα και βιοκαύσιμα. Βασικό κριτήριο σε όλο αυτό το εγχείρημα είναι να δημιουργηθεί το αίσθημα εμπιστοσύνης στις εταιρίες βιομηχανίας, ώστε να επενδύσουν στην παραγωγή ΑΠΕ.

**Ορυκτοί πόροι.** Πολύτιμα μεταλλεύματα θα αυξήσουν σημαντικά τον κύκλο εργασιών και η εξόρυξη φυσικού αερίου στην ανοιχτή θάλασσα αναμένεται να δώσει λύση για τα κράτη που πλήττονται περισσότερο από την ενεργειακή κρίση. Όλα αυτά με την προϋπόθεση να διασφαλιστεί ότι επί της διαδικασίας θα παραμείνει ανέπαφο το οικοσύστημα.

**Παράκτιος και θαλάσσιος τουρισμός.** Λόγω της μεγάλης ποικιλομορφίας των ακτών κυρίως της Ευρώπης, είναι εφικτή η εδραίωση του παράκτιου και θαλάσσιου τουρισμού σε σημαντική οικονομική δραστηριότητα, με παράλληλη βελτίωση της περιβαλλοντικής δραστηριότητας (π.χ. σκάφη αναψυχής, κρουαζιέρα).

**Βιώσιμος τουρισμός.** Η εξέλιξη του όρου τα τελευταία χρόνια θέτει συγκεκριμένες παραμέτρους, όπως η αναβάθμιση του τουριστικού προϊόντος, δημιουργώντας μια ευρύτερη ελκυστικότητα, ευκαιρίες συνεργασίας με άλλους φορείς. Έτσι μπορεί να επιτευχθεί η καινοτομία, αλλά και η δυνατότητα συμπληρωματικού εισοδήματος, με ταυτόχρονη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

**Υδατοκαλλιέργεια.** Καλύπτει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων, έχοντας τη δυνατότητα παροχής αξιόπιστων προϊόντων, αλλά και την παραγωγή τους με βιώσιμο τρόπο, συμβάλλοντας έτσι στη διατήρηση των ιχθυαποθεμάτων και αποσυμφόρηση της πίεσης εξαιτίας της υπεραλίευσης.

**Βιώσιμη Υδατοκαλλιέργεια.** Αφορά στην εξέλιξη του όρου της υδατοκαλλιέργειας, αποβλέποντας στην αύξηση των αποδόσεων με στόχο τον εφοδιασμό της ιχθυαγοράς της ΕΕ και την ενίσχυση της ανάπτυξης σε παράκτιες και αγροτικές περιοχές, μέσω εθνικών σχεδίων δράσης. Επιπλέον με την εφαρμογή της βιώσιμης υδατοκαλλιέργειας σε μια περιοχή ενισχύονται η συνεργασία και ενσωμάτωση διαφορετικών τομέων της εκάστοτε τοπικής κοινωνίας, η ανάπτυξη θεμάτων καινοτομίας και η δυνατότητα ενσωμάτωσης της παραγωγικής ενέργειας με τη χρήση ΑΠΕ. Επιπρόσθετα δίνεται η δυνατότητα σύνδεσης της βιώσιμης υδατοκαλλιέργειας με τον τουρισμό.

Όπως προέκυψε και από τα Στρατηγικά Σχέδια, η Γαλάζια Ανάπτυξη δεν είναι μια κλαδική προσέγγιση, αλλά μια ολιστική προσέγγιση που λαμβάνει υπόψη της και το περιβάλλον. Προϋποθέτει την έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης, τονίζοντας την ανάγκη μιας γενικότερης μακροπρόθεσμης ολιστικής προσέγγισης για να μπορέσουν να ευδοκμήσουν εναλλακτικές οικονομικές δραστηριότητες, οι οποίες καθοδηγούνται από έναν ευρύ κλάδο διαφορετικών τομέων, με δικές τους νομοθεσίες και στρατηγικές.

Η Γαλάζια Ανάπτυξη αποτελεί μια μακροπρόθεσμη στρατηγική βιώσιμης ανάπτυξης του θαλάσσιου και ναυτιλιακού τομέα, συνιστώντας μια ολοκληρωμένη Θαλάσσια Πολιτική για την επίτευξη των στόχων της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» για έξυπνη, διατηρήσιμη και χωρίς αποκλεισμούς ανάπτυξη.

### **Τα Στρατηγικά Σχέδια Γαλάζιας Ανάπτυξης στις παράκτιες περιοχές των ΟΤΔΑ του ΣΔΣ**

Στην περιοχή της ΟΤΔΑ του **Δικτύου Συνεργασίας Δήμων Π.Ε. Νήσων Αττικής**, από την ανάλυση SWOT που διεξήχθη, προέκυψαν χρήσιμα συμπεράσματα, σχετικά με τη δυνατότητα εφαρμογής Γαλάζιων αναπτυξιακών πρακτικών. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται να υπάρχει δυνατότητα παρέμβασης, γύρω από τρεις αναπτυξιακούς άξονες, με στόχο τη διεύρυνση του τουριστικού προϊόντος της περιοχής, την προστασία του περιβάλλοντος και την ορθολογικότερη διαχείριση των θαλασσίων πόρων της περιοχής. Φαίνεται να υπάρχουν σημαντικά περιθώρια Γαλάζιας Ανάπτυξης προς όλες τις κατευθύνσεις και ειδικότερα στον τομέα **υδατοκαλλιέργειας και της λιμενικής βιομηχανίας**.

