

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ- ΦΡΟΝΤΙΖΩ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

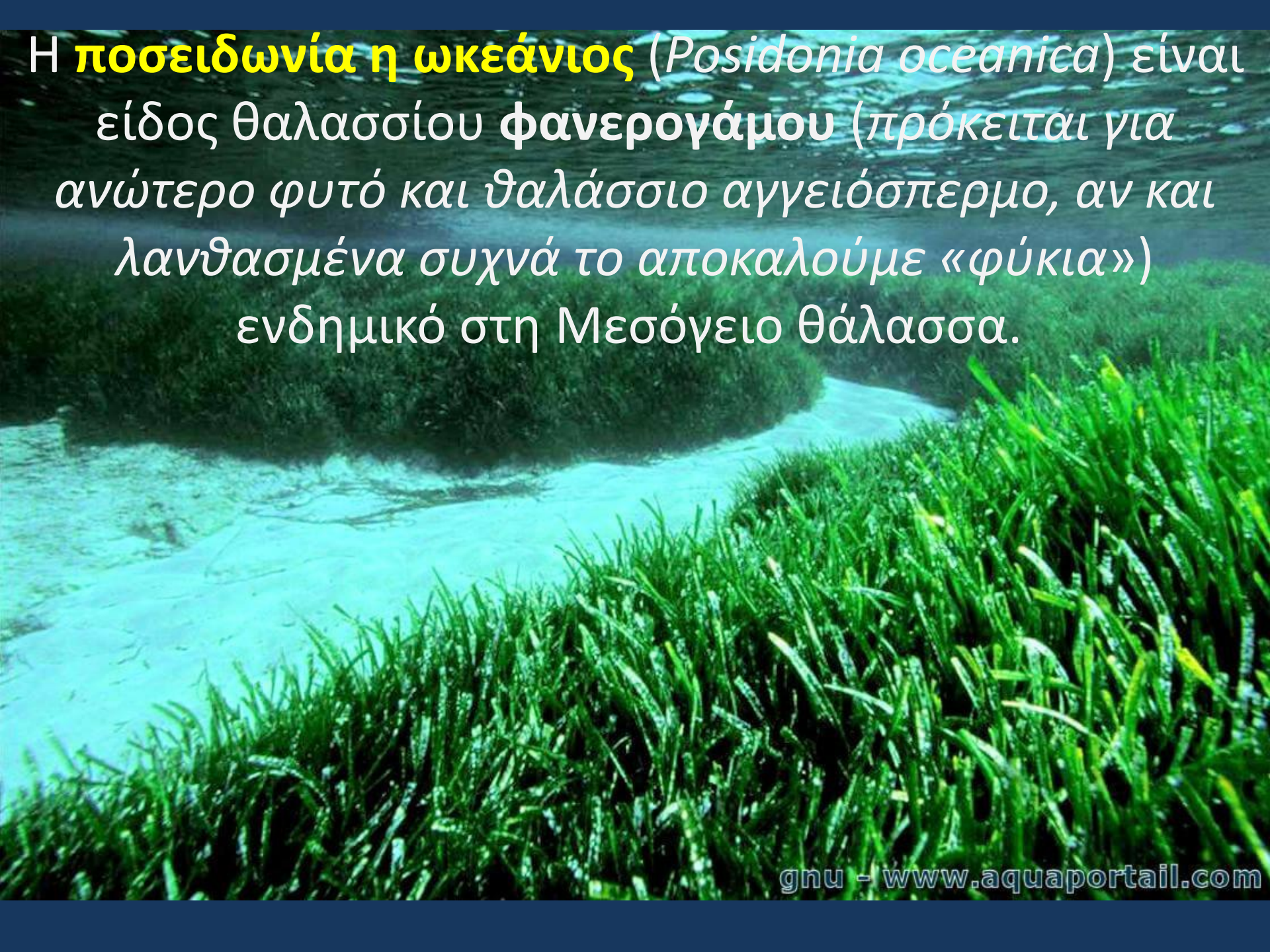


ΤΑ ΛΙΒΑΔΙΑ ΤΗΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑΣ

POSIDONIA OCEANICA

ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΓΙΑ ΤΑ ΛΙΒΑΔΙΑ ΤΗΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑΣ (*posidonia oceanica*) ;



An underwater photograph showing a dense field of Posidonia oceanica seagrass. The seagrass has long, narrow, green leaves and small yellow flowers. The water is clear, and the sandy seabed is visible in the background.

Η **ποσειδωνία η ωκεάνιος** (*Posidonia oceanica*) είναι
είδος θαλασσίου φανερογάμου (πρόκειται για
ανώτερο φυτό και θαλάσσιο αγγειόσπερμο, αν και
λανθασμένα συχνά το αποκαλούμε «φύκια»)
ενδημικό στη Μεσόγειο θάλασσα.

Η ιστορία της ξεκίνησε πριν από **70 με 100 εκατομμύρια χρόνια**, όταν ανθισμένοι χερσαίοι πρόγονοί της αποίκησαν τον βυθό των ωκεανών δημιουργώντας ένα νέο μοναδικό θαλάσσιο οικοσύστημα.



Σχηματίζει μεγάλα υποθαλάσσια λιβάδια
που αποτελούν σημαντικό μέρος του
οικοσυστήματος.