Με τη σταδιακή εφαρμογή των προτεινόμενων στρατηγικών, προβλέπεται η άμεση συσσώρευση κεφαλαίου στην περιοχή και η εγκαθίδρυσή της στη συνείδηση του κοινού, ως προορισμός ειδικού σκοπού, σε συνδυασμό με την ενεργειακή αυτάρκεια, που προσφέρουν οι ΑΠΕ. Ταυτόχρονα εκτιμάται η αύξηση της τουριστικής κίνησης κατά τους θερινούς μήνες και η επιμήκυνση της τουριστικής σεζόν κατά έναν τουλάχιστον μήνα. Μακροπρόθεσμα, αναμένεται η περιοχή να μονιμοποιηθεί ως προορισμός για συγκεκριμένες δραστηριότητες, όπως η εναλλακτική κρουαζιέρα και ο αθλητικός τουρισμός.

Κατανοώντας ότι η Γαλάζια Ανάπτυξη αποτελεί προσέγγιση η οποία στοχεύει στην ανάπτυξη της οικονομίας και της κοινωνίας μας με τρόπο που να σέβεται το περιβάλλον και τους πόρους του, στην περιοχή της **ΟΤΔΑ Πάρων** δίνεται έμφαση στη βιώσιμη ανάπτυξη των παράκτιων και θαλάσσιων περιοχών.

Οι προτάσεις που διατυπώθηκαν στο πλαίσιο της μελέτης για τη συγκεκριμένη περιοχή είναι:

**Βιώσιμη αξιοποίηση των πόρων της θάλασσας και των παρακτίων περιοχών.** Η Γαλάζια Ανάπτυξη επιδιώκει τη βιώσιμη αξιοποίηση των πόρων της θάλασσας και των παρακτίων περιοχών, χωρίς να αφήνει ανεπανόρθωτη ζημιά στο περιβάλλον.

**Αειφόρος ανάπτυξη του τουρισμού:** Ο τουρισμός είναι ένας από τους βασικούς τομείς που μπορούν να επωφεληθούν από τη γαλάζια ανάπτυξη. Η αειφόρος ανάπτυξη του τουρισμού στις παράκτιες περιοχές μπορεί να συνδυαστεί με τη διατήρηση του φυσικού

περιβάλλοντος και την ανάπτυξη βιώσιμων πρακτικών διαχείρισης των παρακτίων ζωνών. Επίσης, η γαλάζια ανάπτυξη μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση και προστασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Τέλος, η γαλάζια ανάπτυξη μπορεί να συμβάλει **στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ανθρώπων που ζουν στις παράκτιες περιοχές**, μέσω της δημιουργίας θέσεων εργασίας και της ανάπτυξης της τοπικής οικονομίας. Η ανάπτυξη του τουρισμού, των θαλάσσιων δραστηριοτήτων και της θαλάσσιας αλιείας μπορεί να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες για την απασχόληση και την οικονομική ανάπτυξη των παράκτιων κοινοτήτων.

Στις δύο περιοχές της **ΟΤΔΑ Θεσσαλονίκης** διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν σημαντικές ευκαιρίες και προκλήσεις στο πλαίσιο της Γαλάζιας Ανάπτυξης, δίνοντας έμφαση στις **μυδοκαλλιέργειες και οστρακοκαλλιέργειες**. Η περιοχή αναδύεται ως σημαντικός παραγωγός θαλασσινών προϊόντων, προσφέροντας νέες δυνατότητες για ανάπτυξη και εξαγωγές ενώ παράλληλα προσφέρει και ευκαιρίες στο πλαίσιο του αγροτουρισμού – θαλάσσιου εναλλακτικού τουρισμού. Οι προκλήσεις περιλαμβάνουν τη βιώσιμη διαχείριση των θαλάσσιων πόρων και τη διατήρηση του οικοσυστήματος καθώς υπάρχουν πολλές σε αριθμό προστατευόμενες περιοχές. Η ανάπτυξη του τουρισμού μπορεί να αποτελέσει σημαντικό κίνητρο, εκτιμώντας τη φυσική ομορφιά και τον πολιτιστικό πλούτο της περιοχής.

Καθοριστικό ρόλο στην υλοποίηση των στρατηγικών σχεδίων θα διαδραματίσει η ενίσχυση του οικοσυστήματος γαλάζιας επιχειρηματικότητας στην περιοχή παρέμβασης.

Στην **ΟΤΔΑ Καβάλας**, μέσω της μελέτης, εντοπίστηκαν μοναδικές προοπτικές ανάπτυξης των επαγγελματιών της Γαλάζιας Οικονομίας. Τόσο ο **παράκτιος**, όσο και ο **θαλάσσιος τουρισμός**, δύναται να αναπτυχθούν μέσω καινοτόμων ιδεών και εφαρμογών, ξεκινώντας από τον περιπατητικό τουρισμό και φτάνοντας ως τον καταδυτικό, τον αλιευτικό και τον αναρριχητικό τουρισμό.