Τα λιβάδια Ποσειδωνίας προσφέρουν ανεκτίμητα οφέλη στο περιβάλλον και τον άνθρωπο, ενώ έχουν καταφέρει να επιβιώσουν σε όλες τις αλλαγές και τις ακραίες κλιματικές συνθήκες από την εποχή των δεινοσαύρων μέχρι και σήμερα. Θα καταφέρουν όμως να αντέξουν τον σύγχρονο άνθρωπο;



Ο καρπός της διασπείρεται ελεύθερα, επιπλέει και
είναι γνωστός στην Ιταλία ως «η ελιά της
θάλασσας» (l'oliva di mare).



An underwater photograph showing a sandy seabed with patches of green seagrass. The water is clear, and the lighting is bright, creating a vibrant scene. The seagrass in the foreground is dense and detailed, while the background shows more sandy areas and distant vegetation.

Αναπτύσσονται εξαιρετικά αργά (*1 εκατοστό ανά έτος*) και ζουν έως αρκετές χιλιάδες χρόνια.

Η οικονομική αποτίμηση των υπηρεσιών που προσφέρουν οι Ποσειδωνίες ανά εκτάριο λιβαδιού, υπερβαίνει κατά πολύ αυτή των κοραλλιογενών υφάλων και του τροπικού δάσους του Αμαζονίου.



Η επιφάνεια της Μεσογείου που καλύπτουν οι
λειμώνες της ανέρχεται στα **37.000 τ.χλ.**, δηλαδή
ποσοστό περίπου 1-2% της συνολικής της επιφάνειας



Μπάλες ινώδους υλικού από το φύλλωμά της,
γνωστές ως μπάλες του Ποσειδώνα, ξεβράζονται στις
κοντινές ακτές.



Ανήκει στις κοινωνίες μαλακού
υποστρώματος με μέγιστο βάθος
εξάπλωσης τα 50 μέτρα.



ΤΑ ΛΙΒΑΔΙΑ ΤΗΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝΙΑΣ

Κατανομή

Η Ποσειδωνία αποτελεί ενδημικό είδος της Μεσογείου. Έχει αυστηρές οικολογικές απαιτήσεις (διαυγή νερά, απουσία ρύπων κ.α.) και είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές συνθήκες. Τα λιβάδια της αναπτύσσονται σε αμμώδεις παράκτιους βυθούς από την ακτογραμμή σχεδόν, και μέχρι τα 45 μέτρα βάθος όπου μπορεί και διεισδύει το φως του ήλιου.



ΕΝΑΣ ΧΑΡΤΗΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΑΚΟΜΗ ΑΤΕΛΗΣ

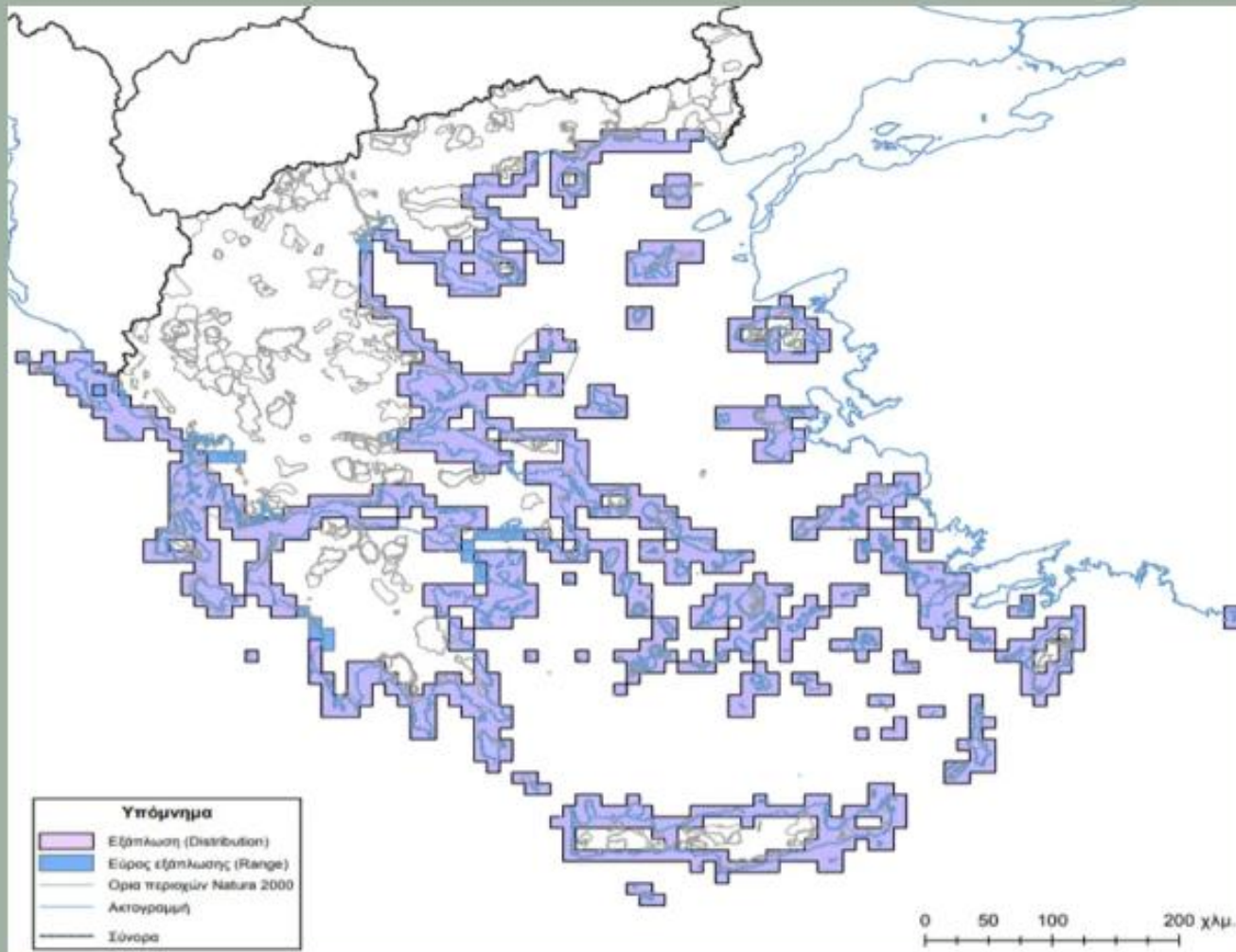
Στον χάρτη της Μεσογείου, η Ποσειδωνία μοιάζει με μια λεπτή πράσινη κορδέλα που καλύπτει ένα μεγάλο μέρος της ακτογραμμής. Τα λιβάδια της είναι ορατά από ψηλά, ακόμα και από το διάστημα όπως έχουν δείξει φωτογραφίες από τον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό.



Η συνολική της έκταση υπολογίζεται σε περισσότερα από 20.000 τετραγωνικά χιλιόμετρα, τα οποία έχουν μέχρι στιγμής καταγραφεί σε όλα τα πλάτη και μήκη της Μεσογείου.



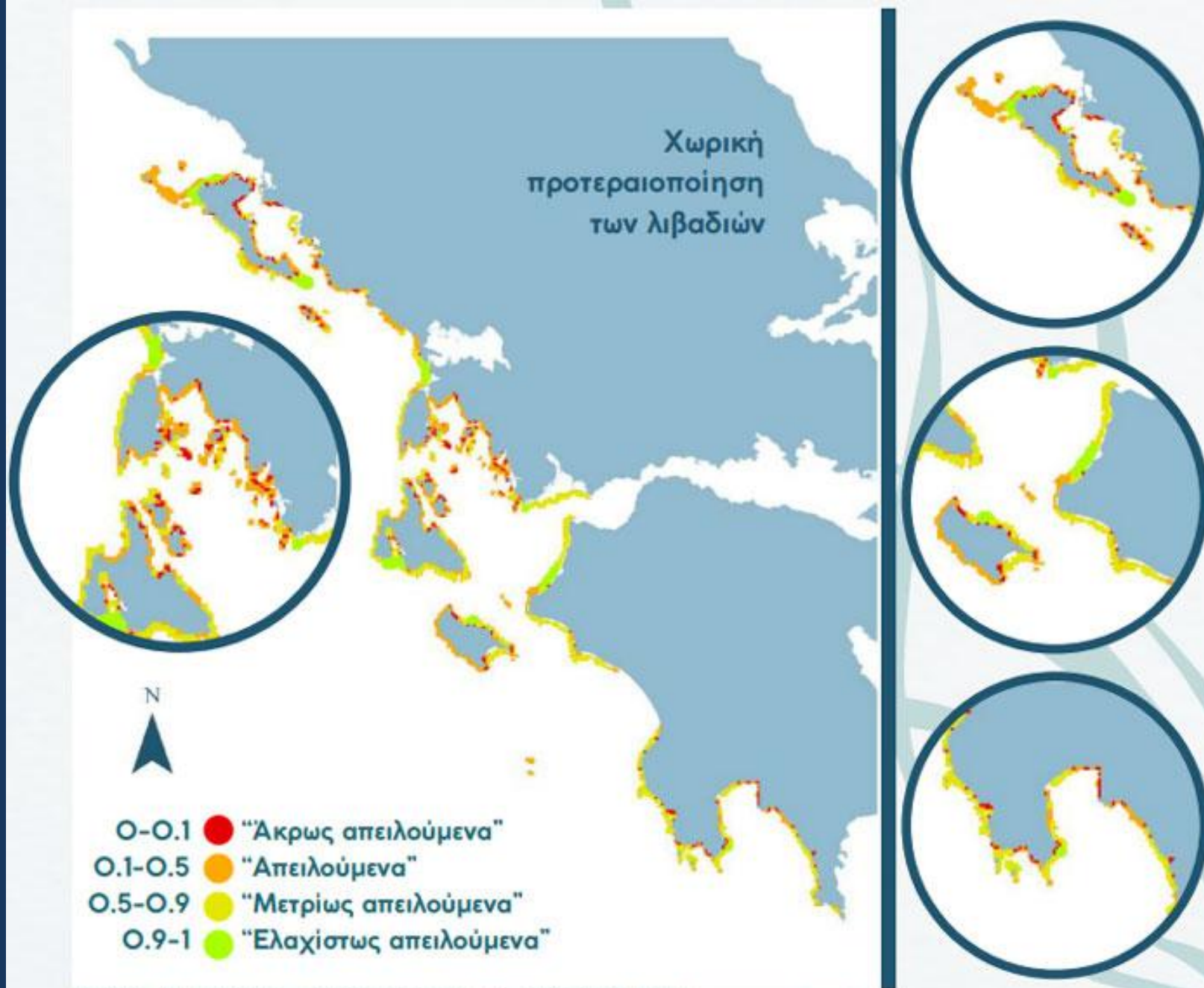
Στις ελληνικές θάλασσες, τα λιβάδια Ποσειδωνίας εκτιμάται ότι καταλαμβάνουν περισσότερα από 2.500 τετραγωνικά χιλιόμετρα, καλύπτοντας το 70% της ακτογραμμής, ενώ το μεγαλύτερο μεσογειακό λιβάδι που έχει εντοπιστεί μέχρι σήμερα βρίσκεται στην Τυνησία.