Παρότι, η άλλη κύρια δραστηριότητα του τόπου, αυτή της αλιείας, δύναται να συγκρούεται με το τουριστικό προϊόν, μπορούν και θα βρεθούν κοινές τομές των δύο αυτών επαγγελματικών κλάδων, κάτι που θα προσφέρει πολλαπλά οφέλη για τον τόπο και τον ντόπιο πληθυσμό. Καθώς η θέση της Καβάλας είναι τέτοια, γεινιάζουσα των Βαλκανίων, αλλά και της Τουρκίας, με την κατάλληλη διαφημιστική και ευρύτερα επιχειρησιακή καμπάνια, μπορούν να εισρεύσουν τουρίστες από άλλα κράτη. Κάτι τέτοιο κατά πρώτον δε θα απομείωνε την τουριστική ζήτηση άλλων περιοχών της ελληνικής επικράτειας, αλλά θα βελτίωνε ευρύτερα το εμπορικό μας ισοζύγιο.

Τέλος, ίσως η χερσαία ή υπεράκτια παραγωγή ενέργειας μέσω του αιολικού δυναμικού να μην ευνοείται, όμως υπάρχει πληθώρα εφαρμογών γαλάζιας και πράσινης ανάπτυξης που μπορούν να βρουν εφαρμογή στην ευρύτερη Περιοχή Παρέμβασης, ώστε η



περαιτέρω επένδυση σε έρευνα, ανάπτυξη και καινοτομία όχι απλά να δικαιολογείται, αλλά να καθίσταται απαραίτητη.

Το συγκριτικό πλεονέκτημα στην περιοχή της **ΟΤΔΑ Μεσσηνίας** είναι ότι βρίσκεται σε ειδυλλιακό σημείο, όπου πολλά τουριστικά πρακτορεία το συστήνουν ανεπιφύλακτα για μονοήμερη εξόρμηση, κοντά στην πρωτεύουσα του νομού, με ικανοποιητικό οδικό δίκτυο, κάτι που βοηθάει σημαντικά στην ανάπτυξη **διαφόρων μορφών εναλλακτικού τουρισμού**. Επιπλέον στα δυνατά της σημεία κατατάσσονται και οι κλάδοι της γεωργίας, της αλιείας, της ναυσιπλοΐα, του περιηγητικού/καταδυτικού τουρισμού. Πρόκειται για ιδιαίτερα αναπτυγμένους τομείς στην περιοχή, όπου απασχολείται σημαντικός αριθμός εργαζομένων. Παρά τις δυνατότητες ανάπτυξης και βελτίωσης των δραστηριοτήτων στην περιοχή παρέμβασης, χρειάζεται να ξεπεραστούν κάποιες σημαντικές δυσκολίες όπως είναι η γραφειοκρατία και η ελλιπής χρηματοδότηση, η έλλειψη καινοτομίας, η έλλειψη εξειδίκευσης των εργαζομένων σε τομείς της Γαλάζιας Ανάπτυξης και οι δυσκολίες που προκύπτουν λόγω λανθασμένου ή «απαρχαιωμένου» χωροταξικού σχεδιασμού, όπου διάφοροι οικονομικοί κλάδοι έρχονται σε σύγκρουση με σκοπό να αναστέλλεται η βελτίωσή τους.

## 2.3 Συμπεράσματα ενεργειών διαβούλευσης

Οι ενέργειες διαβούλευσης που διεξήχθησαν στο πλαίσιο Σχεδίου Διακρατικής Συνεργασίας «Δίκτυο Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης», συνέβαλαν σημαντικά στην προώθηση της συνεργασίας και τη διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου.

Οι δραστηριότητες αυτές περιλάμβαναν στρατηγικές συναντήσεις μεταξύ των εταιρών του έργου, συζητήσεις με επιστήμονες και εμπειρογνώμονες, διάλογο χωρίς αποκλεισμούς με κατοίκους των παράκτιων περιοχών, αλληλεπίδραση με τον διακρατικό εταίρο από τη Βουλγαρία και τεχνικές συναντήσεις με τους φορείς διαχείρισης των λιμανιών στην περιοχή παρέμβασης.

Η διαβούλευση λειτούργησε ως αρωγός για την προώθηση της συνεργασίας μεταξύ διαφορετικών ενδιαφερόμενων φορέων. Οι συναντήσεις μεταξύ των εταιρών του έργου, των εμπειρογνομώνων και των κατοίκων των παράκτιων περιοχών οδήγησαν σε ολοκληρωμένες συζητήσεις, συμβάλλοντας στην κοινή κατανόηση των στόχων του έργου και πώς με την επίτευξή τους θα συμβάλουν στην περαιτέρω ανάπτυξη της περιοχής παρέμβασης.

Είναι χαρακτηριστικό ότι οι κάτοικοι των περιοχών παρέμβασης είχαν ενεργό συμμετοχή στην υλοποίηση του Σχεδίου καθώς η κάθε ΟΤΔΑ προχώρησε σε διαβουλεύσεις με τις κοινωνίες των πολιτών εντός των ορίων δράσης της. Στο πλαίσιο αυτών των διαβουλεύσεων, μοιράστηκαν ερωτηματολόγια που απαντήθηκαν από τους πολίτες. Τα δεδομένα που αντλήθηκαν χρησιμοποιήθηκαν ως πρωτογενές υλικό για τη σύνταξη των Στρατηγικών Σχεδίων «Γαλάζιας Ανάπτυξης».

Οι γνώσεις που προέκυψαν από τη διαβούλευση υπογράμμισαν την ανάγκη για προσαρμοσμένες στρατηγικές επικοινωνίας, τη σημασία των ποικίλων διαύλων επικοινωνίας και την προσαρμογή των μηνυμάτων ώστε να βρίσκουν απήχηση στους διάφορους ενδιαφερόμενους. Η αλληλεπίδραση με εκπροσώπους του διακρατικού εταίρου και των εθνικών εταιρών, επιστήμονες, λιμενικές αρχές και τοπικές κοινότητες ανέδειξαν την ανάγκη για ολοκληρωμένες προσεγγίσεις που ενσωματώνουν ψηφιακές πλατφόρμες, κοινοτικές δεσμεύσεις, διαβουλεύσεις εμπειρογνομώνων και διαλόγους πολιτικής για την ενίσχυση της επιρροής του έργου.

Οι ενέργειες διαβούλευσης αποδείχθηκαν καθοριστικές για την τελειοποίηση της μεθοδολογίας επικοινωνίας, την προώθηση της συνεργασίας και τη διασφάλιση της απήχησης των αποτελεσμάτων του έργου στις παράκτιες κοινότητες. Οι γνώσεις που αποκομίστηκαν από αυτές τις δεσμεύσεις χρησιμεύουν ως θεμέλιο για τη στρατηγική διάδοση και τον διαρκή διάλογο για τη βιώσιμη παράκτια ανάπτυξη.

## 2.4 Εκτίμηση επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής στα θαλάσσια οικοσυστήματα

Με την εκπόνηση Σχεδίων Επιχειρησιακής Μελέτης εκτιμήθηκαν οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα παραθαλάσσια και θαλάσσια οικοσυστήματα, σε όλες τις περιοχές ΟΤΔ Αλιείας που συμμετέχουν στο Σχέδιο Διακρατικής Συνεργασίας.

Η κλιματική αλλαγή στις εξεταζόμενες περιοχές του έργου ΔΙΚΤΥΟ ΘΕΡΜΟΚΟΙΤΙΔΑΣ ΓΑΛΑΖΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (BLUE GROWTH NETWORK INCUBATORS) είναι η μεταβολή του κλίματος στον γεωγραφικό χώρο και ειδικότερα οι μεταβολές των μετεωρολογικών συνθηκών που εκτείνονται σε μεγάλη χρονική κλίμακα (τουλάχιστον 30 ετών). Η κλιματική αλλαγή είναι ένα συνεχές, εξαιρετικά σημαντικό και πολύ καλά μελετημένο παγκόσμιο φαινόμενο. Λεπτομερή μοντέλα προβλέπουν την ανάπτυξή του τις επόμενες δεκαετίες με πολύ σαφή τρόπο. Ωστόσο, οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής για τις εξεταζόμενες έξι περιοχές αλλά και μη, δεν είναι μόνο περιβαλλοντικές. Δεν περιορίζονται στην αύξηση της θερμοκρασίας του αέρα ή στην εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων. Οι συνέπειές της επηρεάζουν κάθε πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας, από την τουριστική υποδομή και τη γεωργική παραγωγή των τοπικών κοινωνιών, έως την υγεία του πληθυσμού.

Με βάση την ειδική έκθεση για τα σενάρια των εκπομπών (Special Report on Emission Scenarios ή SRES) της Διακυβερνητικής Επιτροπής για την Κλιματική Αλλαγή (IPCC) των Ηνωμένων Εθνών που δημοσιεύθηκε το 2014, αναπτύχθηκαν σενάρια για την προσομοίωση της κλιματικής αλλαγής λαμβάνοντας υπόψη τα δημογραφικά στοιχεία, την οικονομική ανάπτυξη και τις τεχνολογικές εξελίξεις. Τα σενάρια αυτά βρίσκουν εφαρμογή και στην παρούσα μελέτη μιας και οι έξι περιοχές περιλαμβάνουν γεωγραφική κατανομή η οποία εξαπλώνεται περισσότερο στην ανατολική πλευρά του ελλαδικού χώρου. Ένα από αυτά τα σενάρια (το μέτριο A1B ή το βασικό) χρησιμοποιήθηκε για την πρόβλεψη της κλιματικής αλλαγής γενικευμένα. Αυτό που εκτιμάται για το κλίμα γενικότερα στην Ελλάδα είναι ότι η θερμοκρασία στη χώρα θα αυξηθεί κατά 2,5 βαθμούς Κελσίου κατά μέσο όρο σε σχέση με την περίοδο 1961-1990 μέχρι το 2050. Στο ίδιο χρονικό διάστημα, οι ημέρες των θερμικών κυμάτων (με θερμοκρασίες πάνω από 35 βαθμούς Κελσίου) αναμένεται να αυξηθούν κατά 15-20 ετησίως. Αντίθετα, οι ημέρες με τον παγετό τη νύχτα θα μειωθούν σημαντικά, έως και 40 ημέρες ετησίως. Οι βροχοπτώσεις εκτιμάται ότι θα μειωθούν κατά 12% κατά μέσο όρο, και η στάθμη της θάλασσας θα αυξηθεί κατά 20 έως 59 εκατοστά. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα θα είναι πολύ πιο συχνά. Οι περισσότερες από τις 6 εξεταζόμενες περιοχές θα επηρεαστούν αρνητικά, αλλά όχι στον ίδιο βαθμό. Η Κεντρική Μακεδονία, η Θεσσαλία, η Δυτική Πελοπόννησος και η Αττική θα αντιμετωπίσουν τα μεγαλύτερα προβλήματα.