Περιοχή εξάπλωσης και εύρος εξάπλωσης του τύπου οικοτόπου 1120

Η γνώση μας ωστόσο για τα μοναδικά αυτά υποθαλάσσια
μπλε δάση **παραμένει περιορισμένη και αποσπασματική**,
με σημαντική έλλειψη δεδομένων για την έκταση και την
κατάσταση τους σε αρκετές μεσογειακές χώρες.





Εικόνα 2: Περιοχές προτεραιότητας στο ανατολικό Ιόνιο Πέλαγος (1x1 km)



Το γένος *Posidonia*, σύμφωνα με κατάταξη σε πέντε χλωριδικά στοιχεία των ταχα, ανήκει στα Κοσμοπολίτικα είδη, καθώς αναπτύσσεται σε όλα τα γεωγραφικά μήκη και πλάτη της Υψηλίου.



Περισσότερα από 300 είδη φυτών και πάνω από **1.000 είδη θαλασσίων ζώων** ζουν στα λιβάδια Ποσειδωνίας, μεταξύ αυτών πολλά από τα **ψάρια αλιευτικής σημασίας**.



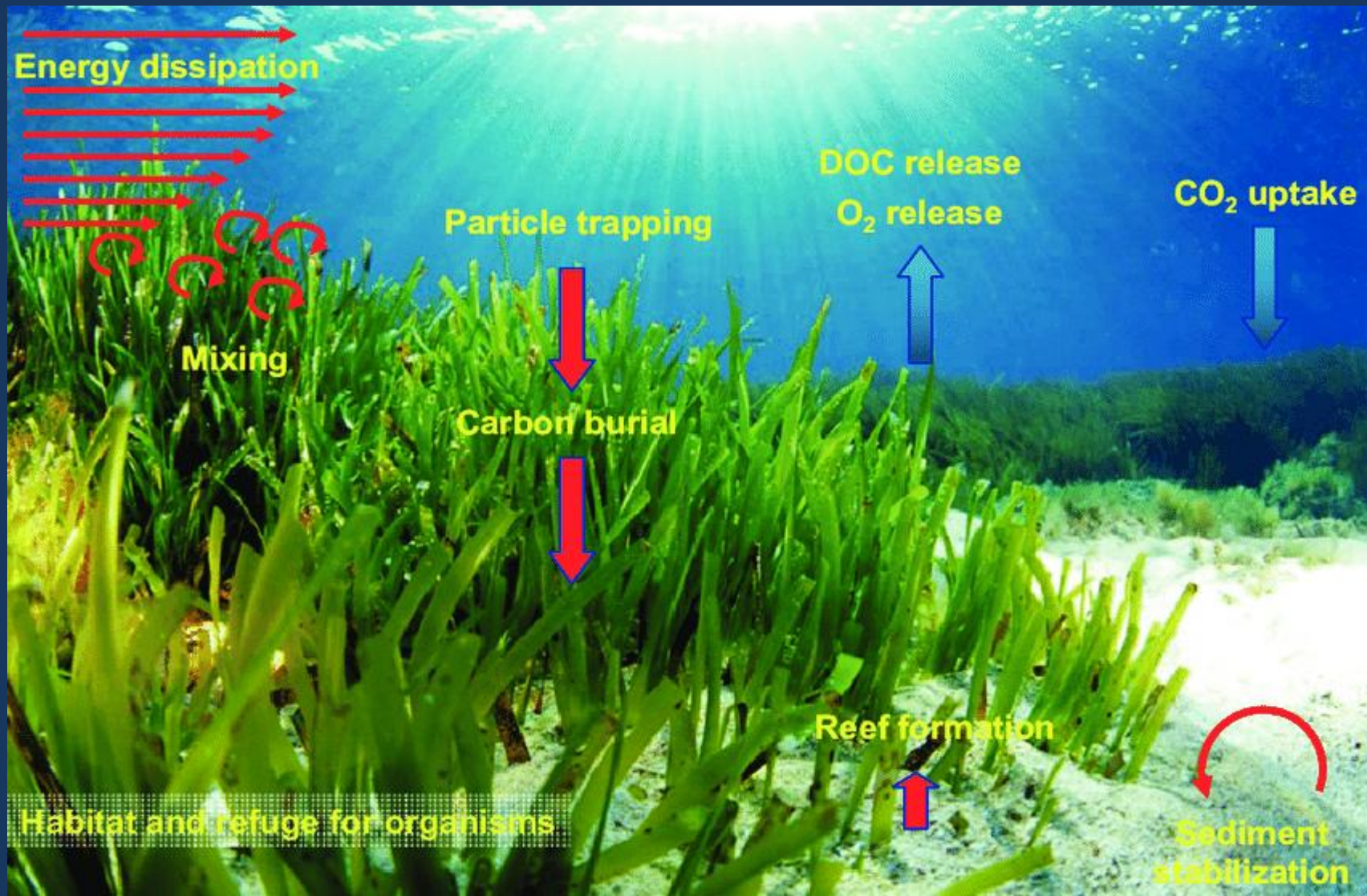
Πρόκειται για **οικοτόπους** με θεμελιώδη ρόλο στη διατήρηση της υγείας και παραγωγικότητας των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. Πρώτον, αποτελούν **τόπους αναπαραγωγής** και λειτουργούν σαν **βρεφοκομεία** για πολλά είδη. Η **τοπική αλιεία** πλήττεται όταν τα λιβάδια ποσειδωνίας εξαφανίζονται.