Για τις περισσότερες ανθρώπινες δραστηριότητες ο σημαντικότερος παράγοντας που επηρεάζεται από την κλιματική αλλαγή είναι, βεβαίως, η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας. Αλλά για επιμέρους τομείς, είναι σημαντικοί και άλλοι δείκτες. Για τη γεωργία και την κτηνοτροφία, παίζει πολύ σημαντικό ρόλο η βροχόπτωση, τα ακραία καιρικά φαινόμενα, η ξηρασία και η διάβρωση του εδάφους. Αυτοί οι παράγοντες αλληλοεπηρεάζονται και όλοι θα επηρεαστούν δραματικά από τις αλλαγές στο κλίμα το επόμενο διάστημα. Με τη σειρά τους, δε, επηρεάζουν την αγροτική και την κτηνοτροφική παραγωγή με πολλούς, περίπλοκους τρόπους, από τη διαθεσιμότητα υδάτινων πόρων και τη γονιμότητα του εδάφους μέχρι την εμφάνιση παρασίτων και ασθενειών. Το ότι θα έχουμε μεγαλύτερες θερμές περιόδους κάθε χρόνο, συχνότερη εμφάνιση ακραίων καιρικών φαινομένων, ξηρασία σε περισσότερες εκτάσεις και συχνότερες πλημμύρες θα παίξει, ασφαλώς, πολύ μεγάλο ρόλο.

### **Τρία σενάρια**

Συγκεκριμένα, στα Σχέδια Επιχειρησιακής Μελέτης των περιοχών παρέμβασης των έξι εθνικών εταιρών καταγράφηκαν οι βασικές επιπτώσεις και οι κλάδοι δραστηριοτήτων που δέχονται πιέσεις λόγω της κλιματικής αλλαγής και που στο μέλλον θα ενταθούν. Στο σύνολο των έξι υπο-περιοχών ελήφθησαν υπόψη τρία σενάρια, τα οποία υιοθετούνται ομοίως για όλες τις περιοχές.

Η δημιουργία σεναρίων και αξιολόγηση των ενδεχόμενων σημαντικών επιπτώσεων από την κλιματική αλλαγή περιλαμβάνει:

- Μηδενικό σενάριο - Σενάριο συνέχισης της υφιστάμενης κατάστασης σε κάθε περιοχή,
- Το σενάριο της μέγιστης ανάπτυξης με κάθε κόστος και
- Το σενάριο του σχεδιασμού για την ανάπτυξη με επίκεντρο τη βιωσιμότητα

Η πρόβλεψη - εκτίμηση των εναλλακτικών λύσεων για το Σχέδιο Επιχειρησιακής Μελέτης σχετικά με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα παραθαλάσσια και θαλάσσια οικοσυστήματα στις έξι συμμετέχουσες περιοχές, πραγματοποιήθηκε μέσα από μία διαδικασία, που δύναται να αποδώσει την καλύτερη δυνατή τεκμηρίωση σε σχέση με την εν γένει περιβαλλοντική και κλιματική συμπεριφορά τους. Η οικονομική ανάπτυξη των περιοχών παρέμβασης σχετίζεται άμεσα με την υφιστάμενη αλλά και τη μελλοντικά διαμορφούμενη κατάσταση του περιβάλλοντος. Ο προσδιορισμός της χρήσης των φυσικών πόρων ήταν αναγκαίος για τον ορθό περιβαλλοντικό προγραμματισμό και την κλιματική προστασία ενώ κρίθηκε απαραίτητο να ορισθεί μία σειρά κριτηρίων, τα οποία να ανταποκρίνονται στη συνολική επίδραση του σχεδιασμού στο περιβάλλον και στο κλίμα.

Ως βέλτιστη λύση για την ανάπτυξη των έξι περιοχών που περιλαμβάνονται στα Σχέδια Επιχειρησιακής Μελέτης για τα παραθαλάσσια και θαλάσσια οικοσυστήματα (Δήμων Π.Ε. Νήσων Αττικής, Μεσσηνίας, Πάρνωνα, Καβάλας, Θεσσαλονίκης (Χαλκηδόνος – Δέλτα), Θεσσαλονίκης (Λαγκαδά – Βόλβης), προτάθηκε το τρίτο σενάριο, δηλαδή εκείνο του σχεδιασμού για την ανάπτυξη με επίκεντρο τη βιωσιμότητα η οποία εκτιμάται, ότι μπορεί υπό όρους, να αποτελέσει τη λύση με τις πιθανόν θετικότερες επιπτώσεις στους περισσότερους τομείς του περιβάλλοντος που θα οδηγήσει σε κλιματική ανθεκτικότητα και προστασία.

Για την υλοποίηση του σεναρίου του σχεδιασμού για την ανάπτυξη με επίκεντρο τη βιωσιμότητα, είναι αναγκαίο να προκύψουν συνεργασίες με τις Διευθύνσεις ή Τμήματα των κατά τόπους περιοχών ή και των Περιφερειών (Αγροτικής Ανάπτυξης, Προγραμματισμού και Υποδομών, Υγείας, Ανάπτυξης, Τουρισμού, Μεταφορών, Πολιτικής Προστασίας), της Αποκεντρωμένης Διοίκησης (Δασών και Υδάτων), των Περιφερειακών Ενοτήτων και των συνεργαζόμενων δήμων, αλλά και με τις υπόλοιπες των κατά τόπους Αναπτυξιακές Εταιρείες. Θα πρέπει, επιπλέον, να επιδιωχθεί στενή συνεργασία με τις κεντρικές υπηρεσίες των Υπουργείων Περιβάλλοντος και Ενέργειας, Υποδομών και Μεταφορών, Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων, Υγείας, Τουρισμού και Πολιτισμού.

Σημαντικός αναδεικνύεται και ο ρόλος των πολιτών. Για τον λόγο αυτόν θα πρέπει να εντατικοποιηθεί η έγκαιρη ενημέρωση των πολιτών και των ενδιαφερόμενων μερών για την κλιματική αλλαγή σε όλες τις παραθαλάσσιες περιοχές, τις επιπτώσεις της στο φυσικό περιβάλλον και την οικονομία αλλά και για το όφελος από μία συντονισμένη προσπάθεια αντιμετώπισης των επιπτώσεων αυτών με την ενεργή συμμετοχή του κοινού στην τελική διαμόρφωση της στρατηγικής των περιοχών για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Η ανάπτυξη του διαλόγου για θέματα κλιματικής αλλαγής μπορεί να ενισχυθεί από τους συμμετέχοντες φορείς. Στα φόρουμ επικοινωνίας – διαλόγου μπορούν να συμμετέχουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι φορείς (παραγωγικοί και μη), στον βαθμό που επηρεάζουν ή επηρεάζονται από την κλιματική αλλαγή.

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες φορέων οι οποίοι μπορεί και πρέπει να λάβουν μέρος:

- **Φορείς λήψης αποφάσεων**, οι οποίοι έχουν θεσμική αρμοδιότητα και εμπλέκονται στη διαδικασία προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή (Υπουργεία, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Περιφέρεια, Περιφερειακές Ενότητες, Δήμοι και υπηρεσίες τους),
- **Εμπειρογνώμονες – ειδικοί**, δηλαδή επιστήμονες, ερευνητικοί οργανισμοί, εκπαιδευτικά ιδρύματα, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, επιμελητήρια ή άλλοι ειδικοί φορείς του ευρύτερου δημοσίου τομέα,
- **Ευρύ κοινό**, δηλαδή ο κάθε ενδιαφερόμενος πολίτης καθώς και ΜΜΕ, δηλαδή

εφημερίδες, τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, ιστότοποι.

## 2.5 Το Έξυπνο Λιμάνι του Μέλλοντος

Ως **έξυπνο λιμάνι** μπορεί να οριστεί μια λιμενική εγκατάσταση που χρησιμοποιεί ανάλυση δεδομένων με σκοπό τον αυτοματισμό των αποφάσεων και την εκτέλεση καθημερινών όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματικά.

Αναγνωρίζοντας τη σημασία της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στους λιμένες που γίνεται με σκοπό την αύξηση της αποδοτικότητας τους, τη βελτίωση της απόδοσης και την οικονομική ανταγωνιστικότητά τους, το ΣΔΣ «Δίκτυο Θερμοκοιτίδων Γαλάζιας Ανάπτυξης» συμπεριέλαβε στις δράσεις του την κατάρτιση έξι προ-μελετών (μια για κάθε συμμετέχουσα ΟΤΔΑ από την Ελλάδα) για την έννοια του «έξυπνου λιμένα του μέλλοντος».

Οι Ομάδες Τοπικής Δράσης έκαναν εκτίμηση της έννοιας και τι αυτή μπορεί να αντιπροσωπεύει σε τοπικό επίπεδο και σε μικρή κλίμακα των λιμανιών των περιοχών τους, καθώς και μια προκαταρκτική αποτίμηση των ωφελειών που θα φέρει η υιοθέτηση στρατηγικών για ψηφιοποίηση των λιμενικών υπηρεσιών.

Πιο συγκεκριμένα, αναζητήθηκαν και συγκεντρώθηκαν πληροφορίες γενικά για τα «Έξυπνα Λιμάνια», και συγκεκριμένα καταγράφηκαν τα εξής:

- ✓ Ορισμός έξυπνα λιμάνια και με ποιον τρόπο ξεχωρίζουν από τα υπόλοιπα
- ✓ Λειτουργία έξυπνων λιμανιών για την επίτευξη των τυπικών στόχων τους και ποιοι παράγοντες έχουν επίδραση σε αυτό
- ✓ Ποιες είναι οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στα έξυπνα λιμάνια
- ✓ Σε τι βαθμό αξιοποιούνται σήμερα στα τοπικά λιμάνια
- ✓ Ποιες είναι οι επιπτώσεις και οι προκλήσεις του αυτοματισμού στους τερματικούς και τι επίδραση έχουν στην εργασιακή αγορά.

Ειδικά για τα λιμάνια στην περιοχή παρέμβασης των ΟΤΔΑ του Σχεδίου, αναζητήθηκαν στοιχεία για τη διαχείρισή τους, την εξυπηρέτηση που παρέχουν και τις υποδομές. Παράλληλα,

Παράλληλα, έγινε συσχέτιση της υφιστάμενης κατάστασης των λιμανιών με εκείνη των έξυπνων λιμανιών και διατυπώθηκαν προτάσεις- σχέδια δράση με συγκεκριμένο προϋπολογισμό για το «Έξυπνο λιμάνι» της κάθε περιοχής ΟΤΔΑ.