Δεύτερον, αποτρέπουν τη διάβρωση των ακτών μέσω των ριζωμάτων και των φύλλων τους. Με την αποψίλωση των θαλάσσιων λιβαδιών πολλές παραλίες απειλούνται με **συρρίκνωση ή και εξαφάνιση.**

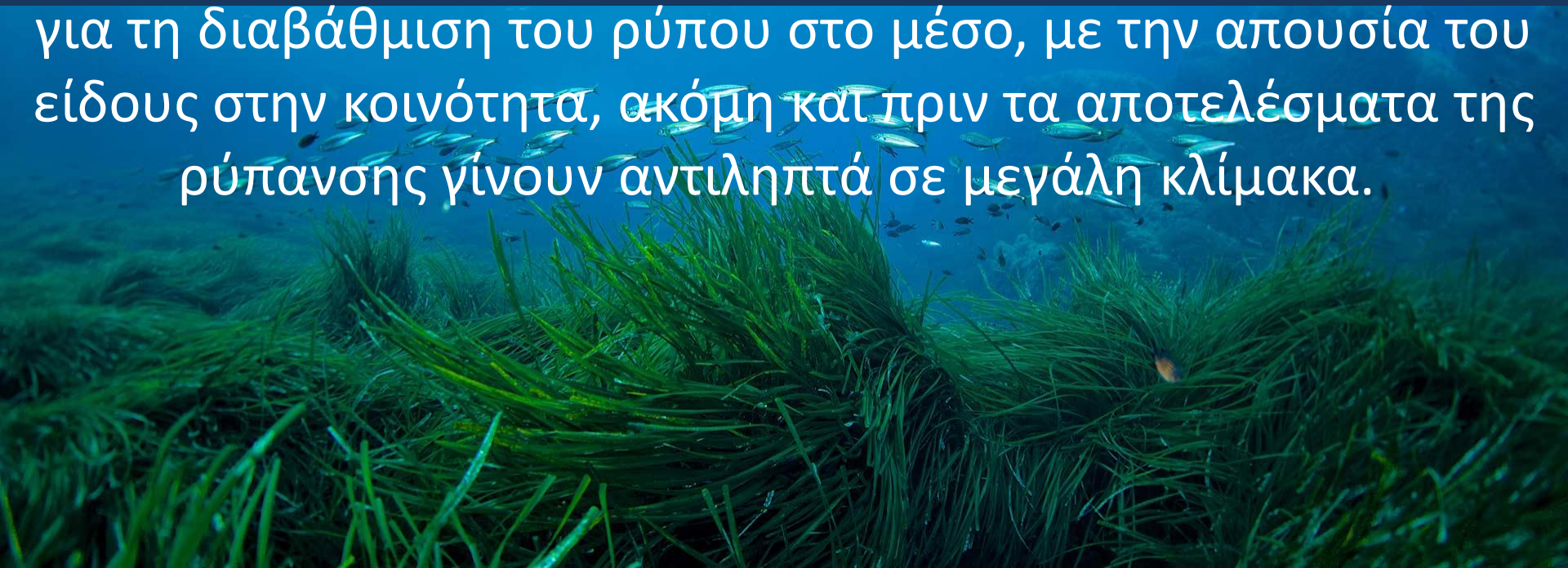


Τρίτον, όπως και τα χερσαία φυτά, τα υποβρύχια δάση δεσμεύουν **άνθρακα** CO_2 από την ατμόσφαιρα (και συνεπώς ελευθερώνουν οξυγόνο O_2) μέσω της διαδικασίας της **φωτοσύνθεσης**.



Όπως τα δάση της ξηράς, έτσι και τα υποθαλάσσια μπλε δάση παράγουν άφθονο οξυγόνο. Έχει υπολογιστεί πως ένα τετραγωνικό μέτρο θαλάσσιου λιβαδιού παράγει έως και 14 λίτρα οξυγόνου την ημέρα. Παράλληλα, τα θαλάσσια λιβάδια έχουν πολύ μεγάλες δυνατότητες δέσμευσης άνθρακα (CO_2). Τα λιβάδια της Ποσειδωνίας μαζί με τα μαγκρόβια δάση και τους αλμυρόβαλτους χαρακτηρίζονται ως **οικοσυστήματα Μπλε Άνθρακα**, ακριβώς επειδή είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικά στην απορρόφηση του διοξειδίου του άνθρακα από τον αέρα και στη μετατροπή του σε φυτική οργανική ύλη.

Η Οδηγία πλαίσιο για τα νερά 2000/60/ΕΚ[6] ορίζει την οικολογική κατάσταση κάθε υδάτινου σώματος ώστε να αξιολογείται βάσει βιολογικών ποιοτικών στοιχείων, όπως το φυτοπλαγκτόν, τα **μακρόφυτα** (μακροφύκη, αγγειόσπερμα), **βενθικά ασπόνδυλα** και η **ιχθυοπανίδα** και βάσει **υδρομορφολογικών και φυσικών-χημικών στοιχείων**. Ως βιοτικοί δείκτες της ρύπανσης είναι είδη τα οποία είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα σε ένα ρύπο και δίνουν πληροφορίες για τη διαβάθμιση του ρύπου στο μέσο, με την απουσία του είδους στην κοινότητα, ακόμη και πριν τα αποτελέσματα της ρύπανσης γίνουν αντιληπτά σε μεγάλη κλίμακα.





Συχνά κατά την απόθεση νεκρού υλικού της *P. oceanica* μετά την ολοκλήρωση του βιολογικού της κύκλου, υπάρχουν αντιδράσεις από τους πολίτες για "ρύπανση των ακτών" και μείωση της προσβασιμότητας σε αυτές. Συγκεκριμένα, την περίοδο του φθινοπώρου, αυξάνεται η ποσότητα της απόθεσης νεκρού βιολογικού υλικού στις ακτές.

Παράλληλα, αυτό το υλικό προσφέρει προστασία ενάντια στη παράκτια διάβρωση και τη μείωση παράκτιων ιζημάτων λόγω της κυματικής δράσης και των παράκτιων ρευμάτων.

Τα ξεραμένα αυτά θαλάσσια αγγειόσπερμα (ανώτερα φυτά) πρέπει να μένουν στην ακτή. Η δε απομάκρυνσή τους με ειδικά μηχανήματα δεν είναι μόνο επιζήμια για τις ακτές, αλλά και παράνομη. Αυτό απαντά το "Ινστιτούτο Ωκεανογραφίας" του ΕΛΚΕΘΕ σε ερώτημα του **Συνηγόρου του Πολίτη**, με αφορμή την καταγγελία πολιτών.



Σύμφωνα με το **ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε.**, πρόσφατο ευρωπαϊκό
ερευνητικό πρόγραμμα ανέδειξε τη σημασία των
εκβρασμένων στην άμμο θαλασσίων αγγειοσπέρμων, για την
ισορροπία και την υγεία των παράκτιων οικοσυστημάτων,
απορρίπτοντας κατηγορηματικά το ενδεχόμενο να είναι
επικίνδυνα για την υγεία.



Οι πιο συνηθισμένες απειλές που αντιμετωπίζουν τα λιβάδια ποσειδωνίας είναι η **αλιεία με συρόμενα εργαλεία** (μηχανότρατες, γρι-γρι), τα **αγκυροβόλια**, οι **παράκτιες υποδομές** και δραστηριότητες, η **ρύπανση από υδατοκαλλιέργειες**, ο **ευτροφισμός** καθώς και η **ανάπτυξη ανταγωνιστικών εισβολικών ειδών**.



Κάθε φορά που μία **άγκυρα** ρίχνεται σε λιβάδι ποσειδωνίας, η ζημιά χρειάζεται δεκαετίες (ή και αιώνες –για εκτεταμένη ζημιά) για να αναπληρωθεί.







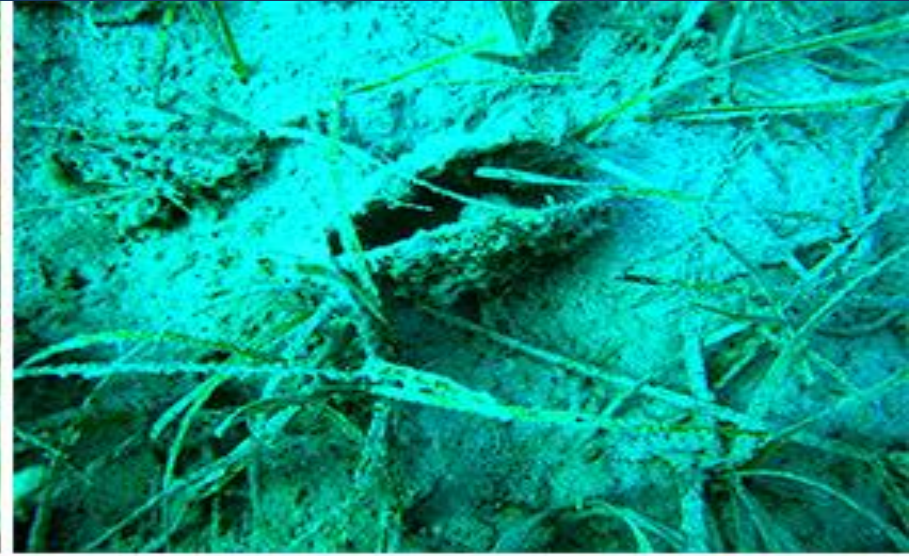
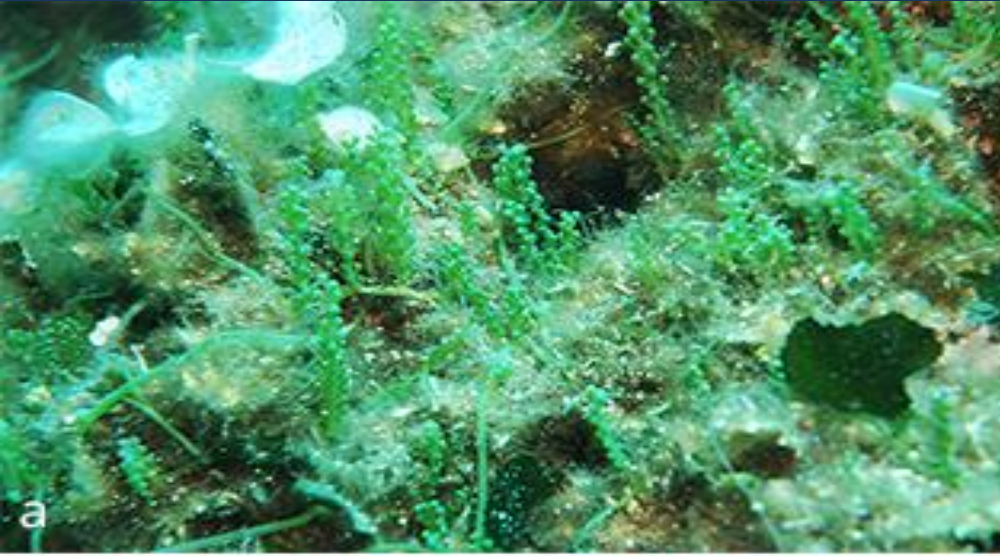
Τα παρασυρόμενα **δίχτυα βυθού**, καθώς και η **κατασκευή ξενοδοχείων, λιμανιών** και άλλων υποδομών στις ακτές της Μεσογείου, **αυξάνουν τη ποσότητα ιζημάτων** που μεταφέρεται στη θάλασσα, αυξάνοντας έτσι την θολότητα του νερού.



Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μειώνεται το φως που φτάνει στον πυθμένα της θάλασσας, ενώ το ίζημα καλύπτει τα φύλλα της.



Φυσικά, τα πολλά απορρίμματα που ρίχνονται στον
πυθμένα είναι σημαντικός παράγοντας καταστροφής.





Εδώ, εμείς μπορούμε να κάνουμε τη
διαφορά: να φροντίζουμε να ΜΗΝ
υπάρχουν σκουπίδια στις ακτές μας!



Τέλος, μεγάλη απειλή για την ποσειδωνία αποτελούν δύο εισβολικά είδη φυκιών, η *Caulerpa racemosa* και η *Caulerpa taxifolia*, που έχουν εισβάλλει στην Μεσόγειο και παίρνουν τη θέση της, μειώνοντας έτσι τη χωρική εξάπλωση των λειμώνων ποσειδωνίας και άρα και των οργανισμών που διαβιούν μέσα σε αυτούς.



Η εισβολή αλλόθθωνων ειδών μπορεί να προκαλέσει στην *Posidonia oceanica* οξειδωτικό στρες, καταστροφή κυττάρων και θάνατο. Τα εισβολικά είδη συχνά παράγουν τοξίνες που αποτελούν απειλή των ενδημικών ειδών, ενώ επιπρόσθετα προκαλούν σκίαση και μείωση φωτός.

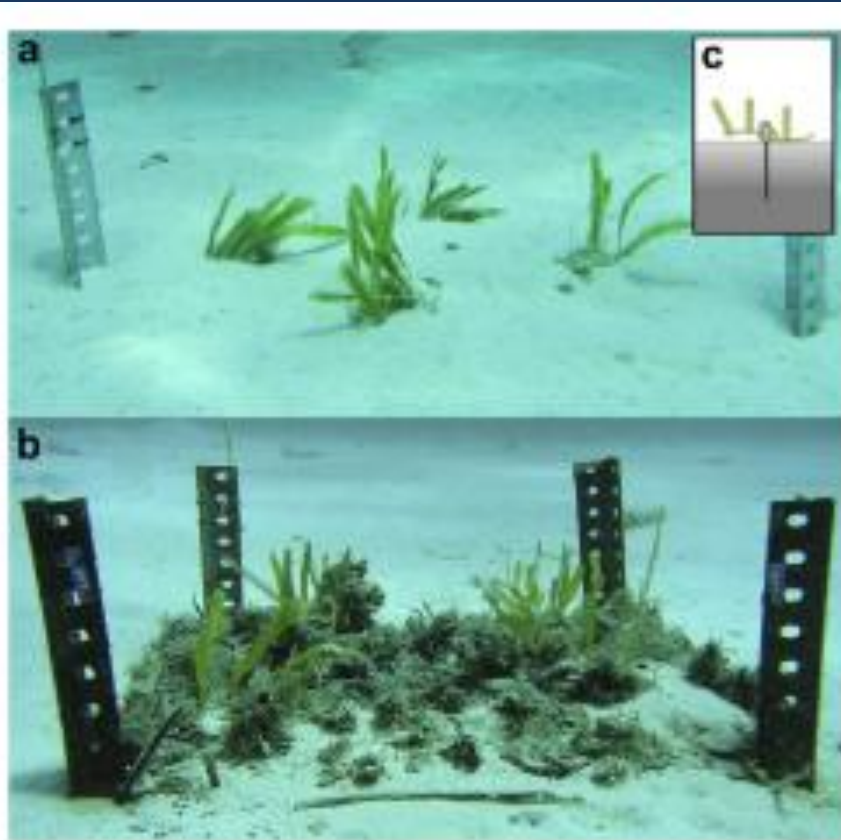
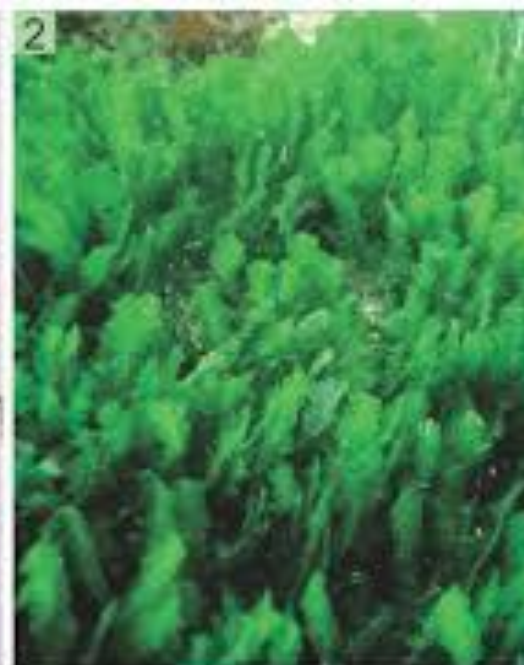


Fig. 2. Photographs of the experimental set up for *Caulerpa racifolia* in a) natural sandy bottom and b) the model of dead matte of the seagrass *Posidonia oceanica*. c) Illustration of *Caulerpa* fragments fixed to the plots using pickets.



Ένα εισβολικό είδος που επηρεάζει σημαντικά τους λειμώνες του *Posidonia oceanica* είναι το **Lophocladia lallemandii**. Το ροδοφύκος *Lophocladia lallemandii*, εισβάλλει στους λειμώνες της με ιδιαίτερο τρόπο.





Η εισβολή του *Lophocladia lallemandii* προκαλεί μείωση του μεγέθους και του βάρους του ριζώματος του *Posidonia oceanica*, νέκρωση των φύλλων και τελικά τον θάνατο των φυτών.



ΜΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΟΛΥ -ΠΟΛΥ ΑΡΓΗ

Τα φυτά της Ποσειδωνίας αναπτύσσονται μόνο μερικά εκατοστά τον χρόνο, περίπου ένα μέτρο μέσα σε έναν αιώνα, και **ανθίζουν** κάθε τέσσερα με έξι χρόνια.



Η ηλικία ορισμένων λιβαδιών της έχει υπολογιστεί ακόμα και στα **80.000 χρόνια**, γεγονός που την καθιστά ίσως και τον αρχαιότερο ζωντανό οργανισμό στον πλανήτη.



Αν το δέντρο της ελιάς είναι το σύμβολο της ηπειρωτικής Μεσογείου, η Ποσειδωνία αποτελεί σύμβολο της υποθαλάσσιας Μεσογείου. Είναι ενδημικό φυτό της μεσογειακής λεκάνης, πράγμα που σημαίνει ότι **δεν συναντάται πουθενά αλλού στον κόσμο.**



ΤΙ ΚΑΝΟΥΜΕ

Ήδη από το 2014, στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού προγράμματος ΚΥΚΛΑΔΕΣ LIFE "Ολοκληρωμένη προστασία της Μεσογειακής Φώκιας στις Βόρειες Κυκλάδες" υπό το συντονισμό του WWF Ελλάς έχουμε υλοποιήσει δράσεις χαρτογράφησης και εκπονήθηκαν μελέτες για την εγκατάσταση ναυδέτων στη νήσο Γυάρο με σκοπό την προστασία των σπάνιων και σημαντικών ειδών οικοτόπων του θαλάσσιου περιβάλλοντος της Θάλασσας Προστατευόμενης Περιοχής.



Από το 2023, συμμετέχουμε στην υλοποίηση ενός Μεσογειακής εμβέλειας προγράμματος για την προστασία και τη διαχείριση των λιβαδιών Ποσειδωνίας, διάρκειας 5 ετών. Το πρόγραμμα με τίτλο «Μπλε Δάση της Μεσογείου» (Mediterranean Blue Forests) υλοποιείται υπό το γενικό συντονισμό του Μεσογειακού γραφείου του WWF (Mediterranean Marine Initiative), με τη συμμετοχή 4 Μεσογειακών χωρών (Ελλάδα, Γαλλία, Τυνησία και Τουρκία), σε συνεργασία με εξειδικευμένους φορείς.

Οι περιοχές παρέμβασης του προγράμματος στην Ελλάδα είναι η Θαλάσσια Προστατευόμενη Περιοχή της Γυάρου και η περιοχή Natura 2000 των Μικρών Κυκλάδων (Σχοινούσα, Ηρακλειά, Κουφονήσια, Κέρος, Αντικέρια).

ΤΕΛΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ



ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΜΟΝΗ ΣΑΣ