Για την υλοποίηση της μελέτης συντάχθηκε **ερωτηματολόγιο**, το οποίο διατέθηκε προς συμπλήρωση σε φορείς διαχείρισης λιμανιών της υπό εξέταση περιοχής. Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από... ενότητες. Η πρώτη ενότητα αφορούσε στην καταγραφή της υφιστάμενης κατάστασης, η δεύτερη στα στατιστικά στοιχεία σκαφών που εξυπηρετούνται και η τρίτη ενότητα στην οργάνωση και διαχείριση των λιμανιών. Η τέταρτη ενότητα αφορούσε στα Συστήματα του Έξυπνου Λιμένα και συγκεκριμένα είχε στόχο την καταγραφή της εκτίμησης των ερωτώμενων σχετικά με τα υποσυστήματα που θα συντελέσουν στη βελτίωση της καθημερινότητά τους στη διαχείριση του λιμένα, καθώς και στην αύξηση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τα διερχόμενα σκάφη.

Μέσα από τεχνικές συναντήσεις, εκδηλώσεις και προσωπική επικοινωνία με τους εμπλεκόμενους, συμπληρώθηκαν δεκαπέντε ερωτηματολόγια.

Τεχνολογίες που μπορούν να εφαρμοστούν για τη μετατροπή των λιμένων σε «έξυπνους» είναι οι ακόλουθες:

- ✓ Χρήση του **Διαδικτύου των Πραγμάτων**
- ✓ **Τεχνητή νοημοσύνη** για τη βελτίωση των θαλάσσιων μεταφορών
- ✓ **Big Data Analytics και Edge Computing** για τη διαχείριση δικτύων αισθητήρων για προγνωστική ανάλυση
- ✓ Η τεχνολογία **Blockchain** μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον συνδυασμό τεχνολογιών IoT, αυτοματισμού και μεγάλων δεδομένων για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας, της ασφάλειας και τις διασυνδέσεις συστημάτων προβολής και διαχείρισης δεδομένων
- ✓ Το **5G** ως επικοινωνιακή τεχνολογία για τη δημιουργία συνδέσεων όλων των συσκευών και τη μεταφορά δεδομένων σε πραγματικό χρόνο

Μέσω των παραπάνω τεχνολογιών μπορούν να εγκατασταθούν οι παρακάτω εφαρμογές:

- ✓ Ψηφιοποίηση των εγκαταστάσεων και υπηρεσιών των τουριστικών λιμένων
- ✓ Διαχείριση διαθέσιμων θέσεων ελλιμενισμού με σύγχρονα ηλεκτρονικά μέσα
- ✓ Δυνατότητες προ-κράτησης θέσεων ελλιμενισμού
- ✓ Αυτόματος υπολογισμών τελών ελλιμενισμού ανά κατηγορία / είδος σκάφους
- ✓ Παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο διαθεσιμότητας θέσεων ελλιμενισμού
- ✓ Παρακολούθηση κατάστασης λιμένα μέσω καμερών
- ✓ Παρακολούθηση καιρικών συνθηκών λιμένα μέσω πλεγμάτων αισθητήρων

- ✓ Απομακρυσμένη παρακολούθηση καταναλώσεων μετρητών ρεύματος και νερού
- ✓ Δυνατότητα υποστήριξης online πληρωμών
- ✓ Διασύνδεση θαλάσσιας οικονομίας με την τοπική αγορά
- ✓ Μηχανισμοί προειδοποίησης για διάφορα συμβάντα (καιρικά φαινόμενα, μόλυνση της θάλασσας κλπ.)
- ✓ Δυνατότητα καθοδήγησης και υποβοήθησης κατά τη διάρκεια της αγκυροβόλησης/πρόσδεσης
- ✓ Δυνατότητα εξερεύνησης των ζωνών γύρω από το χώρο ελλιμενισμού, μέσω ειδικά σχεδιασμένων οδηγών πόλης οι οποίοι προβάλλουν επιλεγμένα σημεία ενδιαφέροντος

Όσον αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση των λιμανιών, μπορεί να επιτευχθεί με ψηφιοποίηση των εγκαταστάσεων και υπηρεσιών των τουριστικών λιμένων για την παρακολούθηση της κατάστασης της θάλασσας μέσω πλεγμάτων αισθητήρων και του θορύβου στον λιμένα, για την παρακολούθηση των εκπομπών ρύπων στον λιμένα, την ενσωμάτωση δικτύων ηλεκτροκίνησης οχημάτων EV και μεθόδων ΑΠΕ και τη δυνατότητα εξοικονόμησης ύδατος με συστήματα αφαλάτωσης/ώσμωσης. Μεγάλης σημασίας είναι η εφαρμογή έξυπνων συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης και προστασίας της θάλασσας.



## 2.6 Ενέργειες Δημοσιότητας

### 2.6.1 Δημοσιότητα και διάδοση των αποτελεσμάτων του έργου

Οι ενέργειες δημοσιότητας του σχεδίου συνέβαλαν στην αύξηση της ευαισθητοποίησης και της εμπλοκής διαφόρων ενδιαφερομένων μερών. Μέσω προσαρμοσμένων στρατηγικών επικοινωνίας, συμπεριλαμβανομένων ιστοσελίδας, δημόσιων εκδηλώσεων, διακρατικών εργαστηρίων και στοχευμένης προσέγγισης, το έργο πέτυχε αυξημένη προβολή και κατανόηση μεταξύ των φορέων χάραξης πολιτικής, των τοπικών κοινοτήτων και των σχετικών ενδιαφερομένων φορέων.

Αναλυτικά, στο πλαίσιο των ενεργειών Δημοσιότητας δημιουργήθηκε ιστότοπος του έργου σε 3 γλώσσες (ελληνικά, αγγλικά, βουλγαρικά), εκδόθηκαν τρία newsletter με πληροφορίες για το Σχέδιο Διακρατικής Συνεργασίας και διοργανώθηκε διακρατικό συνέδριο για την ολοκλήρωση του έργου. Ταυτόχρονα, οι ΟΤΔΑ συνέτασσαν και δημοσιοποιούσαν Δελτία Τύπου για τις κατά τόπους εκδηλώσεις.

Στην ίδια κατηγορία ενεργειών εντάσσεται και η παρούσα απολογιστική έκθεση.

### 2.6.2 Διακρατικά εργαστήρια

Τα διακρατικά εργαστήρια για τη Γαλάζια Ανάπτυξη λειτούργησαν ως πόλοι που συγκέντρωσαν εμπειρογνώμονες, ενδιαφερόμενους και επαγγελματίες. Οι συναντήσεις επικεντρώθηκαν σε ποικίλα θέματα όπως η βιώσιμη αλιεία, η θαλάσσια διατήρηση και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Μέσω παρουσιάσεων, συζητήσεων και ομάδων εργασίας, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία ν' ανταλλάξουν γνώσεις, να μοιραστούν καλές πρακτικές και προβληματιστούν σχετικά με τις προκλήσεις που αφορούν στην υλοποίηση βιώσιμων πρωτοβουλιών. Η ανάπτυξη ικανοτήτων, οι συνεδρίες δικτύωσης και οι συζητήσεις πολιτικής ήταν αναπόσπαστα μέρη και, όπως διαπιστώθηκε, προώθησαν την ενίσχυση των δεξιοτήτων, τη συνεργασία και την ευθυγράμμιση των πολιτικών.

Στα εργαστήρια προβλήθηκαν επίσης οι καινοτομίες, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες τη διερεύνηση τεχνολογιών αιχμής, με στόχο τη βιώσιμη θαλάσσια ανάπτυξη. Πιο συγκεκριμένα, εστιάζοντας στην καινοτομία και τις έξυπνες λύσεις για τη βιώσιμη θαλάσσια ανάπτυξη στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής και των σχετικών συζητήσεων, τα εργαστήρια απετέλεσαν κόμβους για εξειδικευμένες συζητήσεις και τεχνικές ανταλλαγές.

Στη διάρκεια τους εξετάστηκαν καινοτομίες αιχμής στη θαλάσσια τεχνολογία, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στη διατήρηση των οικοσυστημάτων. Οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να εμβαθύνουν σε συζητήσεις σχετικά με την αξιοποίηση της τεχνητής

νοημοσύνης, του IoT (Internet of Things) και των τεχνολογιών τηλεπισκόπησης για την ενίσχυση της παρακολούθησης των ωκεανών, της διαχείρισης των πόρων και της μοντελοποίησης του κλίματος. Ταυτόχρονα, οι συζητήσεις αφορούσαν στην ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως η κυματική, η παλιρροϊκή και η υπεράκτια αιολική ενέργεια, στις θαλάσσιες υποδομές, κατευθύνοντας τις συζητήσεις προς βιώσιμες ενεργειακές λύσεις για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.

Επιπλέον, τα εργαστήρια εμβάθυναν σε κρίσιμα θέματα όπως η άνοδος της στάθμης της θάλασσας και οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Προτεραιότητα δόθηκε στον διάλογο σχετικά με τις στρατηγικές ανθεκτικότητας, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης ανθεκτικών παράκτιων υποδομών και του προσαρμοστικού θαλάσσιου χωροταξικού σχεδιασμού. Τα εργαστήρια πρόβαλαν επίσης καινοτόμες προσεγγίσεις για τον μετριασμό της ρύπανσης από πλαστικά, δίνοντας έμφαση σε μοντέλα κυκλικής οικονομίας και σε εξελίξεις στις τεχνολογίες διαχείρισης αποβλήτων προσαρμοσμένες για θαλάσσια περιβάλλοντα.

### 2.6.3 Δράσεις ευαισθητοποίησης σχετικά με τις θαλάσσιες υποθέσεις

Στο πλαίσιο υλοποίησης του Σχεδίου Διακρατικής Συνεργασίας «Δίκτυο Θερμοκοιτών Γαλάζιας Ανάπτυξης», πραγματοποιήθηκαν τοπικές εκδηλώσεις που επικεντρώθηκαν στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Οι συναντήσεις αυτές είχαν ως στόχο την ενημέρωση και την εμπλοκή των πολιτών σε κρίσιμα ζητήματα προστασίας της θάλασσας.

Παρείχαν τη δυνατότητα ανάπτυξης διαλόγου και προβληματισμού, επιτρέποντας στην κοινότητα να μάθει για τη σημασία της προστασίας του θαλάσσιου και παράκτιου περιβάλλοντος, αλλά και για τις επιπτώσεις των περιβαλλοντικών απειλών.

Οι ενημερωτικές συγκεντρώσεις συνέβαλαν καθοριστικά στην ευαισθητοποίηση και την ενθάρρυνση της συλλογικής δράσης για την προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων στις περιοχές παρέμβασης.



**Ευρωπαϊκή Ένωση**  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Θάλασσας και Αλιείας



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης