Union for the Mediterranean
Union pour la Méditerranée
الاتحاد من أجل المتوسط

نحو
اقتصاد أزرق مستدام
في منطقة
البحر الأبيض المتوسط

طبعة 2024

The UfM Secretariat
is co-funded by the
EUROPEAN UNION

Union for the Mediterranean
Union pour la Méditerranée
الاتحاد من أجل المتوسط

تابعوا الاتحاد من أجل المتوسط على:

ufmsecretariat

@UfMSecretariat

union-for-the-mediterranean

@ufmsecretariat

المنسق والمشرف على النشر

أليساندرا سنسي Alessandra Sensi، رئيسة قطاع البيئة والاقتصاد الأزرق، الاتحاد من أجل المتوسط

أدريانا سالازار Adriana Salazar، خبيرة الاقتصاد الأزرق المستدام، الاتحاد من أجل المتوسط

فريق الدراسة (إيكوريس)

خافيير فيرنانديز Javier Fernández

إيرين ألونسو Irene Alonso

ماتيو بوتشي Matteo Bocci

سيليا ميرثيا Celia Murcia

ثانوس سمينيس Thanos Smanis

يان وينارسكي Jan Wynarski

إخلاء مسؤولية

تجمع هذه النشرة معلومات نوعية/كمية عن الوضع الحالي وإمكانات القطاعات الزرقاء في منطقة الاتحاد من أجل المتوسط، مع التركيز بشكل خاص على الدول المتوسطية.

المعلومات والآراء الواردة في هذه النشرة لا تعكس بالضرورة الرأي الرسمي للاتحاد من أجل المتوسط والجهات المانحة المشاركة، ولا تتحمل هذه الأطراف أي مسؤولية عن أي استخدام قد يتم للمعلومات الواردة فيها.

تاريخ النشر

31 تشرين الأول/أكتوبر 2024

المحتويات

المقدمة	4
مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية	6
النقل البحري والموانئ	20
السياحة الساحلية والبحرية	33
الطاقات البحرية المتجددة	48
السلامة والأمن البحري	64
التفاعلات بين النفايات البحرية والاقتصاد الأزرق	80
البحث والابتكار البحري	96
المهارات والوظائف البحرية والتوظيف	107
الاقتصاد الأزرق المستدام كفرصة: تمويل النتائج المستدامة	123
حوكمة الاقتصاد الأزرق المستدام	133
التخطيط المكاني البحري والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية	140
الملخص ونظرة عامة على النتائج الرئيسية	154

قطاعات الاقتصاد الأزرق

قضايا مطروحة للنقاش

المقدمة والسياق

هـذا هـو الإصـدار الثالـث مـن المنشـور الـدوري للاتحاد مـن أجل المتوسـط حول حالة الاقتصاد الأزرق المسـتدام في البحر الأبيض المتوسـط، بعد إصـداري 2021 و2017.

ولا يـزال الهـدف من هذا المنشـور هو تقديم وصـف دقيق لحالة قطاعـات الاقتصـاد الأزرق فـي منطقـة البحر الأبيض المتوسـط، مـع التركيز علـى الاتجاهـات والدوافع الرئيسـية الناشـئة للتنمية المسـتدامة لقطاعات الاقتصاد الأزرق اسـتناداً إلى أحدث البيانات الكميـة والنوعية المتاحة.

لـكل قطـاع مـن القطاعـات التـي تـم تناولها، يتـم تقديـم لمحة عامـة عـن المؤشـرات الاقتصاديـة الرئيسـية، مقترنـة بالاعتبارات البيئيـة والتكنولوجيـة والاجتماعيـة الرئيسـية.

يتـم تسـليط الضـوء علـى منصـات التعـاون الإقليمـي الرئيسـية والمبـادرات والمشـاريع. كمـا يتـم توضيـح التطـورات الأخيرة من حيـث أطـر السياسـات والتعـاون الفنـي - وخاصـة دور الاتحاد من أجل المتوسـط.

وبالإضافـة إلـى ذلك، يقدم التقرير تقييماً للتوقعات المسـتقبلية (2025-2030)، اسـتناداً إلـى الاتجاهـات والدوافـع والتحديـات المرصودة.

وأخيـراً، يركـز هـذا الإصـدار مـن التقريـر بشـكل خـاص علـى فرص العمـل: حيـث يتـم تقديـم لمحة عامـة عـن المسـارات الوظيفية المتوقعـة والاحتياجـات مـن المهـارات لـكل قطـاع.

وفقـاً لأولويـات الإعـلان الـوزاري الثانـي للاتحـاد مـن أجـل المتوسـط بشـأن الاقتصـاد الأزرق المسـتدام، يغطـي المنشـور القطاعـات التاليـة: النقـل البحـري والموانـي البحريـة، والطاقات البحريـة المتجـددة، والسـياحة السـاحلية والبحريـة، ومصايـد الأسـماك وتربية الأحياء المائية، والتفاعلات بيـن النفايات البحرية والاقتصـاد الأزرق، والسـلامة والأمـن البحـري.

ولاسـتكمال التحليل، يتـم أيضاً تقييم الفرص التـي توفرها عوامل التمكيـن والأدوات الرئيسـية للاقتصـاد الأزرق: نتائـج مسـتدامة لتمويـل الاقتصـاد الأزرق المسـتدام؛ والمهـارات والمهـن والتوظيـف البحـري؛ والبحـوث والابتـكارات البحريـة؛ وحوكمـة الاقتصـاد الأزرق المسـتدام؛ والتخطيط المكانـي البحري والإدارة المتكاملـة للمناطـق السـاحلية.

قطاعات الاقتصاد الأزرق في

البحر الأبيض المتوسط

مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

مقدمة

يشدد الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط[1] لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام على الأهمية الحيوية لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط للأمن الغذائي في المنطقة وكمصدر للقيمة الاجتماعية والاقتصادية الأساسية للمجتمعات الساحلية في جميع أنحاء الحوض، لا سيما من خلال مصايد الأسماك صغيرة النطاق، والتي تساهم بشكل كبير في التغذية والأمن الغذائي وسبل العيش المستدامة والتخفيف من حدة الفقر في المناطق الساحلية، لا سيما في جنوب/شرق الحوض.

كما يأخذ الاجتماع الوزاري لعام 2021 في الاعتبار الإمكانات المتنامية لتربية الأحياء المائية المستدامة لإدارة الأرصدة السمكية الرئيسية في المنطقة بشكل مستدام وتنويع القطاع نحو منتجات وسلاسل قيمة مبتكرة.

ولضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية لموارد مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط، سواء للأجيال الحالية أو المستقبلية، فإن الدول الأعضاء في الاتحاد من أجل المتوسط مدعوة إلى تطبيق نهج قائم على النظام البيئي لإدارة مصايد الأسماك، وتوفير الحماية الكافية للبيئات البحرية ومكافحة الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه في جميع أنحاء منطقة البحر الأبيض المتوسط.

ويعترف الإعلان على وجه الخصوص بالدور الهام الذي تلعبه الهيئة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط باعتبارها الركيزة الأساسية للتعاون الإقليمي، ويحث البلدان الأعضاء في الاتحاد من أجل المتوسط على الامتثال لتوصيات الهيئة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط في مجال الإدارة، مع الترحيب باعتماد الإعلان الوزاري MedFish4Ever[2] باعتباره التزاماً سياسياً قوياً لضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية لموارد مصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط للأجيال الحالية والمستقبلية.

وفي الآونة الأخيرة، في أثينا[3]، دعا أصحاب المصلحة في منطقة البحر الأبيض المتوسط إلى تحقيق تكافؤ الفرص لتحقيق نمو في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية مستدام اجتماعياً واقتصادياً وبيئياً.

وفي الواقع، لا تتمتع جميع بلدان البحر الأبيض المتوسط بنفس الوضع أو تواجه نفس التحديات في هذا القطاع، ويتطلب التقدم نحو مواءمة نهج البحر الأبيض المتوسط في القطاعين إرادة سياسية قوية - ولا سيما لتعزيز النهج التشاركية والتعاونية، وإيجاد أوجه التكامل بين القطاعات وتعزيز التنظيم المشترك في جميع أنحاء المنطقة.

إن التصدي لاستمرار الاستغلال المفرط لمصايد الأسماك، مع تجهيز المشغلين المحليين للاستجابة الكاملة للتحديات التي يفرضها تغير المناخ والتكيف معها، هي تحديات أساسية للقطاعات.

إن الاستفادة من التحول الرقمي والحوكمة الذكية القائمة على البيانات أمر بالغ الأهمية لتقدم القطاع، وكذلك توفير التدريب القيّم وتبادل الممارسات لدعم المهارات والكفاءات اللازمة للقطاع من خلال بناء القدرات.

كما أن هناك حاجة إلى تحقيق قدر أكبر من التكافؤ بين الجنسين، مع زيادة تمثيل المرأة في المناصب العليا، وتسخير الحماس والشغف الذي يقدمه المحترفون الشباب من أجل قطاع مبتكر ومستدام. كما تعد مصايد الأسماك صغيرة النطاق عنصراً حيوياً في القطاع بالنسبة للمنطقة بأسرها، بما في ذلك بلدان شمال أفريقيا، باعتبارها مصدراً رئيسياً للتغذية والأمن الغذائي وسبل العيش المستدامة والتخفيف من حدة الفقر لبعض المجتمعات المحلية في المناطق الساحلية.

1 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
2 الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (GFCM) (2023) المؤتمر رفيع المستوى للهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط حول مبادرات MedFish4Ever https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/news/mediterranean-fisheries-and-aquaculture-outcomes-gfcm-high-level-conference-medfish4ever-initiatives-2023-10-04_en
3 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية

نظرة عامة

وقد بلغ إجمالي إنتاج قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط[4] أكثر من 1.5 مليون طن (حوالي 55٪ من مصايد الأسماك و45٪ من تربية الأحياء المائية)، مما يدرّ إيرادات تبلغ حوالي 18 مليار يورو (حوالي 40٪ من مصايد الأسماك و60٪ من تربية الأحياء المائية) ويدعم أكثر من 700 ألف وظيفة (أكثر من 60٪ في مصايد الأسماك وأقل من 40٪ في تربية الأحياء المائية) على طول سلسلة القيمة الكاملة.[5]

وبمرور الوقت، أصبحت تربية الأحياء المائية قطاعاً أكثر كفاءة وأهمية من الناحية الاقتصادية وازدادت بشكل مطرد منذ عام 2011 كمصدر إنتاج مهم للمنطقة، حتى في سياق الانخفاض العام في الفترة 2019-2021، ويرجع ذلك أساساً إلى تأثير جائحة كوفيد-19 على الأساطيل والطلب والتجارة.

ونتيجة لذلك، تساهم تربية الأحياء المائية بشكل متزايد مساهمة قيمة في الأمن الغذائي - ففي بعض بلدان البحر الأبيض المتوسط مثل مصر، تساهم تربية الأحياء المائية بنسبة 20٪ من الأغذية الحيوانية المائية في إمدادات البروتين الحيواني[6] والعمالة والتنمية الاقتصادية في المنطقة. ومع ذلك، عندما يتعلق الأمر بالتأثيرات الاجتماعية، فإن أهمية مصايد الأسماك كقطاع أكبر للتوظيف في هذا القطاع في المنطقة يجعل هذا النشاط ذا قيمة كبيرة بالغة الأهمية لسوق العمل المحلي في الغالب. لذلك، ونظراً لاختلاف مستويات كثافة العمالة والتخصص، فإن الانتقال من مصايد الأسماك إلى تربية الأحياء المائية لا يسمح في الواقع بالاستبدال المباشر لقطاع بآخر كمصدر رئيسي للتوظيف للعمال المتضررين.

ويواجه هذا القطاع أيضاً عدداً من التحديات المستمرة التي يجب معالجتها حتى عام 2030، بما في ذلك دعم الممارسات المستدامة لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، وذلك من خلال أمور منها التحول في القطاع في مجال الطاقة[7]، والقضاء على الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم، وتعزيز العمالة العادلة والشاملة، وزيادة التعاون التقني وتبادل المعرفة، فضلاً عن الشراكات الإقليمية ودون الإقليمية الفعالة[8].

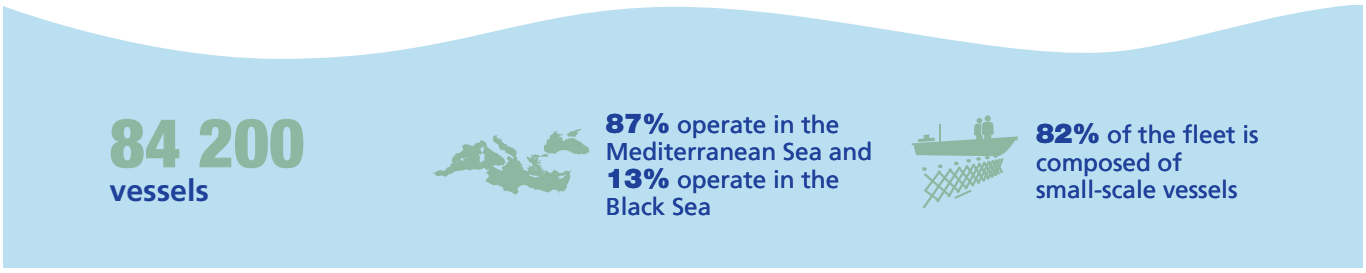
وقبل التطرق إلى هذه الجوانب في فصل لاحق، يتم تقديم مزيد من التفاصيل حول كل من الجزأين الموضوعيين على وجه التحديد.

مصايد الأسماك

لا تزال الأسماك الصغيرة العائمة تهيمن على عمليات الصيد في البحر الأبيض المتوسط إلى حد كبير، وعلى وجه الخصوص سمك الأنشوجة الأوروبي (Engraulis encrasicolus) والسردين (Sardina pilchardus). ومع ذلك، يجب الإشارة إلى أن التركيبة العامة لكميات الصيد قد تغيرت مع مرور الوقت، حيث شهدت تغييرات جذرية في أوائل العقد الأول من القرن الحادي والعشرين (بعد التغييرات السابقة في التسعينيات)[9].

على سبيل المثال، أظهرت جميع الأنواع الرئيسية من الأسماك العائمة تقلبات واسعة على مر الزمن[10]، بينما اتبعت عدد من الأنواع القاعية اتجاهاً متزايداً بشكل عام[11]، في حين انخفضت العديد من الأنواع الأخرى[12].

الشكل 1 لمحة سريعة عن مصايد الأسماك في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط (والبحر الأسود)



المصدر: GFCM/FAO (2023)

4 نظرًا لأن بيانات منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (FAO/GFCM) تجمع بين بيانات البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود، وللاستخراج البيانات الخاصة بالبحر الأبيض المتوسط، استخدمنا نسبة السفن في البحر الأبيض المتوسط كمرجع (87%). على أي حال، تظل الأنشطة في البحر الأسود متبقية عند مقارنتها بالبحر الأبيض المتوسط ككل.

5 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2023) حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود

6 منظمة الأغذية والزراعة (2024) حالة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في العالم 2024 - التحول الأزرق في العمل.

7 المفوضية الأوروبية (2023) انتقال الطاقة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في الاتحاد الأوروبي. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://etransition-fish-aquaculture.eu

8 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2021) استراتيجية 2030 لاستدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية 2030

9 المرجع نفسه

10 أسماك الأنشوجة الأوروبية وسمك الإسبرط الأوروبي والسردينيلا المستديرة (ساردينيلا أوريتا)

11 الروبيان الوردي في المياه العميقة (Parapenaeus longirostris)، والحبار الشائع (Sepia officinalis)، والسمك الوردي في المياه العميقة (Rapana venosa)، والبوري الأحمر (Mullus barbatus)، والبوري الأحمر (Mullus surmuletus))

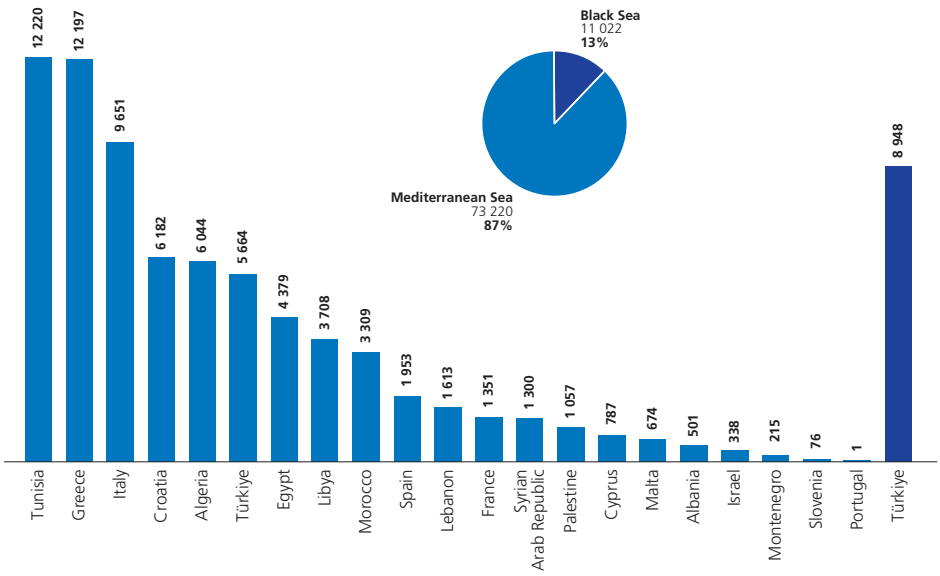
12 بما في ذلك سمك النازلي الأوروبي (Merluccius merluccius) وسمك البياض (Merlangius merlangus)

ويتألف أسطول الصيد العامل في البحر الأبيض المتوسط[13] من حوالي 75,000 سفينة صيد، بسعة إجمالية تزيد عن 750,000 طن إجمالي[14]. ويشير الاتجاه، في هذا الصدد، إلى انخفاض محدود من حيث عدد السفن (-1.2٪) وزيادة طفيفة في السعة (+3٪) عن سنوات التقارير السابقة.[15]

وفيما يتعلق بأداء كل بلد على حدة، تمثل تونس واليونان وإيطاليا وتركيا واليونان معاً غالبية أسطول الصيد في البحر الأبيض المتوسط، في حين أن ثلثي إجمالي طاقة الصيد تمثلها خمسة بلدان هي إيطاليا وتركيا وتونس ومصر والجزائر. [16]

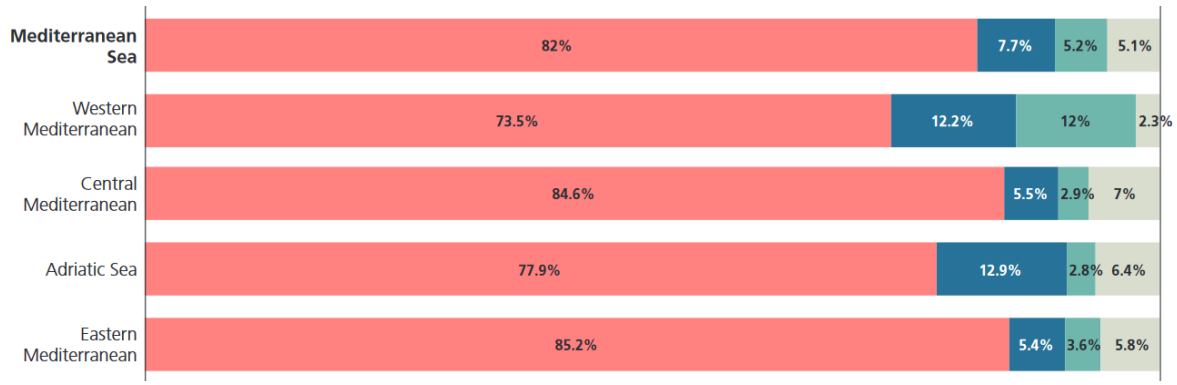
وتبقى "السفن صغيرة الحجم" هي النوع الأبرز، حيث تغطي أكثر من 80٪ من الأسطول الإقليمي، وخاصة في المنطقتين الفرعيتين الوسطى والشرقية حيث تمثل 85٪ من الأسطول العامل. أما الـ 18٪ المتبقية من الأسطول فتتراوح بين "سفن الصيد بشباك الجر وسفن الصيد الشعاعي" (من 5٪ في وسط البحر الأبيض المتوسط إلى 13٪ في البحر الأدرياتيكي)، و"سفن الصيد بشباك الجر وسفن الصيد بالشباك الكيسية" - حيث تبلغ ذروتها النسبية في غرب البحر الأبيض المتوسط (12٪) وأدناها في وسط البحر الأبيض المتوسط والبحر الأدرياتيكي (3٪ لكل منهما) - و"أخرى" متنوعة (5,1٪).[17]

الشكل 2 عدد سفن الصيد العاملة في دول البحر الأبيض المتوسط



المصدر: GFCM/FAO (2023)

الشكل 3 توزيع أنواع مصايد الأسماك عبر أساطيل المناطق المختلفة في البحر الأبيض المتوسط)



المصدر: GFCM/FAO (2023)

13 قيم البحر الأبيض المتوسط التي تم الحصول عليها باستخدام حصة سفن البحر الأبيض المتوسط (87%) كبديل
14 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2023) حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود
15 المرجع نفسه
16 المرجع نفسه
17 المرجع نفسه

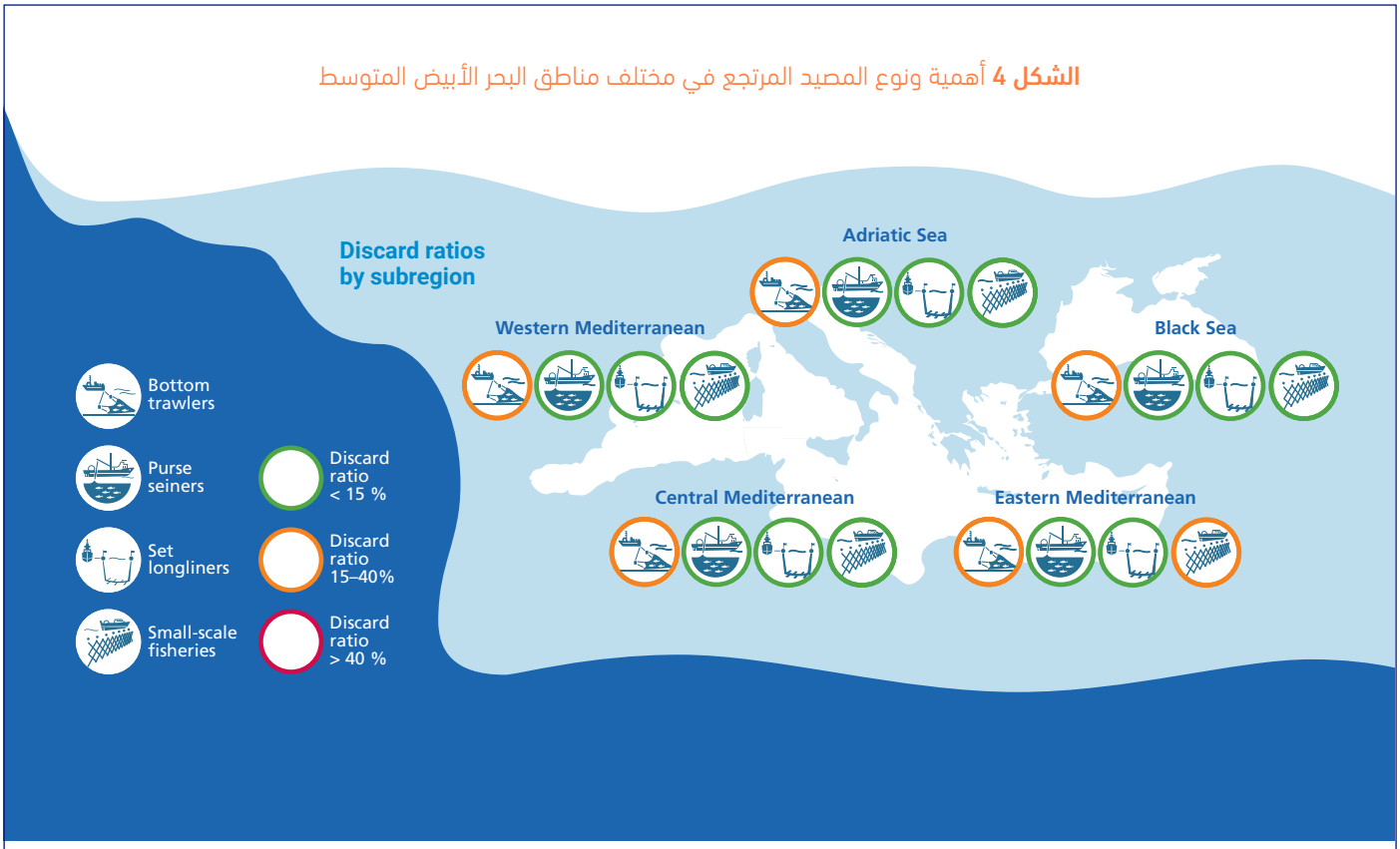
وفيما يتعلق بالإنتاجية والضرر البيئي، فإن استمرار المستويات المرتفعة من المصيد المرتجع يقلل من فرص الصيد المرتجع في جميع أنحاء المنطقة، بينما يؤثر سلباً على جودة النظم الإيكولوجية البحرية.[18]

وفي هذا الصدد، لا تزال سفن الصيد بشباك الجر في قاع البحار هي المسؤولة الرئيسية عن ارتفاع المصيد المرتجع، على الرغم من بعض التحسينات التي طرأت منذ سنوات الإبلاغ السابقة.[19]

وعلى الرغم من أن مصايد الأسماك صغيرة النطاق تبدو أنها تنتج نسباً منخفضة نسبياً من المصيد المرتجع، حيث تبلغ التقديرات حوالي 10 في المائة من إجمالي المصيد في جميع المناطق الفرعية تقريباً، فإن ارتفاع نسبة هذه المصايد في المنطقة يجعل من الصعب إجراء تحليل دقيق للمصيد المرتجع، مما يؤدي إلى ندرة ومحدودية المعلومات في بعض المناطق.[20]

ويوفر عدد متزايد من خطط الإدارة والمناطق المحظورة في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط إطاراً إقليمياً قيماً للحد من ضغط الصيد غير المستدام على الأنواع الرئيسية. وفي هذا الصدد، يعمل 8 في المائة من إجمالي أسطول الصيد في سياق خطط إدارة مصايد الأسماك (10 خطط قائمة) وتدابير الإدارة (8 تدابير قائمة)، مع وجود 154 سفينة مصرح لها بالعمل في المناطق المحظورة لمصايد الأسماك (3 سفن قائمة). ومع ذلك، هناك حاجة إلى بذل جهود أكبر، من حيث التوسيع والتعزيز، لتحقيق قدر أكبر من الاستدامة في جميع أنحاء المنطقة.

الشكل 4 أهمية ونوع المصيد المرتجع في مختلف مناطق البحر الأبيض المتوسط



المصدر: GFCM/FAO (2023)

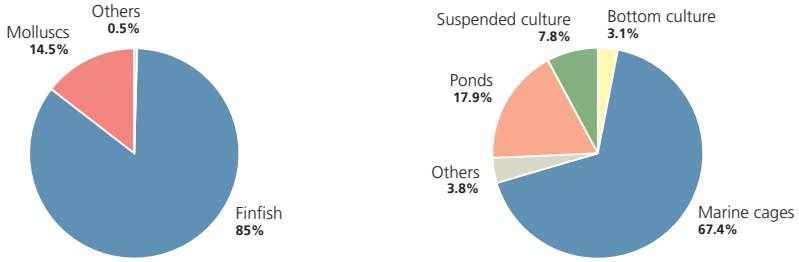
18 المرجع نفسه
19 المرجع نفسه
20 المرجع نفسه

تربية الأحياء المائية

على الرغم من أن تربية الأحياء المائية في المياه العذبة لا تزال المصدر الرئيسي للاستزراع في المنطقة (حوالي 70٪ من إجمالي الأحجام)، **أظهرت تربية الأحياء المائية البحرية (وفي المياه قليلة الملوحة) اتجاهاً إيجابياً في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط**[21] على مدى السنوات العشر الماضية (من 2011 إلى 2021): حوالي 90٪ نمو في قيمة الإنتاج (حالياً حوالي 5 مليارات يورو)[22] و75٪ نمو في القيمة (حالياً حوالي 5 مليارات يورو). تشير غالبية الإنتاج (85٪) إلى الأسماك ذات الزعانف[23]، مع نمو ثابت على مدى السنوات العشر الماضية، مع وجود أقلية مستقرة (حوالي 15٪) من الرخويات والمصادر المتبقية الأخرى (بما في ذلك الأسماك والقشريات والرخويات والطحالب والنباتات المائية الأخرى). وتتمثل طريقة الإنتاج الرئيسية المستخدمة في الأقفاص البحرية (حوالي 68٪)، تليها تربية الأحواض (حوالي 18٪) ومزارع أخرى بما في ذلك الاستزراع المعلق (حوالي 8٪) والقاعي (أكثر من 3٪).

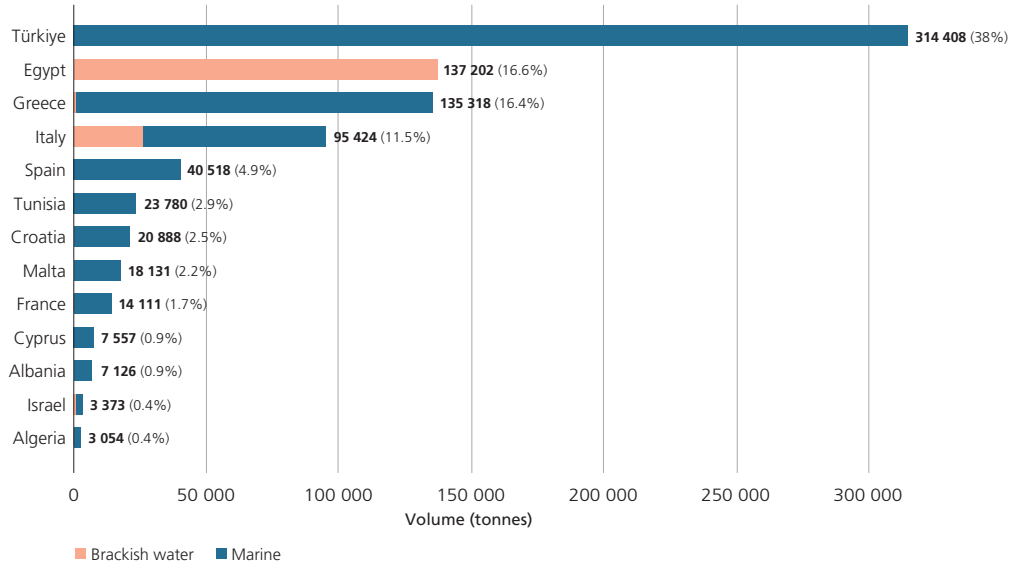
كما يتفاوت متوسط الإنتاج السنوي لتربية الأحياء المائية في بلدان البحر الأبيض المتوسط، وتتصدرها بوضوح تركيا (38٪ من الحجم)، تليها مصر واليونان (أكثر من 16٪ لكل منهما) وإيطاليا (حوالي 12٪). تليها بلدان البحر الأبيض المتوسط الأخرى بنسبة أقل بكثير إذا ما قورنت بالبلدان الأربعة الرائدة (من حوالي 5٪ لإسبانيا إلى أقل من 3٪ لكل من تونس وكرواتيا ومالطا وفرنسا وغيرها).[24] من حيث النمو في الحجم، خلال العقد الماضي، كان أفضل أداء هو أداء ألبانيا (حوالي 60٪ زيادة)، والجزائر (أكثر من 40٪ زيادة)، ومصر وتركيا (زيادة بنحو 35٪ لكل منهما). وحدثت أكبر الانخفاضات في سلوفينيا (حوالي 40٪ زيادة)، والبوسنة والهرسك (أكثر من 25٪ زيادة) والجبل الأسود (أكثر من 13٪ زيادة).[25]

الشكل 5 أهمية ونوع الإنتاج (يسار) والطريقة (يمين) عبر البحر المتوسط



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة/اللجنة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط (2023)

الشكل 6 أهمية ونوع الإنتاج (يسار) والطريقة (يمين) عبر البحر المتوسط



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة/اللجنة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط (2023)

21 المرجع نفسه
22 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2023) حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود
23 مصطلح يُستخدم لفصل الأسماك الحقيقية عن الأسماك الصدفية وجراد البحر وقناديل البحر
24 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2023) حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود
25 المرجع نفسه

الجدول 1 المبادرات المتعلقة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط

مجموعة أكوا ويست التقنية	يتم الترويج لمجموعة أكوا ويست التقنية في إطار المبادرة الاستراتيجية لغرب البحر الأبيض المتوسط[26]، وتتألف من عدد من صانعي السياسات رفيعي المستوى والباحثين وغيرهم من أصحاب المصلحة الناشطين في قطاع تربية الأحياء المائية في جميع أنحاء دول غرب البحر الأبيض المتوسط (الشواطئ الشمالية والجنوبية). وتهدف إلى تعزيز التعاون والتآزر في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط لتوليد حلول مبتكرة لتنمية تربية الأحياء المائية المستدامة اقتصادياً واجتماعياً.
الاستراتيجية العالمية لمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية GFCM 2030	تهدف إلى وضع رؤية مشتركة ومبادئ توجيهية لتحقيق استدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في المنطقة كركائز لسبل عيش المجتمعات الساحلية في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود، بما يضمن تحويلها إلى نظام غذائي منتج ومستدام يساهم في ازدهار الاقتصادات والنظم البيئية الصحية. وتعتمد المبادئ التوجيهية العالمية لتربية الأحياء المائية المستدامة التي اعتمدتها منظمة الأغذية والزراعة في يوليو/تموز الماضي على المبادئ التوجيهية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة في جميع أنحاء العالم وتعمل على هذه المبادئ تحديداً في منطقة البحر الأبيض المتوسط.
شراكة انتقال الطاقة	تهدف إلى إنشاء إطار عمل مفتوح وشفاف وشامل لتعزيز التعاون ومواءمة النوايا مع الشركاء الآخرين وحشد الموارد وتطوير الأنشطة والحلول لتحقيق التحول في قطاع الطاقة. وهي عبارة عن منصة للحوار والتعاون وتبادل المعرفة بين أصحاب المصلحة حيث يمكن لأصحاب المصلحة المشاركة في الحوارات وورش العمل حول الموضوعات ذات الصلة مثل الابتكار ومعالجة الفجوات المعرفية والتكنولوجيا والمهارات والتمويل.
الخطة الإقليمية لخطة عمل برنامج الأمم المتحدة للبيئة لتربية الأحياء المائية	تهدف إلى الحد من التلوث في البحر الأبيض المتوسط الناجم عن الإدارة غير المستدامة لتربية الأحياء المائية ومنع التلوث في البحر الأبيض المتوسط. تماشياً مع الهدف 14 من أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة، يتطلب إنشاء إطار تنظيمي (بحلول عام 2027) يحدد الشروط التشغيلية لمرافق تربية الأحياء المائية، وينص على تنفيذ تدابير للحد من التلوث الناجم عن أنشطة تربية الأحياء المائية (بحلول عام 2030/2028)، وتعزيز تربية الأحياء المائية المستدامة بيئياً (بحلول عام 2027) وتنظيم توليد النفايات البلاستيكية من تربية الأحياء المائية (بحلول عام 2028).

26 لمزيد من المعلومات: https://westmed-initiative.ec.europa.eu/aquawest/

الجدول 2 المشاريع المتعلقة بمصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
BlueAquaEDU	يهدف إلى استكشاف التلعيب كنهج تربوي لإشراك وتحفيز الشباب في تربية الأحياء المائية وسلسلة قيمة ما بعد الحصاد وتثمين تعليم قطاعات المنتجات الثانوية المعالجة. ويهدف إلى تعزيز المهارات الرقمية والخضراء والناعمة والمستعرضة والمتعددة التخصصات والمهارات الإدارية وريادة الأعمال وإدارة المشاريع للجيل القادم من خريجي تربية الأحياء المائية، وسيسد الثغرات المتمثلة في الافتقار إلى التعاون المنظم والمستمر بين القطاع والمؤسسات التعليمية ونقص النظم البيئية للمهارات على مستوى الأحواض البحرية من خلال الجمع بين التعليم والصناعة والسلطات العامة.	EMFAF	2026-2023
BOUTCAR	يهدف إلى إنشاء برنامج تعليمي للسماح للشباب والكبار بتحسين معارفهم ومهاراتهم لخلق وظائف مستدامة في الاقتصاد الأزرق.	EMFAF	2026-2023
ULTFARMS	يهدف إلى زيادة قدرة الاستزراع المائي المنخفضة في أوروبا من خلال عمليات مبتكرة تعمل على تحسين الإنتاج في الظروف البحرية الصعبة. وتشمل النتائج الرئيسية لهذا المشروع الخدمات المقدمة لمنتجي تربية الأحياء المائية لرصد الأمراض والأنواع الغريبة والحد منها، وإدارة المدخلات، وتحسين الإنتاج المستدام وإدارة الطلب بما في ذلك تحليل المخاطر. وهو يمثل تقدماً في تربية الأحياء المائية البحرية المستدامة التي تعود بالنفع على البيئة والاقتصاد.	Horizon Europe	2026-2023
MULTI-STR3AM	يهدف إلى توفير منتجات الطحالب الدقيقة القيّمة لكبار المستخدمين النهائيين في قطاعات الأغذية والأعلاف والعطور من خلال خفض التكاليف وزيادة الحجم وتعزيز الاستدامة. من المتوقع أن تكون النتائج الرئيسية هي إنتاج مكونات لهذه المواد المختلفة وستمهد الطريق لزراعة مستدامة للطحالب الدقيقة على نطاق صناعي نحو مستقبل مستدام للصناعات الحيوية الأوروبية.	Horizon 2020	2025-2023
WINBLUE	يهدف إلى معالجة مساهمة المرأة في الاقتصاد الأزرق التي يتم تجاهلها وتقديرها بأقل من قيمتها ويسعى إلى تسريع تمكين المرأة في هذا المجال. ويعالج أوجه التباين بين الجنسين في صناعة تربية الأحياء المائية من خلال تعزيز مشاركة المرأة في الأدوار التقنية والعلمية، وتنفيذ خطط المساواة بين الجنسين وتسهيل برامج رفع مستوى المهارات، وبالتالي المساهمة في إيجاد قوة عاملة أكثر شمولاً وتنوعاً في مجال تربية الأحياء المائية في أوروبا.	EMFF	2025-2023
SeaChem	يهدف إلى توفير تدريب رفيع المستوى في مجال الزراعة البحرية وتثمين الأعشاب البحرية لجيل جديد من 10 مرشحين متفوقين في مرحلة الدكتوراه وتزويدهم بالمهارات العلمية القابلة للنقل والضرورية لازدهار وظائفهم في مجال زراعة الكتل الحيوية غير البرية واستخدامها المزدهر. ويتيح البرنامج فرصاً مبتكرة في إنتاج الأعشاب البحرية في عرض البحر لتلبية الحاجة المتزايدة لإنتاج مستدام وفعال من حيث التكلفة ومتجدد ومستدام للمواد الكيميائية للأغذية والصحة والعناية الشخصية والصناعات الكيميائية.	Horizon Europe	2026-2022
REALM	يهدف إلى البحث عن حلول لزيادة الاستدامة وخفض تكاليف الزراعة بدون تربة وإنتاج الطحالب الدقيقة. سيزيد من تعميم وربحية إنتاج الطحالب الدقيقة والزراعة بدون تربة.	Horizon Europe	2025-2020

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
AQUAEXCEL 3.0	يهدف إلى زيادة ضمان مواءمة بحوث تربية الأحياء المائية مع احتياجات الصناعة لتعزيز القطاع من خلال توسيع برنامج الوصول عبر الحدود، وتطوير أدوات جديدة لمواكبة التطور العلمي السريع وإضافة قيمة للأدوات والموارد الموجودة. يعمل المشروع على تطوير دورات تدريبية مجانية عبر الإنترنت تعتمد على تعدد الشركاء وتركز على نشر الممارسات الجيدة ونقل المعرفة استناداً إلى نتائج المشاريع ونتائج التجارب المخبرية. ينصب التركيز الرئيسي على بحوث المحار والطحالب الدقيقة بالإضافة إلى أنشطة الوصول عبر الحدود الوطنية وأنشطة التواصل.	Horizon 2020	2025-2020
E-FishMed	الأكاديمية الافتراضية الإقليمية للبحر الأبيض المتوسط للتدريب على مراقبة وتفتيش مصايد الأسماك تعزز التعاون في مكافحة الصيد غير القانوني غير المبلغ عنه وغير المنظم، وتنفيذ تدابير الحفظ والإدارة للجنة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط واللجنة الدولية لحفظ أسماك التونة في المحيط الأطلسي.	EMFAF	2025-2022
MedAID	تهدف إلى زيادة القدرة التنافسية والاستدامة الشاملة لقطاع الاستزراع السمكي البحري في البحر الأبيض المتوسط، على امتداد سلسلة القيمة بأكملها.	Horizon 2020	2021-2017
Aqua-LIT	التدابير الوقائية لتجنب التخلص من النفايات في البيئة البحرية من صناعة تربية الأحياء المائية.	EMFF	2020-2019
BlueFasma	تمكين القدرة على الابتكار لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة والتجمعات والشبكات البحرية في جزر البحر المتوسط والمناطق الساحلية لدعم نمو الاقتصاد الدائري الأزرق في مجال صيد الأسماك/ تربية الأحياء المائية.	Interreg MED	2022-2019
PerformFISH	الإنتاج الذي يحركه المستهلك: دمج النهج المبتكرة للأداء التنافسي والمستدام عبر سلسلة القيمة لتربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط.	Horizon 2020	2022-2017
NewTechAqua	تهدف إلى توسيع وتنويع إنتاج الاستزراع المائي الأوروبي من الأسماك ذات الزعانف والرخويات والطحالب الدقيقة من خلال تطوير واعتماد تطبيقات متقدمة تكنولوجياً ومرنة ومستدامة.	Horizon 2020	2023-2020
Smart-Hatchery	يهدف إلى زيادة ربحية مزارعي الأسماك من خلال تقليل تكاليف عمليات التغذية في مراحل الفطام، مع تحسين جودة العلف ومياه التربية وتقديم مأكولات بحرية عالية الجودة وآمنة بأفضل القيم الحسية والغذائية.	EMFF	2021-2019
EUFish Sustainable Growth	تهدف إلى تطوير منتجات مبتكرة من المأكولات البحرية التي تعزز استهلاك المواد السمكية المهملة.	Horizon 2020	2025-2022
BIORAS SHRIMP	تهدف إلى تطوير وتحسين وابتكار نموذج مستدام للاستزراع المستدام للروبيان على الأرض الآمنة بيولوجياً لتقليل النفايات وتحسين الإنتاجية واستعادة الطاقة والمغذيات لإنتاج كتلة حيوية إضافية.	Horizon 2020	2024-2022
FishEUTrust	يهدف المشروع إلى إنشاء خمسة مختبرات حية للتشارك من أجل تمكين الابتكار والتحقق من صحة العمليات، واستعراض حلول سلسلة التوريد الخاصة بالمشروع. وتشمل أمثلة الابتكار في سلسلة التوريد تطوير نماذج أعمال مستدامة، وحماية التراث الثقافي والطهوي، وتقصير سلاسل التوريد الغذائية، واستغلال الأنواع السمكية غير المستغلة بشكل كافٍ، إضافةً إلى أنشطة تفاعلية مبتكرة لتحفيز سلوك إيجابي لدى المستهلكين.	Horizon Innovation Actions	2026-2022

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
Sea2Land	يهدف إلى تحسين وتكييف تقنيات استعادة المغذيات لإنتاج أسمدة حيوية من المنتجات الثانوية لمعالجة الأسماك وتربية الأحياء البحرية.	Innovation Action	2024-2021
FISH MED NET	تدريب المؤسسات المتوسطة والصغيرة والمتناهية الصغر في قطاع المصايد على زيادة إمكانيات التنويع والتكامل، وتشجيع تطوير منتجات وخدمات جديدة.	ENI CBC MED	2023-2019
FishMPABlue2	مصايد الأسماك والمناطق البحرية المحمية، شراكة من أجل الاستدامة في البحر الأبيض المتوسط، وذلك من خلال تقييم وقياس فعالية هذه الشراكة في تحقيق النتائج المرجوة من حيث الفعالية البيئية للمناطق البحرية المحمية، والفوائد المقدمة لمصائد الأسماك الصغيرة، وقبول الأطراف المعنية لإجراءات الإدارة.	Interreg MED	2019-2016

المستقبل (2025-2030)

واستشرافاً للمستقبل نحو عام 2030، لا يزال هناك عدد من التحديات والفرص الرئيسية في هذا القطاع.[27] وينبغي معالجتها بشكل أكثر شمولاً لبناء مرونة القطاع والاستجابة للصدمات العالمية، من أجل المضي قدماً نحو مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية المستدامة بالكامل في المنطقة:

لا تزال **معالجة الاستغلال المفرط للموارد البحرية** تشكل تحدياً في البحر الأبيض المتوسط وتهديداً للتنوع البيولوجي في المنطقة. هناك حاجة إلى تعزيز أكبر لجمع البيانات المتعلقة بمصايد الأسماك والرصد والقدرة التحليلية على المستويات الوطنية ودون الإقليمية والإقليمية، من أجل تسهيل صياغة المشورة السليمة للإدارة المستدامة لمصايد الأسماك وممارسات تربية الأحياء المائية البحرية.[28]

وينبغي أن يقترن ذلك بتصميم وتنفيذ فعال لخطط الإدارة التكيفية متعددة السنوات وتدابير الإدارة القائمة على أساس المناطق في جميع أنحاء الإقليم، بما في ذلك من خلال تحديد وتعزيز المناطق المحظورة لمصايد الأسماك التي تعمل على أساس الأدلة البيئية والاجتماعية والاقتصادية.

ومن المهم أيضاً اتخاذ إجراءات أكثر طموحاً لوضع حد للصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم، بما في ذلك من خلال تعزيز تدابير الامتثال والإنفاذ على المستوى المحلي للبلدان الشريكة، فضلاً عن تعزيز الرصد والمراقبة والإشراف على المستوى الإقليمي بطريقة منسقة وشفافة.[29]

ضمان التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية، من خلال الابتكار والتنويع في إنتاجها وإدارتها ومقبوليتها الاجتماعية وسلاسل الإمداد والقيمة، وذلك لتعزيز مساهمتها في النظم الغذائية المستدامة في المنطقة مع توليد قيمة مضافة أكبر وخفض الضغط على النظام البيئي على الصعيدين المحلي والإقليمي.[30]

على الرغم من أن نمو القطاع في هذا المجال يرتبط إلى حد كبير بالأسماك ذات الزعانف (كما نوقش في القسم السابق)، إلا أن هناك في الواقع إمكانية قوية لتنويع أكبر في الممارسات الحالية نحو المزيد من المنتجات ذات القيمة المضافة (مثل الطحالب)، والاستفادة بشكل عام من قيمة اقتصادية أكبر مع تقليل الضغوط البيئية (مثل التقنيات الحيوية ومنافذ السوق الجديدة) خاصة مع الأنواع منخفضة التغذية[31] وتقليل الآثار البيئية.

ومع ذلك، يتطلب هذا التحول الأوسع نطاقاً في صناعة تربية الأحياء المائية عدداً من العوامل الحاسمة التي يجب أن تكون في مكانها الصحيح، بما في ذلك الاعتماد بشكل أكبر على إمكانات الرقمنة والابتكار، وتبني نماذج الأعمال الدائرية من خلال الحلول القائمة على العلم والطبيعة.[32]

العلف المستدام للأسماك، بما في ذلك من خلال إدارة النفايات الحيوية والطحالب الدقيقة[33]، والمراقبة الرقمية والمحسّنة للممارسات الزراعية (بما في ذلك تحسين توزيع الغذاء)[34]، والنهج القائمة على النظام البيئي، أو تثمين المنتجات الثانوية (نحو مستحضرات التجميل والمستحضرات الصيدلانية والسلع).[35]

كما أن **تسريع التحول في مجال الطاقة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية**[36] نحو ممارسات أكثر مرونة وكفاءة وابتكاراً أمر محوري أيضاً لمعالجة التحول المناخي في جميع أنحاء المنطقة.

وعلاوة على ذلك، فإن الاعتماد الحالي على الوقود الأحفوري يجعل هذه القطاعات عرضة لارتفاع أسعار الطاقة وتقلباتها[37]، ومن شأن الحد من اعتمادها أن يفيد أيضاً استدامة القطاعات. في الواقع، تعد أسعار الطاقة أحد عناصر التكلفة الرئيسية في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، على سبيل المثال في الاتحاد الأوروبي، حيث أدى ارتفاع أسعار الطاقة إلى ارتفاع أسعار الديزل البحري إلى أكثر من الضعف في عام 2022 مقارنة بمتوسط الأسعار في عام 2021، مما جعل جزءاً كبيراً من أسطول مصايد الأسماك في الاتحاد الأوروبي غير قادر على تغطية تكاليفه التشغيلية في عام 2022.[38]

وعلى نحو مماثل، بالنسبة إلى تربية الأحياء المائية، تشكل الزيادة في أسعار الطاقة تهديداً للربحية والجدوى، إما بشكل مباشر من خلال زيادة تكاليف الطاقة و/أو بشكل غير مباشر من خلال ارتفاع أسعار العلف وتكاليف المدخلات الأخرى.[39]

27 المرجع نفسه
28 البرلمان الأوروبي (2019) سياسة مصايد الأسماك: آخر التطورات والتحديات المستقبلية
29 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2021) استراتيجية 2030 لاستدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية 2030
30 المرجع نفسه
31 نيتشر (2021) مراجعة بأثر رجعي لمدة عامين لتربية الأحياء المائية العالمية. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.nature.com/articles/s41586-021-03308-6
32 الغذاء المسؤول (2021) مقدمة لمبادئ الاقتصاد الدائري في تربية الأحياء المائية.
33 EITFood (2023) تحويل الطاقة النظيفة إلى مكونات أعلاف مستدامة قائمة على الطحالب الدقيقة لتربية الأحياء المائية للأسماك. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.eitfood.eu/news/converting-clean-energy-into-sustainable-microalgae-based-food
34 جامعة كورنيل (2023) مراقبة التغذية ومراقبة جودة المياه في أنظمة تربية الأحياء المائية: الفرص والتحديات
35 AdriAdapt (2022) تنويع منتجات وأنظمة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية.
36 المفوضية الأوروبية (2023) بيان صحفي - الانتقال إلى الطاقة النظيفة وحماية النظام البيئي من أجل مزيد من الاستدامة والمرونة
37 المرجع نفسه
38 اتصالات الاتحاد الأوروبي (2023) التحول في الطاقة في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية
39 المرجع نفسه

واستشرافاً للمستقبل، يبدو أن القطاع يواجه استراتيجيتين مترابطتين للتحول: على المدى الأقصر، التحول المتزايد نحو نهج أكثر كفاءة في استخدام الطاقة، بما في ذلك من خلال تقنيات ونماذج تقليل كثافة الوقود، بينما على المدى المتوسط والأطول تحول شامل وإن كان تدريجياً نحو مصادر الطاقة المتجددة ومنخفضة الكربون (التقنيات ونماذج الأعمال) بما في ذلك تبني كامل لنماذج دائرية للتغذية والإنتاج وإدارة الموارد.[40]

بناء القدرات وتوفير الدعم التقني على المستويين الوطني ودون الإقليمي، لضمان التزامات أكبر في مجال السياسات وكذلك القدرة التقنية والإدارية للممارسات المحلية.[41]

وتتطلب جميع الاتجاهات المذكورة أعلاه تحولاً في القدرة والإمكانية والمرونة الكلية للقطاع نحو تبني الابتكار المستدام والجديد - من صانعي السياسات إلى الممارسين في مختلف أنشطة وفروع سلاسل القيمة في البحر الأبيض المتوسط.

وقد دعا أصحاب المصلحة القطاعية إلى مزيد من المرونة في الدعم المالي المتاح[42] لاختبار الحلول المبتكرة وتطويرها، في حين يواجه صانعو السياسات تحديات جذرية جديدة في دعم التحول في مجال الطاقة في جميع أنحاء المنطقة.

وقد يشمل ذلك تحقيق قفزة نوعية في النهج الجديدة، خاصة وليس حصرياً في البلدان غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، للتمكن من تجاوز "المعايير الحالية" نحو تنفيذ ممارسات مستدامة بالكامل - على سبيل المثال عندما يتعلق الأمر بإنشاء عمليات جديدة لتربية الأحياء المائية.

ولذلك، ينبغي زيادة تكييف الدعم التقني والعلمي مع احتياجات كل منطقة دون إقليمية، للتمكن من دعم التزامات السياسات، وتكييف تنمية القدرات وتعزيز التعاون العلمي وقابلية التسويق أو الابتكارات الناشئة.

وعلى نطاق أوسع، ينبغي توفير قدرات أكبر **للسماح للمجموعة الكبيرة والمتنوعة من أصحاب المصلحة[43] في القطاع ببناء تحالفات متعددة المستويات** تعالج الأولويات البيئية والاقتصادية والاجتماعية المشتركة - وبالتالي من خلال دمج مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية في منظور أوسع.[44]

كما ينبغي الاعتراف الكامل بمصايد الأسماك صغيرة النطاق وزيادة دعمها باعتبارها حيوية من الناحية الاستراتيجية لضمان الأمن الغذائي وسبل العيش المستدامة والتخفيف من حدة الفقر في المناطق الساحلية في جميع أنحاء منطقة البحر الأبيض المتوسط، ولا سيما على الشاطئ الجنوبي. [45]

وتعد مصايد الأسماك الحرفية أمراً ضرورياً للتراث الثقافي للمجتمعات الساحلية وتوفر فرص العمل والإمدادات العامة من الأسماك عالية الجودة لملايين الأشخاص.

40 المرجع نفسه
41 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2021) استراتيجية 2030 لاستدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية 2030
42 اتصالات الاتحاد الأوروبي (2023) التحول في الطاقة في قطاع مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية
43 الوزارات، والمنظمات والبرامج الدولية، والمنظمات والبرامج الدولية، والأوساط الأكاديمية والمؤسسات البحثية، ومنظمات المجتمع المدني، والجمعيات المهنية، والتعاونيات، والقطاع الخاص
44 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2021) استراتيجية 2030 لاستدامة مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية 2030
45 كما نوقش أيضًا في الاجتماعات السابقة للمنصة الإقليمية للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام

التوظيف

فيما يتعلق بمصايد الأسماك، يوفر القطاع مصدراً للوظائف لـ158000 عامل في مصايد الأسماك على متن السفن في البحر الأبيض المتوسط (بدوام جزئي وبدوام كامل)[46]، مع توفر بيانات محدودة إن لم تكن معدومة عن العمالة غير القائمة على السفن[47] وانخفاض مطرد (حوالي 6٪) مقارنة بعام 2020.[48]

وقد قُدّرت الوظائف الإضافية غير القائمة على السفن في الماضي بحوالي 2.5 وظيفة إضافية ربما تعادل 2.5 وظيفة مباشرة - مما يجعل **قطاع مصايد الأسماك مصدراً لحوالي 500,000 وظيفة في البحر الأبيض المتوسط بشكل عام**.

وتوفر معظم **التقديرات الأخيرة لتربية الأحياء المائية حوالي 300,000 وظيفة مباشرة وغير مباشرة في البحر الأبيض المتوسط**[49]، وبالتالي من المحتمل أن تلحق بالعمالة الأكبر حجماً في مصايد الأسماك.

ويأتي أكثر من 80٪ من إجمالي العمالة في المنطقة من ستة بلدان فقط (تونس، وتركيا، ومصر، وإيطاليا، واليونان، والمغرب) مع بروز قوي للعاملين في مصايد الأسماك الصغيرة (حوالي 62٪ من إجمالي العمالة في القطاع على الرغم من أنها تمثل 26٪ فقط من إجمالي الإيرادات)، والتي تمثل عادةً الشركات الصغيرة ومتوسطة الحجم، وتستثمر رؤوس أموال منخفضة نسبياً، ومعظمها مملوكة لعائلات، حيث يشارك أصحابها مباشرة في نشاط الصيد.[50]

ويلاحظ أن هذه القيم معكوسة عندما يتعلق الأمر بمصايد الأسماك الصناعية الأقل كثافة في العمالة ولكن الأكثر ربحية والتي تنشط في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط.[51]

لا يزال العاملون في مصايد الأسماك ممثلين إلى حد كبير بدرجات تعليمية منخفضة وعادة ما يكونون من كبار السن[52]، بينما يدعمهم عمل النساء "غير المرئي" في كثير من الأحيان في البحر الأبيض المتوسط.[53]

وعلى الرغم من عدم توفر بيانات تفصيلية عن البحر الأبيض المتوسط، إلا أنه إذا أخذنا في الاعتبار الاتجاهات والبيانات العالمية فإن التقديرات تشير إلى أن النساء يمثلن أقل من 15 في المائة من العاملين مباشرة في مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية، بينما يمثل الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 20 و39 عاماً في بعض البلدان غالبية العاملين في قطاع تربية الأحياء المائية.[54]

وتظهر بعض الأنماط العالمية أيضاً في تقسيم العمل حسب العمر والجنس في قطاع تربية الأحياء المائية، حيث يعمل الشباب إلى حد كبير في إنتاج الأسماك والشابات في التجهيز وغيره من أعمال ما قبل الصيد وما بعده.[55] ومن المهم توفير بعض الإمكانات لتحقيق المزيد من القيمة المضافة والوظائف المهنية الجذابة من خلال التصدي للتحديات المتوقعة في هذا القطاع - وبالتالي من خلال الحاجة المتزايدة إلى كفاءات ومهارات إدارية وتقنية جديدة (قائمة على الابتكار)، والتي تزداد الحاجة إليها في مختلف مراحل الإنتاج.

وتركز العديد من المبادرات الممولة من الاتحاد الأوروبي على تنمية المهارات وجاذبية قطاعي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بين المهنيين الشباب. أنشأ مشروع BAPSI أكاديمية زرقاء مكونة من دورات مختلطة تستهدف المهنيين في صناعة المأكولات البحرية.[56]

من أجل سد الثغرات المتمثلة في الافتقار إلى التعاون المنظم والمستمر بين القطاع والمؤسسات التعليمية/التعليم والتدريب المهني ونقص "النظم الحاضنة للمهارات" في قطاع تربية الأحياء المائية، يدعم مشروع BLUEAQUAQUAEDU المهارات الرقمية والخضراء والناعمة والمستعرضة ومتعددة التخصصات والإدارية وريادة الأعمال وإدارة المشاريع للجيل القادم من خريجي تربية الأحياء المائية من خلال نهج التلعيب ومنصة التعلم عن بعد.[57]

وترد في الصفحة التالية لمحة عامة عن مختلف أنواع الاحتياجات من المهارات والوظائف الموجودة في القطاع.

46 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2023) حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود
47 قطاعات ما قبل الحصاد وما بعده، وجامعي الثمار والأنشطة الأخرى على الشاطئ
48 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2023) حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود
49 PlanBleu (2022) تربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط
50 منصة LIFE (2020) الجوانب الاجتماعية والاقتصادية لمصايد الأسماك صغيرة الحجم في منطقة البحر الأبيض المتوسط: لمحة عن ثلاثة مجتمعات لصيد الأسماك
51 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2023) حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود
52 البرلمان الأوروبي (2021) جذب جيل جديد من العمال إلى صناعة صيد الأسماك وتوليد فرص عمل في المجتمعات الساحلية
53 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2023) حالة مصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود
54 منظمة العمل الدولية (2022) اتجاهات العمالة العالمية للشباب
55 المرجع نفسه
56 لمزيد من المعلومات عن مشروع BAPSI: https://bapsi.eu/programme/
57 لمزيد من المعلومات عن مشروع BlueAquaEdu: https://blueaquaedu.eu/

الجدول 3 المهارات اللازمة لصناعة تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك

على الأرض / العمل المكتبي	الأعمال البحرية والساحلية
• فنيو تربية الأحياء المائية (الإدارة والصيانة) • مديرو مصايد الأسماك • محللو البيانات • علماء الأحياء البحرية والباحثون • أخصائيو الصحة المائية • مهندسو تربية الأحياء المائية • مستشارو السياسات • منسقو التوعية المجتمعية • أخصائيو الزراعة المائية • أخصائيو ضمان جودة الأسماك والمأكولات البحرية • مزارعو الاستزراع المائي • مديرو المفرخات • أطباء بيطريون • المشرفون على الثروة الحيوانية • سماسرة الأغذية المائية • مستشارو جودة المياه	• فنيو تربية الأحياء المائية (الإدارة والصيانة) • مديرو مصايد الأسماك • مهندسو الأنظمة البحرية (التصميم والتركيب والصيانة) • الملاحون • صيادو الأسماك

الجدول 4 أمثلة على الوظائف التي يمكن أن أتوقعها / نطاق الوظائف

المهارات الصلبة	المهارات الناعمة
• المعرفة بنظم الاستزراع المائي المعاد تدويره (RAC)، والاستزراع المائي المتكامل متعدد الأغذية، والاستزراع المائي البحري • إدارة مصايد الأسماك: طرق تقييم المخزون، والامتثال للوائح • علم الأحياء البحرية • الكفاءة في الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية وأتمتة تربية الأحياء المائية • تنفيذ بروتوكولات الأمن الحيوي واستراتيجيات إدارة الأمراض • جمع البيانات وتحليلها وإدارتها • إدارة الصحة المائية • إدارة الأعمال • أخصائيو المعدات	• التواصل • حل المشكلات • المرونة والقدرة على التكيف • مهارات التعاون • القيادة • مناصرة السياسات • التفاوض • التفكير الإبداعي والابتكار • اتخاذ القرارات • الوعي البيئي

النقل البحري والموانئ

مقدمة

تتعامل الموانئ وخدمات النقل البحري مع أكثر من 80٪ من حجم التجارة العالمية. وللمشاركة في سلاسل القيمة العالمية، تعتمد بلدان البحر الأبيض المتوسط على الموانئ المترابطة بشكل جيد وخدمات الشحن الفعالة من حيث التكلفة.

وبالإضافة إلى خدمات الموانئ والشحن، تستفيد اقتصادات البحر الأبيض المتوسط أيضاً من توفير الخدمات واستضافة الأنشطة البحرية. وتعتبر بعض بلدان المنطقة من الجهات الفاعلة المهمة في ملكية السفن وتسجيلها وخدمات إعادة الشحن.[58]

ويمثل هذا القطاع أحد أبرز أنشطة الاقتصاد الأزرق في منطقة البحر الأبيض المتوسط، ولكنه معرض أيضاً لتقلبات السوق والأزمات الدولية بسبب ارتباطه بسلاسل التوريد العالمية.

هذه الخصائص تجعل النقل البحري مصدراً متقلباً نسبياً للنمو والوظائف في المنطقة، في عالم يتعرض بشكل متزايد للصدمات المدمرة.

وتعد إزالة الكربون من النقل البحري من بين أهم التحديات في المنطقة.

ويتعلق ذلك على وجه التحديد بالحد بشكل كبير من انبعاثات غازات الدفيئة وتلوث الهواء والمياه وكذلك الحوادث والانسكابات البحرية والضوضاء والتأثيرات العامة على التنوع البيولوجي الساحلي والبحري. وابتداءً من عام 2023، تتطلب لائحة مؤشر كثافة الكربون (CII) الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية (IMO) من مالكي السفن تسجيل كفاءة الطاقة لكل سفينة على حدة.

يتم تصنيف كفاءة السفن من الفئة A إلى E. ويُعد استخدام الوقود الحيوي إحدى الطرق التي يمكن للسفن ذات التصنيف D أو E تحسين كفاءتها. علاوة على ذلك، واعتباراً من 1 مايو 2025، سيصبح البحر الأبيض المتوسط فعلياً منطقة تحكم في الانبعاثات (ECA) لأكاسيد الكبريت (SOx) بموجب اللائحة 14 من المرفق السادس للاتفاقية الدولية لمنع التلوث الناجم عن السفن (MARPOL)، حيث سيُطلب من السفن حرق وقود بحري يحتوي على نسبة كبريتية محددة ب 0.1 جزء من الكبريت، بعد أن كانت 0.5 جزء من الكبريت.[59]

ومن المتوقع أن تشهد المنطقة تغييرات جوهرية في المستقبل القريب. من أجل مواجهة هذه التحديات، يجب على القطاع تسريع جاهزية السوق للتقنيات "عديمة الانبعاثات"، وهذا بدوره يعني حشد استثمارات كبيرة في المعدات والبنى التحتية في جميع أنحاء الحوض البحري.

إن زيادة استيعاب التكنولوجيات المبتكرة والرقمنة الكاملة أمر محوري لتعزيز الموانئ الذكية، وإمدادات الطاقة البرية الفعالة، فضلاً عن استيعاب أنظمة النافذة الواحدة البحرية عبر المشغلين الإقليميين.

الإطار 1: منطقة التحكم في الانبعاثات (ECA) في البحر الأبيض المتوسط

تم تصنيف البحر الأبيض المتوسط كمنطقة تحكم في انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت (EMC) على أن يدخل هذا التصنيف حيز التنفيذ اعتباراً من 1 مايو 2025 ، ليصبح بذلك خامس منطقة على مستوى العالم يتم تصنيفها كـ منطقة تحكم في الانبعاثات . وجاء هذا الإجراء نتيجة تعاون مكثف بين دول البحر الأبيض المتوسط والاتحاد الأوروبي، بتيسير من اتفاقية برشلونة والمنظمة البحرية الدولية (IMO) ومركز التنسيق الإقليمي للملوثات البحرية الطارئة (REMPEC) .

تم الانتهاء من صياغة هذا المقترح خلال الدورة التاسعة والسبعين للجنة حماية البيئة البحرية التابعة للمنظمة البحرية الدولية في عام 2022 ، وأعيد التأكيد عليه في المؤتمر الوزاري الافتراضي للنقل في فبراير 2023 ، حيث تمت التوصية بأن يبدأ العمل بالتصنيف EMC في البحر الأبيض المتوسط بحلول عام 2025 . وقد دخلت التعديلات على الملحق السادس من اتفاقية ماربول ، التي تقنن إنشاء منطقة التحكم في الانبعاثات، حيز التنفيذ في 1 أيار/مايو 2024 ، مما يمنح مشغلي السفن عاماً للاستعداد للحد الجديد من محتوى ثاني أكسيد الكبريت في وقود السفن.

من المتوقع أن تؤدي هذه المبادرة للحد من محتوى ثاني أكسيد الكبريت في وقود السفن إلى تقليل الانبعاثات بنسبة تقارب 80٪ ، مما يجلب فوائد كبيرة ليس فقط للبيئة، بل أيضاً لصحة الإنسان . سيسهم انخفاض مستويات التلوث الجوي في منع التحمض في النظم البيئية المائية والبرية، ومن المقدر أن يُسهم التصنيف ECA في منع 1,100 وفاة مبكرة و2,300 حالة إصابة بالربو في المنطقة سنوياً.

58 هوفمان، يان. (2021). الفصل 5: النقل البحري في البحر المتوسط

59 DNV (2023). منطقة التحكم في انبعاثات أكاسيد الكبريت (Sox ECA) في البحر الأبيض المتوسط وحظر زيت الوقود الثقيل في البحر الأبيض المتوسط.

نظرة عامة

انخفض حجم التجارة البحرية العالمية بنسبة 0.4٪ في عام 2022 إلى 12,027 مليون طن، مقارنةً بـ12,072 مليون طن في عام 2021. يعكس أداء عام 2022 حالة من الاستقرار بعد ارتفاع استثنائي في السوق في عام 2021، حيث كان ذلك جزءاً من التعافي من جائحة كوفيد-19 التي أثرت سلباً على حجم التجارة البحرية في عام 2020.[60]

تأثرت تدفقات التجارة البحرية الضعيفة في عام 2022 بعدة عوامل، منها تباطؤ النمو الاقتصادي العالمي، وارتفاع التضخم الذي أثّر على إنفاق المستهلكين، بالإضافة إلى الاضطرابات الناجمة عن الحرب في أوكرانيا.[61]

تحيط بثلاث قارات البحر الأبيض المتوسط: إفريقيا وآسيا وأوروبا. يعبر أحد أهم طرق الشحن العالمية البحر الأبيض المتوسط من السويس إلى جبل طارق، ويعد هذا البحر نقطة محورية عالمياً لحركة التجارة والركاب، حيث يكون معظم التجارة (حوالي 58٪) داخلية. [62]

في عام 2021، شكّلت دول البحر الأبيض المتوسط في الاتحاد الأوروبي 69٪ من وزن الشحن البحري قصير المدى للبضائع المنقولة في الاتحاد الأوروبي، بزيادة قدرها 6 نقاط مئوية مقارنة بعام 2019.[63] وهذا يدل على أن دول البحر الأبيض المتوسط في الاتحاد الأوروبي أصبحت أكثر تكاملاً كاستجابة لجائحة كوفيد-19 مقارنة بالمناطق الأخرى في أوروبا، ويعود ذلك بشكل خاص إلى "طرق البحر السريعة"، وهي جزء من شبكة النقل عبر أوروبا.

مع بلوغ حركة المرور البحرية واستكشاف وإنتاج النفط والغاز البحريين مستويات مرتفعة، تتسبب ملوثاتها في فرض ضغوط متنوعة على البيئة البحرية، مثل فقدان أو التخلص من النفايات الصلبة التي تسهم في التلوث بالنفايات البحرية، وانبعاث ملوثات غازية وجسيمات إلى الغلاف الجوي، وانبعاث ضوضاء واهتزازات تحت الماء بشكل مستمر ومفاجئ، بالإضافة إلى تصريف النفط وملوثات أخرى، وإدخال أنواع غازية من خلال مياه الصابورة وتلوث هياكل السفن.

في ظل التغير المناخي، أصبح من الأهمية بمكان اليوم أكثر من أي وقت مضى تقديم استجابة فعالة ومنسقة لهذه القضايا الحيوية للأجيال الحالية والمستقبلية، لذلك قرر مختلف الأطراف الفاعلين في مجال النقل بالبحر الأبيض المتوسط تبني رؤية مشتركة، ألا وهي استراتيجية البحر الأبيض المتوسط لمنع التلوث البحري من السفن، والاستعداد له، والاستجابة له (2022-2031).[64]

واعتباراً من 1 مايو 2025، سيصبح البحر الأبيض المتوسط منطقة للتحكم في الانبعاثات (ECA)، حيث سيتعين على السفن استخدام وقود بحري يحتوي على نسبة كبريت لا تتجاوز 0.1٪، بعد أن كانت النسبة المسموح بها 0.5٪ سابقاً.

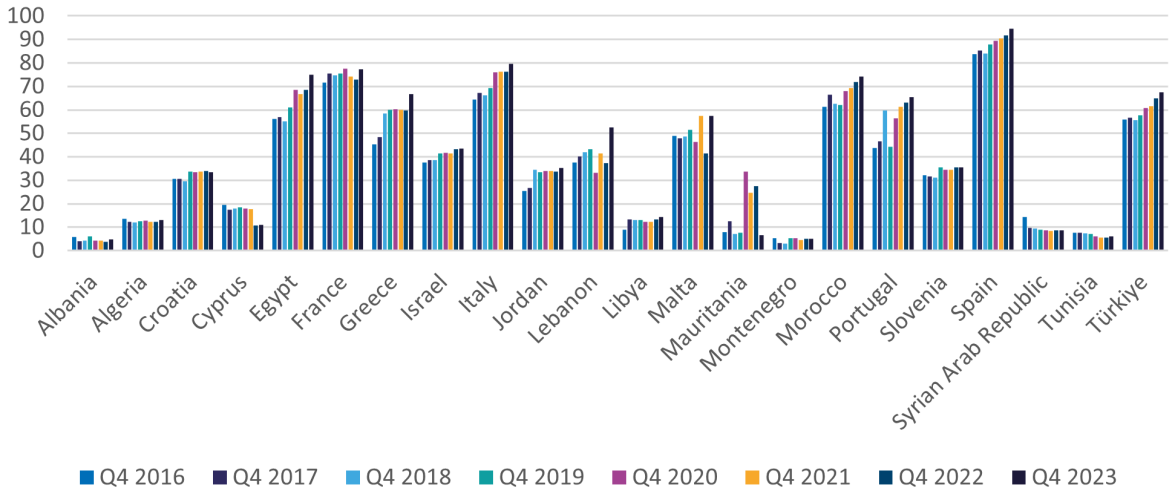
وبدءاً من عام 2023، تطلب لائحة مؤشر كثافة الكربون (CII) التابعة للمنظمة البحرية الدولية (IMO) من مالكي السفن تسجيل كفاءة الطاقة لكل سفينة على حدة، حيث تُصنف كفاءة السفن من A إلى E، ويعد استخدام الوقود الحيوي أحد الوسائل التي يمكن للسفن ذات التصنيف D أو E من خلالها تحسين كفاءتها. وفي الوقت نفسه، تركز بعض المبادرات مثل "بوسيدون ميد"[65] على الغاز الطبيعي المسال (LNG) كوقود على المدى القصير، نظراً لكثافة الحركة البحرية في المنطقة وازدهار سياحة السفن السياحية.

تعتمد التجارة في دول البحر الأبيض المتوسط اعتماداً كبيراً على الاتصال البحري. يعد الاتصال البحري مفهوماً شاملاً يأخذ في الاعتبار الأبعاد المختلفة (مثل شبكة الاتصالات البحرية بين الموانئ، وحركة المرور بالموانئ، وسعة البنية التحتية، واتصالات المناطق الداخلية)، إضافةً إلى الأطراف الفاعلة والعمليات التي تشكل نقل البضائع بحرياً.[66] يختلف مستوى الاتصال البحري بين دول البحر الأبيض المتوسط.

يظهر تحليل أجرته مركز دراسات للنقل لغرب البحر الأبيض المتوسط (CETMO) حول الاتصال البحري في البحر الأبيض المتوسط الغربي وجود تباين واضح بين الشواطئ الشمالية، ذات المستوى المرتفع من الاتصال لخطوط الحاويات المنتظمة، والشواطئ الجنوبية التي تحقق نتائج منخفضة، باستثناء المغرب الذي يتمتع باتصال يقارب مستوى الاتصال في الدول الأوروبية.[67]

60 مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية. (2023). استعراض النقل البحري 2023
61 الغرفة التجارية الدولية (2023) .(ICC). تقرير التجارة لعام 2023 للغرفة التجارية الدولية: عالم متجزئ.
62 أرصفة المستقبل. (2020). العلاقة بين الموانئ في منطقة البحر الأبيض المتوسط: التعاون المستقبلي والكفاءات والمنافسات.
63 يوروستات (Eurostat) (2023). النقل البحري قصير المدى – على مستوى الدول – الوزن الإجمالي للبضائع المنقولة من/إلى الموانئ الرئيسية.
64 DNV (2023). منطقة التحكم في انبعاثات أكاسيد الكبريت (Sox ECA) في البحر الأبيض المتوسط وحظر زيت الوقود الثقيل في البحر الأبيض المتوسط.
65 الابتكار في مجال الطاقة الأوروبية (2020). مشروع بوسيدون ميد II يحدد مسار الغاز الطبيعي المسال (LNG) لمستقبل إزالة الكربون في شرق البحر الأبيض المتوسط.متاح على: https://www.europeanenergyinnovation.eu/Latest-Research/Winter-2020/POSEIDON-MED-II-Project-sets-the-LNG-pathway-for-the-Eastern-Mediterranean-decarbonized-future
66 مركز دراسات النقل لغرب البحر الأبيض المتوسط (CETMO) (2022). الربط البحري في البحر الأبيض المتوسط.
67 المرجع نفسه

الشكل 7 مؤشر ربط خطوط الشحن البحري المنتظم في بلدان البحر الأبيض المتوسط



المصدر: مستند إلى مركز بيانات الأونكتاد (Unctadstat datacentre)

يُظهر الشكل أعلاه (الشكل 7) البيانات المتاحة لدول البحر الأبيض المتوسط لمؤشر الاتصال البحري لخطوط الحاويات (LCSI)، وهو مؤشر يقدمه مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، ويعكس مستوى اندماج الدولة في شبكات الشحن البحري العالمية.

يبلغ الحد الأقصى لمؤشر LSCI قيمة 100، والتي تمثل أعلى مستوى اتصال لدولة معينة، ويوضح أن الدول الأوروبية مثل إسبانيا وإيطاليا وفرنسا تحتل مرتبة متقدمة في البحر الأبيض المتوسط، إلى جانب مصر والمغرب على الساحل الجنوبي وتركيا في شرق حوض البحر المتوسط.

يتمثل الاختلاف الرئيسي بين دول البحر الأبيض المتوسط الأعضاء في الاتحاد الأوروبي وغير الأعضاء فيه في مسألة الإجراءات الجمركية. فالدول الأوروبية تشكل جزءاً من الاتحاد الأوروبي والمنطقة الجمركية للاتحاد، مما يعني أن التجارة بينها تعتبر تجارة داخلية دون إجراءات جمركية. بينما، الدول غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي هي دول ذات سيادة ومستقلة تتمتع بملفات متنوعة، حيث تخضع التجارة بين الدول على الشواطئ المختلفة للبحر الأبيض المتوسط لإجراءات بيروقراطية وإجراءات استيراد وتصدير نظراً لعدم خضوع هذه الدول لنفس النظام الجمركي.[68]

تتباين قدرة وفعالية الاتصالات في المنطقة، ما يؤدي إلى قيود بنيوية في الوصول إلى الموانئ تتسبب في اختناقات على مستوى الاتصال مع المناطق الداخلية.

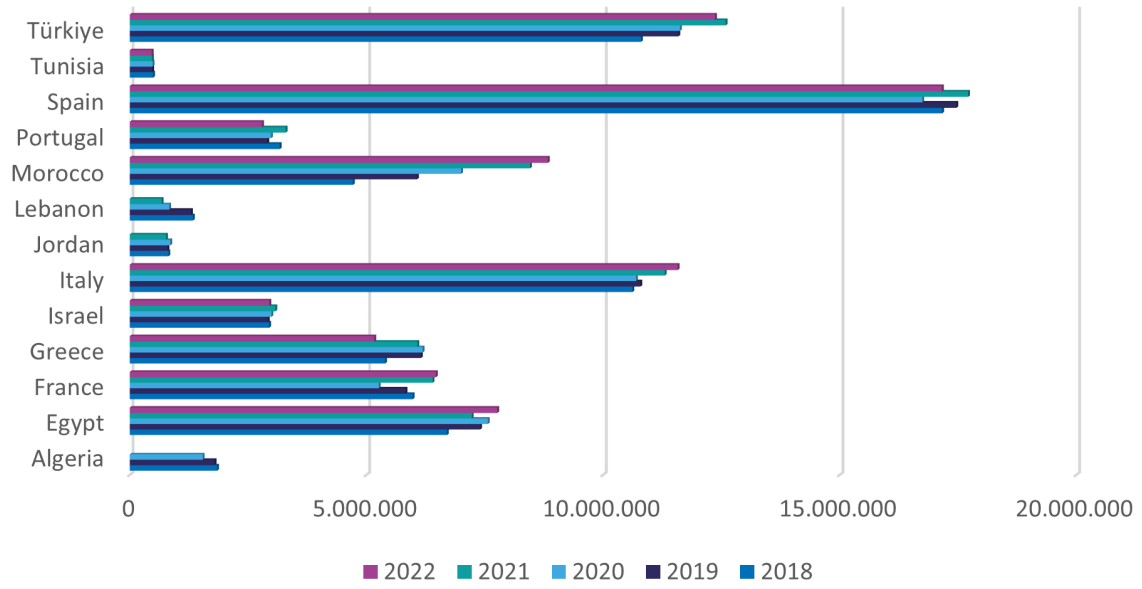
وبالنسبة لوصول أو مغادرة البضائع من منطقة الموانئ، يهيمن النقل البري على الاتصالات مع المناطق الداخلية، مما يعزز الطبيعة أحادية الوسيلة لهذا النوع من النقل. إلا أن الموانئ والدول في المنطقة ملتزمة بتطوير النقل متعدد الوسائط كاستراتيجية لتحسين العمليات وسرعة الاتصال، حيث يتم التركيز على تحسين الاتصالات بالسكك الحديدية وإدخال وسائل نقل جديدة. تسعى استراتيجيات الدول الأوروبية لتحسين وتدعيم الخيارات متعددة الوسائط، وبخاصة السكك الحديدية لدورها في تقليل انبعاثات الكربون من قطاع النقل.[69]

يُظهر الشكل التالي (الشكل 8)، الذي يعرض حجم الحاويات في عدد من الدول المختارة ببيانات متاحة، أن هناك مراكز محورية في شمال المنطقة (إسبانيا وإيطاليا)، وجنوبها (المغرب ومصر)، وشرقها (تركيا واليونان).

تشير البيانات المتوفرة على مستوى الموانئ بشأن حجم الحاويات إلى أن ميناء طنجة المتوسط تصدر الموانئ في البحر الأبيض المتوسط منذ عام 2020 كما يظهر في الشكل 9، بينما في دول مثل إسبانيا وإيطاليا، تتوزع البضائع على عدة موانٍ كبيرة بشكل أكبر مقارنةً بالمغرب.

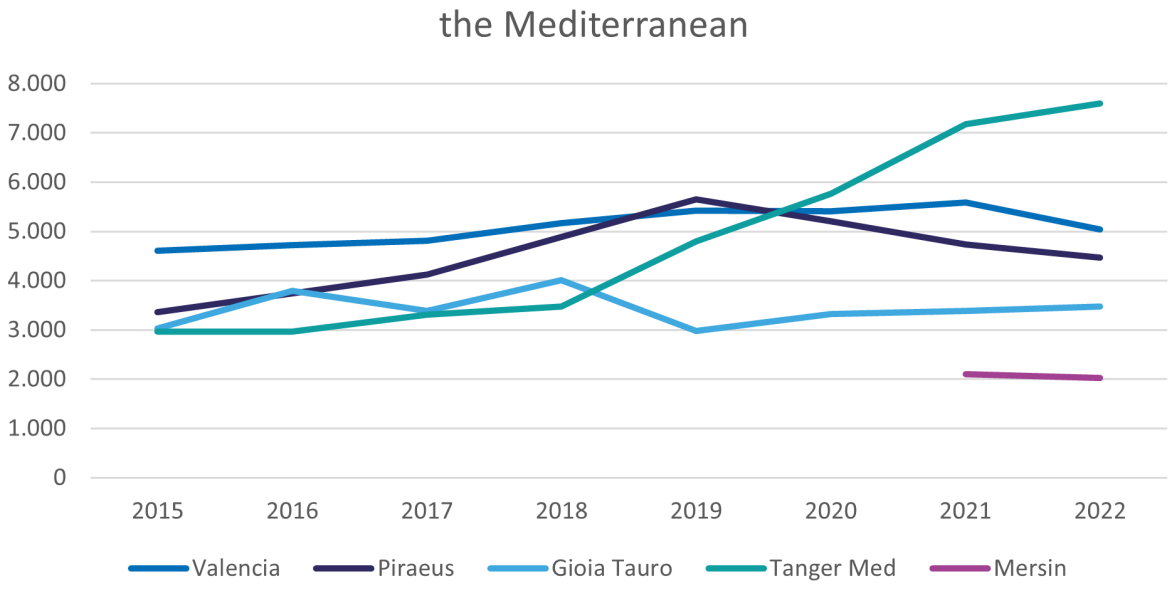
68 تيكو، إنريك. (2023). نحو تعزيز الربط والاستدامة في قطاع النقل والخدمات اللوجستية في البحر الأبيض المتوسط: اتجاهات التجارة والنقل البحري والاستدامة.
69 مركز دراسات النقل لغرب البحر الأبيض المتوسط (CETMO) (2022). الربط البحري في البحر الأبيض المتوسط.

الشكل 8: حجم الحاويات (بالوحدة المكافئة لعشرين قدم TEU) على مستوى الدول



المصدر: إعداد شخصي (2024)

الشكل 9: تطور حجم الحاويات (بالوحدة المكافئة لعشرين قدم TEU) في بعض الموانئ الكبيرة المختارة في البحر الأبيض المتوسط



المصدر: إعداد شخصي (2024)

بناء وإصلاح السفن

يحتضن البحر الأبيض المتوسط بعضاً من أهم أحواض بناء السفن ويوفر الخبرة والمهارات اللازمة للبناء والإصلاح.[70]

يسعى العديد من أحواض بناء السفن المتوسطية اليوم لتلبية الطلب المتزايد على السفن الصغيرة للرحلات الاستكشافية الفاخرة.[71]

يشهد قطاع بناء وإصلاح السفن توسعاً ملحوظاً في أنحاء البحر الأبيض المتوسط، لا سيما في مجال السفن السياحية، حيث يستمر هذا القطاع السياحي في النمو.[72] وتعد شركة فينكانتييري (Fincantieri)، أكبر شركة بناء سفن في أوروبا، مقرها في إيطاليا.[73]

شهدت أعمال إصلاح السفن في منطقة المتوسط توسعاً كذلك.[74]

وأظهرت دراسة قطاعية[75] حول أحواض إصلاح السفن في البحر الأبيض المتوسط أن 19٪ من أحواض إصلاح السفن تقع ضمن حوض البحر المتوسط. تعتبر دول المتوسط أكبر منطقة في العالم من حيث أحواض إصلاح السفن (حوالى 70 حوضاً) بعد شمال أوروبا، ويعود ذلك إلى الموقع الجغرافي والظروف المناخية التي تتيح العمل على مدار السنة.

تتركز ما يقرب من 90٪ من أحواض بناء السفن الحالية في شمال البحر الأبيض المتوسط، ويرجع ذلك جزئياً إلى التقاليد التاريخية والمهارات العالية للقوى العاملة. تمتلك تركيا العدد الأكبر من أحواض الإصلاح، نظراً لتكلفة التشغيل المنخفضة وتوافر العمالة الماهرة، وتتميز هذه الأحواض بالتخصص في الإصلاحات الهيكلية. تأتي إيطاليا وإسبانيا بعد تركيا من حيث عدد أحواض الإصلاح، رغم ارتفاع التكلفة فيهما، وذلك بفضل تخصصهما في هذه الصناعة. أما شمال إفريقيا، فعدد أحواض الإصلاح قليل نسبياً، ويتركز العمل فيها على السفن الصغيرة.

تمتلك أحواض إصلاح السفن إمكانات كبيرة لتطوير نماذج صناعية دائرية لإصلاح السفن، وصيانتها، وتجديدها، وتفكيكها، وجمع المكونات، مما يطيل عمر المنتجات والمواد. يقوم مبدأ الاقتصاد الدائري على عدم توليد نفايات أو تلوث، حيث يمكن أن تؤثر تدابير التحكم في الأثر البيئي بشكل كبير وتسهم بقوة في اقتصاد أزرق مستدام. [76]

التحديات

في عام 2022، ارتفعت الانبعاثات من قطاع الشحن الدولي بنسبة 5٪، مما يُكمل الانتعاش بعد الانخفاض الحاد الذي حدث في عام 2020، لتعود مستويات الانبعاثات إلى مستويات 2017-2018. [77]

تواجه منطقة البحر الأبيض المتوسط مشاكل بيئية مثل التلوث، وفقدان التنوع البيولوجي، وتدهور النظم البيئية البرية والبحرية.[78]

الضغوط على النظم البيئية المحلية الناتجة عن النقل البحري تتمثل في التلوث المحتمل بالنفط والمواد الكيميائية، والنفايات البحرية (مثل البلاستيك، الزجاج، والمعادن، والورق، والخشب، ومعدات وأدوات الصيد المهجورة)، وتلوث الهواء، والضوضاء تحت الماء، وإدخال الأنواع غير المحلية.[79]

يشكل التلوث التشغيلي الناتج عن النقل البحري مصدراً رئيسياً للتلوث النفطي في المتوسط، حيث يُقدّر أن نحو 1,500 إلى 2,000 تسرب نفطي تشغيلي يحدث سنوياً في حوض المتوسط. ويتطابق توزيع التسربات النفطية مع المسارات الرئيسية للنقل البحري، التي تعبر المتوسط من الشرق إلى الغرب، وترتبط الموانئ الكبيرة. [80]

تعتبر انبعاثات السفن مصدراً رئيسياً لتلوث الهواء في البحر الأبيض المتوسط. حيث تحدث حوالي 57٪ من جميع انبعاثات الشحن الدولي في أوروبا ضمن منطقة البحر الأبيض المتوسط. في المتوسط، يأتي حوالي ثلثي الانبعاثات من المياه الأوروبية، حيث يتركز معظم النقل البحري.

ورغم أن الانبعاثات من السفن داخل الموانئ تمثل جزءاً صغيراً من الانبعاثات العالمية من الشحن، فإنها قد تترك تأثيراً بيئياً كبيراً على المناطق الساحلية المتوسطية، حيث تقع الموانئ غالباً بالقرب من المراكز الحضرية والصناعية.[81]

70 لجنة المناطق الطرفية البحرية الأوروبية - اللجنة الداخلية للبحر الأبيض المتوسط وميد ويفز، مركز الأنشطة الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط للاستهلاك والإنتاج المستدامين (2022). اقتصاد أزرق دائري للبحر الأبيض المتوسط: الممارسات والفرص الحالية.
71 بوند، ماري. (2018). قطاعا الشحن البحري وإصلاح السفن السياحية في البحر الأبيض المتوسط يرسخان سمعتهما كرائدين عالميين.
72 لجنة المناطق الطرفية البحرية الأوروبية - اللجنة الداخلية للبحر الأبيض المتوسط وميد ويفز، مركز الأنشطة الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط للاستهلاك والإنتاج المستدامين (2022). اقتصاد أزرق دائري للبحر الأبيض المتوسط: الممارسات والفرص الحالية.
73 المفوضية الأوروبية. (2019). عمليات الاندماج: المفوضية لتقييم عملية استحواذ شركة فينكانتيري على شركة شانتييه دي لاريتيك.
74 بوند، ماري. (2018). قطاعا الشحن البحري وإصلاح السفن السياحية في البحر الأبيض المتوسط يرسخان سمعتهما كرائدين عالميين.
75 رويز دي ريال، بابلو وإردوثاين، إياي. (2020). سوق أحواض بناء السفن في البحر الأبيض المتوسط: العوامل التي تدفع إلى اختيار حوض بناء السفن.
76 لجنة المناطق الطرفية البحرية الأوروبية - اللجنة الداخلية للبحر الأبيض المتوسط وميد ويفز، مركز الأنشطة الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط للاستهلاك والإنتاج المستدامين (2022). اقتصاد أزرق دائري للبحر الأبيض المتوسط: الممارسات والفرص الحالية.
77 الوكالة الدولية للطاقة (IEA). (2022). الشحن الدولي.
78 علي، إي. وآخرون (2022). الورقة المشتركة بين الفصول 4: منطقة البحر الأبيض المتوسط. في: تغيّر المناخ 2022: الآثار والتكيف والهشاشة. مساهمة الفريق العامل الثاني في التقرير التقييمي السادس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ.
79 المركز الإقليمي للاستجابة لطوارئ التلوث البحري في البحر الأبيض المتوسط. (2021). دراسة حول اتجاهات وتوقعات التلوث البحري من السفن والأنشطة وحركة المرور البحرية والأنشطة البحرية في البحر الأبيض المتوسط.
80 المرجع نفسه.
81 المرجع نفسه.

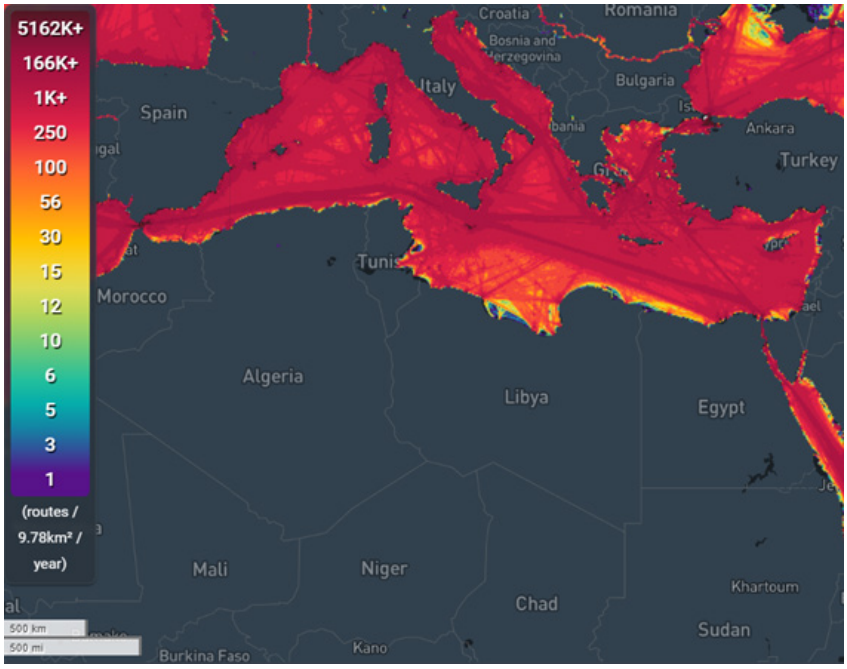
تعمل دول البحر الأبيض المتوسط على مواجهة تأثيرات التلوث البحري في المنطقة. في عام 2021،[82] تبنت أطراف اتفاقية برشلونة استراتيجية البحر الأبيض المتوسط للوقاية والاستعداد والاستجابة للتلوث البحري من السفن (2022-2031)، والتي تحدد **سبعة أهداف استراتيجية مشتركة**، تشمل:

1. معالجة التلوث النفطي والمواد الخطرة والسامة من السفن سواء كان تشغيلياً أو غير قانوني أو عرضياً
2. دعم تطوير وتنفيذ حلول عالمية مبتكرة للتخفيف من آثار تغير المناخ
3. تقليل انبعاثات الهواء من السفن
4. منع وتقليل وصول النفايات إلى البيئة البحرية من السفن، والقضاء على إدخال أنواع غير محلية عن طريق أنشطة الشحن
5. تحقيق إدارة متكاملة للبحر الأبيض المتوسط بحيث يكون آمناً وخالياً من التلوث، مع تخطيط بحري مكاني وتحديد مناطق خاصة يقل فيها تأثير الشحن على البيئة البحرية
6. تحديد وفهم القضايا الناشئة المتعلقة بالتلوث من السفن في البحر الأبيض المتوسط وتحديد الإجراءات المطلوبة لمعالجتها

يتزايد الوعي عالمياً بتأثير انبعاثات غازات الدفيئة من النقل البحري الدولي. وفي يوليو 2023، اعتمدت المنظمة البحرية الدولية استراتيجية جديدة لتعزيز الحد من انبعاثات غازات الدفيئة من السفن، مع أهداف أكثر طموحاً لمكافحة هذه الانبعاثات الضارة.[83]

منذ أكتوبر 2023، أثرت حالة عدم الاستقرار الجيوسياسي على العمليات في قناة السويس، التي تربط البحر الأبيض المتوسط بمسارات التجارة العالمية،[84] تؤثر الأزمات الجيوسياسية على سلاسل الإمداد العالمية، وخاصة عندما تكون قريبة من البحر الأبيض المتوسط، مما يترك تأثيرًا كبيرًا على التجارة والنقل البحري في المنطقة. تتأثر اتجاهات الشحن بأنشطة التجارة العالمية التي تأثرت بشدة بسبب اضطرابات في سلاسل الإمداد. وستستمر التوترات الجيوسياسية في التأثير على سلاسل الإمداد والديناميكيات التجارية.[85]

الشكل 10 كثافة حركة المرور البحري



المصدر: Marine Traffic

82 مركز الاستجابة للطوارئ البحرية في البحر الأبيض المتوسط (REMPEC). (2019). القرار IG.25/16 الاستراتيجية المتوسطية لمنع التلوث البحري من السفن والاستعداد والاستجابة له (2022-2031).
83 المنظمة البحرية الدولية (IMO). (2023). اعتماد الاستراتيجية المنقحة لخفض غازات الدفيئة للشحن العالمي.
84 شكورو، إس. (2024) تأثير تعطل البحر الأحمر وقناة السويس على سلسلة التوريد العالمية.
85 الغرفة التجارية الدولية (ICC). (2023). تقرير التجارة لعام 2023 للغرفة التجارية الدولية: عالم متجزئ.

المستقبل (2025-2030)

تعافت التجارة البحرية العالمية من جائحة كوفيد-19، ويتوقع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) أن تنمو بنسبة تزيد عن 3٪ خلال الفترة 2024-2028.

تتناول استراتيجية البحر الأبيض المتوسط لمنع التلوث البحري من السفن والاستعداد له والاستجابة له، إلى جانب استراتيجية المنظمة البحرية الدولية لعام 2023 للحد من انبعاثات غازات الدفيئة من السفن، قضايا رئيسية تتعلق باستدامة النقل البحري في المستقبل. ويعد تقليل التلوث والانبعاثات أمراً جوهرياً في هذا السياق.

إن الهدف من تكييف النقل مع التغير المناخي هو حماية البنية التحتية والعمليات من تأثيرات التغير المناخي الحالية والمستقبلية.[86]

وستواجه صناعة النقل البحري والتجارة تحديات مرتبطة بارتفاع مستوى سطح البحر واندفاع العواصف البحرية، مما قد يؤدي إلى تعطيل عمليات الموانئ.[87]

ويُعد التحول الأخضر في النقل البحري أمراً بالغ الأهمية، ويجب أن يشمل مجموعة واسعة من النقاط الأساسية، من تقليل انبعاثات غازات الدفيئة إلى الحد من تأثيره على النظم البيئية البحرية.[88]

سيواجه قطاع النقل تحدياً عالمياً لتحسين استدامته البيئية، وتتمثل هذه التحديات بالنسبة لصناعة الشحن في الحد من الانبعاثات الملوثة واعتماد التحول الطاقي إلى وقود بديل أكثر صداقة للبيئة.

وستؤدي التوجهات نحو تحقيق استدامة أكبر في النقل إلى تأثيرات على الشحن البحري، حيث سيؤثر خفض الانبعاثات العالمي على السفن (المحركات والتقنيات) والوقود (التزويد بالوقود) ومتطلبات الموانئ (الكهربة).

قد تؤدي الفروقات بين دول البحر الأبيض المتوسط إلى فجوات تكنولوجية وعوامل تؤثر على كيفية تشغيل النقل البحري.[89]

وستساهم إزالة الكربون من النقل البحري، إلى جانب الحد من انبعاثات غازات الدفيئة، في تقليل التلوث المائي والضوضاء تحت الماء.[90]

وتكمن صعوبة هذا التحدي في التكيف مع الوقود الأخضر في أنه يشمل شركات الشحن بقدر ما يشمل سلطات الموانئ، إذ أصبحت الأخيرة محركاً رئيسياً في تقديم مصادر للوقود الأخضر، وبالتالي تتحمل مسؤولية إتاحة مجموعة واسعة من الحلول التقنية لمختلف المشغلين.[91]

وفي تحليل أجراه مركز دراسات النقل لغرب البحر الأبيض المتوسط[92]، حدد مركز دراسات النقل لغرب البحر الأبيض المتوسط أوجه القصور الإقليمية في مرونة النقل وتكيفه مع تغير المناخ. فالموارد المالية المخصصة للتكيف في مجال النقل غير متوفرة، بل إنها موجهة إلى أولويات أخرى للتكيف مع تغير المناخ في المنطقة.[93]

يقلق أصحاب المصالح الاقتصادية بشأن مسألتين تتعلقان بالمتطلبات البيئية الجديدة في النقل البحري: حجم الاستثمار الكبير المطلوب للامتثال للمتطلبات البيئية، وغياب التزامات تكنولوجية واضحة ومتفق عليها، آخذين في الاعتبار أن هذا يجب أن يكون استثماراً منسقاً بين سلطات الموانئ وشركات الشحن ودول المنطقة.

أصبحت مرونة سلاسل الإمداد ذات أهمية متزايدة في السنوات الأخيرة، مما أثّر بشكل كبير على المنطقة، حيث أدى إلى إطلاق عملية إعادة التوطين والأقلمة.

وتتطلب الاستفادة من هذه الفرصة تعزيز الاتصال البحري في منطقة البحر الأبيض المتوسط، وسيعتمد تأثير الأقلمة، من بين عوامل أخرى، على قدرتها على تزويد سلاسل الإمداد بنظام نقل متعدد الوسائط ومتصل بكفاءة.[94]

يعتمد مستقبل الموانئ على الرقمنة لتكون بمثابة مراكز للطاقة النظيفة والاقتصاد الدائري وإدارة النفايات، والخدمات اللوجستية، والتجمعات الصناعية، وللاتصال عبر الكابلات البحرية.

86 سيلفا، جوردي. (2024). مرونة النقل وتكيفه مع تغير المناخ في منطقة البحر الأبيض المتوسط.
87 إيكو يونيون (Eco-Union). (2024). اقتصاد أزرق مستدام للبحر الأبيض المتوسط: التحديات والفرص ومسارات السياسات.
88 المرجع نفسه.
89 مركز دراسات النقل لغرب البحر الأبيض المتوسط (CETMO) (2022). الربط البحري في البحر الأبيض المتوسط.
90 إيكو يونيون (Eco-Union). (2024). اقتصاد أزرق مستدام للبحر الأبيض المتوسط: التحديات والفرص ومسارات السياسات.
91 ماكارينا لاريا باستيرا. (2022). دور الموانئ في التحول في مجال الطاقة - ملخص تنفيذي.
92 مرونة النقل وتكيفه مع تغير المناخ في منطقة البحر الأبيض المتوسط https://www.iemed.org/publication/infrastructures-energy-and-digitalisation-pillars-for-the-sustainable-development-of-transport-in-the-western-mediterranean/
93 مركز دراسات النقل لغرب البحر الأبيض المتوسط (CETMO) (2022). الربط البحري في البحر الأبيض المتوسط.
94 المرجع نفسه.

إمكانات الحلول والأنظمة الرقمية الذكية في تحقيق مستوى أعلى من تحسين العمليات ملحوظة أيضاً.[95]

يمكن للموانئ أن تصبح "محاور زرقاء"، بأن تصبح المنصة الرئيسية لتطوير شركات زرقاء جديدة، مما يوفر لموانئ البحر الأبيض المتوسط فرصة لتنويع مصادر إيراداتها والعمل نحو اقتصاد محيطي مستدام. وتُعدّ الموانئ واحدة من الواجهات الرئيسية مع المحيط، مما يعني أنها ستلعب دوراً استراتيجياً كمواقع انطلاق لجيل جديد من الشركات الزرقاء.

ومع ذلك، هناك تحديات ومخاطر مرتبطة بهذا التحول. يُعد نقص التوافقية بين التقنيات في مختلف البلدان تحدياً رئيسياً يجب التغلب عليه. يمكن لتبادل المعرفة والخبرات أن يساعد جميع الجهات الفاعلة في نظام النقل على تبني هذه التغيرات دون أن يُترك أحد خلف الركب.

هناك حاجة لمزيد من الجهود لضمان التنسيق والتكامل بين المنصات الرقمية المستخدمة في الموانئ، وكذلك دمج جميع الأطراف الفاعلة في القطاع البحري ضمن هذه المنصات.[96]

ينبغي تحديد موقف إقليمي مشترك في البحر الأبيض المتوسط حول استدامة النقل البحري. وينبغي تسهيل وتعزيز عمليات التحول الرقمي الناجحة لتقليص فجوة النضج الرقمي في الاتصال البحري في المنطقة.

يجب رفع الوعي بشأن تأثير تغير المناخ على نظام النقل والإجراءات التي يجب اتخاذها للتكيف معه.[97]

تسعى معظم الموانئ الكبرى في العالم إلى تبني الاقتصاد الدائري كوسيلة لمواجهة تحديات الاستدامة الخاصة بها. يعزز الاقتصاد الدائري التآزر بين الجهات الاقتصادية والعامة، ويدعم إنشاء دورات مغلقة للنفايات من أجل توليد قيمة من خلال إعادة التدوير وإعادة استخدام المواد والطاقة بدءاً من تصميم المنتجات. يمكن للتجمعات الصناعية الموجودة بالفعل في الموانئ أن تعزز هذه التآزرات.[98]

حدد مشروع Loop-Ports،[99] الذي يعمل على بناء شبكة للاقتصاد الدائري للموانئ، فرصاً للموانئ والنقل البحري في أوروبا، بما في ذلك البحر الأبيض المتوسط، لتصبح أكثر دائرية من خلال ثلاثة محاور رئيسية:

1. دائرية الأصول والمعدات في الموانئ: تحسين وتمديد عمر الأصول والبنية التحتية والمعدات في الموانئ (مثل المباني، الرافعات، الأرصفة، العوامات، وغيرها) من خلال الصيانة والاستخدام الذكي (كالإيجار والمشاركة)، بما في ذلك المشتريات الخضراء؛
2. دائرية المواد داخل الموانئ: إيجاد استخدامات جديدة للنفايات المحتملة الناتجة عن أنشطة الموانئ (مثل نفايات السفن ومخلفات الصناعات القائمة في الموانئ) وتطبيق نماذج الأعمال الدائرية (مثل إعادة التدوير وإعادة التصنيع والإصلاح) داخل الموانئ؛
3. الموانئ التي تمكّن الصناعات الأخرى - سواء الساحلية أو البحرية - من الانتقال نحو الممارسات الدائرية من خلال تطوير أنشطة جديدة تربط بين العرض والطلب لتدفقات المواد في الموانئ بطريقة دائرية.

تُعتبر الشركات التي تُشغّل الخدمات البحرية هي الجهات الأساسية في عملية تعزيز العلاقات الجديدة بين موانئ البحر الأبيض المتوسط. ويمكن لمشاركة الأطراف الأخرى المرتبطة بالنقل البحري أن تساهم في تحسين وتسريع عملية إنشاء المسارات الجديدة وتعزيز الاتصال البحري في البحر الأبيض المتوسط.[100]

يشكل الالتزام بتعدد الوسائط، الذي يجمع بين النقل البحري والنقل البري والسكك الحديدية، عنصراً أساسياً للكفاءة والاستدامة ويمثل التحدي الرئيسي للاتصال بالمناطق الداخلية للموانئ في البحر الأبيض المتوسط. يجب أن يتلاءم هذا الالتزام مع الظروف والخصوصيات لكل بلد. وقد تُعزز عمليات التكامل الرأسي، عند إدخالها في المنطقة، كفاءة هذا التعدد في الوسائط، لكنها قد تؤدي أيضاً إلى تحكم السوق من قبل عدد محدود من الجهات الفاعلة.[101]

95 إيكو يونيون (Eco-Union). (2024). اقتصاد أزرق مستدام للبحر الأبيض المتوسط: التحديات والفرص ومسارات السياسات.
96 مركز دراسات النقل لغرب البحر الأبيض المتوسط (CETMO) (2022). الربط البحري في البحر الأبيض المتوسط.
97 المرجع نفسه.
98 لجنة المناطق الطرفية البحرية الأوروبية - اللجنة الداخلية للبحر الأبيض المتوسط وميد ويفز، مركز الأنشطة الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط للاستهلاك والإنتاج المستدامين (2022). اقتصاد أزرق دائري للبحر الأبيض المتوسط: الممارسات والفرص الحالية.
99 المرجع نفسه.
100 مركز دراسات النقل لغرب البحر الأبيض المتوسط (CETMO) (2022). الربط البحري في البحر الأبيض المتوسط.
101 المرجع نفسه.

الجدول 5 المشاريع المتعلقة بالنقل البحري والموانئ

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
TECHLOG	يهدف مشروع النقل التكنولوجي للابتكار اللوجستي في منطقة البحر الأبيض المتوسط (TECHLOG) بميزانية قدرها 3,100,000 يورو إلى تعزيز الروابط بين الأبحاث والصناعة في قطاع النقل البحري من خلال إنشاء فضاء دائم عابر للحدود بين الاتحاد الأوروبي ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، حيث تتعاون مؤسسات البحث مع صناعات النقل البحري لابتكار واختبار ومشاركة مبادرات نقل التكنولوجيا الجديدة المستندة إلى تقنيات المحاكاة المتقدمة.	ENI CBC MED	2024 - 2021
ZboxBlueLogistics	صُمم مشروع حاويات الشحن القابلة للطي للنمو الأزرق المستدام (ZboxBlueLogistics) بميزانية 2,157,570 يورو لتجنب حركة الحاويات الفارغة، مما يُسهم في تحسين كفاءة واستدامة سلسلة التوريد اللوجستية. يوفر نظام Zbox مساحة بنسبة 80٪ في الموانئ ويقلل 80٪ من التكاليف المباشرة المتعلقة بحجم الحاويات، بما يشمل تكاليف النقل البحري والتخزين والمناولة، كما يخفض تكاليف إعادة التموضع بنسبة 50٪ بفضل آلية الطي السهلة والمعدات القياسية المستخدمة في التشغيل، مما يؤدي أيضاً إلى خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بنسبة 80٪.	EMFF	2023 - 2020
GREEN MARINE MED	يعمل مشروع شبكة الشحن الأخضر في البحر الأبيض المتوسط: ربط الموانئ والصناعات والاستثمار والابتكار لمراقبة واستشراف التكنولوجيا في الشحن الأخضر في المتوسط (GREEN MARINE MED) على جمع وتحفيز مجتمع الشحن الأخضر في البحر الأبيض المتوسط، بحيث يشمل كامل سلسلة القيمة من قطاع السفن والموانئ والمرافئ، إلى جانب الوقود والطاقة والتمويل والاستثمار والابتكار والجهات الأخرى المعنية.	EMFAF	2025 - 2023
GreenMED	المسارات الخضراء للشحن نحو تحول الطاقة النظيفة في المتوسط (GreenMED) هو مشروع إقليمي يهدف إلى دعم جهود الشحن الأخضر في حوض البحر الأبيض المتوسط بفعالية من خلال الترويج لسيناريوهات معقولة لخفض الانبعاثات. سيعمل مشروع GreenMED على تطوير الدراسات القائمة حول الوقود البديل البحري وتقنيات الشحن الأخضر لتحقيق كفاءة استهلاك الطاقة في سلسلة النقل البحري في المنطقة، ويترافق ذلك مع رسم خرائط شاملة لسلسلة إمدادات الوقود.	EMFAF	2025 - 2023
POWER4MED	يهدف مشروع POWER4MED إلى قيادة الانتقال نحو حيادية الكربون في الشحن من خلال تطوير هيكل دعم POWER4MED. يشمل ذلك تطوير مجموعة أدوات وتأسيس فريق دعم يضم خبراء متعددي التخصصات لتسهيل الانتقال في قطاعات سفن الصيد والسفن التجارية والمرافئ، ويركز هذا المشروع على بلدان جنوب البحر الأبيض المتوسط، وهي الجزائر ومصر وتركيا وليبيا.	EMFAF	2025 - 2023

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
Blue Ports	لرفع مهارات وقدرات رأس المال البشري داخل نظام الموانئ، يتم تقديم برنامج تدريب وشهادة معتمد على مستوى أوروبي. يوفّر هذا النظام الجديد، المتوافق مع معايير ISO/IEC 17024، ميزة تنافسية للعمالة في الاقتصاد الأزرق ويدعم الموانئ للحد من بصمتها البيئية وتيسير انتقالها نحو الاستدامة.	EMFAF	2025 - 2023
LIFE4MEDECA	يهدف مشروع LIFE4MEDECA إلى بناء توافق في الآراء وزيادة الوعي لإنشاء منطقة رقابة على الانبعاثات (ECA) في البحر الأبيض المتوسط. لذلك، يعتزم LIFE4MEDECA مرافقة عملية تأكيد منطقة انبعاثات الكبريت المنخفضة في مياه البحر الأبيض المتوسط خلال السنوات المقبلة، والمساهمة من الناحية التقنية والعلمية في إظهار التأثير البشري والبيئي للشحن المستدام.	LIFE	2024 - 2021

التوظيف

يواجه قطاع النقل البحري في منطقة البحر الأبيض المتوسط نقصاً في العمالة. ولذا يجب تعديل المناهج التدريبية لتلبي احتياجات سوق العمل، بما يتناسب مع قطاع يشهد انتقالاً مستمراً، حيث تتطلب التحولات الخضراء والرقمية التكيف والابتكار والاستعداد للتعلم.

كما أشار هذا التقرير، فإن التقنيات الجديدة ضرورية لجعل أنشطة النقل البحري أكثر استدامة، والحد من التأثيرات البيئية، وتعزيز الدورة الاقتصادية، وتقليل التكاليف الاقتصادية الكلية لهذه الأنشطة.

ومع ذلك، لا يمكن ضمان الابتكار بدون بذل جهود متواصلة لترقية المهارات الحالية من خلال برامج فعالة للتعليم والتدريب المهني. يمكن أن يوفر تحسين التدريب المهني أيضاً للشباب المعرضين لخطر الإهمال التعليمي المهارات اللازمة للعمل في قطاع النقل البحري.

من الضروري إذن تكييف المهارات الحالية للقوى العاملة مع الاحتياجات الوظيفية الناشئة، بما في ذلك المهارات الرقمية والخضراء في القطاع.

يتطلب هذا تطوير المهارات وإعادة صقلها في دول الاتحاد الأوروبي وغير الاتحاد الأوروبي على حد سواء في منطقة البحر الأبيض المتوسط. في هذا السياق، دعا مشروع SkillSea[102] الممول من الاتحاد الأوروبي إلى ضرورة ترقية وإعادة تأهيل المهنيين البحريين على نطاق واسع.

بالإضافة إلى ذلك، يعمل مشروع Blue Ports[103] على تطوير برامج تدريب وشهادات معترف بها على المستوى الأوروبي لتقديم ميزة تنافسية للعمالة في الاقتصاد الأزرق.

تقوم التكنولوجيا بتحويل التعليم والتدريب البحري إلى أشكال مرنة وتحت الطلب. تتيح التقنيات الحديثة مثل التعليم الإلكتروني والواقع الافتراضي (VR) وأجهزة المحاكاة للبحارة الوصول إلى التدريب والتقييمات عن بُعد، في أي وقت ومن أي مكان.

تعزز هذه الأدوات الاتصال وتصور العمليات والتعبير الإبداعي. كما تساعد الدورات القائمة على أجهزة المحاكاة البحارة على اكتساب المعرفة السياقية ومهارات العمل الجماعي مثل التفكير النقدي والقيادة. علاوة على ذلك، تدعم التكنولوجيا التعليم بدوام جزئي والتعلم الموزع، حتى أثناء تواجد البحارة في البحر.[104]

توجد بعض الممارسات المتميزة في أساليب التدريب المبتكرة. فعلى سبيل المثال، تعد Escola Europea – Intermodal Transport[105] مركزاً تدريبياً أوروبياً يبرز كسلطة رائدة في مجال النقل متعدد الوسائط واللوجستيات المستدامة، حيث يعمل على تعزيز الممارسات اللوجستية المستدامة في أوروبا من خلال تقديم برامج تعليمية مبتكرة عبر البحر الأبيض المتوسط.

كما تناولت مشاريع ممولة من الاتحاد الأوروبي الفجوات والحاجات الحالية في التعليم العالي من خلال تطوير برنامج ماجستير مشترك في هندسة وإدارة الخدمات اللوجستية البحرية.[106]

يعد القطاع من الصناعات المهيمنة عليها من قبل الذكور؛ إذ يشكل النساء أقل من 2٪ من البحارة عالمياً، بينما تسجل شركات تملك السفن أعلى نسبة لدمج النساء، حيث تصل النسبة إلى 34٪ من القوى العاملة، وفقاً لمسح أجرته المنظمة البحرية الدولية (IMO).[107]

قد تتيح التحولات الخضراء والرقمية في القطاع، فضلاً عن تقليل الاعتماد على العمل اليدوي الشاق بفضل التقنيات الحديثة، فرصاً أكبر لتوظيف الشباب والنساء. هناك نقص متزايد في عدد البحارة، ولا يمكن للقطاع تحمل إقصاء نصف البشرية من سوق العمل، ولذا يجب إيجاد طرق لجعل المهن البحرية جذابة للنساء والفتيات. تقدم الصناعات البحرية التي تتطلب التواصل مع العملاء، مثل سياحة الرحلات البحرية والنقل البحري للركاب، أكبر الفرص للنساء البحارة.[108]

تشير المجالات الواسعة ذات الإمكانات التحويلية المستقبلية إلى مزيد من العروض في مجالات البحث والابتكار (نماذج الأعمال الجديدة) وكذلك التسويق والعلاقات الدولية، مما يعزز مستوى الاحتراف في جميع أنحاء ضفتي البحر الأبيض المتوسط. تتطلب التكنولوجيا المتقدمة التي تشهد تطوراً سريعاً، والتحول الرقمي في القطاع، والتركيز المتزايد على الاستدامة مهارات تتماشى مع متطلبات المستقبل.

102 SkillSea. (2023). بيان صحفي - الحاجة الماسة إلى رفع مستوى المهنيين البحريين وإعادة تأهيلهم
103 بتمويل من الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية
104 Sea of Experience (2020). المهارات المستقبلية واتجاهات التعليم الجديدة في القطاع البحري
105 مقرها في إسبانيا وإيطاليا
106 يتوفر المزيد من المعلومات على: https://grupoqualiseg.com/en/marlem-en/
107 ناستالي، إينيس وبارتليت، تشارلي. (2021). استبيان المرأة في القطاع البحري 2021
108 المرجع نفسه.

عند إدماج المهارات الجديدة بشكل مناسب في التعليم والتدريب البحري، بما في ذلك التعلم مدى الحياة، يمكن أن تدعم هذه المهارات (الرقمية والخضراء والإدارية) التنقل وتزيد من جاذبية المهن في مجال الشحن.

تم تحديد الكفاءات والقدرات التالية كمتطلبات مستقبلية في قطاع النقل البحري[109]:

- أساليب اللوجستيات والتحسين لتحقيق الاستخدام الأمثل للسفن
- تشغيل الآليات المعقدة الهجينة وذات الانبعاثات الصفرية
- إنتاج الطاقة على متن السفن في المستقبل
- حساب وتوثيق الانبعاثات
- أنظمة إدارة الأداء

كنتيجة مباشرة لمشروع SkillSea، أطلقت تسع جهات أوروبية للتعليم والتدريب البحري شبكة التعليم والتدريب البحري (MET-NET).

يمكن لتعاون متوسطي في توسيع هذا المركز أن ينقل معرفة مهمة من دول الاتحاد الأوروبي إلى الدول غير الأعضاء في الاتحاد في حوض البحر الأبيض المتوسط.[110]

الجدول 6 أمثلة على الوظائف التي يمكن أن أتوقعها / نطاق الوظائف

على الأرض / العمل المكتبي	الأعمال البحرية والساحلية
• مشغّل رحلات الشحن • سائق رافعة شوكية • ممثل تأمين • إدارة الأسطول • المبيعات والتسويق • مشغّل رافعة • محلل اقتصادي • إدارة نقل البضائع أو الركاب • إدارة الموانئ أو المراسي • سمسار سفن أو قوارب • مقدم خدمات عبر الإنترنت • مصمم ومهندس سفن	• فنيون في تربية الأحياء المائية (الإدارة، الصيانة) • مديرو مصائد الأسماك • مهندسون للأنظمة البحرية (التصميم، التركيب، الصيانة) • ربابنة السفن • صيادون

109 Sea of Experience (2020). المهارات المستقبلية واتجاهات التعليم الجديدة في القطاع البحري

110 SkillSea. (2023). بيان صحفي - الحاجة الماسة إلى رفع مستوى المهنيين البحريين وإعادة تأهيلهم

السياحة الساحلية والبحرية

مقدمة

أبرز "**الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 حول الاقتصاد الأزرق المستدام**"[111] أن السياحة الساحلية والبحرية تعد من أهم القطاعات الاقتصادية لدول البحر الأبيض المتوسط، نظراً لشواطئها الجذابة وسهولة الوصول إليها ومدنها الساحلية. لكن هذا القطاع له تأثيرات كبيرة على البيئة والمجتمعات المحلية.

وأكد الوزراء أن الحفاظ على النظم البيئية البحرية والساحلية والتراث الثقافي البحري يسهم في جاذبية المناطق الساحلية.

وتقر دول الاتحاد من أجل المتوسط بأهمية وضع سياسات ملائمة لمعالجة القضايا المتعلقة بالموسمية، وتشجيع التنويع في العروض السياحية، وإدماج البعد المحلي، وتشجيع السياحة البيئية والبطيئة والسياحة المتخصصة. وينبغي لهذه السياسات أن تشمل أيضاً البحث والابتكار، مع مراعاة تأثير الأنشطة السياحية على المناطق الساحلية وهشاشة وتعقيد النظم البيئية الساحلية والبحرية. وتعد الاستثمارات والسياسات المالية أدوات تدخل رئيسية ذُكرت في الإعلان.[112]

مؤخراً في أثينا،[113] أقر أصحاب المصلحة في منطقة البحر المتوسط بأن القطاع السياحي قد تضرر بشدة من جائحة كوفيد-19، إلا أنه تعافى بسرعة. وقد أدى هذا الانتعاش السريع، لا سيما في دول شمال المتوسط، إلى زيادة الضغط على النظم البيئية الساحلية والبحرية. في الوقت نفسه، يُعد هذا القطاع حساساً للغاية للتغير المناخي. فمع ارتفاع مستويات سطح البحر وزيادة درجات الحرارة ونقص المياه الموسمي، سيصبح تنفيذ استراتيجيات التكيف أمراً ذا أهمية قصوى في المستقبل.

للحد من الضغط على النظم البيئية، من المهم النظر إلى النظم البيئية والتنوع البيولوجي والطبيعة كأصول رئيسية لتعزيز سياحة أكثر استدامة، وتعزيز الاستدامة لتحقيق تأثيرات إيجابية يولدها قطاع السياحة.

يجب أن تستمر دول البحر الأبيض المتوسط في التعلم من بعضها البعض وتحديد رؤية مشتركة ومعايير واضحة للسياحة الزرقاء المستدامة.

تمت مناقشة الفجوات والتحديات والفرص المتاحة للتعاون الإقليمي في هذا القطاع وتسليط الضوء عليها خلال الندوة الأخيرة التي نظمها الاتحاد من أجل المتوسط حول "تعزيز التعاون والشراكات من أجل التحول المستدام للسياحة البحرية والساحلية في البحر الأبيض المتوسط".[114]

كما أصبحت أهمية البيانات وضرورة الرصد والتحليل المستمر للبيانات أمراً واضحاً. بناءً على هذا الوعي، دعمت منظمة السياحة العالمية إنشاء مركز لمراقبة السياحة الساحلية والبحرية مقره في اليونان. وستكون هناك حاجة إلى نماذج حكم متعددة المستويات بين المجتمعات والوجهات، والمستويات الإقليمية والوطنية، لخلق نهج متكامل ومنهجي يأخذ في الاعتبار ليس فقط الفرص الاقتصادية، بل أيضاً الأبعاد الأوسع للاستدامة مثل إدارة النفايات، وحماية التنوع البيولوجي، أو التكيف مع التغير المناخي. في الوقت نفسه، هناك حاجة إلى معلومات قائمة على الأدلة من أجل الرصد والتقييم والتخطيط لقياس التأثير الشامل للسياحة على النظم البيئية البحرية والاقتصاد. ولتحقيق ذلك، يعمل "بلان بلو Plan Bleu" مع الجهات المعنية الأخرى على تطوير مؤشرات مشتركة على مستوى البحر الأبيض المتوسط.

111 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
112 المرجع نفسه, page 11
113 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية
114 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) أخبار: ندوة عبر الإنترنت للاتحاد من أجل المتوسط (20 يونيو) - "توسيع نطاق التآزر والشراكات من أجل التحول المستدام للسياحة البحرية والساحلية في البحر الأبيض المتوسط". المزيد من المعلومات متاحة على: https://medblueconomyplatform.org/vkc/news/ufm-webinar-june-20-scaling-up-synergies-partnerships-for-the-sustainable-maritime-coastal-tourism-transformation-in-the-mediterranean-30fba3fc1d/

نظرة عامة

السياحة الساحلية والبحرية هي أحد القطاعات الاقتصادية الرئيسية لدول البحر الأبيض المتوسط،[115] حيث تمثل 13٪ من صادرات دول البحر الأبيض المتوسط و23٪ من قطاع الخدمات.[116]

بفضل شواطئه الجذابة وسهولة الوصول إلى مدنه الساحلية، يعد البحر الأبيض المتوسط منطقة رائدة على مستوى العالم في مجال السياحة، حيث يمثل 35٪ من إجمالي وصول السياح و30٪ من العائدات العالمية، ويستضيف حوالي 20٪ من الطاقة الاستيعابية للفنادق في العالم، موزعة على حوالي 10,000 وجهة، و600 ميناء، و100,000 فندق، ومليون مطعم.[117]

تؤدي السياحة الساحلية والبحرية دوراً حيوياً في التنمية الاقتصادية وخلق فرص العمل في جميع أنحاء منطقة البحر الأبيض المتوسط، مع تعافٍ مستمر، خصوصاً في دول الاتحاد الأوروبي، منذ آخر أزمة تسببت فيها جائحة كوفيد-19 في عام 2019.[118]

من المتوقع أن يصبح القطاع بحلول عام 2030 الأكبر من حيث القيمة المضافة على مستوى العالم ضمن القطاعات الزرقاء.[119]

شهدت السياحة الساحلية تعافياً تدريجياً في عام 2023، واستمر هذا التعافي في عام 2024، مما أسهم في توفير أكبر نسبة من فرص العمل والقيمة المضافة الإجمالية (GVA) في الاقتصاد الأزرق للاتحاد الأوروبي، حيث بلغت النسب 54٪ و29٪ على التوالي.[120]

يُعد القطاع أيضاً محركاً رئيسياً لتوظيف النساء والشباب. يمكن العثور على المزيد من البيانات والمعلومات والتحليلات أدناه في القسم المخصص للتوظيف في قطاع السياحة الساحلية.

مع ذلك، يتميز القطاع أيضاً بعدد من الهشاشات الهيكلية، بما في ذلك التقلبات الناجمة عن الآثار السلبية للتغير المناخي على المناطق الساحلية (كالفيضانات وتآكل السواحل)، وكذلك بسبب الصدمات العالمية المستمرة والمتفاقمة (التوترات السياسية، الأزمات المالية، الأوبئة، إلخ).

لا يزال القطاع يعتمد بشكل مفرط على نماذج أعمال تميل إلى تأجيج الضغوط الاجتماعية والبيئية.[121]

من المهم أن هذا القطاع هو حالياً من كبار مستهلكي الطاقة، ولضمان استدامته بالكامل، ينبغي تسريع تحوله نحو الاعتماد على نماذج طاقة خضراء بالكامل، ومن الأفضل أن تكون محلياً.[122]

علاوةً على ذلك، فإن عودة النمو إلى مكونات مهمة من السياحة مثل الرحلات البحرية واليخوت والمراسي، والتي تأثرت خلال أزمة جائحة كوفيد-19، تتطلب الآن اتباع نهج جديدة تفضل المكاسب المحلية الأكبر من خلال نماذج أصغر حجماً، يمكنها تحقيق أقصى استفادة من الإمكانات المحلية، مع تقليل التأثيرات السلبية التقليدية البيئية والاجتماعية لصناعة الرحلات البحرية على نطاق واسع.[123]

تتطلب هذه الظروف تغييرات هيكلية نحو نماذج أعمال أكثر استدامة من الناحية البيئية ومرونة اجتماعية، تتضمن تقييم الأثر البيئي لسلسلة القيمة الخاصة بالقطاع وتطوير منتجات وخدمات خضراء ومستدامة بالكامل، بما في ذلك السياحة القائمة على الطبيعة والمستدامة، بالإضافة إلى تركيز أكبر على التأثيرات الاجتماعية الإيجابية للمجتمعات المحلية.[124]

ستتطلب النهج الجديدة للقطاع تركيزاً أكبر على توفير وظائف ذات جودة واستقرار، على سبيل المثال من خلال نماذج تمويلية مبتكرة قد تفضل الشركات المحلية والشركات الناشئة المبتكرة، مع استغلال القدرات الرقمية، واستغلال التراث المحلي، والثقافة والأصول البيئية بشكل مستدام.[125]

السياحة قطاع رئيسي لجميع دول البحر الأبيض المتوسط. وتستقطب المنطقة حوالي ثلث السياحة العالمية.[126]

قطاع السياحة يعتمد بشكل كبير على العمالة، حيث يسهم بمتوسط 11.5٪ من إجمالي التوظيف في دول البحر الأبيض المتوسط، وفقاً للمجلس العالمي للسفر والسياحة (WTTC).[127]

115 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
116 ASCAME (2022) الوضع الطبيعي الجديد للسياحة المتوسطية. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.ascame.org/new/the-new-normal-for-mediterranean-tourism/
117 برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2020) الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.unep.org/unepmap/resources/factsheets/blue-economy
118 بلان بلو (Plan Bleu). (2022). الحالة الراهنة للسياحة في البحر الأبيض المتوسط: خارطة طريق لسياحة أكثر خضرة وشمولية وقدرة على الصمود في البحر الأبيض المتوسط.
119 مبادرة السياحة الزرقاء (2023) نحو سياحة زرقاء مستدامة: الاتجاهات والتحديات ومسارات السياسات
120 المفوضية الأوروبية (2024) تقرير الاتحاد الأوروبي للاقتصاد الأزرق 2024
121 الاتحاد من أجل المتوسط (2022) الدليل التشغيلي: الأساليب والأدوات المشتركة لإعادة إطلاق نموذج سياحة مستدام لما بعد كوفيد-19
122 EURACTIV (2022) منطقة البحر الأبيض المتوسط تسعى إلى إزالة الكربون من صناعة السياحة. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/mediterranean-region-seeking-to-decarbonise-its-tourism-industry/
123 المركز الدولي لدراسات البحر الأسود (ICBSS). (2023). القوارب الصغيرة المستدامة.
124 الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN). (2023). السياحة المستدامة.
125 الاتحاد من أجل المتوسط (2022) الدليل التشغيلي: الأساليب والأدوات المشتركة لإعادة إطلاق نموذج سياحة مستدام لما بعد كوفيد-19
126 بلان بلو (Plan Bleu). (2022). الحالة الراهنة للسياحة في البحر الأبيض المتوسط: خارطة طريق لسياحة أكثر خضرة وشمولية وقدرة على الصمود في البحر الأبيض المتوسط.
127 إيكو يونيون (Eco-Union). (2021). مستقبل السياحة في منطقة البحر الأبيض المتوسط في عالم (ما بعد) كوفيد: العودة إلى السياحة الجماعية أم القفز نحو الاستدامة؟

تعافى القطاع بشكل جيد في العديد من دول المنطقة، وفيما يتعلق بوصول السياح الدوليين، يقترب من الأرقام المسجلة في عام 2019 قبل جائحة كوفيد-19.

وفقاً لأول مقياس للسياحة العالمية صادر عن منظمة السياحة العالمية لهذا العام، أنهت السياحة الدولية عام 2023 عند 88٪ من مستويات ما قبل الجائحة، مع تقدير لوصول 1.3 مليار سائح دولي. وتجاوزت جنوب أوروبا المتوسطية وشمال أفريقيا مستويات وصول السياح لعام 2019.

يعود الانتعاش في عام 2022 إلى الطلب المتزايد وتعافي الطلب بسبب تخفيف أو رفع القيود على السفر في العديد من البلدان. وسار عام 2023 على نفس النمط تقريباً لعام 2022.

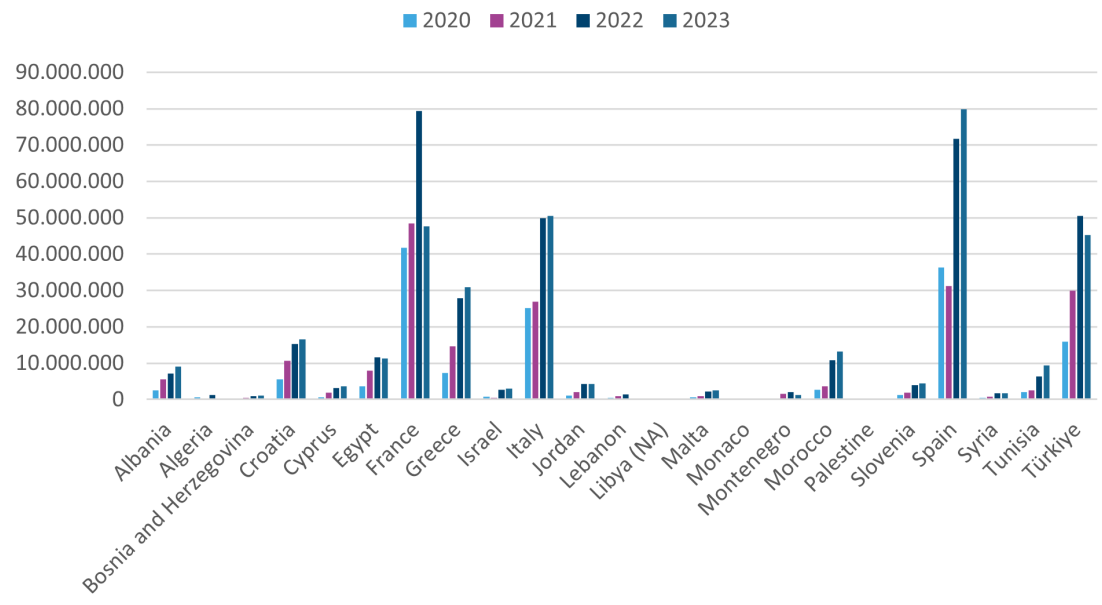
شهدت العديد من دول البحر الأبيض المتوسط زيادة طفيفة في عدد السياح الوافدين.

يتسم توزيع تدفقات السياحة المتوسطية بعدم التوازن وعدم المساواة، سواء من حيث تدفقات السياحة أو المنافع الاقتصادية. يصل معظم السياح، من حيث الأعداد المطلقة، إلى إسبانيا وإيطاليا وفرنسا في شمال البحر الأبيض المتوسط.

تأتي تركيا واليونان وكرواتيا بعدهم في الشرق، فيما تستقبل مصر والمغرب أكبر عدد من السياح الدوليين في الجنوب. عند مقارنة وصول السياح بعدد سكان الدول، يظهر نمط مثير للاهتمام، حيث تستقبل دول مثل قبرص ومالطا وكرواتيا واليونان عدداً أكبر من السياح مقارنة بعدد السكان، بينما تستقبل دول مثل مصر والمغرب وإيطاليا عدداً أقل من السياح مقارنة بعدد السكان.

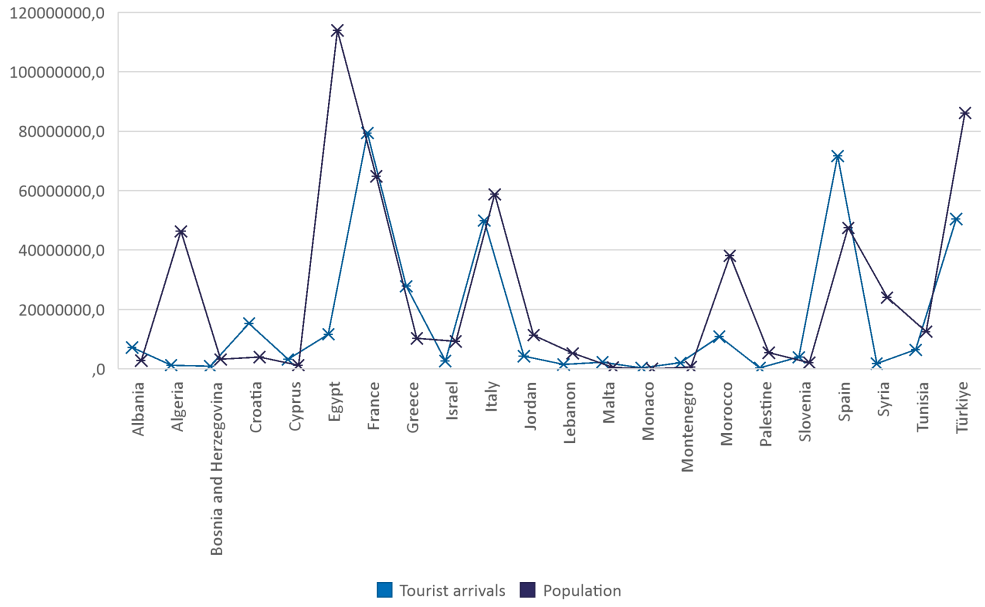
يوضح الشكل 12 على وجه الخصوص الضغط السياحي في البلدان ذات عدد سكان أقل. على سبيل المثال، استقبلت مالطا أكثر من مليوني سائح، ويبلغ عدد سكانها 500,000 نسمة. تجاوز عدد السياح عدد السكان بمعدل أربعة أضعاف هذا العام.

الشكل 11 عدد السياح الدوليين الوافدين حسب البلد في المنطقة (2020-2023)



المصدر: إعداد مستند إلى بيانات منظمة السياحة العالمية (UNWTO)

الشكل 12 عدد السياح الدوليين الوافدين في عام 2022 مقارنة بعدد السكان



المصدر: إعداد مستند إلى بيانات منظمة السياحة العالمية (UNWTO) وبيانات الأمم المتحدة حول السكان (2024)

تعكس هذه الأنماط أيضاً مستويات مختلفة من الضعف في جميع أنحاء المنطقة تجاه الصدمات (الإقليمية والعالمية) التي تؤثر على أنظمة السياحة المحلية. ويؤدي الاعتماد الكبير على السياحة إلى اقتصاد أكثر عرضة للتقلبات.

يضم حوض البحر المتوسط أيضاً 21.8٪ من سفن الرحلات البحرية في العالم، حيث سافر ما يقرب من 24 مليون مسافر في عام 2022. ويمثل هذا زيادة بنسبة 76٪ في حركة المسافرين مقارنة بالعام السابق، مما يشير إلى تعافٍ متزايد من أزمة كوفيد19-، ومع ذلك لا تزال النسبة أقل بنسبة 22.54٪ مقارنة بأداء القطاع قبل الجائحة في عام 2019. استمر البحر المتوسط في عام 2022 كثاني أكبر سوق للرحلات البحرية في العالم بعد منطقة البحر الكاريبي.[129,128]

تشكّل سياحة الرحلات البحرية مخاطر بيئية خطيرة، حيث تمثل السفن السياحية أقل من 1٪ من الأسطول البحري العالمي، ولكن انبعاثاتها تشكل حوالي 2.5-3٪ من إجمالي انبعاثات الشحن العالمي، وهو أمر يجب أن يعالجه هذا القطاع. وفي الاتحاد الأوروبي، يستثمر القطاع في تقنيات السفن والموانئ وأنواع الوقود الأنظف لتقليل الأثر البيئي للسفن السياحية الجديدة.[130]

فيما يتعلق بنسبة القيمة المضافة الإجمالية المباشرة للسياحة إلى إجمالي القيمة المضافة (GVA) في الاقتصاد، سجلت كرواتيا أعلى نسبة بلغت (11.3٪)، تليها البرتغال (8.1٪)، إسبانيا (6.9٪) وإيطاليا (6.2٪).

وقد قُدِّر المتوسط في الاتحاد الأوروبي عند 4.5٪، بينما كانت القيمة المضافة الإجمالية لفرنسا أقل من متوسط الاتحاد الأوروبي عند 4.4٪.[131]

يبلغ طول معظم اليخوت في البحر المتوسط أقل من 24 متراً، إلا أن اليخوت الكبيرة في ازدياد تماشياً مع التوجهات العالمية.

يبحر حوالي 70٪ من اليخوت العملاقة في العالم في البحر المتوسط على مدار السنة، حيث تكون المراسي ممتلئة تقريباً في الاتحاد الأوروبي - في بلدان البحر المتوسط الغربية خاصة خلال موسم الذروة.[132]

كما تزداد شعبية وجهات شرق البحر المتوسط، والتي تتبع نفس الاتجاه.[133]

128 منظمة السياحة العالمية (2024) السياحة الدولية تصل إلى مستويات ما قبل الجائحة في عام 2024. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.unwto.org/news/international-tourism-to-reach-pre-pandemic-levels-in-2024

129 MedCruise (2022) إحصائيات MedCruise 2022: أنشطة الرحلات البحرية في موانئ ميدكروز. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.medcruise.com/news/3d-flip-book/medcruise-statistic-report-2022

130 المفوضية الأوروبية (2023) التقرير النهائي للممارسات الجيدة للسياحة البحرية المستدامة (2023)

131 يوروستات (2023) التقرير الإحصائي لحسابات السياحة الفرعية في أوروبا

132 بلان بلو PlanBleu (2024) الإبحار وركوب القوارب الترفيهية في البحر الأبيض المتوسط. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://planbleu.org/en/page-theme/cruises-and-boating-in-the-mediterranean/#:~:text=Following%20global%20trends%20(annual%20passenger,of%2011.5%25%20compared%20to%202018

133 مورافيا لليخوت (2024) اتجاهات تأجير يخوت البحر الأبيض المتوسط لعام 2024. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://moraviayachting.mc/news/charter/mediterranean-yacht-charter-trends-for-2024

التحديات الرئيسية لتطوير قطاعات الإبحار وركوب القوارب/القوارب الترفيهية/اليخوت في المستقبل تتعلق بتجنب الآثار الخارجية السلبية، أي التكاليف البيئية الهامة التي ينبغي إعادة صياغتها والتي تفرضها هذه الأنشطة الاقتصادية من حيث التلوث وتدهور النظم البيئية وفقدان التنوع البيولوجي.

من الجدير بالذكر أنه في فبراير 2022، قدمت المفوضية الأوروبية مساراً انتقالياً للسياحة.

المسار الانتقالي هو خطة تم تطويرها بالتعاون مع أصحاب المصلحة في قطاع السياحة، وتفصّل الإجراءات الرئيسية لتحقيق التحول الأخضر والرقمي وتعزيز القدرة على الصمود طويل الأجل لهذا القطاع.

يدعو المسار الانتقالي قطاع السياحة إلى اتخاذ إجراءات من بينها الاستثمار في الاقتصاد الدائري للحد من استهلاك الطاقة والنفايات والمياه والتلوث، مع تلبية الطلب المتزايد على السياحة المستدامة؛ وتحسين ممارسات تبادل البيانات لتمكين خدمات سياحية مبتكرة جديدة؛ وتحسين إدارة الوجهات المستدامة؛ والاستثمار في تطوير المهارات لضمان توافر العمال المهرة وخلق وظائف جذابة في النظام البيئي.[134]

من المبكر تقييم آثار مثل هذه اللوائح المهمة، ولكنها جوانب يجب مراعاتها عند مناقشة المسار المستقبلي لهذا القطاع في السنوات القادمة.

تماشياً مع أهداف المسار الانتقالي للسياحة، أطلقت مبادرة غرب المتوسط مؤخراً مجموعة فنية حول السياحة المستدامة تهدف إلى أن تكون منتدى دعم يتمكن فيه المشاركون من مناقشة احتياجاتهم للتقدم نحو سياحة مستدامة في غرب البحر المتوسط في ضوء الموضوعات المحددة بالفعل على مستوى الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بموضوعات السياحة المتعلقة بالتحول الأخضر، والتحول الرقمي، والحكم، وتطوير المهارات.[135]

134 المفوضية الأوروبية (2022) بيان صحفي - أول مسار انتقالي تم إنشاؤه بالاشتراك مع الصناعة والمجتمع المدني من أجل نظام بيئي سياحي مرن وأخضر ورقمي. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_850

135 يتوفر المزيد من المعلومات على: https://medblueconomyplatform.org/wp-content/uploads/2024/07/PPT_27J_WestMED-update-ecorys.pdf

المستقبل (2025-2030)

التحدي الرئيسي الذي يواجه القطاع في منطقة البحر الأبيض المتوسط، كما تم مناقشته في مقدمة هذا القسم، هو دعم التحول الكامل نحو ممارسات مستدامة (اجتماعياً، واقتصادياً، وبيئياً) وابتكارية، من أجل تحقيق إمكانات القطاع في الوصول إلى أهداف التنمية المستدامة في المنطقة.[136]

تجدر الإشارة إلى أنه، رغم توفر نطاق واسع من الممارسات الجيدة لتبني هذه النماذج من قبل الشركات الكبيرة والصغيرة على حد سواء - واهتمام متزايد وجاذبية في الاستثمار في مثل هذه النماذج المستدامة يتجلى لدى المستثمرين المؤثرين - فإن الجهات المحلية (وجهات سياحية، شركات، صانعو السياسات) ليست منخرطة بما فيه الكفاية في اتخاذ القرار وتنفيذ تحول القطاع. وغالباً ما تجد هذه الجهات صعوبة في التفاعل الفعال مع هؤلاء المستثمرين المؤثرين المهتمين بالسياحة المستدامة.[137]

التآزر مع القطاعات الأخرى

يجب أن تترافق النهج الابتكارية المستقبلية بتكامل أكبر وتعاون مع القطاعات الأخرى المرتبطة بالعرض السياحي المحلي (كالزراعة، والصيد، والمطاعم، والنقل، والبنى التحتية للكفاءة الطاقية، وغيرها).

سيسمح هذا التعاون بين القطاعات بإنشاء عروض سياحية أكثر تعقيداً وسلاسل قيمة، وزيادة القدرة المحلية على استيعاب القيمة المضافة المتولدة من العروض السياحية المحلية.[138] يوضح الإطار 4 أدناه أمثلة للتعاون مع القطاعات الأخرى.

الإطار 2 أمثلة على أوجه التآزر مع القطاعات الأخرى

يمكن العثور على أمثلة على الترابط بين **السياحة وتربية الأحياء المائية**. في إسبانيا،[139] يتم تقديم عرض للغوص في مزارع التونة، مما يخلق عرضاً سياحياً جديداً في قرية سياحية. كما يمكن دمج **السياحة مع الطاقات البحرية المتجددة**. يوجد مثال في فرنسا، حيث يتم تنظيم جولات بالقوارب في مزارع الرياح.[140] يعتبر الصيد السياحي مثالاً آخر، حيث يذهب السياح للصيد مع صيادين محترفين. يتم تنفيذ هذا النشاط على سبيل المثال في منطقة مورسيا الإسبانية.[141] يمكن أيضاً ربط السياحة بالعلوم الجماهيرية. على سبيل المثال، يمكن للسياح الذين يساعدون في تنظيف الشواطئ جمع بيانات حول النفايات، والتي يمكن أن تساعد الأبحاث في التعرف على طبيعة وكمية النفايات على الشواطئ.

التحول الرقمي للقطاع

ستظل الحاجة قائمة في المستقبل لزيادة استيعاب الإمكانات التي يوفرها التحول الرقمي.

يعد الحصول على بيانات مخصصة ومعلومات السوق في الوقت الفعلي أمراً أساسياً لرصد وتقييم أداء السياحة بشكل فعال.

من المهم أن البيانات على الإنترنت هي أيضاً مفتاح لترويج العروض المستدامة لتلبية الطلب العالمي المتزايد على الرحلات "الصديقة للمناخ" و"السفر المستدام"، خصوصاً ولكن ليس حصرياً بين الأجيال الشابة – وفي مجالات السياحة البطيئة والوجهات القائمة على الطبيعة.

على سبيل المثال، فإن زيادة استيعاب تقنيات إنترنت الأشياء، والخدمات المستندة إلى الموقع، والذكاء الاصطناعي، والواقع المعزز والافتراضي، وتقنية سلسلة الكتل لديها القدرة على إعادة تشكيل عرض السياحة الإقليمي ليكون أكثر جاذبية وكفاءة وشمولية واستدامة، مما يخلق وجهات سياحية ذكية.[142]

اليخوت والمرافئ

من المتوقع أن يشهد تطوير اليخوت والمرافئ في المنطقة نمواً متزايداً، مما يوفر فرصاً إضافية لخلق قيمة مضافة في المستقبل، لكنه يظل محفوفاً بمخاطر مستمرة بسبب تركّز الأصول الاقتصادية القيّمة في وجهات محددة وتحت إدارة عدد محدود من اللاعبين الكبار.

في غياب التخطيط المناسب، قد تؤدي المرافئ الكبيرة إلى ظهور بؤر جديدة من الضغط على النظم البيئية وتزايد المخاطر الساحلية، وهو ما يمكن تجنبه من خلال الاتجاه المتزايد نحو المرافئ الصديقة للبيئة وتعظيم الاستفادة من المرافئ القائمة بدلاً من إنشاء بنى تحتية جديدة دخيلة.

قد يتطلب قطاع اليخوت أيضاً نماذج أعمال جديدة في المستقبل لمعالجة الاتجاه الحالي لقلة استخدام اليخوت في المنطقة، حيث تبقى متوقفة وغير مستغلة معظم أيام السنة.[143]

لتعزيز نماذج أكثر استدامة وربحية، قد يزيد الطلب مستقبلاً على خدمات تأجير اليخوت والقوارب عوضاً عن امتلاكها، في حين قد يقدم قطاع القوارب الصغيرة خدمات أكثر مرونة وقيمة مضافة مقارنة بالرحلات التقليدية الكبرى.[144]

ومع ذلك، فإن التقييم السليم لمخاطر النماذج الحالية للقوارب، والفرص الناشئة للقطاعات البديلة، يتطلب تقييماً شاملاً من خلال مجموعات بيانات معيارية ومتكاملة (حركات اليخوت، أداء المرافئ) التي لا تزال محدودة نسبياً في منطقة البحر الأبيض المتوسط.[145]

136 ASCAME (2022) الوضع الطبيعي الجديد للسياحة المتوسطية. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.ascame.org/new/the-new-normal-for-mediterranean-tourism/

137 مبادرة السياحة الزرقاء (2023) نحو سياحة زرقاء مستدامة: الاتجاهات والتحديات ومسارات السياسات

138 الاتحاد من أجل المتوسط (2022) الدليل التشغيلي: الأساليب والأدوات المشتركة لإعادة إطلاق نموذج سياحة مستدام لما بعد كوفيد-19

139 يتوفر المزيد من المعلومات على: https://tuna-tour.com/en/

140 يتوفر المزيد من المعلومات على: https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/case-studies/boat-tours-saint-brieuc-offshore-wind-farm

141 يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.turismomarineromurcia.com/turismomarinero/

142 الاتحاد من أجل المتوسط (2022) الدليل التشغيلي: الأساليب والأدوات المشتركة لإعادة إطلاق نموذج سياحة مستدام لما بعد كوفيد-19

143 SuperYachts (2023)، تحليل هجرة البحر الأبيض المتوسط. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.superyachtnews.com/business/mediterranean-migration-analysis-

144 المركز الدولي لدراسات البحر الأسود (ICBSS). (2023). القوارب الصغيرة المستدامة.

145 لازاروس، إيلي دي. وزيروس، ليونيداس أ. (2021) اليخوت والمراسي كنقاط ساخنة للمخاطر الساحلية

تأثير التغير المناخي على القطاع

من المتوقع أن تصبح منطقة البحر الأبيض المتوسط أقل جذباً للسياحة مع ارتفاع درجات الحرارة القصوى.[146]

تواجه منطقة البحر الأبيض المتوسط مخاطر كبيرة نتيجة التغير المناخي. وتشمل المخاطر الإقليمية الرئيسية زيادة ندرة المياه (خصوصاً في الجنوب والشرق) والجفاف (في الشمال)، والمخاطر الساحلية الناجمة عن الفيضانات، والتعرية وتسرب المياه المالحة، وحرائق الغابات، وفقدان النظم البيئية البرية والبحرية، والمخاطر على الإنتاج الغذائي والأمن الغذائي وصحة الإنسان ورفاهه، والتراث الثقافي.[147]

سيؤدي التغير المناخي المستمر إلى تسريع مخاطر الفيضانات وارتفاع مستويات المياه، مما يتطلب استثمارات قوية للتكيف مع البنية التحتية ومشاريع الحد من المخاطر المتعلقة بالسياحة الساحلية في المنطقة، وكذلك تبني سياسات جديدة ونهج قطاعي لدعم التحول المحايد مناخياً للقطاع.[148]

يعاني حوض البحر الأبيض المتوسط من ضعف متزايد تجاه التغير المناخي وتبعاته على الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي والسياسي، ومن المتوقع أن يشهد نقصاً كبيراً في إمدادات المياه العذبة وزيادة في الضغط على الموارد المائية في العقود المقبلة، حيث إن موارد المياه العذبة عرضة لارتفاع مستوى سطح البحر وما يتبعه من ملوحة.[149] ومن المتوقع أن يتضاعف الطلب على المياه في المنطقة أو حتى يتضاعف ثلاث مرات بحلول عام 2050.[150]

يواجه حوض البحر الأبيض المتوسط مخاطر كبيرة نتيجة التغير المناخي. ويرتبط التغير المناخي بمشاكل بيئية أخرى في حوض المتوسط ناجمة عن التوسع العمراني، وتغير استخدام الأراضي، وفقدان التنوع البيولوجي، وتدهور النظم البيئية البرية والبحرية.

يحتوي حوض البحر الأبيض المتوسط على تنوع واسع في الظروف المناخية ضمن مسافات قصيرة، ومن المحتمل أن تتحول هذه الظروف شمالاً مع الاحتباس الحراري.

نتيجة لذلك، ستتعرض المناطق البيئية لظروف غير ملائمة مع احتمال انتقالها نحو مناخ أكثر جفافاً، مما يعني أن التصحر المحتمل سيؤثر على مساحات إضافية، خاصة في الجنوب والجنوب الشرقي.[151]

لا يمكن تحقيق سياحة بحرية وساحلية مستدامة بدون نظم بيئية صحية ومستعادة.

يشكل رأس المال الطبيعي للمنطقة أهمية كبرى لتقديم خدمات بيئية ترفيهية وثقافية. وفي حين تتأثر السياحة بتأثيرات التغير المناخي، فإنها تساهم أيضاً في حصول هذا التغير.

على الصعيد العالمي، تشكل السياحة نحو 8٪ من انبعاثات الكربون في العالم.[152]

وفي حين أن الطيران يعد المصدر الأكبر لهذه الانبعاثات، فإن أنشطة أخرى، مثل الرحلات بالقوارب، وتكييف الهواء في الفنادق والهدايا التذكارية والإقامة، تسهم في البصمة الكربونية للسياحة.[153]

الطلب على السفر المستدام

ومع ذلك، تظهر استطلاعات الرأي للمستهلكين أن السفر المستدام أمر ضروري للمسافرين، حيث يرغب العديد من المسافرين في تبني المزيد من الاستدامة في رحلاتهم المستقبلية كاستجابة للجائحة.[154]

للحفاظ على مكانة البحر الأبيض المتوسط كوجهة سياحية رئيسية، يجب على نماذج الأعمال السياحية في المنطقة التفكير في كيفية تجنب هذا التحول المحتمل في الطلب وضمان مستقبل مرن ومستدام للقطاع.

بوجه خاص، يعد التفكير في كيفية الحفاظ على جاذبية المنطقة للمسافرين الشباب أمراً ضرورياً للمستقبل، حيث إن الشباب والمهنيين الشباب هم من يقودون الطلب على نماذج السياحة المستدامة التي تحقق آثاراً إيجابية محلياً.[155]

يجب على قطاع السياحة تنويع عروضه. بالإضافة إلى نموذج السياحة التقليدي، يمكنه أن يقدم، من بين أمور أخرى، السياحة الأثرية البحرية، وركوب الأمواج، والرحلات البحرية، والسياحة البيئية، وعمليات الصيد الترفيهي.

أمثلة السياحة البيئية تشمل السياحة المتعلقة بالصيد، والسياحة الطهوية، وسياحة الرياضة والمغامرة، والسياحة المتاحة للجميع، ومسارات الطبيعة والثقافة، وتجارب الواقع تحت الماء، من بين أمور أخرى.[156]

السياحة البيئية بديل مستدام لنموذج السياحة التقليدي، حيث يكون الدافع الرئيسي للسياح هو مراقبة الطبيعة والاستمتاع بها وتقدير الثقافات التقليدية في المناطق الطبيعية. تعد السياحة البحرية أو السياحة المتعلقة بالمحيطات، وكذلك السياحة الساحلية، من القطاعات الحيوية لاقتصاد العديد من الدول.

146 علي، إي. وآخرون (2022). الورقة المشتركة بين الفصول 4: منطقة البحر الأبيض المتوسط. في: تغيّر المناخ 2022: الآثار والتكيف والهشاشة.
147 المرجع نفسه.
148 الاتحاد من أجل المتوسط (2018) تأثيرات تغير المناخ في قطاع السياحة
149 المرجع نفسه.
150 برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (2024): تغير المناخ في البحر الأبيض المتوسط. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.unep.org/unepmap/resources/factsheets/climate-change
151 المرجع نفسه.
152 يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.nature.com/articles/s41558-018-0141-x?_ga=2.18565241.1703394967.1690170341-2133030499.1689826219
153 المرجع نفسه.
154 جودوين، هارولد (2022) المركز العالمي لسوق السفر العالمي: هناك طلب متزايد على السفر المستدام - لا تفوّت الفرصة. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://hub.wtm.com/blog/responsible-tourism/wrtd-spotlight/there-is-growing-demand-for-sustainable-travel-dont-miss-out/
155 بفالز، لاسي (2024) TravelPulse: يتزايد اهتمام المسافرين الشباب بالسفر المستدام. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.travelpulse.com/news/features/young-travelers-are-increasingly-interested-in-sustainable-travel
156 مورسيا، سيليا (2023) الاقتصاد الأزرق كفرصة لتعزيز توظيف الشباب والنساء في البحر الأبيض المتوسط

الابتكار في القطاع

من المتوقع أن تظل القدرة الكلية للقطاع على النمو من خلال نماذج أكثر استدامة وقيمة مضافة مرتفعةً في المستقبل القريب، لكن هذا النمو يتطلب امتلاك المهارات والكفاءات المناسبة لتنفيذ التغييرات المرتقبة.

بالإضافة إلى ذلك، قد تتيح بعض المقاربات المبتكرة اتباع مسارات أكثر استدامة في المنطقة مستقبلاً، مثل: إنشاء شبكات من مشغلي السياحة المستدامة نحو علامة تجارية موحدة لوجهة سياحية مستدامة، وتعزيز الابتكار نحو وجهات سياحية مستدامة وآمنة ومتاحة للجميع، وزيادة القدرة على التخطيط وتطوير البنية التحتية للسياحة الخضراء، وتوسيع تنويع المنتجات والخدمات لتشمل نطاقاً أوسع من أنواع السياحة وأسواق السياح المختلفة.[157]

التدوير في السياحة

يتسبب الاستخدام الترفيهي لشواطئ الجزر المتوسطية خلال فصل الصيف في تراكم نحو 80٪ من النفايات البحرية على تلك الشواطئ، كما ينتج عنه كميات ضخمة من اللدائن الدقيقة من خلال تفتيت الأجسام البلاستيكية الكبيرة.[158]

تشكل المواد البلاستيكية، التي يتم إنتاجها في الأساس من قبل صناعة السياحة، حوالي 85٪ من النفايات البحرية العائمة و45-95٪ من النفايات البحرية السطحية. وعلى الرغم من وجود استراتيجيات دولية مثل "الخطة الإقليمية للنفايات البحرية في البحر الأبيض المتوسط"، التي تدعم بلداناً مثل المغرب وتونس ومصر في مكافحة التلوث البلاستيكي البحري من خلال تدابير مبتكرة، فإن معدل إنتاج النفايات لا يزال في تزايد.

فعلى سبيل المثال، ينتج السياح في تونس ما يصل إلى ثلاثة أضعاف كمية النفايات الصلبة للفرد في اليوم الواحد (2.6 كجم) مقارنة بالسكان المحليين (0.6-1.0 كجم). وفي حين أن السياح غالباً لا يدركون الأثر البيئي الكبير الناتج عنهم، يعاني القطاع من خسائر في الإيرادات نتيجة لتكاليف تنظيف الشواطئ أو التخلص من النفايات، فضلاً عن السمعة السلبية التي قد تنتج عن ذلك.[159]

يتعين تعزيز تبني نهج دائري وصديق للبيئة في القطاع،[160] بما في ذلك إعادة تدوير النفايات وكذلك في إنشاء البنى التحتية وصيانة القوارب، وذلك لتحقيق تأثيرات ملموسة وفعالة عبر منطقة البحر الأبيض المتوسط.[161]

يواجه قطاع السياحة تحديات متنوعة حتى يصبح أكثر دائرية.[162]

يتطلب تنفيذ الممارسات الدائرية تحسين استخدام الموارد، وتقليل النفايات، وتعزيز إعادة التدوير. في السياحة، يعني ذلك إدارة الموارد مثل المياه والطاقة والمواد بكفاءة أعلى. كما أن تصميم المنتجات (مثل الإقامة والنقل والمرافق) لتمتد صلاحيتها وتسهل صيانتها أمر حيوي.

ومع ذلك، قد يكون تحقيق هذا التحول في صناعة السياحة تحدياً بسبب نماذج الأعمال الحالية وتوقعات المستهلكين. تتطلب المبادرات الدائرية تعاوناً بين مختلف أصحاب المصلحة، بما في ذلك الشركات والحكومات والمجتمعات المحلية.

قد يكون توحيد المصالح وتعزيز التعاون أمراً معقداً في النظام البيئي السياحي الديناميكي. يتطلب تشجيع السياح على تبني الممارسات الدائرية (مثل إعادة استخدام المناشف، وتقليل استخدام البلاستيك أحادي الاستخدام، أو اختيار الإقامة المستدامة) زيادة الوعي وتغيير السلوكيات.

يظل التغلب على المعارضة وتعزيز حس المسؤولية تحديات مستمرة. وتطوير البنية التحتية الدائرية (مثل أنظمة إدارة النفايات، ومصادر الطاقة المتجددة، والنقل الفعال) أمر ضروري.

ومع ذلك، فإن تحديث البنية التحتية الحالية وإدخال التقنيات الجديدة قد يكون مستنزفاً للموارد. يلعب صانعو السياسات دوراً حاسماً في تعزيز الممارسات الدائرية.

يمكن لوضع لوائح داعمة وحوافز وعقوبات أن يدفع نحو تبني القطاع بأكمله لهذه الممارسات. ويظل تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي وحماية البيئة مهمة دقيقة. الانتقال إلى اقتصاد دائري محفوف بالمخاطر، بما في ذلك الشكوك المالية والاضطرابات المحتملة.

تحتاج الشركات إلى إدارة هذه الشكوك أثناء تبني المبادئ الدائرية. يواجه قطاع السياحة تحديات فريدة مثل الموسمية والتنوع الثقافي والسياقات المحلية المختلفة.

تكييف الاستراتيجيات الدائرية مع هذه الفروق الدقيقة يتطلب الإبداع والمرونة. تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية هو التحدي الأكثر أهمية. يجب أن تعزز الممارسات الدائرية كليهما دون التضحية بأي منهما.

157 مبادرة السياحة الزرقاء (2023) نحو سياحة زرقاء مستدامة: الاتجاهات والتحديات ومسارات السياسات
158 غريلود م. وزيفيري ب. (2020). توليد القمامة البحرية في شواطئ جزر البحر الأبيض المتوسط كأثر للسياحة والتخفيف من آثارها. التقارير العلمية، 10، 20326.
159 لمزيد من المعلومات: https://toumali.org/en/tourism-and-marine-litter#:~:text=Tourism%20Marine%20Litter&text=About%2085%20%25%20of%20floating%20marine,generated%20within%20the%20tourism%20industry.
160 إيكو يونيون (Eco-Union) (2021) نحو سياحة زرقاء مستدامة في البحر الأبيض المتوسط
161 لجنة المناطق الطرفية البحرية الأوروبية - اللجنة الداخلية للبحر الأبيض المتوسط وميد ويفز، مركز الأنشطة الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط للاستهلاك والإنتاج المستدامين (2022). اقتصاد أزرق دائري للبحر الأبيض المتوسط: الممارسات والفرص الحالية.
162 Interreg Euro-MED (2024). التكيف مع التغير المناخي الطبيعة والتنوع البيولوجي - ورقة توجيهية

تأثير التقنيات

من المتوقع أن تستمر التطورات التكنولوجية في دفع نماذج جديدة لقطاع السياحة. هناك مجال كامل من الفرص المتزايدة يتمثل في الطائرات بدون طيار والأجهزة تحت المائية المؤتمتة، والتي ستتيح تجربة سياحية وتحت مائية لشريحة أوسع من السياح المحتملين، بما في ذلك الزيارات عن بُعد والوصول للأشخاص ذوي الإعاقة وكبار السن.

ومن شأن هذه التقنيات أن تسمح بمجموعة واسعة من الابتكارات بما في ذلك فرص اليخوت والمراسي ومقدمي الخدمات عبر الإنترنت مما يزيد من توسيع نطاق الطلب الحالي على السياحة تحت الماء وفي أعماق البحار.[163]

يجب أن ترتبط رقمنة قطاع السياحة بالتأثيرات البيئية الإيجابية من خلال الابتكارات في التصنيع والاستخدام الفعال للموارد مما يساهم في زيادة استدامة هذا القطاع.[164]

يعرض الجدول أدناه (الجدول 7) التحديات والفرص المتعلقة بالسياحة الساحلية والبحرية التي سيواجهها القطاع في البحر الأبيض المتوسط.

الجدول 7 تحديات وفرص السياحة

التحديات	الفرص
تشكل سياحة الرحلات البحرية المعتمدة على الانبعاثات تحديات تترك الوجهات المحلية بمكاسب اجتماعية واقتصادية محدودة ومخاطر بيئية محتملة. هناك خطر نمو سوق اليخوت الضخمة مع تزايد الحاجة إلى مراسٍ كبيرة وتأثيرات عالية على النظم البيئية.	إمكانية نماذج الرحلات البحرية والقوارب صغيرة النطاق ومشاركة أو تأجير اليخوت بدلاً من شرائها، مما سيقدم عوائد أكبر محلياً ويقلل من الآثار الخارجية السلبية.
استمرار الآثار غير المستدامة لنماذج الأعمال الحالية على النظم البيئية الطبيعية (مما يؤدي إلى فقدان الموائل والتنوع البيولوجي، واستغلال الموارد، والنفايات البحرية، وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون، إلخ).	نماذج الأعمال والممارسات السياحية المستدامة (مثل البنية التحتية الأكثر مرونة وتكيفاً، والخدمات والمنتجات الدائرية، والمهارات، والقدرات، إلخ).
من المتوقع أن تتأثر المجتمعات الساحلية عبر البحر الأبيض المتوسط بشدة بتغير المناخ.	الاندماج والتآزر مع القطاعات الأخرى من أجل تعظيم القيمة المضافة للسياحة المحلية (مثل سياحة الصيد، والسياحة البيئية، والترويج للتراث غير المادي).
آثار السياحة الجماعية والتأثيرات الاجتماعية والبيئية بسبب موسمية فترة الصيف.	توفر السياحة الداخلية دفعة للعديد من الوجهات والشركات وستستمر في كونها محركاً رئيسياً للتعافي.

163 بي بي سي (2023) كيف أصبحت السياحة تحت الماء وفي أعماق البحار شائعة جداً. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://www.bbc.com/travel/article/20230620-how-underwater-and-deep-sea-tourism-became-so-popular

164 بلان بلو (Plan Bleu). (2022). الحالة الراهنة للسياحة في البحر الأبيض المتوسط: خارطة طريق لسياحة أكثر خضرة وشمولية وقدرة على الصمود في البحر الأبيض المتوسط.

ويوضح الجدول أدناه (الجدول 8) المشاريع الحديثة والجارية التي تعالج التحديات التي نوقشت في هذا الفصل والتي تواجهها السياحة الساحلية والبحرية في المنطقة والتي تربط بين أصحاب المصلحة في البحر الأبيض المتوسط و/أو تقدم حلولاً مبتكرة. وقد تم التركيز على المشاريع بمشاركة أصحاب المصلحة من مختلف الدول الأعضاء في الاتحاد من أجل المتوسط.

الجدول 8 المشاريع والمبادرات المتعلقة بالسياحة الساحلية والبحرية

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
Multiprogramme Coordination Mechanism	منذ عام 2021، تعمل برامج إنترريج يوروميد، وإيطاليا-فرنسا البحرية، ونيكست ميد معاً لتعزيز السياحة المستدامة في البحر الأبيض المتوسط. تهدف هذه المبادرة التجريبية إلى نقل أكثر النتائج قيمة، والأدوات الإبداعية، وأوراق الحوكمة لدعم أصحاب المصلحة في قطاع السياحة بشكل ملموس. طورت المبادرة مجموعة أدوات للسياحة المستدامة، وهي تمثل أول نتيجة ملموسة لهذا العمل التجريبي. تجمع هذه المجموعة بعضاً من أفضل النتائج القابلة للنقل وأكثرها قيمة لدعم أصحاب المصلحة بشكل ملموس في حل المشكلات التي يواجهونها عبر البحر الأبيض المتوسط في تطوير قطاع سياحة مستدام.	Interreg MED	2027 - 2021
TouMaLi	يهدف مشروع TouMaLi إلى تطوير وإقامة حلول مستدامة لإدارة النفايات في قطاع السياحة في دول المغرب وتونس ومصر لحماية النظم البيئية البحرية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا. أحد الأهداف الرئيسية للمشروع هو تقليل التلوث الشاطئي المرتبط بالسياحة في منطقة المشروع. تساهم الوزارة الاتحادية الألمانية للبيئة وحماية الطبيعة والسلامة النووية في تمويل المشروع بميزانية قدرها 4.2 مليون يورو.	الوزارة الاتحادية الألمانية للبيئة وحماية الطبيعة والسلامة النووية (BMU)	2025 - 2020
REBOOT MED	مشروع REBOOT MED (استعادة، تجربة وتعزيز السياحة البيئية في منطقة غرب المتوسط) يشجع الشراكة بين القطاعين العام والخاص، ويحدد بشكل مشترك خطط عمل للاقتصاد الأزرق لتعافي قطاع السياحة، ويحتضن ويسرع ويختبر المنتجات والحزم السياحية في الاقتصاد البيئي/الأزرق في موريتانيا وتونس والمغرب وإسبانيا وإيطاليا وفرنسا. يُموَّل المشروع من قبل صندوق الاتحاد الأوروبي البحري ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية بميزانية قدرها 1.2 مليون يورو.	EMFAF	2024 - 2022
Community4Tourism	يهدف المشروع الممول من برنامج إنترريج ميد Interreg MED إلى تحسين حوكمة التعاون، سواء في السياسات أو على المستويات المتعددة للحوكمة القطاعية والإقليمية وعبر الوطنية، مع تركيز قوي على البيئة والمناخ، لتعزيز منطقة متوسطية أكثر ذكاءً وخضرة. يشمل المشروع مشاركين من إسبانيا واليونان وكرواتيا وفرنسا وإيطاليا وألبانيا.	Interreg MED	2029 - 2023
D4T – Dialogue4Tourism	الهدف العام لمشروع D4T، الممول من برنامج إنترريج ميد، هو زيادة مستوى التنسيق والقدرة المؤسسية للسلطات العامة والهيئات متعددة المستويات والبرامج والاستراتيجيات والمبادرات في منطقة المتوسط. يهدف المشروع إلى تحويل السياحة إلى قطاع أكثر خضرة وذكاءً ومرونة، متبنياً النهج الرباعي للمهمة: دائرية خدمات السياحة، الحياد البيئي، خدمات النظم البيئية المستدامة، والحفاظ على الموارد الثقافية والطبيعية. يشمل المشروع مشاركين من إسبانيا والجبل الأسود وفرنسا واليونان وإيطاليا وكرواتيا وقبرص بميزانية قدرها 4 ملايين يورو.	Interreg MED	2029 - 2023

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
WINTER MED	نجحت شراكة WINTER MED في تحقيق أحد التزاماتها الرئيسية: وضع استراتيجية عابرة للحدود الوطنية للسياحة على مدار العام في وجهات الجزر المتوسطية. يلتزم مشروع WINTER MED، الممول بشكل مشترك من برنامج إنترريج ميد، بتقديم استراتيجية سياحة سنوية عبر وطنية لوجهات الجزر المتوسطية للفترة 2021-2026. تهدف استراتيجية WINTER MED إلى قيادة تطوير السياحة المستدامة بشكل تعاوني، وتعزيز الحوار، والملكية، والنمو، والابتكار، والعمل، والمساعدة في حماية وجهات الجزر المتوسطية للأجيال القادمة. يشمل المشروع مشاركين من إيطاليا وإسبانيا وفرنسا وكرواتيا وقبرص واليونان، وتبلغ ميزانيته 2.6 مليون يورو.	Interreg MED	2022 - 2019
NaTour4CChange	كمشروع موضوعي لمهمة السياحة المستدامة في برنامج إنترريج ميد، سيضع مشروع NaTour4CChange طرقاً مشتركة لتمكين المناطق المشاركة من تقييم أولوياتها في التكيف والتخفيف من تغير المناخ المتعلقة بالسياحة، واتخاذ إجراءات مناخية عبر خطط واستراتيجيات مدعومة بحوكمة تعاونية. سيبني المشروع أيضاً على التجارب الناجحة على المستويين المتوسطي والعالمي لاختبار الحلول القائمة على الطبيعة لزيادة مرونة الوجهات الساحلية المختارة مسبقاً في البحر الأبيض المتوسط. يشمل المشروع مشاركين من فرنسا وكرواتيا واليونان والبوسنة والهرسك وإسبانيا بميزانية قدرها 3 ملايين يورو.	Interreg MED	2026 - 2024
MedArtSal	سيؤدي مشروع MedArtSal، الممول بشكل مشترك من برنامج حوض البحر الأبيض المتوسط التابع لمبادرة ENI CBC، إلى إحياء اقتصادي واجتماعي وبيئي للملاحات المعنية في إيطاليا ولبنان وإسبانيا وتونس. من الناحية الاقتصادية، سيتم إنشاء أعمال جديدة ومنتجات وخدمات ذات صلة (مثل السياحة، الخدمات اللوجستية) قائمة على تثمين منتجات الملح. وستشهد الملاحات أيضاً إدارة أكثر استدامة من خلال استخدام أفضل للموارد الطبيعية. تبلغ ميزانية المشروع 3.2 مليون يورو.	ENI CBC MED	2022 - 2019
BlueRoses	يهدف المشروع، الممول بشكل مشترك من صندوق الاتحاد الأوروبي البحري ومصايد الأسماك، إلى اختبار وتوسيع الاستخدام المحتمل للروبوتات الزرقاء لتقديم خدمات مستدامة وصديقة للبيئة للمراسي والقوارب الترفيهية المبتكرة. يجمع المشروع بين الحاجة إلى الاستدامة الاجتماعية والبيئية والاقتصادية وتصميم خدمات ومنتجات مبتكرة مثل: أ) الوصول عن بُعد إلى المواقع تحت الماء للسياح؛ ب) تصميم قوارب ترفيهية تدمج الروبوتات تحت الماء؛ ج) الوصول الروبوتي ومراقبة مياه وأعماق المراسي. تبلغ ميزانية المشروع 3.2 مليون يورو ويشمل مشاركين من إيطاليا والبرتغال وإسبانيا واليونان.	EMFF	2022 - 2019

التوظيف

تُعَدُّ السياحة مصدراً هاماً للنمو والوظائف، خاصةً للشباب، حيث إنَّ 13٪ من القوى العاملة المرتبطة بالسياحة تقل أعمارهم عن 25 عاماً. يوظف القطاع تقريباً ضعف عدد الشباب مقارنةً بالقطاعات الاقتصادية الأخرى.[165]

علاوة على ذلك، فإن 58٪ من العاملين في الأنشطة السياحية الأساسية هم من النساء، محققين بذلك أعلى نسبة في قطاعات الاقتصاد الأزرق.[166] [167]

تعد السياحة أيضاً أكبر موفر للوظائف للمهاجرين والعاملين بدوام جزئي. النساء العاملات في القطاع غالباً ما يتقاضين أجوراً أقل من زملائهن الرجال. في إسبانيا، على سبيل المثال، تظهر بيانات عام 2019 أن فجوة الأجور بين الجنسين تجاوزت 20٪.[168]

ضُمِّن مصطلح المسؤولية الاجتماعية في العديد من الوثائق الدولية في قطاع السياحة، مما ينبغي أن يعني حقوقاً متساوية لجميع الموظفين في قطاع السياحة. من خلال تبني المعايير الأخلاقية في قطاع السياحة، أكدت منظمة السياحة العالمية على أهمية ومساواة توظيف النساء في القطاع.

على الرغم من أن النساء حصلن على حق التصويت والعمل منذ ما يقرب من مئة عام، لم يحقّقن بعد المساواة في الأجور. لا تزال مساواة المرأة في قطاع السياحة في الغالب تقتصر على التصاريح وتستمر كهدف يجب تحقيقه.[169]

لا تحتل الوظائف في السياحة الساحلية مرتبة عالية في قائمة أكثر الوظائف شعبية، ويرجع ذلك أساساً إلى التصورات السلبية حول جودة العمل، والموسمية، وآفاق التطور المهني المحدودة. بالإضافة إلى ذلك، تستمر النساء في مواجهة حواجز في التوظيف، و"السقف الزجاجي" الذي يمنعهن من التقدم إلى مناصب عليا، وصعوبات في التوفيق بين العمل والحياة الأسرية.[170]

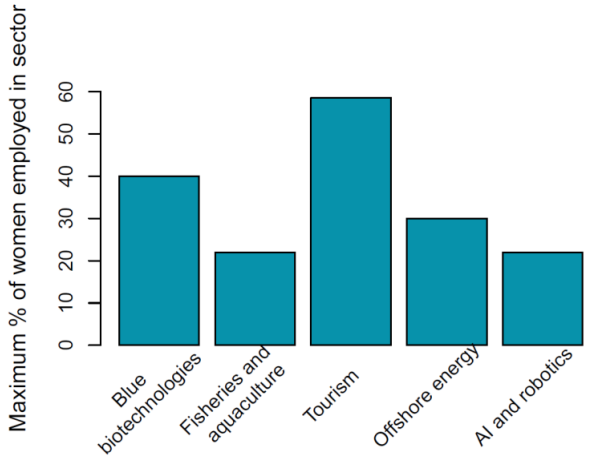
للاستفادة من الفرص لتعزيز توظيف وتمكين المرأة في قطاع السياحة الساحلية، هناك حاجة إلى سياسات مستجيبة للنوع الاجتماعي لإزالة الحواجز وتعزيز الوصول المتساوي إلى فرص العمل والمناصب القيادية.

يجب بذل الجهود لتحسين برامج بناء القدرات، وفرص التشبيك، والوصول إلى التمويل لرائدات الأعمال (مثل القروض والتمويل الصغير).

بالإضافة إلى ذلك، يمكن لحملات التوعية وبرامج التواصل أن تساعد في تحدي الصور النمطية للجنسين وتشجيع المزيد من النساء على متابعة مسارات مهنية في السياحة الساحلية.

يمكن تنظيم هذه الإجراءات على المستوى الإقليمي، وكذلك على المستوى الوطني والمحلي، حيث يكون تأثير زيادة الوعي أكبر.[171]

الشكل 13 النسبة المئوية للنساء العاملات في قطاعات الاقتصاد الأزرق



المصدر: WINBLUE (2024)

تركز عدة مبادرات ممولة من الاتحاد الأوروبي على تحسين المهارات المطلوبة من قبل قطاع السياحة. يهدف مشروع ScienceDIVER إلى بناء تدريب موحد قوي وطويل الأمد ومسارات مهنية واضحة للعلماء الغواصين.[172]

لمواجهة نقص التدريب المهني في القطاع البحري، يقوم مشروع Environaut بتطوير أول منهج دراسي لمنصب "مسؤول بيئي في السياحة البحرية".[173]

بينما يهدف مشروع Nautilus إلى تطوير إطار للتعليم والشهادات في سياحة الرياضات المائية.[174]

165 مبادرة السياحة الزرقاء (2023) نحو سياحة زرقاء مستدامة: الاتجاهات والتحديات ومسارات السياسات
166 المفوضية الأوروبية (2017) مخطط التعاون القطاعي بشأن المهارات. الاستجابة لعدم تطابق المهارات على المستوى القطاعي.
167 winblue (2022). ملخص التحليل الكمي لوضع الجنسين في قطاعات الاقتصاد الأزرق.
168 شبكة MEET (2021) السياحة البيئية في وجهات البحر الأبيض المتوسط: من الرصد والتخطيط إلى الترويج ودعم السياسات
169 المعهد الكرواتي للسياحة (2024) المؤتمر العلمي "المرأة في السياحة". الدروس المستفادة أم الدروس المنسية؟
170 مورسيا، ج. (2023) تقرير السياسات: الاقتصاد الأزرق كفرصة لتعزيز عمالة الشباب والنساء في البحر الأبيض المتوسط
171 المرجع نفسه.
172 لمزيد من المعلومات حول مشروع ScienceDIVER: https://sciencediver.eu/
173 لمزيد من المعلومات حول مشروع Environaut: https://environaut.eu/
174 لمزيد من المعلومات حول مشروع Nautilus project: https://nautiluscert.gr/

من حيث ريادة الأعمال، يقوم مشروع Coastal Pro بتطوير دورات تدريبية لإنشاء إطار للمهارات الجيل القادم في السياحة الساحلية.[175]

في تحليل لست دول متوسطية (ألبانيا، كرواتيا، فرنسا، اليونان، إيطاليا، إسبانيا) باستخدام بيانات قطاعية عن التوظيف من عام 2019، ظهر أنه على المستوى الوطني، فإن نسبة الرجال العاملين أعلى بكثير من نسبة النساء العاملات في تلك الحالات الست.

أما بالنسبة لقطاع السياحة، فلم يعد النمط هو نفسه في جميع البلدان. في حالة ألبانيا واليونان، عمل عدد أكبر من الرجال مقارنة بالنساء في قطاع السياحة، ولكن في بقية البلدان كان العكس هو الصحيح، حيث تعمل المزيد من النساء أكثر من الرجال في هذا القطاع.

كما تحلّل الدراسة بيانات عن ملكية النساء للشركات ووجود النساء في المناصب الإدارية. وُجدت فجوة كبيرة بين الجنسين عندما يتعلق الأمر بتمثيل المناصب المهمة داخل الشركات وحتى عندما يتعلق الأمر بامتلاك شركة، يمكن ملاحظة ذلك بسهولة.

تظهر جميع البلدان قيماً أقل بكثير من 35٪ للنساء في كلا الفئتين، باستثناء اليونان، حيث تنتمي 46٪ من ملكية الشركات للنساء.[176]

تُعَدُّ الرحلات البحرية العالمية صناعة سريعة النمو وأكبر قطاع في السياحة من حيث القيمة المضافة الإجمالية والتوظيف.[177] يكافح قطاع الرحلات البحرية لتوظيف النساء عبر جميع القوى العاملة، مما يترجم إلى أن 3٪ فقط من المناصب التنفيذية تشغلها النساء.[178]

كجزء من اتصال الاتحاد الأوروبي لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام، يحتاج التطوير المستدام للسياحة الساحلية إلى تعزيز. كانت تجارب السفر المستدامة والصديقة للمناخ في ارتفاع في توقعات المسافرين في السنوات الأخيرة، وزادت جائحة كوفيد-19 من الطلب على "السياحة البطيئة" والوجهات الخارجية القائمة على الطبيعة.

من المتوقع أن تصبح خيارات السياحة المستدامة أكثر شعبية، مع قيادة الوجهات السياحية الإقليمية والمحلية لعملية التعافي.[179]

تكافح الشركات في القطاع، وخاصة الشركات الصغيرة والمتوسطة، للعثور على موظفين مهرة والاحتفاظ بهم. كان لجائحة كوفيد-19 تأثيرات اقتصادية واجتماعية هائلة على القطاع، خاصة على الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تمثل 80٪ من منظومة الأعمال، وعلى النساء اللاتي يمثلن 54٪ من إجمالي القوى العاملة في السياحة.[180]

تبقى السياحة في البحر الأبيض المتوسط في الواقع صناعة شديدة التجزئة،[181] تشمل عدداً محدوداً من الشركات الكبيرة متعددة الجنسيات التي تميل إلى جمع جزء كبير من القيمة المضافة الإجمالية، وعدد هائل من المؤسسات المحلية الصغيرة والصغرى (غالباً ما تكون عائلية).

غالباً ما تكافح هذه الأخيرة للاستفادة من إمكاناتها، حيث تفتقر إلى أي وصول إلى التمويل للابتكار، وكذلك إلى فهم أساسي لفرص السوق والتكنولوجيا الناشئة، بينما تكون مهاراتها الداخلية وقدراتها محدودة للغاية للاستفادة من تلك الفرص.

في هذا السياق، قد تكافح السلطات العامة، خاصة في دول جنوب البحر الأبيض المتوسط، لدعم تلك الشركات الصغيرة والصغرى في المواقف الضعيفة (مثل الجزر والمناطق ذات الموارد الشحيحة) وحتى محاولة مراقبة الممارسات الاجتماعية والاقتصادية للشركات الكبيرة بفعالية. هذا مجال يتطلب دعماً أكبر، لا سيما لتعزيز القدرات المؤسسية والتجارية ودورها في تعزيز الاستدامة الشاملة للقطاع على المستويات المحلية.

تشكل الموسمية والتوظيف الموسمي القيود الرئيسية للتوظيف في قطاع السياحة.[182] هناك حاجة أيضاً إلى دعم لتحسين ظروف العمل العامة في القطاع، لا سيما من خلال تنويع أوسع لمنتجات السياحة واستراتيجياتها من موسمية إلى على مدار العام.

هذا التغيير هو في الواقع أداة لضمان جودة وظروف عمل طويلة الأجل، ولكنه سيتطلب أيضاً دعماً إضافياً لتجنب نقص العمالة ودعم قدرات الابتكار للوجهات المحلية ورواد الأعمال. إن ضمان التوازن بين الجنسين والتوزيع العادل للدخل في الأعمال المتعلقة بالسياحة أمر مهم لتحقيق الاستدامة المالية والاجتماعية في السياحة المتوسطية.[183]

العمل في قطاع الفنادق ذو جودة منخفضة، وغير مستقر، وأقل أجراً: ساعات طويلة، عمل غير آمن، أجر منخفض، تدريب ومهارات ضعيفة. هناك ميل لتوظيف عمال غير محليين، خاصة في سلاسل الفنادق الكبيرة.

في البلدان النامية، الوظائف ذات المستوى المنخفض مثل الخادمات، البستانيين والعمال اليدويين الآخرين يقوم بها السكان المحليون، بينما يتم شغل المناصب الإدارية العليا عادةً من قبل أشخاص من بلدان منشأ أماكن الإقامة، وعادةً ما تكون دولاً غربية.

175 لمزيد من المعلومات حول مشروع Coastal Pro: https://coastalpro.eu/
176 شبكة MEET (2024) التأثير الاجتماعي والاقتصادي للسياحة في منطقة البحر الأبيض المتوسط
177 مبادرة السياحة الزرقاء (2023) نحو سياحة زرقاء مستدامة: الاتجاهات والتحديات ومسارات السياسات
178 تقرير Mediterranean Observer (2023) صناعة الرحلات البحرية تكافح من أجل توظيف النساء في جميع القوى العاملة - تقرير Aptamind Partners.
179 المفوضية الأوروبية (2021) رسالة من المفوضية إلى البرلمان الأوروبي والمجلس واللجنة الاقتصادية والاجتماعية الأوروبية ولجنة الأقاليم بشأن نهج جديد لاقتصاد أزرق مستدام في الاتحاد الأوروبي: تحويل الاقتصاد الأزرق في الاتحاد الأوروبي من أجل مستقبل مستدام
180 مبادرة السياحة الزرقاء (2023) نحو سياحة زرقاء مستدامة: الاتجاهات والتحديات ومسارات السياسات
181 بلان بلو (Plan Bleu). (2022). الحالة الراهنة للسياحة في البحر الأبيض المتوسط: خارطة طريق لسياحة أكثر خضرة وشمولية وقدرة على الصمود في البحر الأبيض المتوسط.
182 مبادرة السياحة الزرقاء (2023) نحو سياحة زرقاء مستدامة: الاتجاهات والتحديات ومسارات السياسات
183 بلان بلو (Plan Bleu). (2022). الحالة الراهنة للسياحة في البحر الأبيض المتوسط: خارطة طريق لسياحة أكثر خضرة وشمولية وقدرة على الصمود في البحر الأبيض المتوسط.

عمالة الأطفال في قطاع الضيافة شائعة جداً، خاصة في البلدان النامية. يشارك العديد من الأولاد والبنات دون سن 12 عاماً في أنشطة متعلقة بالفنادق والمطاعم، الترفيه أو بيع الهدايا التذكارية، كحمالين أو باعة متجولين.

غالباً ما يتعرضون لظروف عمل وتوظيف قاسية. ويُقدر أن 13-19 مليون طفل وشاب دون سن 18 عاماً (10-15٪ من العاملين في السياحة) يعملون في قطاع السياحة على مستوى العالم.[184]

تحمل المنطقة آفاق توظيف واعدة للشباب، لا سيما الوظائف المتعلقة بمجالات التكنولوجيا والابتكار والرقمنة، حيث يميل المهنيون الشباب إلى العمل في القطاعات التكنولوجية والمستدامة والمتجددة.[185]

تظهر أيضاً منافذ جديدة لدى منظمي الرحلات السياحية المستدامة، مما يوفر فرص عمل لرواد الأعمال والمحترفين الشباب، وأيضاً كبنية تحتية قادرة على تعزيز الخصائص الاجتماعية والثقافية والبيئية للوجهات المحلية عبر المنطقة بشكل أكثر عالمية. وربما تكون قادرة على توحيد الشبكات عبر دول البحر الأبيض المتوسط، للتحرك نحو علامة تجارية مشتركة لعروض السياحة المتوسطية المستدامة.[186]

للتحرك نحو قطاع سياحة أكثر استدامة، هناك حاجة إلى مهارات صعبة جديدة للمهن المطورة حديثاً (مثل إدارة التكيف مع تغير المناخ، جهود الحياد الكربوني، مهارات الاقتصاد الدائري، نماذج الأعمال الجديدة في السياحة، مهارات التسويق الإلكتروني، التجارة الإلكترونية وإدارة الأعمال)، ومن المتوقع أن يقدم محترفو السياحة خدمات مبتكرة ومخصصة وذات قيمة مضافة لمجموعة أوسع من الفئات المستهدفة، بما في ذلك كبار السن أو المسافرين ذوي الاحتياجات الخاصة (الإعاقات، إلخ).[187]

الجدول 9 المهارات المطلوبة لقطاع السياحة الساحلية والبحرية

المهارات الصلبة	المهارات الناعمة
• المهارات اللغوية • المهارات الرقمية (مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، خاصة في مجال السياحة الذكية) • مهارات ريادة الأعمال (تصميم نماذج أعمال مبتكرة للسياحة المستدامة) • التسويق • خدمة العملاء • الاستدامة • المهارات البدنية • مهارات الصحة والسلامة • مهارات الطهي	• التوجيه الذاتي • حل المشكلات • كفاءات تواصل جيدة • الاستعداد للتعلم • المرونة • عقلية الاستثمار الذاتي • كفاءات التعاون • إدارة الفريق • القيادة والمسؤولية • الإنتاجية والمساءلة

الجدول 10 أمثلة: ما هي الوظائف التي يمكنني توقعها؟

على الأرض / العمل المكتبي	العمل البحري بشكل رئيسي في البحر
• حراسة الشاطئ • خدمات خفر السواحل • طهاة أو موظفو المطعم • دليل عطلة المشي • مسؤول البيئة • خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل مصمم مواقع الويب • قائد أو مرشد سياحي لفريق ركوب الدراجات الهوائية • مستشار المعلومات السياحية • وكيل تأجير الشقق والفلل • إدارة الممتلكات • عمليات الرحلات	• مدرب رياضات مائية • القارب - خدمات الصيانة والإصلاح والتنظيف • ربان قارب كهربائي أو مدرب • عمليات السفن المستأجرة

184 تونازيني، د.، فوس، ج.، موراليس، إ.، غونزاليس، أ.، كلاروين، س.، موكادم، ك.، لوفو، أ. (2019). السياحة الزرقاء: نحو سياحة ساحلية وبحرية مستدامة في المناطق البحرية العالمية.

185 بلان بلو (Plan Bleu). (2022). الحالة الراهنة للسياحة في البحر الأبيض المتوسط: خارطة طريق لسياحة أكثر خضرة وشمولية وقدرة على الصمود في البحر الأبيض المتوسط.

186 MedArtSal (2023) تعزيز الاستدامة والسياحة من خلال العلامات التجارية لملاحات الملح الحرفية.

187 مورسيا، سيليا (2023) الاقتصاد الأزرق كفرصة لتعزيز عمالة الشباب والنساء في البحر الأبيض المتوسط

الطاقات البحرية المتجددة

مقدمة

كما ورد في الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام،[188] فإن الطاقات البحرية المتجددة لديها إمكانات كبيرة لإزالة الكربون من البنية التحتية للطاقة في البحر الأبيض المتوسط، مما يسهم في مكافحة التغير المناخي وتعزيز التنمية المستدامة لاقتصادات المناطق الساحلية، وخاصة الجزر.

إن إمكانات الطاقات البحرية المتجددة تلعب دوراً حيوياً في المساهمة في الجهود العالمية والأوروبية لإزالة الكربون، وذلك في إطار أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة (مثل الهدف السابع: طاقة نظيفة بأسعار معقولة والهدف الثالث عشر: العمل المناخي)، وكذلك الصفقة الأوروبية الخضراء. ورغم هذا، وعلى الرغم من التحسينات في إنتاج الطاقة المتجددة، فإن دول البحر الأبيض المتوسط لا تزال تعتمد على واردات الطاقة والوقود الأحفوري.[189]

مؤخراً، خلال المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاقتصاد الأزرق المستدام للاتحاد من أجل المتوسط في أثينا (فبراير 2024)، أبرز أصحاب المصلحة ثلاثة عناصر رئيسية يجب أخذها في الاعتبار في مشاريع الطاقات البحرية المتجددة: التخطيط المكاني البحري والمشاركة الكاملة مع المجتمعات الساحلية المحلية؛ التعرف المبكر على التأثيرات البيئية واتخاذ تدابير التخفيف؛ والتطوير المشترك وإدارة طاقة الرياح البحرية بالتزامن مع الأنشطة البحرية الأخرى باعتبارها محركاً وميسراً.

وعلى الرغم من أن هذا القطاع لا يزال في مرحلة ناشئة نسبياً في البحر الأبيض المتوسط، فقد تم تحديد احتياجات مشتركة في المنطقة لتسهيل المراحل الأولى من تطوير المشاريع (التجارية) الملموسة، بما في ذلك الحاجة إلى معايير وأطر تنظيمية مشتركة/موحدة.

بالإضافة إلى ذلك، يجب تطوير وضمان مجموعة المهارات المناسبة في القوى العاملة الحالية، كما ينبغي وضع المستثمرين في مركز النقاش، وتعزيز التعاون الإقليمي في مجال الطاقات البحرية المتجددة أمر بالغ الأهمية.[190]

يُعتبر التخطيط المكاني البحري أداة لا غنى عنها لحماية البيئة من خلال تقليل التأثيرات على النظم البيئية، وتقليل النزاعات بين الأنشطة المختلفة مع خلق التآزر بين القطاعات، وتعزيز التعاون عبر الحدود بين الدول، وتشجيع الاستثمار في قطاع الطاقات البحرية المتجددة.[191]

وقد أُعيد التأكيد على أهمية التخطيط المكاني البحري خلال الندوة عبر الإنترنت للاتحاد من أجل المتوسط حول تعزيز التنمية المستدامة للطاقة البحرية المتجددة من خلال الترخيص الفعّال والتخطيط المكاني البحري التي عُقدت في الأول من يوليو 2024.[192] وقد تم استكشاف الجوانب الحرجة لعمليات الترخيص والتخطيط المكاني البحري في سياق الطاقة البحرية المتجددة، مع التركيز بشكل خاص على البحر الأبيض المتوسط الجنوبي، حيث كانت التنمية في هذا المجال أبطأ.

تشمل "الطاقات البحرية المتجددة" الطاقة المنتجة من الرياح البحرية، والأمواج، والمد والجزر، وتحويل الطاقة الحرارية، والتدرج الملحي. بالإضافة إلى ذلك، تم مؤخراً إدراج الطاقة الشمسية الكهروضوئية العائمة (FPV) كنوع ناشئ من الطاقات البحرية المتجددة.

لا يزال الوضع الراهن للطاقة الشمسية الكهروضوئية العائمة في البحر في مرحلة البحث والتطوير والتجربة، مع اهتمام متزايد في السنوات الخمس الماضية وعدد من المشاريع. وعلى الرغم من أن الطاقة الشمسية الكهروضوئية العائمة تبقى أكثر تكلفة بشكل كبير مقارنة بالطاقة الشمسية البرية، والتي انخفضت تكلفة الكهرباء المعدلة لها إلى أقل من 50 يورو/ميغاواط ساعة، إلا أنها بالفعل تنافسية بين تقنيات الطاقة البحرية المتجددة الأخرى. على سبيل المثال، تُقدّر تكلفة الكهرباء المعدلة للطاقة الشمسية العائمة ما بين 120-150 يورو/ميغاواط ساعة، في حين أن تكلفة طاقة الأمواج قد تصل إلى 480 يورو/ميغاواط ساعة، و750 يورو/ميغاواط ساعة للطاقة المدية.[193]

الدول المتوسطية التي تسعى إلى نشر محطات الطاقة الشمسية الكهروضوئية العائمة هي بشكل رئيسي إسبانيا وفرنسا واليونان وإيطاليا والمغرب والبرتغال وتركيا وتونس.[194]

يتميز البحر الأبيض المتوسط بقدرة عالية على توليد الرياح البحرية، وخاصة في المنطقة الجنوبية والشرقية من البحر الأبيض المتوسط.[195]

188 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
189 برنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط (UNEP/MAP) وبلان بلو . (2020). حالة البيئة والتنمية في البحر الأبيض المتوسط: الرسائل الرئيسية.
190 الاتحاد من أجل المتوسط (2024).المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية
191 مبادرة الصندوق العالمي للطبيعة البحرية للبحر الأبيض المتوسط (2024). تمكين الرياح البحرية المستدامة في البحر الأبيض المتوسط من خلال التخطيط المكاني البحري القائم على النظم البيئية.
192 لمزيد من المعلومات: https://medblueconomyplatform.org/vkc/news/ufm-webinar-july-01-fostering-the-sustainable-development-of-marine-renewable-energy-mre-through-effective-licensing-and-maritime-spatial-planning-msp-08238ab935/
193 المفوضية الأوروبية (2023) تقرير الاقتصاد الأزرق للاتحاد الأوروبي. 2023
194 هاوغويتز، ف. (2020) تكتسب الطاقة الشمسية الكهروضوئية العائمة زخمًا عالميًا
195 تاجلابيترا س. (2015) الطاقة المتجددة في البحر الأبيض المتوسط: الوضع الحالي والآفاق المستقبلية.

ومع ذلك، فإن المياه العميقة حتى الآن قد حدّت من تطوير طاقة الرياح البحرية، مما يتيح فرصة لطاقة الرياح البحرية العائمة. يمكن أن يصل إنتاجها إلى 12 جيجاواط بحلول عام 2030، وما يقارب 40 جيجاواط بحلول عام 2050 لدول الاتحاد الأوروبي المتوسطية.[196]

تُظهر طاقة الأمواج إمكانات مماثلة لطاقة الرياح البحرية العائمة، ولكن طاقة الأمواج تتسم بتكاليف أعلى وتتطلب مزيداً من التطوير التكنولوجي.

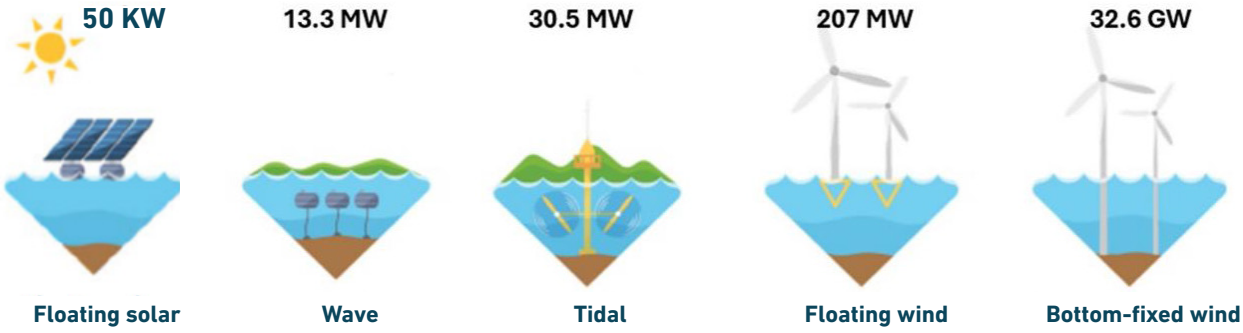
بالمقارنة مع الرياح والأمواج، فإن الإمكانات التقنية للطاقة المدية في البحر الأبيض المتوسط محدودة بشكل ملحوظ.[197]

حالياً، تُعتبر طاقة الرياح البحرية المصدر الوحيد للطاقة البحرية المتجددة الذي يتم نشره تجارياً على نطاق واسع. بحلول نهاية عام 2022، كانت الأحواض البحرية الأوروبية تستضيف حوالي 50٪ من إجمالي القدرة المركبة عالمياً.

ومع ذلك، تواجه طاقة الرياح البحرية والطاقة البحرية المتجددة بشكل عام تحديات على عدة جبهات، بما في ذلك ارتفاع أسعار المواد الخام، اختناقات سلسلة التوريد، القضايا التقنية، التداخل مع الأنشطة البحرية الأخرى، عدم اليقين في عملية الترخيص، نقص الإطار التنظيمي، والقبول الاجتماعي المحدود. يبقى خطر الاستثمار فيها أعلى من طاقة الرياح البرية أو الطاقة الشمسية الكهروضوئية.[198]

ستكون السياسات الجديدة حاسمة في مواجهة مخاطر الاستثمار الحالية وضمان بقاء نشر طاقة الرياح البحرية على المسار الصحيح.[199]

الشكل 14 القدرات التراكمية للطاقة المتجددة في الأحواض البحرية الأوروبية (2023)



المصدر: تقرير الاقتصاد الأزرق للمفوضية الأوروبية 2023 (المرجع حول الطاقة الشمسية العائمة) و2024 (طاقة الأمواج، المد والجزر، الرياح العائمة، والرياح الثابتة)

196 Interreg Med (2020) الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط – ورقة سياسات.
197 ك. ستاشوس وآخرون، (2020) دراسة حول إمكانيات شبكة الكهرباء البحرية في منطقة البحر الأبيض المتوسط.
198 دوكان وآخرون (2023) دور السياسات في خفض تكلفة رأس المال لطاقة الرياح البحرية، مجلة iScience، العدد 26.
199 الأمم المتحدة (2023) تقرير أهداف التنمية المستدامة. النسخة الخاصة.

نظرة عامة

حقق قطاع طاقة الرياح البحرية الأوروبي أكثر من 2.15 مليار يورو في القيمة المضافة الإجمالية في عام 2020، بزيادة قدرها 11٪ مقارنة بعام 2019 و46 ضعفاً مقارنة بعام 2009. وبلغت الأرباح الإجمالية 1.3 مليار يورو، وبلغ حجم الأعمال المعلن حوالي 14.9 مليار يورو.[200]

في سياق أزمة الطاقة الحالية، تم التأكيد على أن طاقة الرياح البحرية تعد أساسية لتعزيز أمن الإمداد الأوروبي والمساهمة في تحقيق أهداف الحياد المناخي لعامي 2030 و2050.

تحدد الأهداف تحقيق ما لا يقل عن 60 جيجاواط من طاقة الرياح البحرية و1 جيجاواط من طاقة المحيطات بحلول عام 2030، و300 جيجاواط من طاقة الرياح البحرية و40 جيجاواط من طاقة المحيطات بحلول عام 2050. يتطلب هذا زيادة قدرها 30 ضعفاً تقريباً في قدرة الطاقات البحرية المتجددة بحلول عام 2050، مقسمة إلى زيادة بواقع 25 ضعفاً في قدرة طاقة الرياح، وزيادة بأكثر من 3000 ضعف في قدرة طاقة المحيطات. من المتوقع أن تسهم منطقة البحر الأبيض المتوسط بشكل كبير، مستهدفةً أكثر من 76 جيجاواط بحلول عام 2050.[201]

وفقاً لدراسة حديثة تناولت موارد الرياح في منطقة البحر الأبيض المتوسط وعمق المحيط والقيود البيئية، تُعد إيطاليا وليبيا وتونس واليونان الدول الأكثر ملاءمة لنشر طاقة الرياح البحرية. ويُعد خليج ليون وبحر إيجه من أكثر المناطق تفضيلاً لمشاريع طاقة الرياح البحرية.

توجد موارد عالية لطاقة الرياح البحرية أيضاً في المناطق البحرية شرق وغرب كريت، شرق مضيق جبل طارق، في بحر لِغُرَيّة الغربي، في مضيق صقلية وفي مضيق أوترانتو.[202]

على الرغم من وجود الأمواج والانتفاخات البحرية في البحر الأبيض المتوسط، فإن تياراتها الحالية لا تدعم إنتاجاً كبيراً للطاقة بسبب خصائص الأمواج. ومع ذلك، يمكن نشر أنظمة إنتاج محلية، خاصة في المناطق الجزرية، لتلبية احتياجاتها من الطاقة جنباً إلى جنب مع مصادر الطاقة المتجددة الأخرى مثل الطاقة الشمسية والرياح.[203]

أكثر المناطق الواعدة لتركيب محولات طاقة الأمواج تمتد بين سردينيا وجزر البليار، مع إمكانات طاقوية تصل إلى حوالي 9.5 كيلوواط/متر، وهي الأعلى في البحر الأبيض المتوسط.[204]

بشكل عام، تيارات المد والجزر في البحر الأبيض المتوسط منخفضة من حيث المستوى والطاقة المنتجة. وبالتالي، فإن الاستثناء لحوض البحر المتوسط ذي المستوى المنخفض للمد والجزر يقع عبر مضيق ميسينا، حيث يمكن أن يصل إنتاج الطاقة إلى 125 جيجاواط/ساعة سنوياً – وهو كمية كافية لتلبية احتياجات الطاقة لمدن مثل ميسينا نفسها – بفضل التيارات التي تصل سرعتها إلى أكثر من 2.5 متر في الثانية.[205] [206]

من حيث التكنولوجيا، تُعد طاقة الرياح البحرية العائمة سوق ابتكار ثوري لا يزال في المرحلة السابقة للتجارية، وذلك على عكس طاقة الرياح البحرية ذات الأساسات الثابتة التي تعمل حالياً بشكل تجاري.

ومع ذلك، فإن إمكانات تطويرها محدودة بشكل رئيسي بسبب عمق المياه بين 40-50 متراً.

يفتح تطوير مزارع الرياح العائمة فرصاً جديدة في المناطق ذات المياه الأعمق (> 100 متر) مما يوسع المساحة المتاحة للتطوير وتركيب المحطات.[207]

يوجد حالياً 20 تصميماً لمنصات الرياح البحرية العائمة تم اختبارها في البحر، وأكثر من 80 منصة في مراحل تطوير مبكرة. من أمثلة تقنيات طاقة الرياح البحرية العائمة التي يتم تجربتها حالياً: Eolink، SATH، TetraSpar وFloating Power Plant. والأخير هو منصة هجينة تجمع بين إنتاج الطاقة من الأمواج والرياح.[208]

التقنيات المتعلقة بطاقة الأمواج والمد والجزر تمر حالياً بمراحل اختبار النماذج الأولية وعرض مشاريع تجريبية.[209]

تقنية محول طاقة الأمواج البحرية بالقصور الذاتي (ISWEC) هي واحدة من بين القليل من المفاهيم المتوسطية التي وصلت إلى مستوى الجاهزية التكنولوجية 7 (TRL). كانت أول محطة تجريبية لـ ISWEC (إنتاج 105٪ من قدرتها المقدرة البالغة 50 كيلوواط) نشطة في رافينا، إيطاليا، منذ عام 2018.[210]

خلال العقد الماضي، تم تصميم واقتراح العديد من التقنيات (مثل محول طاقة المد والجزر العائم، المحولات صغيرة الحجم، المنصات متعددة التوربينات، إلخ).

200 المرجع نفسه، ص.1.
201 تحالف الطاقة والطبيعة البحرية (OCEaN) (2022) توسيع تحالف الطاقة والطبيعة البحرية (OCEaN) ليشمل البحر الأبيض المتوسط.
202 بلان بلو (2022) نحو تنمية مستدامة للطاقات البحرية المتجددة في البحر الأبيض المتوسط
203 المرجع نفسه.، ص.3
204 المرجع نفسه.، ص.3
205 المرجع نفسه.، ص.3
206 أ. كوكو وآخرون، (2016) نمذجة الهيدروديناميكا للبحار الساحلية: دور الديناميكيات المدية في مضيق ميسينا، البحر الأبيض المتوسط الغربي.
207 المرجع نفسه.، ص.3
208 إدواردز وآخرون، (2023) تطور منصات طاقة الرياح البحرية العائمة: مراجعة للأجهزة البحرية.
209 سوكيشيان وآخرون، (2023) الطاقة المتجددة البحرية الأوروبية: نحو مستقبل مستدام.
210 لمزيد من المعلومات: https://www.eni.com/it-IT/azioni/tecnologie-transizione-energetica/energie-rinnovabili/moto-ondoso.html

ومع ذلك، لا تزال هذه التقنيات في مرحلة المفهوم/التخطيط، ومن المتوقع أن يتم نشر الطاقة المدية فقط في عام 2030، شريطة تحقيق تحسينات كبيرة في التكنولوجيا وقد تصبح فعالة من حيث التكلفة بحلول عام 2050.[211]

عدد كبير من مشاريع طاقة الرياح البحرية لا يزال في مرحلة المفهوم/التخطيط المبكر، بينما أُلغي العديد منها أو ظلت في حالة خمول في البحر الأبيض المتوسط.[212]

في أبريل 2022، تم افتتاح أول مزرعة رياح بحرية في البحر الأبيض المتوسط قبالة ساحل إيطاليا، على بعد بضع مئات الأمتار فقط من ميناء تارانتو.[213]

المشروع عبارة عن تركيب صغير لعشر توربينات رياح بحرية ثابتة بقدرة 3.0 ميجاواط على مقربة من الشاطئ. تتمتع التوربينات بقدرة إجمالية مجمعة تبلغ 30 ميجاواط وإنتاج سنوي يقدر بـ 58,000 ميجاواط/ساعة، وهو ما يكفي لتزويد 18,500 منزل/60,000 شخص بالطاقة.[214]

في عام 2023، قام البنك الأوروبي للاستثمار بدعم من المفوضية الأوروبية بتمويل مشترك لثلاث مزارع رياح بحرية نُشرت في فرنسا بمبلغ إجمالي قدره 210 مليون يورو. وتتألف من 3 توربينات رياح بقدرة 8.4 ميجاواط تقع على بعد 17 كم من خليج فوس سور مير، وتوفر الكهرباء لـ 45,000 نسمة.[215] [216]

حالياً، تمثل قدرة الرياح البحرية في البحر الأبيض المتوسط 0.1٪ فقط من إجمالي القدرة في أوروبا (2٪ عند النظر في الساحل الأطلسي للدول المتوسطية).[217]

يهدف مشروع "SPOWIND" إلى معالجة إمكانات طاقة الرياح البحرية في البحر الأبيض المتوسط، والتغلب على التحديات باستخدام أداة WebGIS للتخطيط المكاني البحري لدعم أصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات بشأن المواقع والتقنيات المناسبة.[218]

خلال السنوات القليلة الماضية، نُشرت العديد من تقنيات طاقة الأمواج في البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك، على سبيل المثال، نشر جهاز بقدرة 30 كيلوواط من Sigma Energy في البحر الأدرياتيكي في سلوفينيا عام 2022، ومشروع Eco Wave Power التجريبي بقدرة 100 كيلوواط في ميناء يافا في تل أبيب، إسرائيل، المتصل بالشبكة في عام 2023.[219]

بالنسبة للطاقة المدية وتيارات المحيط، تعمل شركتا ADAG و SeaPower على تركيب وحدة بقدرة 300 كيلوواط في مضيق ميسينا في إيطاليا.[220]

تعد العوامل المختلفة (البيئية، التكنولوجية، الاقتصادية والاجتماعية-السياسية) مسؤولة عن التأخير في تبني الطاقات البحرية المتجددة في منطقة البحر الأبيض المتوسط، والتباطؤ النسبي في وتيرة تطوير الأعمال مقارنة بمناطق بحرية أخرى مثل الأطلسي أو بحر الشمال.

- تشكل النزاعات بين مستخدمي البحر مصدر قلق كبير في البحر الأبيض المتوسط نظراً لأنشطته الاقتصادية المتنوعة مثل السياحة الساحلية، الصيد، تربية الأحياء المائية والنقل البحري. سيؤدي دمج الطاقة البحرية المتجددة إلى تكثيف استخدام مساحة البحر، مما يثير مخاوف بشأن النزاعات المحتملة مع القطاعات القائمة. يمثل تنظيم هذه التفاعلات تحديات كبيرة، خاصة فيما يتعلق بتنظيم النزاعات بين الطاقة البحرية المتجددة والقطاعات الأخرى. تختلف تأثيرات ذلك على الأنشطة السياحية والترفيهية بناءً على مراحل التركيب البحري. يمكن أن يعطل البناء والتفكيك السياحة مؤقتاً. يُعد تطبيق التخطيط المكاني البحري مفتاحاً لدمج الاستخدامات المختلفة للمحيط. تظهر أمثلة التعايش في بلجيكا وألمانيا والمملكة المتحدة وفرنسا توافقاً، مع جولات القوارب التي تزور مزارع الرياح ضمن مناطق الأمان.[221] [222] يواجه قطاع الصيد قيوداً في مواقع الطاقة البحرية المتجددة، مما يحد من مناطق الصيد والملاحة. ومع ذلك، يمكن أن يؤدي الحفاظ على مناطق التبويض والحضانة إلى تعزيز مخزون الأسماك من خلال توفير الشعاب الاصطناعية للتغذية والتجدد.[223] في البحر الأبيض المتوسط، يتم تطبيق التخطيط المكاني البحري ببطء نظراً لعدم وجود شعور بالإلحاح بسبب محدودية تطوير الرياح البحرية حتى الآن وكذلك بسبب التعقيدات في السياق الجيوسياسي والاجتماعي والاقتصادي.[224]
- تشكل الطاقة البحرية المتجددة مخاطر بيئية مثل التغيرات في الديناميكا المائية، فقدان الموائل، ومخاطر الاصطدام.[225] هناك دراسات قليلة تتناول هذه المخاطر بشكل كامل بسبب الطبيعة التجريبية للعديد من أجهزة الطاقة البحرية المتجددة. للحد من التأثيرات، تعتبر التدابير الوقائية أمراً بالغ الأهمية، بما في ذلك اختيار المواقع من خلال التخطيط المكاني البحري. تستخدم إسبانيا وفرنسا التخطيط المكاني البحري لتحديد مناطق مناسبة لنشر الطاقات البحرية المتجددة، مما يوازن بين المصالح الاقتصادية وحماية البيئة.[226] [227]

211 سوكيشيان وآخرون، (2019) تجمعات الطاقة المتجددة البحرية في البحر الأبيض المتوسط: حالة مشروع بيلاغوس PELAGOS.
212 المرجع نفسه.، ص.3
213 أ. بوليان (2022) أول مزرعة رياح بحرية في البحر الأبيض المتوسط تبدأ العمل في إيطاليا. OffshoreWIND.biz.
214 لمزيد من المعلومات: https://renexia.it/en/beleolico/
215 بنك الاستثمار الأوروبي (2022) بيان صحفي: فرنسا: يشارك بنك الاستثمار الأوروبي، بدعم من المفوضية الأوروبية، في تمويل ثلاث مزارع رياح بحرية عائمة بقيمة إجمالية تبلغ 210 مليون يورو.
216 لمزيد من المعلومات عن مزرعة الرياح الكبيرة في بروفانس غراند لارج: https://provencegrandlarge.fr/
217 OMEC (2023) طاقة الرياح البحرية في البحر الأبيض المتوسط.
218 لمزيد من المعلومات عن مشروع SPOWIND الممول من Interreg MED: https://spowind.interreg-euro-med.eu/
219 Ocean Energy Europe (2023) الطاقة المحيطية: الاتجاهات والإحصاءات الرئيسية لعام 2022.
220 الوكالة الدولية للطاقة - برنامج الطاقة البحرية IEA-OES (2023) التقرير السنوي: نظرة عامة على أنشطة الطاقة المحيطية في عام 2022.
221 شولتز-تسهدن أ. وآخرون، (2018) خطة عمل الاستخدام المتعدد للمحيطات، مشروع ميوسيس MUSES، إدنبرة.
222 لمزيد من المعلومات: https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/case-studies/boat-tours-saint-brieuc-offshore-wind-farm
223 المرجع نفسه.، ص.3
224 مبادرة الصندوق العالمي للطبيعة WWF البحرية للبحر الأبيض المتوسط (2024). تمكين طاقة الرياح البحرية المستدامة في البحر الأبيض المتوسط من خلال التخطيط المكاني البحري القائم على النظم البيئية.
225 المرجع نفسه.، ص.3
226 وزارة التحول البيئي والتحدي الديموغرافي الإسبانية MITECO (2023) خطة تنظيم الفضاء البحري، إسبانيا.
227 مير ليتورال Mer Littoral (2030) خطة عمل الوثيقة الاستراتيجية للواجهة البحرية للبحر الأبيض المتوسط، فرنسا.

- قد يعيق القبول الاجتماعي المحدود للطاقة البحرية الحصول على التراخيص والتطوير التجاري. يظهر نمو المقاومة الاجتماعية بشكل واضح في المجتمعات الساحلية على شواطئ الأدرياتيكي الإيطالي وساحل كاتالونيا في خليج ليون. ينبع هذا التردد من ظاهرة "ليس في فناء منزلي" (NIMBY)، حيث يدعم الأفراد المشاريع فقط إذا كانت تقع خارج مجتمعهم. أظهر استطلاع شمل 12 موقعاً في البحر الأبيض المتوسط أن الطاقة البحرية المتجددة لا تزال غير معروفة نسبياً (42٪ وعي)، فيما أعرب 70٪ عن استعدادهم لاستضافة التركيبات في مناطقهم.[228]
- ثغرات في المهارات والقوى العاملة. تجد العديد من القطاعات في الاقتصاد الأزرق، بما في ذلك الطاقة البحرية المتجددة، صعوبة في العثور على محترفين مؤهلين ومهرة بشكل كافٍ، مما يعوق نموها.[229] تؤدي شيخوخة القوى العاملة الحالية في بناء السفن، التي تساهم في تصنيع أجهزة الطاقات البحرية المتجددة، إلى زيادة الضغط والإلحاح لضمان الإحلال وتجنب فقدان المهارات.
- يفتقر الاتحاد الأوروبي إلى إطار تنظيمي موحد للطاقة البحرية المتجددة رغم ضرورة وجود خطط وطنية متكاملة للطاقة والمناخ للفترة 2021-2030. بينما أدرجت بعض الدول الطاقات البحرية المتجددة في خططها، فإن العديد من دول الاتحاد الأوروبي والدول غير الأعضاء تفتقر إلى إطار تنظيمي واضح لتطوير الطاقات البحرية المتجددة (انظر الجدول 1).
- يؤدي غياب حوكمة مركزية للطاقة البحرية المتجددة إلى تقسيم مسؤوليات الإدارة بين الإدارات، مما يخلق أطراً مؤسسية معقدة. يعوق ذلك عملية اتخاذ القرار ويؤدي إلى إجراءات ترخيص مربكة.
- تشمل الشكوك المتعلقة بعملية الترخيص التأخيرات الزمنية، الطلبات المتعددة، الإجراءات غير الواضحة، التقييمات البيئية المتكررة، متطلبات المراقبة الواسعة، والمرونة المحدودة في التصميم بعد الحصول على الترخيص.
- يتخلف الاتحاد الأوروبي عن الصين في الاستثمار في الطاقة المحيطية، حيث تحصل على ثلث التمويل فقط. في عام 2022، كان الاستثمار الخاص الأوروبي 15 مليون يورو، منخفضاً إلى النصف مقارنة بعام 2021. يبرز هذا الحاجة الملحة لاتخاذ إجراءات سياسة وتخصيص تمويل لمشاريع كبيرة للتنافس عالمياً.[230]
- تشمل التحديات في الوصول إلى مرحلة التجارية تكاليف التكنولوجيا العالية، التمويل المحدود، والحاجة إلى اختبار الموثوقية في البيئات البحرية. تم تجاهل تطوير الطاقة البحرية لصالح الطاقات المتجددة الأكثر فعالية من حيث التكلفة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح البرية.
- تشكل العوائق الهيكلية عائقاً أمام تطوير الطاقة البحرية المتجددة بسبب البنية التحتية الكهربائية غير الملائمة. تفتقر الشبكات إلى التحسين لتكامل الطاقات البحرية المتجددة، مما يتطلب تطويراً إضافياً واستثمارات استباقية. يجب معالجة مشكلات تقاسم التكاليف المتعلقة بالشبكات البحرية والجزر الطاقية والشبكات اللازمة للتكامل.

228 بيتي ج. وآخرون، (2022) التصورات والمواقف تجاه الطاقة الزرقاء والتقنيات في منطقة البحر الأبيض المتوسط.
229 يوروميسكو EUROMESCO (2024) اقتصاد أزرق مستدام للبحر الأبيض المتوسط: التحديات والفرص ومسارات السياسات.
230 المرجع نفسه.، ص. 4

المستقبل (2025-2030)

تعتبر مراجعة الخطط الوطنية للطاقة والمناخ للاتحاد الأوروبي (NECPs) في عام 2023 فرصة ممتازة للدول الأعضاء لمراجعة والالتزام بأهداف طموحة للطاقة المحيطية.

وضعت الأهداف الجديدة مستوى أعلى من الطموح لقدرة الطاقة المثبتة مقارنة بالاستراتيجية الأصلية. أهداف عام 2030 تقارب ضعف الهدف البالغ 61 جيجاواط الذي تم تحديده في الاستراتيجية.

وهذا يعطي طموحاً إجمالياً لتركيب قدرة توليد طاقات متجددة بحرية تبلغ حوالي 111 جيجاواط بحلول نهاية هذا العقد، وتصل إلى حوالي 317 جيجاواط بحلول منتصف القرن.[231] [232]

علاوة على ذلك، كان هناك اهتمام متزايد بوضع هدف عالمي للطاقة المتجددة في مؤتمر الأطراف 28 (COP28) في نوفمبر 2023، والذي يحدد طموحاً عالمياً يتماشى مع أهداف اتفاقية باريس.[233]

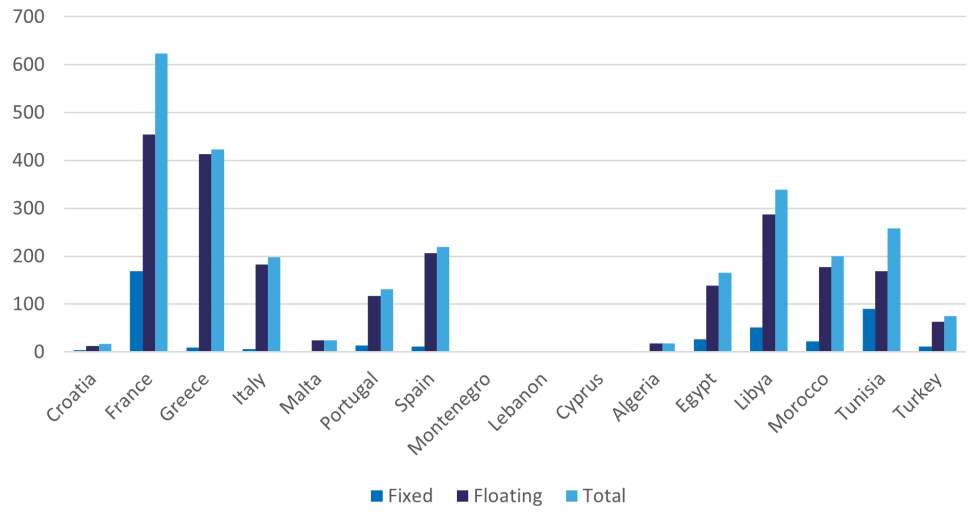
بحلول عام 2030، تتوقع منطقة البحر الأبيض المتوسط زيادة في قدرة التوليد تصل إلى 400 جيجاواط من حوالي 60٪ من مصادر الطاقة المتجددة؛ ويبلغ الطلب على الكهرباء المقابل حوالي 2.53 بيتاواط ساعة،[234] منها طلب دول الشرق الأوسط وشمال أفريقيا حوالي 1.40 بيتاواط ساعة.

من المتوقع أن تضاعف بعض الدول المتوسطية طلبها على الكهرباء لمثلين أو ثلاثة بحلول عام 2030 مقارنة بأنماط الاستهلاك الحالية.

وهذا ينطبق على المغرب والجزائر وتونس وليبيا ومصر والأردن وتركيا وقبرص وألبانيا.[235]

يُظهر الشكل 15 تقديراً لقدرة توليد الرياح البحرية التي يمكن أن تكون ممكنة تقنياً، مع مراعاة سرعة الرياح وعمق المياه في معظم دول البحر الأبيض المتوسط (تشمل التقديرات دولاً مثل إسبانيا، البرتغال، فرنسا، والمغرب بكلا الساحلين الأطلسي والمتوسطي).[236]

الشكل 15 الإمكانات التقنية للرياح البحرية



المصدر: إعداد شخصي باستخدام بيانات برنامج المساعدة على إدارة قطاع الطاقة (ESMAP) (2024)

231 المرجع نفسه.، ص.3.
232 المفوضية الأوروبية (2023). تحقيق طموحات الاتحاد الأوروبي في مجال الطاقة المتجددة البحرية.
233 المرجع نفسه.، ص.6.
234 ملاحظة: وحدات بيتاوات/ساعة (PWh)، تُستخدم عادةً للتعبير عن توليد الكهرباء السنوي للبلدان بأكملها واستهلاك الطاقة في العالم.
235 كاي فنج يو وآخرون، (2023) مراجعة الربط البيني لشبكات الكهرباء عبر البحر الأبيض المتوسط: خارطة طريق إقليمية نحو إزالة الكربون من قطاع الطاقة.
236 برنامج المساعدة على إدارة قطاع الطاقة، بدون تاريخ. الإمكانات التقنية لطاقة الرياح البحرية: التحليل والخرائط.

الجدول 11 استعراض أطر السياسات الوطنية المتعلقة بتغير المناخ البحري مع التركيز بشكل خاص على الرياح البحرية في بلدان البحر الأبيض المتوسط

شمال البحر الأبيض المتوسط

الدولة	التنظيم الخاص بالطاقة البحرية المتجددة	سياق السياسة العامة	الأهداف بحلول عام 2030 و2050
دول الاتحاد الأوروبي (في المجموع)	نعم	استراتيجية المفوضية الأوروبية للطاقة البحرية المتجددة[237]	الرياح البحرية: 60 جيجاواط بحلول عام 2030 و300 جيجاواط بحلول عام 2050. الطاقات البحرية المتجددة الأخرى: 1 جيجاواط بحلول عام 2030 و40 جيجاواط بحلول عام 2050.
ألبانيا	لا	تسعى ألبانيا إلى تعزيز استخدام الطاقة المتجددة، مع التركيز على الطاقة الكهرومائية والطاقة الشمسية وطاقة الرياح. في حين أن طاقة الرياح أقل تطوراً، فإن البلاد تسعى إلى تنفيذ مشاريع طاقة الرياح البحرية بدعم من البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD). تشمل الخطوات الأولية دراسة موارد طاقة الرياح.[238]	غير متاح
كرواتيا	لا	يفتقر الدليل الوطني لمشاريع الطاقة المتجددة في كرواتيا إلى أهداف محددة للطاقة البحرية المتجددة. ومع ذلك، تمثل خطة العمل لعام 2023 لمصادر الطاقة المتجددة في البحر أول دراسة شاملة للبلاد حول الطاقات البحرية المتجددة. تحدد الخطة مواقع مناسبة في البحر الأدرياتيكي لإنشاء مزارع الرياح ومحطات الألواح الضوئية العائمة، وتضع أهدافاً لتوليد طاقة الرياح البحرية.[239]	غير متاح
فرنسا	نعم	تشمل خطط الطاقة والمناخ الوطنية الفرنسية لعام 2023 الطاقات البحرية المتجددة بالكامل.[240] بالإضافة إلى ذلك، تُخصص الاستراتيجية الفرنسية للاقتصاد الأزرق فصلاً كاملاً لتطوير الطاقات البحرية المتجددة.[241]	5 جيجاواط في عام 2028 و40 جيجاواط من الرياح البحرية بحلول عام 2050 (بما في ذلك شواطئ المحيط الأطلسي والبحر الأبيض المتوسط).

237 المفوضية الأوروبية (2020) استراتيجية الاتحاد الأوروبي للاستفادة من إمكانات الطاقة المتجددة البحرية لتحقيق مستقبل محايد مناخياً COM(2020) 741.
238 أخبار الطاقة الخضراء في البلقان (2022) ألبانيا تطلق أعمال مشروع طاقة الرياح البحرية
239 جامعة زغرب (2023) خطة عمل لاستيعاب مصادر الطاقة المتجددة البحرية في كرواتيا
240 المفوضية الأوروبية (2023) خطة المناخ الوطنية للطاقة في فرنسا (مسودة التحديث - أكتوبر 2023)
241 الأمانة العامة للبحر (2022) الطاقة البحرية المتجددة.

الدولة	التنظيم الخاص بالطاقة البحرية المتجددة	سياق السياسة العامة	الأهداف بحلول عام 2030 و2050
اليونان	نعم (قيد المراجعة وفي انتظار الموافقة النهائية)	يبسط القانون اليوناني رقم 2022/4964 عملية الترخيص البيئي ويضع إطاراً لمزارع الرياح البحرية لمواجهة أزمة الطاقة وتعزيز حماية البيئة. يحدد المخطط الوطني للطاقة والمناخ (NECP) هدفاً بقدرة 7 جيجاواط من طاقة الرياح بحلول عام 2030، بما في ذلك 2 جيجاواط على الأقل من طاقة الرياح البحرية.[242] تقوم الشركة الهيلينية لإدارة الموارد الهيدروكربونية والطاقة بتطوير مسودة البرنامج الوطني لتطوير مزارع الرياح البحرية، والتي تغطي 25 منطقة بمساحة إجمالية تبلغ 2,712 كم^2، بقدرة تقديرية لا تقل عن 12.4 جيجاواط.[243]	2.6 جيجاوات من الرياح البحرية المستهدفة بحلول عام 2030
إيطاليا	نعم	تشمل الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق 2023-2025 (المسماة Piano del mare)[244] والخطة الوطنية المتكاملة للطاقة والمناخ (2023)[245] تطوير الاقتصاد الأزرق في البلاد.	900 ميجاوات من طاقة الرياح البحرية بحلول عام 2030
مالطا	نعم (في انتظار عملية التشاور)	تقوم مالطا حالياً بتطوير سياستها الوطنية لنشر الطاقة البحرية المتجددة وتجري عملية تشاور مع أصحاب المصلحة الوطنيين.[246] كجزء من هذه الاستراتيجية، تم تحديد ست مناطق لتطوير طاقة الرياح البحرية العائمة.[247] تم تضمين تطوير الطاقة البحرية المتجددة في مسودة خطة الطاقة والمناخ الوطنية للفترة 2021-2030 التي تم تحديثها في سبتمبر 2023.[248]	400 ميجاوات من طاقة توليد الطاقة البحرية المتجددة بحلول عام 2050
البرتغال	نعم	تهدف الاستراتيجية الوطنية للبحر 2021-2030 [249] إلى تعزيز مساهمة المحيط في اقتصاد البرتغال، وتشمل 10 أهداف وأكثر من 180 إجراءً ملموساً، بما في ذلك الطاقات البحرية المتجددة. طاقة الرياح البحرية وطاقة الأمواج كلاهما مشمولتان في خطة الطاقة والمناخ الوطنية البرتغالية (2023).[250]	370 ميجاواط من الرياح والأمواج البحرية بحلول عام 2030 وما يصل إلى 1.3 جيجاواط من الرياح البحرية بحلول عام 2050 (بما في ذلك شواطئ المحيط الأطلسي والبحر الأبيض المتوسط).

242 وزارة البيئة والطاقة بالجمهورية اليونانية (2023) الخطة الوطنية للطاقة والمناخ في اليونان - المسودة الأولية المنقحة - أكتوبر 2023.
243 هيرما HEREMA (2023) البيان الصحفي: مشروع البرنامج الوطني لطاقة الرياح البحرية، فتح الثروات الطبيعية من أجل طاقة نظيفة واستثمارات بمليارات اليوروهات.
244 الجريدة الرسمية (2023) الموافقة على الخطة البحرية للفترة 2023-2025
245 المفوضية الأوروبية (2023) الخطة الوطنية المتكاملة للطاقة والمناخ في إيطاليا.
246 حكومة مالطا (2023) السياسة الوطنية لنشر الطاقة المتجددة البحرية: مسودة للتشاور العام.
247 المرجع نفسه., ص.4
248 المفوضية الأوروبية (2023) مسودة خطة مالطا الوطنية للطاقة والمناخ 2021-2030.
249 الجمهورية البرتغالية (2021) الاستراتيجية الوطنية للبحار 2021-2030.
250 المفوضية الأوروبية (2023) الخطة الوطنية البرتغالية للطاقة والمناخ 2021-2030 (مسودة نسخة يونيو 2023).

الدولة	التنظيم الخاص بالطاقة البحرية المتجددة	سياق السياسة العامة	الأهداف بحلول عام 2030 و2050
إسبانيا	نعم	ضُمِّنت الطاقات البحرية المتجددة في خطة الطاقة والمناخ الوطنية للفترة 2021-2030.[251] بالإضافة إلى ذلك، نشرت الحكومة الإسبانية خارطة طريق محددة لتطوير طاقة الرياح والطاقة البحرية في إسبانيا (2021).[252] تشمل خطط الإدارة المكانية البحرية (POEM) اختيار مواقع محتملة لنشر مزارع الرياح البحرية (2023).[253]	تستهدف طاقة الرياح البحرية 2030 ما بين 1-3 جيجاوات والطاقة البحرية 40-60 ميجاوات (بما في ذلك شواطئ المحيط الأطلسي والبحر المتوسط).
شرق البحر الأبيض المتوسط			
إسرائيل	لا	تبنت البلاد استراتيجية الاقتصاد الأزرق في عام 2018، بالتعاون مع الاتحاد الأوروبي.[254] تعمل وزارة الطاقة على إجراء مسح للرياح في الفضاء البحري لفحص جدوى إنشاء مزارع الرياح في البحر. هناك اهتمام خاص بدمج مزارع الرياح مع تربية الأسماك، والمناطق المخصصة لبنية تحتية لمعالجة الغاز الطبيعي، وما إلى ذلك.[255]	غير متاح
لبنان	لا	تم نشر أطلس الرياح الوطني (2011) كخطوة أولى لخلق زخم متزايد في لبنان نحو تعزيز وتطوير قطاع الطاقة المتجددة في البلاد.[256] [257]	غير متاح
تركيا	لا	تجري تركيا حالياً دراسات على أربع مناطق بحرية مخصصة للإعلان كمناطق لطاقة الرياح البحرية في بحر مرمرة.[258]	غير متاح
جنوب البحر الأبيض المتوسط			
الجزائر	لا	تركز الهدف رقم 7.4 من استراتيجية الاقتصاد الأزرق على "استكشاف وتعزيز وتطوير الطاقات البحرية المتجددة البديلة". تشمل الإجراءات المحددة إطلاق دراسة حول الإمكانات التقنية والاقتصادية للطاقة البحرية المتجددة في الجزائر والانضمام إلى المعهد المتوسطي للطاقات المتجددة.[259]	
مصر	لا	حالياً، هناك خطة لزيادة قدرة الطاقة المتجددة من 1 جيجاواط إلى 7.5 جيجاواط بحلول عام 2020، من المحتمل أن تكون من خلال طاقة الرياح البحرية.[260] وكانت أول خطوة اتخذتها الحكومة المصرية لتوليد الكهرباء من الرياح هي إنشاء أطلس الرياح المصري في عام 2005. ومع ذلك، لم يتم الإبلاغ عن أي إجراءات إضافية بشأن الرياح البحرية.[261]	غير متاح

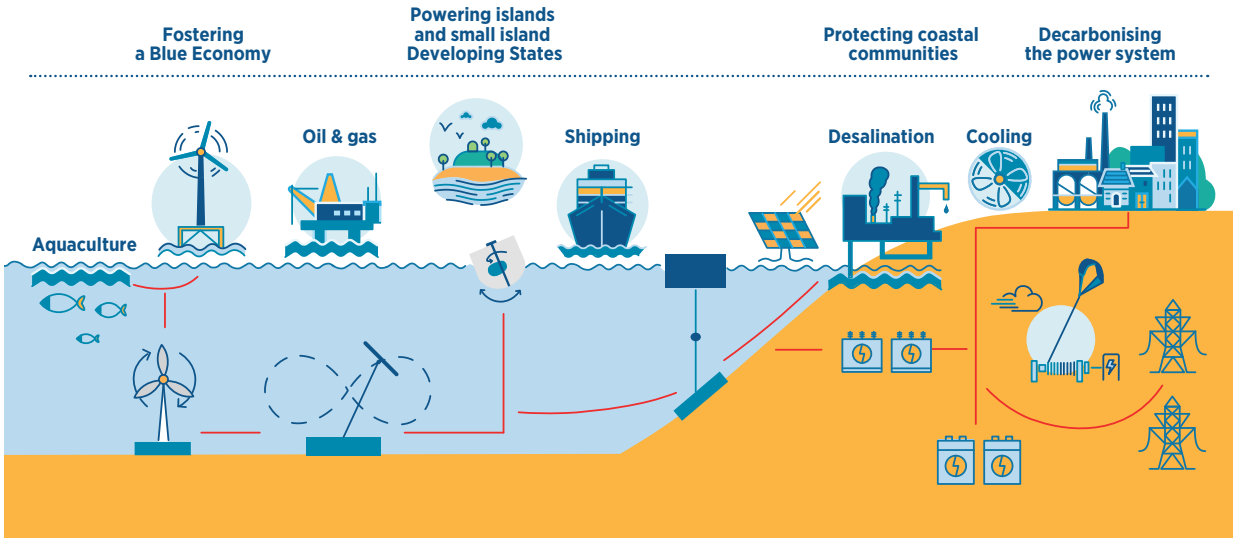
251 وزارة التحول البيئي والتحدي الديموغرافي الإسبانية MITECO (2020) الخطة الوطنية المتكاملة للطاقة والمناخ 2021-2030.
252 وزارة التحول البيئي والتحدي الديموغرافي الإسبانية MITECO (2022) خارطة طريق لتطوير طاقة الرياح البحرية والطاقة البحرية في إسبانيا.
253 المرجع نفسه., ص.6
254 المركز الوطني الإسرائيلي للاقتصاد الأزرق. لمزيد من المعلومات: https://www.blueconomy-il.com/about/
255 إدارة التخطيط (2020) السياسة البحرية لمياه البحر الأبيض المتوسط في إسرائيل.
256 برنامج الأمم المتحدة الإنمائي UNDP (2013) الأطلس الوطني للرياح في لبنان.
257 إبارا-بيراستيجي وآخرون، (2019) تقييم إمكانات طاقة الرياح البحرية في لبنان.
258 Balkan Green Energy News (2023) تركيا تختار أولى مناطق طاقة الرياح البحرية.
259 الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية (2022) الاستراتيجية الوطنية للاقتصاد الأزرق في الجزائر - SNEB 2030.
260 مصطفى مهدي (2018) تحليل القرارات متعدد المعايير لإمكانات طاقة الرياح البحرية في مصر.
261 التقرير السنوي لهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة في مصر (2022)

الدولة	التنظيم الخاص بالطاقة البحرية المتجددة	سياق السياسة العامة	الأهداف بحلول عام 2030 و2050
المغرب	لا	تسعى السلطات المغربية إلى دمج الطاقة المتجددة البرية في الشبكة الوطنية، مستهدفةً قدرة طاقة متجددة تصل إلى 52٪ بحلول عام 2030. ومع ذلك، لم يتم تضمين الطاقات البحرية المتجددة في هذه الخطة.[262] في أي حال، أظهرت البلاد اهتماماً بتطوير طاقة الرياح البحرية، خاصة في الساحل الأطلسي. في عام 2022، قام البنك الأوروبي للاستثمار بتمويل منحة بقيمة 2 مليون يورو لإجراء دراسة جدوى قد تمهد الطريق لمشروع تجريبي صغير للطاقة الرياح البحرية في المغرب.[263]	غير متاح
تونس	لا	تضرب تونس مثالاً على أهمية تضمين الطاقات البحرية المتجددة، ولا سيما الرياح البحرية، في استراتيجية الاقتصاد الأزرق الوطنية. وكما ورد في الوثيقة "في تونس، لم يُدرج التفكير في الطاقات المتجددة من البحر بعد على الأجندة السياسية للطاقة. ومع ذلك، يمكن أن تشكل خياراً للطاقة في المستقبل".[264] تم تحديد مناطق على طول ساحلها، مثل بنزرت وقابس، كمواقع محتملة لتطوير الرياح البحرية.[265]	غير متاح

المصدر: إعداد خاص

262 شكيب العلوي (2019) مراجعة وتقييم موارد الطاقة المتجددة البحرية في سواحل المغرب
263 بنك الاستثمار الأوروبي (2022) المغرب: يدعم بنك الاستثمار الأوروبي شركة Masen في تقييم إمكانات طاقة الرياح البحرية في المغرب.
264 البنك الدولي (2023) الاقتصاد الأزرق في تونس: فرصة من أجل تنمية متكاملة ومستدامة للبحر والمناطق الساحلية.
265 بلان بلو Plan Bleu (2024) الحالة الراهنة للخطط والاستراتيجيات والتشريعات الوطنية لتطوير طاقة الرياح البحرية لدول البحر الأبيض المتوسط.

الشكل 16 ربط مصادر الطاقة البحرية المتجددة لتشغيل الاقتصاد الأزرق



المصدر: الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) (2021)

بالنسبة للمشاريع التي ستُبنى في السنوات الثلاث القادمة، اختار المطورون بالفعل نوع الأساسات. وعلى المدى الطويل، تشير الاتجاهات الحالية إلى أن الأساسات الأحادية ستظل هي المعيار. سيتم تركيب الأساسات من نوع "السترة" وأساسات قاعدة الجاذبية، خاصة عند العمل في مواقع ثابتة في المياه العميقة. بالنسبة لمشاريع الرياح العائمة، لا تزال هناك عدة تصاميم قيد الدراسة، وتُعد الخيارات الأكثر شيوعاً حتى الآن هي التصاميم شبه المغمورة والعمودية.[266]

سيكون على المواني وسلسلة التوريد لطاقة الرياح البحرية المشاركة المبكرة لتحسين الحلول اللوجستية التي تمكن الصناعة من التعامل مع نطاق أوسع من المشاريع. سيتعين على المواني الأوروبية الاستثمار بقيمة 6.5 مليار يورو بين الآن وعام 2030 لضمان تحقيق الأهداف البحرية بشكل فعال ضمن خطط الطاقة والمناخ الوطنية وللنمو المستقبلي.[267]

فيما يتعلق بتطوير المشاريع المستقبلية، تقوم شركة "Renexia" حالياً بمشروع "Med Wind" الذي يقع في مضيق صقلية، والذي يتألف من 190 توربينة عائمة بقدرة مركبة تبلغ 2.8 جيجاواط وإنتاج سنوي يقدر بحوالي 9 تيراواط ساعة.[268]

بالإضافة إلى ذلك، سيتم تركيب مزرعتين أصغر حجماً للرياح العائمة في سردينيا بقدرة مركبة تبلغ 825 ميجاواط و555 ميجاواط. وبالمثل، اتخذت فرنسا خطوات ملموسة أخرى بتحديد مواقع لمشروعين جديدين للرياح العائمة بقدرة 250 ميجاواط لكل منهما.

ستخضع هذه المشاريع لعملية مزايدة تنافسية لتشغيلها بحلول عام 2031.[269]

بالإضافة إلى ذلك، يجري تطوير مشاريع أخرى تهدف إلى تقليل المخاطر للمشاريع التجارية المستقبلية. هذا هو حال مشروع "NextFloat"، الذي أطلق رسمياً في عام 2022 وبدعم من المفوضية الأوروبية بتمويل عام بقيمة 16 مليون يورو، بالإضافة إلى التمويل الخاص، بهدف إظهار تصميم منصة كاملة الحجم على الساحل الفرنسي.[270]

"Medfloat Pilot Parc" هو حديقة تجريبية قبل تجارية تضم من 3 إلى 5 وحدات وبإجمالي قدرة تصل إلى 50 ميجاواط ليتم تركيبها في منطقة تبعد أكثر من 15 كم عن "كاب دي كروس" على كوستا برافا (كاتالونيا، إسبانيا) في عام 2025.[271]

وفقاً لقاعدة بيانات "EMODnet"، توجد مشاريع أخرى للطاقة البحرية المتجددة حالياً تحت حالة "مخطط" في إسبانيا وفرنسا وإيطاليا واليونان.[272]

266 ويند يوروب Wind Europe (2021) رؤية 2030 لموانئ طاقة الرياح البحرية الأوروبية: الاتجاهات والفرص.
267 المرجع نفسه.، ص.11
268 لمزيد من المعلومات: https://medwind.it/en/
269 أ. ميميجا (2023) "فرنسا تحدد مواقع مزارع الرياح البحرية العائمة في البحر الأبيض المتوسط"، OffshoreWIND.biz.
270 لمزيد من المعلومات: https://www.x1wind.com/projects/nextfloat-project-pre-commercial-unit-in-the-french-mediterranean-sea/
271 لمعلومات أكثر: https://saitec-offshore.com/en/projects/medfloat/
272 قاعدة بيانات مزارع الرياح على عارض الخرائط EMODnet Map Viewer.

يمكن أن يساعد دمج الطاقة البحرية المتجددة مع تحلية المياه وتربية الأحياء المائية في تقليل تقلبات الطاقة وتقليل تكاليف التكامل. على الرغم من أن ذلك لا يزال قيد التجربة، فقد أظهرت المنصات متعددة الاستخدامات مثل منصة "YDRIADA" العائمة في بحر إيجه إمكانات واعدة.

ومع ذلك، تم إيقاف النظام بعد فشله في تلبية احتياجات المياه العذبة.[273] أظهرت اختبارات إضافية في البحر الأحمر توافقاً بين الرياح البحرية والتحلية العائمة، مما يشير إلى ضرورة إجراء المزيد من الاختبارات الواقعية.[274]

يركز مشروع "MUSICA" الممول من الاتحاد الأوروبي على الاستخدام المتعدد للفضاء لتحقيق الاستقلال الذاتي النظيف للجزر. خلال المشروع، ستصل منصة متعددة الاستخدامات تم تطويرها من قبل جامعة إيجه وشركة "EcoWindWater" إلى المستوى السابع من الجاهزية التكنولوجية (TRL 7).[275]

تساهم طاقة المحيط في إزالة الكربون من قطاع الطاقة وتدعم تطبيقات متعددة في الاقتصاد الأزرق، مثل الشحن، التبريد، تربية الأحياء المائية، وتحلية المياه. يتيح القرب من الموانئ لطاقة المحيط تزويد السفن بالطاقة ومحطات الشحن، بينما يسهل التكامل مع أنظمة تربية الأحياء المائية عمليات مزارع الأسماك. تعمل التحلية التي تعتمد على الطاقة المتجددة، بما في ذلك الطاقة الشمسية الكهروضوئية، الرياح، الطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الأرضية، على تعزيز الاستدامة في الاقتصاد الأزرق.[276]

ومع ذلك، هناك جوانب هامة تحتاج إلى معالجة كافية لتحقيق التطور الكامل للقطاع في المستقبل. هذه التحديات الرئيسية تحتاج إلى إجراءات سياسية على المستويات المحلية والوطنية والإقليمية والمتوسطية.

- يساهم التخطيط المكاني البحري في دمج الاستخدامات الجديدة للمحيط في السياسات، مما يقلل من التأثيرات الاجتماعية والثقافية والبيئية والقطاعية لمشاريع الطاقة البحرية المتجددة. يجب تضمين التخطيط المكاني البحري في خطط الطاقة/الاقتصاد الأزرق الوطنية. ويعتبر التخطيط المكاني البحري القائم على النظام البيئي والتقييمات البيئية الاستراتيجية أمراً بالغ الأهمية لمنع التأثيرات. هناك حاجة لمزيد من التقييم لمعالجة التأثيرات التراكمية الناتجة عن الحجم وتعقيد العمليات البيئية ونقص المعلومات الأساسية الكافية. يمكن أن يساعد استخدام خرائط الحساسية في تحديد المناطق التي قد يؤثر فيها تطوير الطاقات البحرية المتجددة على الحياة البرية وبالتالي يجب تجنبها.[277]
- يجب دمج الجانب الاجتماعي الاقتصادي كجزء من تقييمات الطاقة البحرية المتجددة وتأثيراتها. يجب أن يتمكن الجمهور العام وأصحاب المصلحة المحليين من المشاركة في عملية الطاقة البحرية المتجددة (من خلال الاستطلاعات والمشاورات)، ويجب أن تستفيد المجتمعات المحلية من تطوير الطاقات البحرية المتجددة القريبة (مثل زيادة فرص العمل المحلية، خصومات على الكهرباء المحلية، برامج التدريب، إلخ).
- يجب أن يسعى التعاون الإقليمي إلى تعزيز أطر التعاون الإقليمية ودون الإقليمية القائمة في مجال الطاقة في البحر الأبيض المتوسط (مثل MEDENER[278]، وMED-Reg[279]، وRCREEE[280]، وOMEC[281]، وCOMELEC[282]، وMED OCEaN[283])، وتعزيز الحوار واستكشاف التآزر بينها؛ وكذلك تعزيز دمج موضوع تطوير الطاقات البحرية المتجددة ضمن مجالات عملها.[284] تأسس "التحالف البحري للطاقة والطبيعة في البحر الأبيض المتوسط" لتسهيل المناقشات والدعوة لطاقة الرياح البحرية والشبكات والطبيعة، ولعرض الحلول وجمع الممارسات المبتكرة، وإنشاء فهم مشترك وسد الفجوات المعرفية.[285]
- إن إنشاء "متجر شامل" سيساعد في تجنب التداخل بين السلطات المعنية ويساهم في اتخاذ إجراءات متكاملة في البيئة البحرية. وبالمثل، يجب أن تكون عملية الترخيص مخصصة لاحتياجات أنشطة توليد الطاقة البحرية المتجددة، لتسهيل وتسريع العملية. ينبغي على الحكومات توفير إرشادات وتوصيات بشأن إجراءات منح التصاريح، استناداً إلى أهداف واضحة للطاقة البحرية المتجددة. أطلقت المفوضية الأوروبية مؤخراً إرشادات تحتوي على توصيات لتسريع منح التصاريح لمشاريع الطاقة المتجددة والبنية التحتية ذات الصلة،[286] وكذلك حول كيفية تحديد مناطق التسريع للطاقة المتجددة، حيث لا يتوقع أن يكون لنشر مشاريع الطاقة المتجددة تأثيرات بيئية كبيرة.[287]
- تحتاج البنية التحتية للطاقة البحرية المتجددة إلى التحديث والتكيف. يعد التسهيل العاجل لتكامل شبكة نظام تخزين الطاقة أمراً ضرورياً. يعتبر دمج مزارع الرياح في وصلات الكهرباء بين الدول أمراً حيوياً لأمن الإمداد والتجارة الفعالة للكهرباء. يمهد هذا الطريق لشبكة بحرية كاملة (Super Grid) مع مراكز أو جزر طاقة.
- يُعد الترويج للمشاريع التجريبية والتمهيدية، جنباً إلى جنب مع تطوير مواقع الاختبار البحرية، أمراً بالغ الأهمية لتوسيع نطاق النماذج الأولية للطاقة البحرية المتجددة المتكيفة مع ظروف البحر الأبيض المتوسط.
- يجب أن تتبع آليات الحوافز الخضراء لدعم تنفيذ السياسات والمساعدة في تقليل تكاليف رأس المال ودعم التشغيل.

273 المرجع نفسه.، ص.3
274 أمين وآخرون، (2021) دراسة تجريبية حول استجابة الحركة لمنصة تحلية عائمة متكاملة وتوربين رياح بحري على منصة غير بحرية.
275 لمزيد من المعلومات: https://musica-project.eu/about-us/
276 الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) (2021) مصادر الطاقة المتجددة البحرية: جدول أعمال للعمل على النشر.
277 BirdLife International (2024). رسم خرائط الحساسية LIPU وبيردلايف إنترناشونال.
278 الرابطة المتوسطية للوكالات الوطنية لإدارة الطاقة. لمزيد من المعلومات: https://www.medener.org/en/
279 رابطة منظمي الطاقة في منطقة البحر الأبيض المتوسط. لمزيد من المعلومات: https://www.medreg-regulators.org/
280 المركز الإقليمي للطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة. لمزيد من المعلومات: https://rcreee.org/
281 منظمة البحر الأبيض المتوسط للطاقة والمناخ. لمزيد من المعلومات: https://www.ome.org/
282 لجنة الكهرباء المغاربية. لمزيد من المعلومات: https://maghrebemergent.net/sonelgaz-designe-a-la-tete-du-comite-maghrebin-de-lelectricite-comelac/
283 المرجع نفسه.، ص.2
284 الاتحاد من أجل المتوسط (2023) خارطة الطريق لوضع المسار نحو تنفيذ الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام.
285 التحالف البحري للطاقة والطبيعة (OCEaN) (2024) تعاون التحالف البحري للطاقة والطبيعة (OCEaN) عبر الأحواض البحرية للاتحاد الأوروبي.
286 المفوضية الأوروبية (2024). توصية وإرشادات بشأن تسريع منح التصاريح لمشاريع الطاقة المتجددة ومشاريع البنية التحتية ذات الصلة.
287 المفوضية الأوروبية (2024). إرشادات بشأن تعيين مناطق تسريع مصادر الطاقة المتجددة.

التوظيف

بالنسبة للمهارات، ينمو قطاع الطاقات البحرية المتجددة. حالياً، يشمل حوالي 80,000 وظيفة، ومن المتوقع أن يخلق ما بين 20,000 إلى 54,000 وظيفة جديدة في السنوات الخمس المقبلة في أوروبا فقط.[288]

ومع ذلك، مع هذا التطور السريع، قد يصبح الوصول إلى العمالة الماهرة تحدياً للعديد من الأجزاء المتخصصة في سلاسل التوريد، وستصبح الحاجة إلى تدريب خاص بالأنشطة البحرية أكثر أهمية مع نمو الأنشطة في البحر.

في هذا السياق، سيتعين على الصناعة معالجة مخاطر نقص المهارات. تجد ٪27 من الشركات صعوبة أو صعوبة كبيرة في ملء الوظائف التي تقدمها داخل قطاع الطاقة البحرية المتجددة،[289] وكما هو الحال في قطاعات أخرى من الاقتصاد الأزرق، تواجه أيضاً ما يُعرف بـ "هجرة الأدمغة".[290]

وفقاً لتقرير الرياح العالمي لعام 2020 الصادر عن "GWEC"، يُقدر أن 17.3 وظيفة مباشرة (تعرف بأنها سنة واحدة من العمل بدوام كامل لشخص واحد) تُنشأ لكل ميجاواط من قدرة التوليد على مدى 25 عاماً من عمر مشروع الرياح البحرية،[291] أي حوالي 4,000 فرصة عمل لمزرعة رياح بقدرة 250 ميجاواط (مثل مشروع مزرعة الرياح المقترح في فرنسا).

تشير البيانات الحالية إلى أن هناك رحلة طويلة ما زالت أمامنا لتحقيق الشمول الحقيقي.

أحد الأمثلة هو فجوة النوع الاجتماعي في قطاع الطاقة المتجددة، حيث يكون تمثيل النساء في القوى العاملة ضعيفاً، وهذا يظهر بشكل خاص في قطاع طاقة الرياح حيث تمثل النساء ٪21 فقط من القوى العاملة.

علاوة على ذلك، فإن تمثيل النساء في قطاع طاقة الرياح يرتبط عادةً بأدوار إدارية، ويكون أقل حتى في المناصب الإدارية العليا.[292]

للتغلب على هذه التحديات، يجب بذل جهود نحو:

- دعم تطوير مهارات جديدة للأشخاص الذين يعملون في الصناعة أو يدخلونها، خاصة في مجالات الرقمنة، وتقنية المعلومات والاتصالات، والروبوتات، والقضايا البيئية، والصحة والسلامة. تم تحديد خمسة اتجاهات ناشئة تتعلق بقطاع الطاقة البحرية المتجددة، وتشمل الشبكات الذكية وأجهزة الاستشعار الذكية، البيانات الضخمة، الأتمتة والروبوتات المتقدمة، تخزين الطاقة والطباعة ثلاثية الأبعاد.[293]
- تحسين التنوع والشمول في القطاع. يشمل ذلك دعم التوازن بين الجنسين وجذب الشباب وكذلك العاملين الذين ينتقلون من قطاعات أخرى، بهدف ضمان أن تكون التحولات الخضراء تحولات عادلة.
- من الضروري مطابقة تقديم التعليم مع احتياجات سوق العمل، وتعزيز برامج تحسين المهارات وإعادة التأهيل (خاصة في الشركات الصغيرة والمتوسطة)، وتحسين التواصل والتعاون بين التعليم والصناعة، وتعزيز جاذبية ووعي فرص العمل في الصناعة البحرية، وتحسين الثقافة المعرفية بالمحيطات.
- الحاجة إلى نماذج أعمال جديدة، وتحسين التعاون بين القطاعين العام والخاص بين مزودي التدريب المهني والتعليم والصناعة، لإنشاء نماذج أعمال جديدة مستدامة تركز على البنية التحتية لبيئات التعلم الجديدة في التدريب المهني، أي بيئات التعلم المعتمدة على العمل.

288 المرجع نفسه.، ص.6.
289 FLORES (2024) إرشادات لتعزيز الأساليب المبتكرة في التعلم مدى الحياة (LLL) للطاقة المتجددة البحرية (ORE).
290 المرجع نفسه.، ص.5.
291 المجلس العالمي لطاقة الرياح (2021) طاقة الرياح والتعافي الأخضر
292 الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) (2020) طاقة الرياح: منظور جنساني
293 المرجع نفسه.، ص.14.

- تُعتبر قدرات وإمكانيات صنع السياسات أمراً أساسياً لفهم القطاع والعمل بسرعة لدعمه وتطويره، مع ضمان الحفاظ على النظام البيئي البحري ومصالح المجتمعات المحلية. هذا مجال معقد يحتاج إلى دعم أكبر، بما في ذلك من خلال تبادل الممارسات، والتوأمة، والحالات التجريبية التي يمكن عرضها.

تجري مبادرات رئيسية لتكييف المناهج مع احتياجات سوق الطاقة البحرية المتجددة ومعالجة التحديات المتعلقة بالاستدامة والتقنيات الجديدة والابتكار.

قام مشروع "إيراسموس+ MATES" (2018-2022) بإنشاء "اتفاقية المهارات - الشراكة للطاقة البحرية المتجددة"،[294] والتي تهدف إلى تعزيز عمليات التأهيل وفرص تحسين المهارات للقوى العاملة في قطاع الطاقة البحرية المتجددة.

من بين خطوط العمل، تهدف الشراكة إلى تطوير مرصد لاحتياجات التدريب، وزيادة عدد الدورات التدريبية المهنية/الجامعية التي تتناول الطاقات البحرية المتجددة، وتكييف المناهج لتلبية احتياجات تدريب محددة، وإيجاد فرص تمويل لدعم استثمارات الشركات في أنشطة تحسين وإعادة تأهيل مهارات موظفيها، من بين خطوط العمل الأخرى.[295]

يدعم مشروع "إيراسموس+ FLORES" (2023-2024) أصحاب المصلحة في قطاع الطاقة البحرية المتجددة، ويشمل إجراءات تجريبية إقليمية مصممة خصيصاً لأحواض البحار الأوروبية. يشارك في المشروع دول متوسطية مثل إسبانيا وإيطاليا وفرنسا واليونان.[296]

بالإضافة إلى ذلك، يقوم مشروع "إيراسموس+ T-shore" بتطوير برامج تدريبية لنجاح صناعة الرياح البحرية.[297]

294 لمزيد من المعلومات: https://www.projectmates.eu/index.html
295 ميثاق المهارات (2021) ورقة موقف: نحو ميثاق للمهارات في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا
296 لمزيد من المعلومات: https://oreskills.eu/
297 لمزيد من المعلومات: https://t-shore.eu/

الجدول 12 المهارات اللازمة لقطاع الطاقات البحرية المتجددة

المهارات الصلبة	المهارات الناعمة
• مهارات إدارة المشاريع • مهارات الهندسة (الكهربائية، الهيكلية، التكيف لإزالة الكربون في عمليات الطاقة البحرية المتجددة) • مهارات التشغيل والصيانة (الكهروميكانيكية، التجميع، البناء، اللحام، الغوص، العمليات البحرية) • المهارات الرقمية (مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، التحكم عن بعد، تحليل البيانات، التعامل مع الأجهزة الذكية، الأمن السيبراني) • مهارات خاصة بالأنشطة البحرية (العمل في البحر، العمل على الارتفاعات، تقنيات الطاقة البحرية المتجددة ومبادئها الرئيسية، أبحاث المواقع البحرية مثل الجيولوجيا البحرية، التحقيقات البيئية والجيوفيزيائية والجيوتكنولوجية) • مهارات الصحة والسلامة • مهارات تصميم وتخطيط المشاريع (التصميم الهندسي، التصميم ثلاثي الأبعاد والتصور والنمذجة العددية) • المهارات اللغوية	• التفكير الإبداعي والابتكار • التفكير النقدي • اتخاذ القرارات • التوجيه الذاتي • حل المشكلات • استشراف المستقبل • كفاءات الاتصال الجيد • عقلية الاستثمار في الذات • النهج متعدد التخصصات • كفاءات التعاون • المرونة والتكيف • إدارة الفريق • القيادة والمسؤولية • الإنتاجية والمساءلة • مهارات التفاوض • الوعي البيئي

الجدول 13 أمثلة على الوظائف التي يمكنني توقعها / نطاق الوظائف

على الأرض / العمل المكتبي	الأعمال البحرية والساحلية
• موظفو الصحة والسلامة والبيئة • مديرو وموظفو مشاريع الطاقة المتجددة • مصممو المشاريع • باحثون ومطورون للمشاريع • مستشار معلومات الطاقة • مستشارو التخطيط البيئي والبحري المكاني • مهندسو النمذجة والمحاكاة • خبراء قانونيون وشركات التأمين • خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل خدمات المواقع ومصممي المواقع • طيارو المركبات التي تعمل عن بعد (ROV)	• مدرب رياضات مائية • خدمات صيانة وإصلاح وتنظيف القوارب • قائد قارب الطاقة أو مدرب • عمليات السفن المؤجرة

السلامة والأمن البحري

مقدمة

تُعد السلامة والأمن البحري (MSS) شرطاً أساسياً للتنمية المستدامة لقطاعات وأنشطة الاقتصاد الأزرق المستدام. من جهة، تحمي السلامة والأمن البحري سلامة ورفاهية المواطنين والنظم البيئية البحرية من خلال معالجة المخاطر البيئية والأنشطة غير القانونية وحماية الموارد الاستراتيجية والبنية التحتية في البحر.

ومن جهة أخرى، تُعتبر السلامة والأمن البحري متطلباً أساسياً لفرض الإطار التنظيمي وضمان التوقعية واليقين، مما يعد ضرورياً لتأمين الاستثمارات وتطوير الأنشطة الاقتصادية في المجال البحري.

أقر الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام لعام 2021 [298] بأهمية ضمان السلامة والأمن البحري في البحر الأبيض المتوسط، مشدداً على دوره في تعزيز التعاون والفهم للقضايا البحرية بين الدول.

تم تسليط الضوء على الفرص المتاحة للابتكار والتقدم في قطاعات السلامة والأمن البحري، بما في ذلك تحسين التدريب، وبناء القدرات، والدعم الفني، وتبادل المعرفة وأفضل الممارسات عبر حوض البحر الأبيض المتوسط من قبل دول الاتحاد من أجل المتوسط.

علاوة على ذلك، اعترف أصحاب المصلحة في البحر الأبيض المتوسط[299] مؤخراً بضرورة إجراء حوار إقليمي إضافي وتعزيز التعاون في هذا المجال الاستراتيجي، ومواصلة العمل نحو تحقيق التشغيل البيني لخدمات السلامة والأمن البحري وتعزيز تدفقات المعلومات للاستجابة بشكل مناسب للتهديدات الجديدة.

298 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام.
299 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية

نظرة عامة

نظراً لنظامها البيئي الفريد والمتنوع، فضلاً عن غناها الاجتماعي والاقتصادي والتاريخي، تواصل منطقة البحر الأبيض المتوسط مواجهة عدد متزايد من التهديدات والتحديات البحرية المعقدة (اجتماعية-اقتصادية، جيوسياسية، بيئية ومناخية) التي تؤثر على سلامة وأمن المنطقة.[300]

وقد تضاعفت هذه التهديدات والتحديات الأمنية في السنوات الأخيرة. لا تزال الأنشطة غير القانونية التقليدية مثل القرصنة، والسرقة المسلحة في البحر، والاتجار بالبشر، وتهريب المهاجرين، والاتجار بالأسلحة والمخدرات، بالإضافة إلى الإرهاب، والصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم (IUU)[301]، وغيرها من الأنشطة غير القانونية، بما في ذلك الاستكشاف غير المصرح به في المناطق الاقتصادية الخالصة والجرف القاري للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، تمثل تحديات خطيرة.

ومع ذلك، فإن التهديدات الجديدة والناشئة مثل التنافسات الجيوسياسية المتصاعدة، وتغير المناخ، وتدهور البيئة البحرية، بالإضافة إلى الهجمات الهجينة والسيبرانية، تتطلب اهتماماً خاصاً وإجراءات حاسمة وجماعية.[302]

أنظمة الأمن والتعاون بين خفر السواحل في حوض البحر الأبيض المتوسط: زيادة التقارب في سيناريو (ما زال) مجزأ.

رغم الجهود المستمرة، لا يزال هناك غياب لنظام أمني واحد يغطي منطقة البحر الأبيض المتوسط بأكملها، حيث يمتلك كل بلد نظامه الخاص.

على سبيل المثال، في الاتحاد الأوروبي، لكل دولة عضو نظام مراقبة بحري خاص بها، يعتمد على مبادئ السيادة والاختصاص الحصري للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي.

في هذا السياق، ولتعزيز التعاون الإقليمي بشكل أكبر، طوّر الاتحاد الأوروبي سلسلة من أدوات التنسيق بهدف تحسين التعاون بين خفر السواحل، وزيادة قدرات المراقبة والتدخل على المستوى العابر للحدود.

تُعتبر الاستراتيجية الأوروبية للأمن البحري (EUMSS)[303] وخطة العمل المتعلقة بها،[304] التي أنشئت في عام 2014 وتمت مراجعتها في عام 2023، الإطار الذي يحمي الاتحاد الأوروبي من خلاله مصالحه في البحر (أي المواطنين، الاقتصاد، البنية التحتية، والحدود)؛ حماية البيئة البحرية والموارد؛ دعم القانون الدولي للبحار، والاستجابة السريعة للتهديدات المتزايدة والمتطورة.[305]

حددت عملية مراجعة الاستراتيجية الأوروبية للأمن البحري (EUMSS) البحرَ الأبيض المتوسط كحوض البحر الأول الذي يجب على الاتحاد الأوروبي اتخاذ إجراءات لتعزيز الأمن البحري فيه.

بالنظر إلى ما سبق، تشمل خطة العمل المعدلة للاستراتيجية الأوروبية للأمن البحري (EUMSS) العديد من الإجراءات التي تهدف إلى تعزيز الأمن البحري في البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك:

- تعزيز قدرات الدول الشريكة ذات التفكير المماثل في البحر الأبيض المتوسط ومشاركة المعلومات، حيثما كان ذلك مناسباً، لتعزيز قدرتها على القيام بمهام المراقبة البحرية، بما في ذلك بهدف الكشف عن ومنع العبور غير المصرح به للحدود والأنشطة الإجرامية العابرة للحدود.
- تطوير الدورات التدريبية وتسهيل تبادل المعلومات والخبرات والمساعدة الفنية والتدريب وأفضل الممارسات بين دول الاتحاد من أجل المتوسط (UfM) لمواجهة الأنشطة غير القانونية في البحر، بما في ذلك من خلال منتدى خفر السواحل المتوسطي (MedCGFF) ووفقاً لإعلان الاقتصاد الأزرق المستدام للاتحاد من أجل المتوسط.
- تنفيذ توصيات اللجنة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط (GFCM)/نظام التفتيش الدولي/المشاريع التجريبية لتحسين استدامة الموارد السمكية ودعم مكافحة الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم (IUU).
- إجراء تدريبات مشتركة وزيارات موانٍ مع الدول الساحلية ذات التفكير المماثل، لتعزيز دور الاتحاد الأوروبي كمزود عالمي للأمن البحري وتعزيز التعاون في مجال الأمن البحري.

تُعد "البيئة المشتركة لتبادل المعلومات" (CISE)[306] شبكة تسهل تبادل المعلومات المنظم والآمن بين السلطات البحرية للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، عبر القطاعات والحدود، بما في ذلك السلطات المدنية والعسكرية.

تساهم CISE في تعزيز الوعي بالمجال البحري وتسهيل الاستجابات المحسنة للتحديات المختلفة في البحر (حماية البنية التحتية الحيوية، حماية الحدود، البحث والإنقاذ، الاتجار غير القانوني في البحر).

تربط CISE أنظمة تبادل المعلومات الموجودة في الدول الأعضاء. تُوجه CISE من قبل المفوضية الأوروبية، بينما تم تكليف التطوير الفني للوكالة الأوروبية للسلامة البحرية (EMSA)، بدعم من مركز البحوث المشترك (JRC).

300 لمزيد من المعلومات: https://governance.interreg-med.eu/no-cache/news-events/news/detail/actualites/increasing-safety-and-security-in-the-mediterranean-sea/

301 قد يشكل الصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم (IUU) تهديداً للأمن البحري، لا سيما عند ارتباطه بأنشطة غير قانونية أخرى. ومع ذلك، فإن الإطار الأوروبي لمعالجة الصيد غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم هو السياسة المشتركة لمصايد الأسماك، وعلى وجه الخصوص لائحة الصيد غير المشروع (اللائحة - EN - EUR-Lex - 1005/2008 (europa.eu).

302 المفوضية الأوروبية (2023). بيان مشترك إلى البرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي بشأن تحديث استراتيجية الأمن البحري للاتحاد الأوروبي وخطة عملها

303 مجلس الاتحاد الأوروبي (2023) استنتاجات المجلس بشأن استراتيجية الأمن البحري المنقحة للاتحاد الأوروبي وخطة عملها

304 مجلس الاتحاد الأوروبي (2018) استنتاجات المجلس بشأن استراتيجية الأمن البحري المنقحة للاتحاد الأوروبي وخطة عملها

305 المفوضية الأوروبية (2023). بيان مشترك إلى البرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي بشأن تحديث استراتيجية الأمن البحري للاتحاد الأوروبي وخطة عملها

306 لمزيد من المعلومات: https://www.emsa.europa.eu/cise.html

أكثر من 300 من السلطات الوطنية وسلطات الاتحاد الأوروبي المسؤولة عن المراقبة البحرية و/أو المعنية بالعمليات في البحر - بالتنسيق من قبل الوكالة الأوروبية للسلامة البحرية (EMSA) - تشارك في تطوير هذه المبادرة، التي دخلت مرحلتها التشغيلية في يوليو 2024.[307]

تضمن "البيئة المشتركة لتبادل المعلومات" (CISE) بشكل خاص التشغيل البيني بين أنظمة المراقبة البحرية الأوروبية والوطنية، مما يسهل التبادل التلقائي والآمن للمعلومات بين جميع السلطات ذات الصلة المتصلة بها.

بالإضافة إلى ذلك، وضع الاتحاد الأوروبي الأسس للتعاون بين الوكالات بين الوكالة الأوروبية لمراقبة الصيد (EFCA)، والوكالة الأوروبية للسلامة البحرية (EMSA)، و"فرونتكس"[308] لدعم سلطات خفر السواحل الوطنية، بما في ذلك في مجال الوعي بالوضع البحري.

على مستوى البحر الأبيض المتوسط، يُمثل مشروع "SAFEMED" مبادرة رائدة في تعزيز القدرات لدعم السلامة والأمن البحري في البحر الأبيض المتوسط.[309]

يشمل المشروع البلدان التالية: الجزائر ومصر والأردن وإسرائيل وليبيا ولبنان والمغرب وفلسطين وتونس.

بدأت المرحلة الخامسة من هذا المشروع الطويل الأمد (SAFEMED V) في 1 أبريل 2022 وستنتهي في 31 مارس 2028. يسعى المشروع من خلال المساعدة الفنية، والوصول إلى الأدوات، والتدريب إلى مساعدة البلدان المستفيدة في مواجهة التحديات الرئيسية المتعلقة بالسلامة. كما يدعم المشروع المستفيدين في التصديق على الاتفاقيات البحرية الدولية ونقلها وتطبيقها وتنفيذها.

من بين مكوناته الرئيسية، يوفر مشروع "SAFEMED" المساعدة الفنية لتعزيز قدرات خفر السواحل، لا سيما من خلال تقديم الدعم لمنتدى وظائف خفر السواحل المتوسطي (MedCGFF)، الذي يتم تفصيله بشكل أكبر في الإطار 3.

الشكل 17 المجالات التي يغطيها معهد CISE

المصدر: الوكالة الأوروبية للسلامة البحرية (EMSA) (2021)

307 المفوضية الأوروبية (2023). بيان مشترك إلى البرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي بشأن تحديث استراتيجية الأمن البحري للاتحاد الأوروبي وخطة عملها

308 لمزيد من المعلومات: https://www.frontex.europa.eu/assets/Key_Documents/Working_Arrangements/WA_between_Frontex_EFCA_EMSA.pdf

309 لمزيد من المعلومات: https://www.emsa.europa.eu/neighbours/safemed-v.html

الإطار 3 منتدى وظائف خفر السواحل المتوسطي (MedCGFF)

Plenary Meeting of MCGFF held in Naples, Italy on the 29th September to the -1st October 2022 | Source UfM

منتدى وظائف خفر السواحل المتوسطي (MedCGFF)[310] [311] [312]، الذي نشأ بمبادرة من خفر السواحل الإيطالي في عام 2009 في جنوة، يهدف إلى تعزيز التعاون وتبادل المعلومات بين دول البحر الأبيض المتوسط في جهودها للكشف عن التهديدات البحرية العابرة للحدود، ومراقبتها، وردعها، واعتراضها، من أجل ضمان السلامة والأمن والاقتصاد والبيئة العالمية. تدعم المفوضية الأوروبية منتدى وظائف خفر السواحل المتوسطي (MedCGFF)، بما في ذلك المنتدى السنوي وورش العمل التدريبية، من خلال منحة سنوية من الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية (EMFAF).

من خلال هذا الهدف الشامل، يعمل منتدى وظائف خفر السواحل المتوسطي (MedCGFF) على تحقيق أنظمة تنسيق محسّنة بين خفر السواحل الإقليمي لتبادل المعلومات، وبناء القدرات، وتطوير مستوى مشترك من المعايير التشغيلية والمهارات لهيئات وظائف خفر السواحل.

ومن بين النتائج الرئيسية تحت هذا الإطار، الذي يجتمع فريقه التوجيهي مرتين في السنة، تم تنظيم عدة بعثات تبادلية للشراكة وبناء القدرات حتى الآن، بما في ذلك ما يلي:

1. مقر خفر السواحل الإيطالي/ قسم الحماية المدنية (روما، إيطاليا)
2. الوكالة الأوروبية للسلامة البحرية (لشبونة، البرتغال)
3. المقر الرئيسي لعملية أتالانتا (روتا، إسبانيا)
4. مركز التعاون والوعي بالمعلومات البحرية (مركز ميكا - بريست/فرنسا)
5. مركز الأمن البحري - القرن الأفريقي (MSCHOA) (بريست/فرنسا)

في عام 2022، كان الاتحاد من أجل المتوسط مراقباً في أحدث منتدى وظائف خفر السواحل الذي عُقد في نابولي. كمنتدى غير ملزم وطوعي ومستقل يجمع ممثلين من المؤسسات والوكالات المختصة بوظائف خفر السواحل في البحر الأبيض المتوسط، كان منتدى وظائف خفر السواحل المتوسطي لعام 2022 فرصة هامة لتسهيل التعاون متعدد الأطراف حول مجموعة من التحديات المشتركة، بما في ذلك أنشطة السلامة البحرية والأمن وحماية البيئة، وكذلك تمكين الشراكات المحتملة، وتبادل الخبرات وأفضل الممارسات، وتعزيز الجهود الدولية لتعزيز سلامة وأمن الأنشطة في البحر الأبيض المتوسط.

بالإضافة إلى الاتحاد من أجل المتوسط، حضر المنتدى عدة منظمات دولية ووكالات من الاتحاد الأوروبي، بما في ذلك المنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO)، والمركز الإقليمي للنقل البحري الطارئ في البحر الأبيض المتوسط (REMPEC)، والوكالة الأوروبية للسلامة البحرية (EMSA)، و"فرونتكس" (FRONTEX)، والوكالة الأوروبية لمراقبة الصيد (EFCA)، ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO). كما تم جمع أصحاب المصلحة الرئيسيين، بمن فيهم رؤساء وظائف خفر السواحل للدول الأعضاء المتوسطية، وممثلين وطنيين من الوزارات المختصة، وممثلين من الاتحاد الأوروبي من المديرية العامة لشؤون البحار والمصايد (DG MARE)، وممثلين من المشاريع والمبادرات ذات الصلة مثل "SAFESEANET"، و"SAFEMED"، ومشروع "EUREKA".

310 لمزيد من المعلومات: https://www.emsa.europa.eu/safemed-iv-project/component-7-mediterranean-coast-guard-functions-forum.html
311 لمزيد من المعلومات: https://www.italiandefencetechnologies.com/in-naples-the-forum-of-the-functions-of-the-mediterranean-coast-guard/
312 لمزيد من المعلومات: https://en.sg.gov.tr/mcgff

من بين البنود الرئيسية التي نوقشت في منتدى عام 2022 كان دور الابتكار في النقل البحري مع التركيز على إزالة الكربون والرقمنة والأتمتة؛ ودور وظائف خفر السواحل في أنشطة الحفظ والاستجابة المتعلقة بالبيئة البحرية والاختصاصات ذات الصلة بالإنفاذ؛ وسلامة وأمن الأنشطة في البحر كعامل رئيسي لتنمية اقتصاد أزرق متوسطي مرن ومستدام؛ وأنشطة الصيد ومراقبتها في سياق الجيل القادم للاتحاد الأوروبي؛ والمنظورات العالمية حول التعاون بين خفر السواحل؛ ودور التعليم وبناء القدرات في ضمان بحر متوسطي آمن ومستدام.

ذكرت المديرية العامة لشؤون البحار والمصايد (DG MARE)، بصفتها الرئاسة المشتركة للاتحاد الأوروبي للاتحاد من أجل المتوسط، إمكانات منتدى وظائف خفر السواحل المتوسطي (MEDCGFF) "لتعزيز التعاون الإقليمي وتعزيز التعاون في القضايا البحرية ذات الاهتمام المشترك المتعلقة بوظائف خفر السواحل عبر الحدود والقطاعات، سواء المدنية أو العسكرية"، كما أشار إليه الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام، والذي يدعو المنتدى أيضاً إلى تطوير أنشطة تدريبية وزيادة تسهيل "تبادل المعلومات والخبرات والمساعدة الفنية والتدريب وأفضل الممارسات لمواجهة الأنشطة غير القانونية في البحر".

بالإضافة إلى ذلك، دعت الدول المتوسطية المشاركة في مشروع "PANORAMED" الممول من برنامج "INTERREG Med" إلى وضع استراتيجية حوكمة متعددة المستويات لمراقبة البحار في البحر الأبيض المتوسط كركيزة أساسية ضمن السياسة البحرية المتكاملة للاتحاد الأوروبي. تهدف هذه الاستراتيجية إلى زيادة التكامل بين الجهات والأنظمة، وتعزيز الروابط مع القضايا البيئية، وتشجيع الابتكار بدعم من الجهات الفاعلة الخاصة.[313]

تسهم جميع هذه الآليات الإقليمية ودون الإقليمية بشكل نشط في مواجهة بعض التحديات التقليدية المتعلقة بالسلامة والأمن في منطقة البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم، وكذلك الاتجار بالبشر والتهريب، التي سيتم تناولها بالتفصيل أدناه.

الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم (IUU)

رغم أن التأثير الكامل للصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم (IUU) على مخزون الأسماك والموارد البحرية في البحر الأبيض المتوسط لا يزال غير معروف، إلا أنه يُقدر أن الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم عالمياً يؤدي إلى صيد يصل إلى 26 مليون طن من الأسماك سنوياً، بقيمة تقارب 10-23 مليار دولار أمريكي.[314]

تعمل الدول معاً لمكافحة هذه المشكلة من أجل حماية الأرصدة السمكية المستنزفة في البحر الأبيض المتوسط،[315] جنباً إلى جنب مع سبل العيش الساحلية العديدة التي تعتمد على موارده البحرية.

في إطار اللجنة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط (GFCM)، تعمل الوكالة الأوروبية لمراقبة الصيد (EFCA) مع المفتشين من ألبانيا والجزائر والبوسنة والهرسك وليبيا والجبل الأسود وتونس وأوكرانيا لضمان تنسيق عمليات التفتيش في البحر عبر المنطقة.[316]

كما تُجهز مشاريع عبر وطنية مثل "e-FishMed"[317] في حوض غرب البحر الأبيض المتوسط الدولَ بأدوات التدريب وبناء القدرات لمكافحة الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم.

علاوة على ذلك، قامت "MedSeaAlliance"[318]، وهي ائتلاف من المنظمات غير الحكومية، بتطوير أطلس بيانات في عام 2022[319] يحقق في الصيد الجائر غير القانوني في المناطق التي يتم فيها تقييد هذه الأنشطة بشكل دائم في البحر الأبيض المتوسط.

أتاحت هذا الأداة تحديد حوادث الصيد الجائر المحتملة من قبل 305 سفينة مختلفة خلال الفترة من يناير 2020 إلى ديسمبر 2021، على مدار 9518 يوماً من النشاط الصيد الظاهر، بالإضافة إلى 169 حالة من المخالفات المؤكدة بين 2018 و2020.[320]

على مستوى الاتحاد الأوروبي، دخلت اللائحة الخاصة بمنع وردع والقضاء على الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم حيز التنفيذ في عام 2010.[321]

"CATCH" هي أداة تقنية حديثة تم تطويرها لتبسيط عمليات التحقق من شهادات الصيد للمنتجات السمكية التي تدخل سوق الاتحاد الأوروبي.[322]

سيصبح استخدام "CATCH" إلزامياً لمشغلي وسلطات الاتحاد الأوروبي لواردات المنتجات السمكية اعتباراً من يناير 2026.

الاتجار بالبشر والتهريب

يبرز عدم الاستقرار السياسي كعامل رئيسي يحدد تدفقات الهجرة في البحر الأبيض المتوسط، مما يجعل وسط البحر الأبيض المتوسط أحد الطرق الرئيسية للعبور غير القانوني وشبكات التهريب.[323]

لمواجهة هذه المشكلة، نُفِّذت مجموعة من التدابير في المنطقة لحماية الحدود، ومنع والتحقيق في أعمال التهريب والاتجار، وفقاً لبروتوكول الأمم المتحدة لمكافحة تهريب المهاجرين.[324]

313 Interreg MED (2020). ورقة سياسات بشأن المراقبة البحرية
314 لمزيد من المعلومات: https://www.fao.org/gfcm/news/detail/en/c/1534258/
315 منظمة الأغذية والزراعة (2023). حالة مصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود 2023 - طبعة خاصة.
316 لمزيد من المعلومات: https://www.fao.org/gfcm/news/detail/en/c/1403808/
317 لمزيد من المعلومات: https://westmed-initiative.ec.europa.eu/e-fishmed-engaged-in-the-blue-economy-and-the-fight-against-iuu-fishing/; https://efishmed-accp.efca.europa.eu/
318 لمزيد من المعلومات: https://www.medseaalliance.org/
319 لمزيد من المعلومات: https://atlas.medseaalliance.org/
320 لمزيد من المعلومات: https://marilles.org/en/post/detener-la-pesca-ilegal-en-el-mediterraneo
321 لمزيد من المعلومات: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32008R1005
322 لمزيد من المعلومات: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/2842
323 رورك (2023). استجابات الاتحاد الأوروبي للهجرة في حوض البحر الأبيض المتوسط
324 الأمم المتحدة (2000). بروتوكول مكافحة تهريب المهاجرين عن طريق البر والبحر والجو، المكمل لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الجريمة المنظمة العابرة للحدود الوطنية

بالإضافة إلى ذلك، هناك حالياً عمليتان نشطتان للاتحاد الأوروبي وحلف شمال الأطلسي (الناتو) في البحر الأبيض المتوسط: من جهة تساهم عملية "إيريني"[325] التابعة للقوة البحرية للاتحاد الأوروبي (EUNAVFOR MED) في تعطيل نموذج أعمال شبكات التهريب والاتجار بالبشر من خلال جمع المعلومات والدوريات بالطائرات.

بالإضافة إلى ذلك، تهدف عملية "حارس البحر" التابعة لحلف الناتو إلى دعم جهود مكافحة الإرهاب، بما في ذلك من خلال الاتصال (وربما الصعود) على السفن المشتبه بها.[326]

معالجة المخاطر البيئية المتعلقة بالشحن في البحر الأبيض المتوسط

تحملت الأطراف في اتفاقيات المنظمة البحرية الدولية (IMO)[327] المسؤولية الرئيسية لضمان وجود نظام كافٍ وفعال لممارسة الرقابة على السفن التي يحق لها رفع علمها، مما يضمن امتثالها للقواعد واللوائح الدولية ذات الصلة.

تهدف هذه القواعد إلى تعزيز القدرة على الوقاية والتعامل مع الكوارث الطبيعية والصناعية، بما في ذلك التلوث الناتج عن السفن، بالتعاون مع المؤسسات الإقليمية،[328] وهي برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) وخطة عمل البحر الأبيض المتوسط (MAP) التابعة له، وكذلك المركز الإقليمي للاستجابة الطارئة للتلوث البحري في البحر الأبيض المتوسط (REMPEC).

تشمل المبادرات دون الإقليمية الأخرى في البحر الأبيض المتوسط مثل مبادرة "WestMED"[329] ومبادرة "EUSAIR"[330] الأولوياتِ الاستراتيجية المتعلقة بجوانب السلامة والأمن البحري.

من خلال اتفاقية برشلونة والبروتوكولات المتعلقة بالتلوث من السفن (مثل بروتوكول الوقاية والطوارئ لعام 2002[331]، وبروتوكول الإغراق من السفن والطائرات المعدل عام 1995[332]، وبروتوكول النفايات الخطرة[333])، يوفر برنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط إطاراً رئيسياً للتعاون في مجال الوقاية من التلوث من السفن. علاوة على ذلك، فقد لعب دوراً رئيسياً في تبني المنظمة البحرية الدولية لمنطقة التحكم في انبعاثات البحر الأبيض المتوسط من أكاسيد الكبريت والجسيمات (Med SOx ECA)، والتي ستدخل حيز التنفيذ في 1 مايو 2025.[334]

بمجرد دخول منطقة "Med SOx ECA" حيز التنفيذ، سيتعين على السفن التي تعمل فيها الامتثال للحد الأقصى لمحتوى الكبريت في زيت الوقود (0.10٪ كتلة/كتلة مقارنة بـ 0.50٪ كتلة/كتلة المسموح بها خارج منطقة "Med SOx ECA"). وهذا يعني انخفاضاً بنسبة 78.7٪ في انبعاثات أكاسيد الكبريت وتخفيضاً سنوياً قدره 8.5 مليون طن من أكاسيد الكبريت التي تنبعث في الغلاف الجوي. بالإضافة إلى الفوائد المقدرة على البيئة البحرية وصحة الإنسان، تشير الدراسات إلى أن الحد من انبعاثات أكاسيد الكبريت سيعزز أيضاً سلامة النقل، حيث سيحسن الرؤية على اليابسة وفي البحر عبر مساحات واسعة من شمال إفريقيا وفي مضيق جبل طارق.[335]

بالتوازي، أشار المركز الإقليمي للاستجابة الطارئة للتلوث البحري (REMPEC)، الذي أنشئ بهدف منع وتقليل التلوث من السفن ومنع التسربات البحرية على الفور، أنَّ حركة المرور البحرية تعد عاملاً مهماً في التلوث البحري في الحوض.[336]

في هذا الصدد، وثقت دراسة حديثة حول اتجاهات وآفاق التلوث البحري (2022) أعدها المركز الإقليمي للاستجابة الطارئة للتلوث البحري (REMPEC) أنه، على الرغم من وجود اتجاه تناقص حاد في الحوادث الكبرى للشحن في السنوات الأخيرة، فإنه لا يزال يُقدر وقوع ما يصل إلى 1,500-2,000 حادثة تسرب نفط تشغيلي سنوياً في الحوض.[337]

علاوة على ذلك، زادت الأنواع غير الأصلية (NIS) من انتشارها في البحر الأبيض المتوسط على مدار العقد الماضي، وزاد الضجيج المنخفض التردد كل عقد منذ عام 1950، مما يتسبب في تأثيرات ضارة على الكائنات البحرية على مدى أوقات مختلفة.[338]

استجابةً لهذه القضايا، تم تبني استراتيجية البحر الأبيض المتوسط للوقاية من التلوث البحري من السفن والاستعداد له والاستجابة له (2022-2031)[339] من قبل الأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة في عام 2021، وتحدد سبعة أهداف استراتيجية مشتركة (CSOs)، الموضحة في الشكل 18.

325 لمزيد من المعلومات: https://www.operationirini.eu/
326 لمزيد من المعلومات: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_136233.htm
327 لمزيد من المعلومات: https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/StatusOfConventions.aspx
328 لمزيد من المعلومات: https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/GuideMaritimeSecurityDefault.aspx
329 WestMED (2023). https://westmed-initiative.ec.europa.eu/wp-content/uploads/2023/06/WestMED-2023-Revised-Ministerial-Declaration-Final-Draft.pdf
330 لمزيد من المعلومات: https://www.adriatic-ionian.eu/pillars/2-connecting-the-region/
331 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/who-we-are/contracting-parties/emergency-protocol-prevention-and-emergency-protocol
332 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/who-we-are/contracting-parties/dumping-protocol-and-amendments
333 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/who-we-are/contracting-parties/hazardous-wastes-protocol
334 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/news/press-release/mediterranean-historic-milestone-MedSOxECA
335 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/news/press-release/mediterranean-historic-milestone-MedSOxECA
336 https://www.rempec.org/en/news-media/rempec-news/study-trends-and-outlook-of-marine-pollution
337 مركز التنسيق الإقليمي للاستجابة لحالات الطوارئ البحرية للتلوث في البحر المتوسط (REMPEC) (2022) دراسة حول الاتجاهات وآفاق التلوث البحري. http://www.rempec.org/en/knowledge-centre/online-catalogue/studyontrends2022.pdf/@@download/file/StudyOnTrends2022.pdf
338 المرجع نفسه.
339 برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط (UNEP/MED) (2022). القرار IG 25/16.

وفقاً لتحديث حديث حول تنفيذ الإجراءات المتعلقة بهذه الأهداف، يبدو أن الدول قد ركزت جهودها حتى الآن على الأهداف الاستراتيجية المشتركة (CSOs) 1 و2 و3.[340]

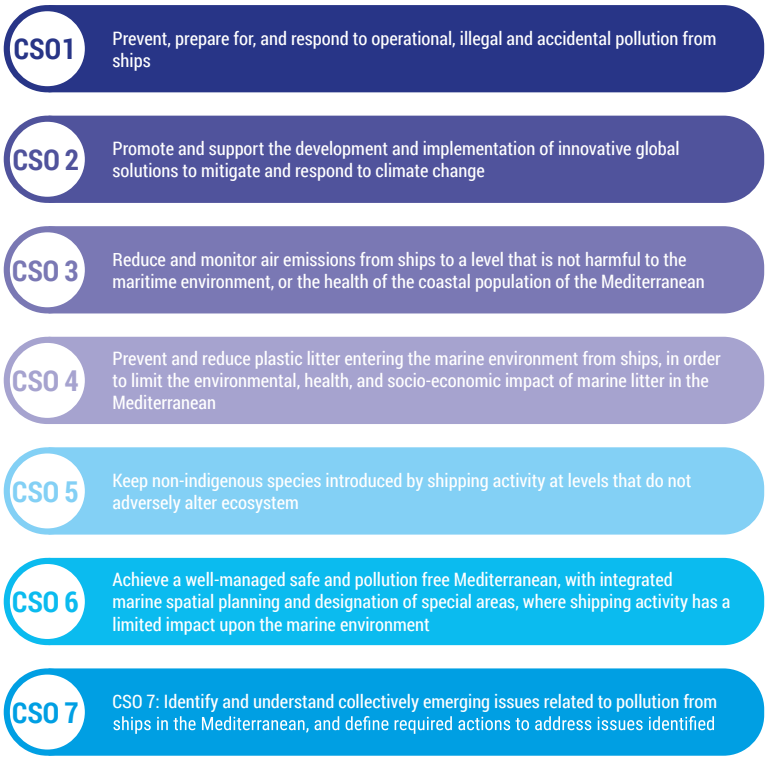
كمثال ذي صلة بالأنشطة المنفذة لتحقيق هذه الأهداف الثلاثة الأولى، من خلال مبادرة "West MOPoCo" الممولة بشكل مشترك من الاتحاد الأوروبي، قامت "REMPEC" وشركاؤها الإقليميون الآخرون بدعم الجزائر وفرنسا وإيطاليا ومالطا والمغرب وإسبانيا وتونس بالتعاون مع موناكو لتعزيز تعاونهم في مجال الاستعداد والاستجابة للمواد النفطية والمواد الخطرة والضارة (HNS).[341]

كأحد النتائج الرئيسية، تم تطوير دليل لتعزيز قدرات اتخاذ القرارات الطارئة في الاستجابة للمواد الخطرة البحرية (HNS)[342] في عام 2021. يوفر هذا الدليل إرشادات تشغيلية شاملة لفرق الاستجابة الأولى وصناع القرار بشأن الحوادث البحرية التي تشمل المواد الخطرة، ويشكل أساساً للأطر الوطنية المستندة إلى بروتوكول "OPRC-HNS".

بالإضافة إلى ذلك، قدمت خدمة "CleanSeaNet"[343] التابعة للوكالة الأوروبية للسلامة البحرية (EMSA)، وهي خدمة للكشف عن تسربات النفط والسفن باستخدام الأقمار الصناعية، المساعدة للدول المستفيدة في تحديد وتتبع التلوث النفطي على سطح البحر؛ ومراقبة التلوث العرضي أثناء حالات الطوارئ، والمساهمة في تحديد الملوثين.

من ناحية أخرى، يبدو أن الهدف الاستراتيجي المشترك السادس "تحقيق بحر متوسط مُدار جيداً وآمن من التلوث مع التخطيط المكاني البحري المتكامل وتحديد المناطق الخاصة" هو الأقل تغطية حتى الآن.

الشكل 18 الأهداف الاستراتيجية المشتركة (CSO) للاستراتيجية المتوسطية للوقاية من التلوث البحري الناتج عن السفن والاستجابة له (2022-2031)



المصدر: Rempec (2021)

340 مركز التنسيق الإقليمي للاستجابة لحالات الطوارئ البحرية للتلوث في البحر المتوسط (REMPEC) (2022) دراسة حول الاتجاهات وآفاق التلوث البحري
341 لمزيد من المعلومات: https://www.westmopoco.rempec.org/en/project
342 مركز التنسيق الإقليمي للاستجابة لحالات الطوارئ البحرية للتلوث في البحر المتوسط (REMPEC) (2022) دراسة حول الاتجاهات وآفاق التلوث البحري
343 لمزيد من المعلومات: https://emsa.europa.eu/csn-menu.html

حماية المناطق الساحلية والبحرية

يقدم برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) وخطة عمل البحر الأبيض المتوسط (MAP) التابعة له - UNEP/MAP، بهدف شامل هو تعزيز حماية البيئة البحرية والساحلية في منطقة البحر الأبيض المتوسط[344]، إطاراً مؤسسياً شاملاً للتعاون لمواجهة تدهور البيئة البحرية - وهو أحد الجوانب الرئيسية التي تؤثر على أمن وسلامة الفضاء البحري. تشكل اتفاقية برشلونة وبروتوكولاتها السبعة التي اعتمدت هذا الإطار الاتفاقية البيئية الإقليمية متعددة الأطراف الملزمة قانوناً الرئيسية في البحر الأبيض المتوسط.

مع تركيز خاص على حماية المناطق الساحلية والبحرية، يدعو البروتوكول المتعلق بالمناطق المحمية الخاصة والتنوع البيولوجي[345]، الذي تم اعتماده في عام 1995، الأطرافَ إلى حماية المناطق ذات القيمة الطبيعية أو الثقافية الخاصة، لا سيما من خلال إنشاء المناطق المحمية الخاصة (SPAs) أو المناطق المحمية ذات الأهمية المتوسطية (SPAMIs).

وفقاً لشبكة "MedPAN"، وهي شبكة مديري المناطق البحرية المحمية في البحر الأبيض المتوسط، فإن 8.33٪ من البحر الأبيض المتوسط تحت تصنيف رسمي كمنطقة محمية. ومن إجمالي مساحة البحر الأبيض المتوسط التي تخضع لتصنيف الحماية، تقع الغالبية العظمى (97.33٪) في مياه دول الاتحاد الأوروبي.[346]

ونتيجة لذلك، فإن 1.27٪ فقط من البحر الأبيض المتوسط محمي بشكل فعّال، ومعظم ذلك في الجزء الشمالي من المنطقة،[347] مما يجعل هذا الوضع بعيداً عن تحقيق الهدف المتمثل في تصنيف 30٪ من المساحة البحرية الوطنية كمناطق بحرية محمية (MPAs) بحلول عام 2030.[348]

وفي السياق ذاته، يهدف بروتوكول الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية في البحر المتوسط (بروتوكول ICZM)[349]، بمساعدة مركز الأنشطة الإقليمية لبرنامج الأولويات (PAP/RAC)، إلى ضمان إدارة دول البحر المتوسط لمناطقها الساحلية بشكل أفضل وحمايتها، وكذلك توفير الأدوات الملائمة للتعامل مع التحديات البيئية الساحلية الناشئة.

344 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/
345 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/who-we-are/contracting-parties/specially-protected-areas-protocol-spa-and-biodiversity-protocol
346 MEDPAN و UNEP/MAP-SPA/RAC (2021) نظام المناطق البحرية المحمية في البحر المتوسط في عام 2020.
347 الصندوق العالمي للطبيعة (WWF) (2019). نحو عام 2020: كيف تؤدي الدول المتوسطية في حماية بحارها.
348 لمزيد من المعلومات: https://sdgs.un.org/partnerships/classify-30-national-maritime-space-marine-protected-areas-mpas-2030
349 الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي (2009). بروتوكول الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية في البحر المتوسط.

المستقبل (2025-2030)

التهديدات المتزايدة والمتطورة للأمن البحري في البحر الأبيض المتوسط

في السنوات الأخيرة، لوحظت تحولات من "التهديدات التقليدية" (كما هو موضح أعلاه) إلى تهديدات جديدة هجينة. وتشمل هذه "التهديدات الجديدة" الهجمات السيبرانية والهجينة التي تستهدف البنية التحتية البحرية الحيوية، بالإضافة إلى تغير المناخ وتدهور البيئة.

البنية التحتية البحرية الحيوية

يحتوي المحيط الآن على مجموعة متنامية من البنى التحتية. حيث كان في الماضي يضم بشكل أساسي خطوط الشحن والموانئ وكابلات التلغراف، أدى النمو في الأنشطة البحرية إلى انتشار ملحوظ للبنية التحتية في البحر.[350]

تعتمد الموانئ التجارية الحديثة والشركات البحرية والسفن بشكل كبير على تشغيل أنظمة تقنية المعلومات والاتصالات (ICT) المعقدة والديناميكية وسلاسل التوريد البحرية المعتمدة على تقنية المعلومات والاتصالات.[351]

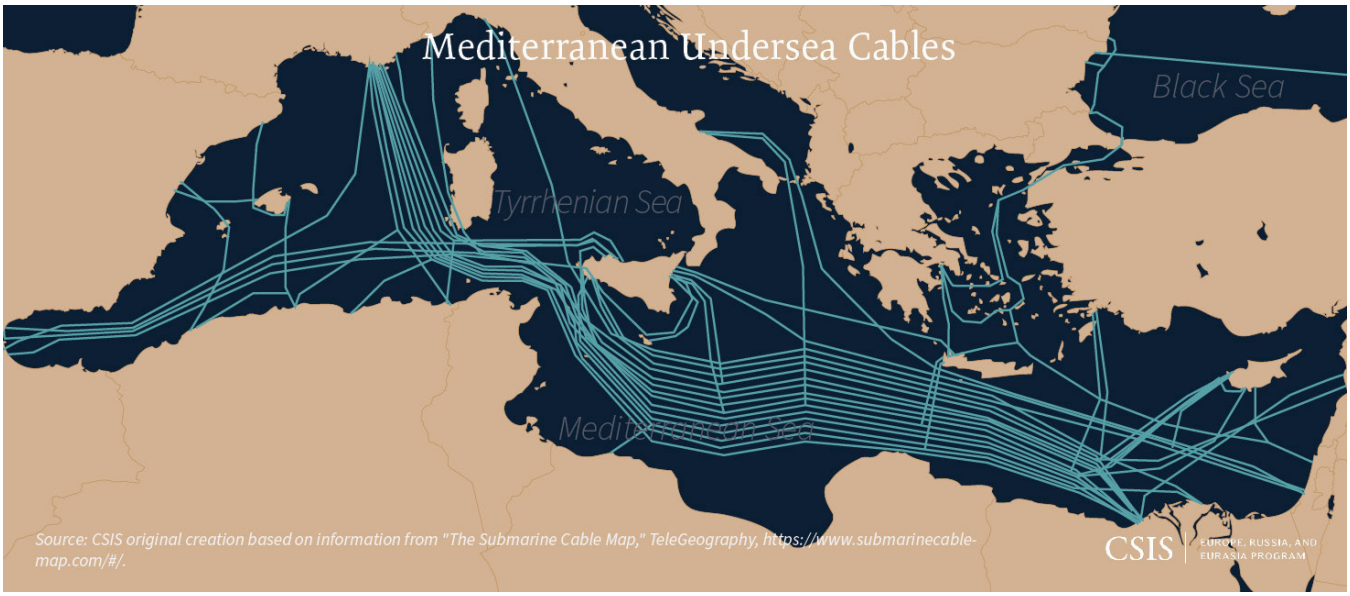
أدى القلق المتزايد من الهجمات السيبرانية إلى إعادة التركيز بشكل كبير على الثغرات التي تطرحها رقمنة وأتمتة الموانئ وعمليات الشحن.[352]

علاوة على ذلك، تبرز الشبكة الواسعة من الكابلات تحت البحر في منطقة البحر المتوسط، والتي تشكل العمود الفقري لعدد من شبكات الاتصالات الرقمية الحديثة، كمناطق رئيسية للتعاون الأمني.[353]

وبينما يظل التهديد العالمي الأكثر شيوعاً لهذا النوع من البنية التحتية عرضياً (مثل الأضرار المادية من الصيد التجاري والشحن)، فإن القلقين الرئيسيين هما تدمير الكابلات أو التنصت عليها من قبل جهات حكومية أو غير حكومية.[354]

علاوة على ذلك، أدى النمو الناشئ لمزارع الرياح البحرية، وهي جزء أساسي من التحول نحو الطاقة الخضراء، إلى إقامة منشآت جديدة في البحر، مما يزيد من عدد كابلات الكهرباء تحت الماء.

الشكل 19 الكابلات البحرية في حوض البحر الأبيض المتوسط



المصدر: مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية (2021)

350 بويغر، سي. وآخرون (2023) حماية البنية التحتية البحرية الحيوية: ما هي المشكلة؟
351 المفوضية الأوروبية (2023) برنامج حماية الطرق البحرية الحيوية - آلية الرصد والدعم والتقييم (CRIMSON III)
352 بويغر، سي. وآخرون (2023) حماية البنية التحتية البحرية الحيوية: ما هي المشكلة؟
353 لمزيد من المعلومات: https://www.rand.org/pubs/commentary/2023/05/navigating-complex-maritime-security-challenges-in.html
354 لمزيد من المعلومات: https://www.csis.org/analysis/invisible-and-vital-undersea-cables-and-transatlantic-security

تعتبر جميع البنى التحتية البحرية المذكورة أعلاه "حيوية" لأن تعطيل عملياتها وخدماتها قد يؤدي إلى تأثيرات كارثية محتملة على التجارة الوطنية والأوروبية والدولية بشكل عام، وأحياناً على حياة البشر. لذلك، هناك حاجة متزايدة لضمان الأمن المادي والسيبراني ضد الهجمات المادية والهجينة والسيبرانية.[355]

ومن هذا المنطلق، تتضمن الاستراتيجية البحرية للاتحاد الأوروبي (EUMSS 2023) أولوية محددة تتعلق بتعزيز مؤهلات الأمن الهجين والسيبراني، خاصة في الجانب المدني، وتنفيذ برامج تدريبية تكون مفتوحة للشركاء في منطقة البحر الأبيض المتوسط من خارج الاتحاد الأوروبي.

تغير المناخ وتدهور البيئة

من المحتمل أن يؤدي الجمع بين تغير المناخ ونقص الموارد والنمو السكاني في إفريقيا إلى توليد عدم استقرار كبير في المنطقة، مما يزيد من الهجرة الجماعية نحو السواحل المتوسطية، والتطرف، واضطرابات سلاسل الإمداد الغذائي،[356] من بين تحديات أخرى.

ومن أجل تعزيز قدرات الدول على إجراء تحليل متكامل لمخاطر المناخ، طور برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP مؤخراً منصة بيانات Strata[357] لتحديد ورسم خرائط ورصد الضغوط البيئية والمناخية التي قد تؤدي إلى تهديدات للسلام والأمن[358]

التقنيات الجديدة، اتجاهات السوق والتطبيقات للرصد والمراقبة

نتيجة للاحتياجات المتزايدة للأمن والسلامة البحرية، توجد الآن فرص لتطوير الابتكار في هذا القطاع. باستخدام التكنولوجيا المتقدمة، تسعى السلطات البحرية لتحقيق قدرات غير مسبوقة في المراقبة والرصد عبر مناطق بحرية واسعة.

ثبت أن هذه التطورات قادرة على تحسين الوعي البحري للجهات المعنية، خاصة من خلال تعزيز عمليات كشف التهديدات وتقييم المخاطر.

تشمل هذه التقنيات استخدام الذكاء الاصطناعي (AI)، وإنشاء أنظمة رادار متقدمة، وتقنيات السونار، والأنظمة غير المأهولة مثل الطائرات المسيّرة والمركبات تحت الماء ذاتية القيادة (AUVs)، وصور الأقمار الصناعية في الوقت الفعلي، مما يسمح بالتتبع والتعرف الفوري على السفن، لا سيما في المناطق النائية التي تفتقر إلى دوريات صيد الأسماك والمراقبة الجوية.[359]

على مستوى الاتحاد الأوروبي، توفر خدمات مراقبة كوبرنيكوس البحرية[360] حالياً خدمات معلومات تعتمد على مراقبة الأرض عبر الأقمار الصناعية وبيانات ميدانية (غير فضائية)، بما في ذلك معلومات تحديد المواقع والسفن، وأنماط السلوك، والمعلومات الاستخباراتية من المستخدمين. بالإضافة إلى ذلك، تعمل الوكالة الأوروبية لمراقبة الصيد EFCA على تطوير أدوات تنسيق متكاملة تم توضيحها في الإطار 6.

مع تزايد الطلب على مثل هذه التقنيات، تظهر أسواق جديدة لتطبيقات التقنيات المبتكرة ويجب استغلالها بشكل كامل في المستقبل، كوسيلة لتطوير نهج مشترك للتصدي للقضايا المعقدة المستمرة مثل تغير المناخ ودعم التخطيط المكاني (MSP/ICZM) لتحقيق اقتصاد أزرق آمن ومستدام.

الإطار 4: خدمات البحرية المتكاملة (IMS) التابعة للوكالة الأوروبية لمراقبة الصيد (EFCA)

تعتبر خدمات البحرية المتكاملة (IMS)[361] التابعة للوكالة الأوروبية لمراقبة الصيد (EFCA) أداة تنسيق لمراقبة عمليات الصيد، وقد تم إنشاؤها ويمكن الوصول إليها من خلال واجهة المستخدم الرسومية الخاصة بنظام SafeSeaNet Ecosystem (SEG)[362] الذي طورته الوكالة الأوروبية لسلامة البحار (EMSA).

مع قاعدة مستخدمين تضم أكثر من 500 مستخدم مسجل لمراقبة عمليات الصيد، تساعد هذه الخدمة التعاونية بين الوكالة الأوروبية لمراقبة الصيد (EFCA) والوكالة الأوروبية لسلامة البحار (EMSA) في دعم العمليات في كل من مياه الاتحاد الأوروبي والمياه الدولية. وهي تدمج الوعي البحري في الوقت الفعلي من خلال دمج وتبادل نظام مراقبة السفن (VMS)، ونظام تحديد الهوية التلقائي الأرضي (AIS)، ونظام الأقمار الصناعية AIS، ونظام تحديد الهوية والتتبع بعيد المدى (LRIT)، بالإضافة إلى تقارير خدمة اكتشاف السفن (VDS) وصور الأقمار الصناعية المقدمة من خلال خدمات كوبرنيكوس البحرية.

355 المفوضية الأوروبية (2023) برنامج حماية الطرق البحرية الحيوية - آلية الرصد والدعم والتقييم (CRIMSON III)
356 لمزيد من المعلومات: https://trendsresearch.org/insight/mediterranean-security-operations-irini-sea-guardian-and-mediterraneo-sicuro/
357 لمزيد من المعلومات: https://unepstrata.org/
358 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/topics/fresh-water/disasters-and-climate-change/climate-change-and-security-risks
359 لمزيد من المعلومات: https://criticalmaritimeroutes.eu/role-of-technology-in-maritime-security.html
360 لمزيد من المعلومات: https://www.emsa.europa.eu/copernicus.html
361 لمزيد من المعلومات: https://www.efca.europa.eu/en/content/efca-ims-former-marsurv-service
362 لمزيد من المعلومات: https://www.emsa.europa.eu/ecosystem.html

الحاجة إلى تعزيز التعاون والتآزر والتنسيق

يعد تعزيز التعاون الإقليمي، خاصة في المجالات الرئيسية مثل المراقبة البحرية، وتبادل المعلومات، وبناء القدرات، والبحث، أمراً حيوياً للكشف عن الأنشطة غير المشروعة ومنعها، والتي قد تضر بالمنطقة اجتماعياً أو اقتصادياً أو بيئياً، خصوصاً في ظل التهديدات "الجديدة".

وفي هذا الصدد، تعتبر وظائف خفر السواحل الفعالة أمراً حاسماً لضمان منطقة البحر الأبيض المتوسط آمنة ومستقرة. ومع ذلك، تواجه هذه الوظائف تحديات ذات صلة، بما في ذلك الحاجة إلى الكشف المبكر عن التهديدات البحرية والساحلية. ويمكن أن يكون دور الاتحاد من أجل المتوسط (UfM) حاسماً في تعزيز التعاون، خاصة من خلال تمهيد الطريق لتحديد الأولويات المشتركة.[363]

من المهم أيضاً الاستمرار في تعزيز الآليات التي تسمح بتبادل المعلومات والبيانات بين مختلف الجهات العاملة في الميدان، سواء كانت عسكرية أو مدنية، وخاصة بين خفر السواحل.

بناء القدرات والتدريب وتنمية المهارات لمختلف الجهات المعنية في سياق برامج التطوير المهني أمر ضروري، كما هو مفصل في القسم التالي. سيكون تطوير المشاريع العابرة للحدود التي تعزز قصص النجاح في حوض البحر الأبيض المتوسط (مثل آلية CISE المذكورة أعلاه) أساسياً.

على مستوى الاتحاد الأوروبي، كجزء من الدليل العملي للتعاون الأوروبي في وظائف حرس السواحل، تم إنشاء دليل تدريبي يغطي جميع الدورات التي تقدمها الوكالات الأوروبية في جميع المجالات البحرية.[364] علاوة على ذلك، تم وضع مشروع شبكة أكاديمية تدريب وظائف حرس السواحل الأوروبي (ECGFA NET) لتنفيذ برنامج تبادل يشمل البلدان المجاورة والتعاون الإقليمي.[365]

يتم تقديم نظرة عامة على المشاريع والمبادرات ذات الصلة التي تعزز الحوار والتعاون والتنسيق الإقليمي في مجال السلامة والأمن البحري على النحو التالي:

الجدول 14 المشاريع والمبادرات المتعلقة بالسلامة والأمن البحري

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
SAFEMED V	يجمع مشروع SAFEMED بين الجهات المعنية الوطنية والأوروبية والدولية بهدف رفع معايير السلامة والأمن وحماية البيئة البحرية في حوض البحر الأبيض المتوسط.	REMPEC/ EMSA	2028-2022
MEDOSMoSIS	يهدف مشروع MEDOSMoSIS إلى تطوير وحدات وتطبيقات تتعلق بأنشطة المراقبة البحرية وتسهيل تبادل المعلومات الهامة لدعم التطوير المستمر لقدرات الربط الذكي الإقليمي/المحلي الذي يدعم الأنظمة القطاعية العابرة للحدود لضمان واجهة إقليمية، متنقلة وقابلة للنشر لتعزيز الوعي بالوضع الميداني في نهج البحر الأبيض المتوسط.	Interreg MED	2022-2019
LIFE4MEDECA	يهدف مشروع LIFE4MEDECA إلى بناء توافق وآراء حول إنشاء منطقة منخفضة الانبعاثات من ملوثات الهواء في البحر الأبيض المتوسط (منطقة التحكم في الانبعاثات – ECA). يعتزم المشروع دعم عملية تأكيد منطقة الانبعاثات المنخفضة للكبريت في المياه المتوسطية، مع المساهمة من الناحيتين التقنية والعلمية في توضيح الآثار على البشر والبيئة من الملاحة الأكثر استدامة.	LIFE	

363 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية
364 لمزيد من المعلومات: https://oceans-and-fisheries.ec.europa.eu/publications/handbook-european-cooperation-coast-guard-functions_en
365 لمزيد من المعلومات: https://ecgff.emsa.europa.eu/

المشروع	الوصف	مصدر االتمويل	الفترة
MEDEA	يهدف مشروع MEDEA إلى إنشاء وتشغيل شبكة MEDEA لممارسي الأمن متعددي التخصصات التي تركز على مهام حماية الحدود والكوارث الطبيعية، وإشراك المشاركين في الحوكمة التشاركية للتحديات الأمنية الناشئة في كل من البحر الأبيض المتوسط ومنطقة البحر الأسود، والدفع نحو المشاركة في ابتكار التكنولوجيا الأمنية وإنشاء وتحديث جدول أعمال أبحاث وابتكار الأمن المتوسطي (MSRIA) لتحديد المجالات التي تحتاج إلى المزيد من البحث لوضع التوصيات والاستثمارات.	HORIZON 2020	2023-2018
E-FISHMED	يروج مشروع "الأكاديمية الافتراضية الإقليمية المتوسطية للتدريب على مراقبة وتفتيش مصايد الأسماك (eFishMed)" للتعاون في مكافحة الصيد غير القانوني وغير المبلغ عنه وغير المنظم (IUU)، وتنفيذ تدابير الحفظ والإدارة التي تصدرها الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (GFCM) والهيئة الدولية لحفظ أسماك التونة الأطلسية (ICCAT).	EMFAF	2025-2022
Awareness	يسعى مشروع Awareness إلى رفع الوعي بالقضايا المتعلقة بالأمن البحري من حيث مراقبة الحدود وكذلك المتعلقة بالبيئة البحرية والاستدامة وتغير المناخ في أحواض البحر الأبيض المتوسط والأطلسي. يهدف المشروع إلى تحقيق ذلك من خلال تطوير واختبار وتأكيد الخدمات القائمة على المراقبة البيئية (EO)، واقتراح مجموعة من الخدمات الداعمة/المرافقة، وتعزيز التعاون العابر للحدود في قطاع الوعي البحري عبر نقل المعرفة.	HORIZON 2020	2021-2017
PALAEMON	يهدف مشروع PALAEMON إلى توظيف التقنيات المبتكرة في نظام بيئي جديد ذكي ومتطور للسفن الجماعية للإخلاء (MEVs) في حالات الحوادث والكوارث البحرية.	HORIZON 2020	2023-2019

التوظيف

سيؤدي النشاط البحري المتزايد في البحر الأبيض المتوسط مع نمو الاقتصاد الأزرق إلى تحديات أمنية متزايدة، وسيكون التعليم المتخصص العالي والمهارات والتدريب ضروريين للتعامل معها بفعالية، سواء حالياً أو في المستقبل.

بشكل عام، ستظهر فرص توظيف خاصة للمؤسسات العاملة في مجالات الأمن والاستخبارات والخدمات اللوجستية وحماية البيئة للموارد الطبيعية والأمن السيبراني والمراقبة. ستحتاج هذه المؤسسات إلى دمج التقنيات المتطورة مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وتقنيات الأنظمة المؤتمتة والبيانات الضخمة، حيث يصبح دمج التكنولوجيا أمراً ضرورياً لمواكبة توسع الحلول التقنية لمواجهة تحديات الأمن والسلامة البحرية.

ستكون المعرفة المتخصصة بشكل كبير بهذه التقنيات ضرورية لاستخدام هذه الحلول بفعالية.

سيتطلب التصدي للتهديدات الهجينة والسيبرانية الجديدة، التي يُتوقع أن تزداد بشكل كبير في المستقبل بسبب زيادة الرقمنة، مشغلين يمتلكون مهارات رقمية قوية وبرامج إعادة تأهيل وتطوير مهارات محددة.[366]

ستكون المبادرات مثل تسهيل التبادل بين برامج التدريب العسكري وتعزيز الجهود المشتركة بين قوات البحرية لدول الاتحاد الأوروبي والمؤسسات المختلفة أساسية لتعزيز التشغيل المتبادل ومساعدة دول البحر الأبيض المتوسط في الاستجابة بفعالية أكبر وبتنسيق أفضل للتهديدات المحددة.[367]

تتمتع كل هذه الفرص بإمكانيات كبيرة لتعزيز مشاركة الشباب، وهو أمر ضروري لضمان تقدم السلامة والأمن البحري في المنطقة. يمكن تحقيق زيادة مشاركة الشباب من خلال برامج التدريب، والتدريب المهني والتعليم العالي، والمنح الدراسية، والمنتديات الشبابية للمشاركة في النقاشات السياسية والشؤون الحالية.

يجب أيضاً زيادة الجهود لتعزيز التنوع بين الجنسين ومشاركة المرأة، نظراً لأن القطاع يهيمن عليه الذكور حالياً.

كان يوم 18 مايو 2024 هو اليوم الدولي للمرأة في الملاحة البحرية الذي نظمته المنظمة البحرية الدولية (IMO) تحت شعار "آفاق آمنة: النساء يشكلن مستقبل السلامة البحرية". وقد اعترف بالدور الحاسم الذي تلعبه النساء في تعزيز إجراءات السلامة من خلال أدوار مختلفة.[368]

أكد هذا اليوم بشكل عام على ضرورة استهداف التوظيف للنساء لزيادة التنوع بين الجنسين في القطاع، مما يتطلب المزيد من فرص التواصل وإنشاء برامج تدريبية لتطوير المهارات للنساء. يمكن ويجب دعم هذه الفرص من خلال سياسات شاملة تراعي النوع الاجتماعي على المستويين الإقليمي والوطني.

366 لمزيد من المعلومات: https://www.consilium.europa.eu/media/67499/st14280-en23.pdf
367 المرجع نفسه
368 لمزيد من المعلومات: https://www.imo.org/en/OurWork/TechnicalCooperation/Pages/Women-in-Maritime-Visibility.aspx

الجدول 15 المهارات اللازمة لصناعة السلامة والأمن البحري

المهارات الصلبة	المهارات الناعمة
• البحث العلمي، تحليل البيانات، المعالجة، المراقبة، التقييم • المعرفة والإتقان في التكنولوجيا الناشئة مثل الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة والتقنيات الحالية • المعرفة بالسياسات المتعلقة بالأطر الدولية، اللوائح، السياسات، الحوكمة، والامتثال • ريادة الأعمال • عمليات الأمن البحري • المراقبة والرصد • الاستجابة للطوارئ/إدارة الأزمات • تقييم المخاطر	• التفكير الإبداعي والابتكار • التفكير النقدي • اتخاذ القرار • حل المشكلات • الاستشراف • مهارات تواصل جيدة • النهج متعدد التخصصات • مهارات التعاون • المرونة والتكيف • إدارة الفريق • القيادة والمسؤولية • مهارات التفاوض • الوعي البيئي

الجدول 16 أمثلة على الوظائف التي يمكنني توقعها / نطاق الوظائف

• علماء البيانات، المحللون • محلل استخبارات بحرية • باحث • محلل سياسات • أخصائي مراقبة • ضباط الامتثال، ضابط إنفاذ القانون البحري	• مفتش سلامة بحرية • ضباط الامتثال البيئي • أخصائيو الأمن السيبراني • مدربو التدريب البحري / مقدمو التعليم

قضايا مطروحة للنقاش في

البحر الأبيض المتوسط

التفاعلات بين النفايات البحرية والاقتصاد الأزرق

مقدمة

يعد البحر الأبيض المتوسط من أكثر المناطق تأثراً بالنفايات البحرية على مستوى العالم، حيث يتراكم الحطام بمستويات مماثلة لتلك الموجودة في بقع البلاستيك الكبيرة التي تتشكل في دوامات المحيطات المفتوحة شبه الاستوائية.[369] ومع كثافة السكان العالية على طول سواحله (حوالي 150 مليون نسمة يسكنون المناطق الساحلية)؛ يتلقى تدفقات من المياه العذبة من أحواض الأنهار المكتظة بالسكان.

علاوة على ذلك، يسهم الإقليم بنسبة تتراوح بين 15-30٪ من الشحن العالمي ويستقطب نحو ثلث أنشطة السياحة في العالم. هذه الضغوط البشرية، جنباً إلى جنب مع الظروف الجيومورفولوجية الخاصة للحوض (نصف مغلق ودوران عكسي للاستقرار)، تجعل هذا الحوض البحري حساساً بشكل خاص لتراكم النفايات.

وقد اعترف الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام[370] لعام 2021 بالأثر البيئي والاقتصادي السلبي للتلوث البلاستيكي (سواء البلاستيك الكبير أو المجهري) على البيئة البحرية، وأيضاً على الأنشطة الرئيسية للاقتصاد الأزرق، لا سيما السياحة ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وفي هذا السياق، دعت دول البحر الأبيض المتوسط إلى تحسين مرافق استقبال المواني لضمان جمع النفايات وإعادة تدويرها بشكل صحيح من جميع الأنشطة البحرية؛ تبادل أفضل الممارسات لمواجهة هذه القضية، ودعت دول الاتحاد من أجل المتوسط إلى إشراك الصيادين في جمع النفايات البحرية في البحر. ولا يزال توحيد منهجيات مراقبة النفايات البحرية أولوية قصوى.

وقد شدد أصحاب المصلحة في البحر الأبيض المتوسط[371] على أهمية توسيع نطاق المشاريع المعنية بمنع وتقليل النفايات البحرية إلى المستويين الإقليمي والوطني. ويعد وجود نظام بيئي متعدد الأطراف، يشمل المجتمعات الساحلية المحلية والقطاع، ضرورياً لتطوير حلول جذرية.

تعتبر حملات التوعية والأنشطة التعليمية ضرورية لإشراك جمهور متنوع وتعزيز تحول في التفكير، على الرغم من أن جهود التنظيف وحدها غير كافية لتحقيق تغيير منهجي.

تعد الابتكارات الاجتماعية ونماذج الأعمال المستدامة التي تركز على التصميم البيئي، ومبادئ "التقليل، إعادة الاستخدام، إعادة التدوير (3Rs)"، وآليات التمويل المستدام أموراً أساسية. ويمكن أن يدعم التحول نحو اقتصادات خالية من الكربون واستكشاف فرص الرقمنة، مثل تحليل البيانات والاستشعار عن بعد، عمليات صنع القرار القائمة على الأدلة وجهود التخفيف الفعالة للنفايات البحرية.

369 خوردي، جي. وسوتو-نافارو، جي. (2023) نظام للتنبؤ يعتمد على النماذج التناظرية لتركيز النفايات البحرية في البحر المتوسط
370 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
371 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية

نظرة عامة

تُعرف النفايات البحرية بأنها أي مادة صلبة مصنعة أو معالجة ومستدامة تم التخلص منها أو رميها أو التخلي عنها في البيئة البحرية والساحلية.[372]

على الرغم من أن النفايات البحرية قد تتكون من أي مادة صناعية أو من صنع ومعالجة الإنسان، إلا أن معظم النفايات البحرية تتكون من المخلفات البلاستيكية.

في الواقع، تشكل المواد البلاستيكية حوالي 95٪ من النفايات في البحر المفتوح، سواء على قاع البحر أو على الشواطئ عبر البحر الأبيض المتوسط.[373]

تُقدر كمية التسرب السنوي للبلاستيك إلى البيئة البحرية بحوالي 229,000 طن، يشكل البلاستيك الدقيق 94٪ منها،[374] مما أدى إلى تصنيف حوض البحر الأبيض المتوسط كنقطة ساخنة مستهدفة للبلاستيك الدقيق.[375]

في حين أن هذا المنشور يركز على النفايات البحرية، لا سيما البلاستيك، يجب الإشارة إلى أن هناك أنواعاً أخرى من التلوث موجودة أيضاً في حوض البحر الأبيض المتوسط (مثل المواد الكيميائية بما في ذلك المبيدات الحشرية، الأدوية، وغيرها؛ التلوث البيولوجي مثل البكتيريا، الفيروسات، وتكاثر الطحالب؛ وكذلك التلوث النفطي والضوضائي – الذي يُغطى بشكل أكبر في قسم السلامة والأمن البحري).

مصادر ومسارات ومحركات اقتصادية للنفايات البحرية

هناك عدة مصادر للتلوث البحري في البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك المصادر البرية والبحرية. يدخل حوالي 80٪ من الجسيمات البلاستيكية إلى البحر الأبيض المتوسط من مصادر برية (مثل مياه الصرف من المدن الساحلية، حمأة الصرف الصحي، والأنهار)، في حين يأتي 20٪ من التلوث من الأنشطة البحرية مثل الشحن والسياحة والصيد.[376] وبسبب صغر حجمها، يمكن أن تدخل الجسيمات البلاستيكية الدقيقة أيضاً إلى البيئة البحرية عبر الترسيب الجوي.[377]

النفايات المتعلقة بالبر

يظل توليد النفايات (البلاستيكية) وإدارتها تحدياً رئيسياً في العديد من البلدان الساحلية المتوسطية،[378] ويعتبر مصدراً رئيسياً للتلوث البحري. لقد تضاعف توليد النفايات البلاستيكية على المستوى العالمي أكثر من مرتين خلال العقدين الماضيين.[379]

ومع ذلك، على مستوى نصيب الفرد، فإن الجبل الأسود وألبانيا والبوسنة والهرسك ومقدونيا الشمالية لديها أعلى مستويات التسرب.[380]

تعتبر الأنهار، في اتصالها مع النظم البيئية المائية الأخرى مثل البحيرات الموجودة في اتجاه المصب والبيئة الساحلية، طرقاً هامة لتسرب التلوث البلاستيكي من البر إلى البيئة البحرية[381] حيث يتراكم هناك.

في المتوسط، يتم تصريف 626 مليون قطعة عائمة في البحار المحيطة بأوروبا كل عام،[382] حيث يستقبل البحر المتوسط أكبر حصة تزيد عن ثلث إجمالي القمامة العائمة التي يتم تصريفها بواسطة الأنهار وفقاً للنماذج. كما تم رصد مستويات عالية من تلوث البلاستيك الدقيق.

السياحة الساحلية والبحرية

على النطاق العالمي، تُعد الشواطئ واحدة من المصادر الرئيسية للنفايات البرية التي تدخل البيئة البحرية من خلال الإدارة غير الملائمة للنفايات والتخلص غير القانوني للنفايات.

تعتبر الشواطئ المتوسطية، التي تكون مكتظة للغاية خلال فصل الصيف، معرضة بشكل خاص، حيث تُثبت أنها مناطق تراكم مكثفة وأحد المداخل الرئيسية للنفايات إلى النظام البحري. ويُقدر أن الاستخدام الترفيهي للشواطئ المتوسطية يمكن أن يولد ما يصل إلى 50٪ من النفايات الشاطئية.

372 فلاكوغاني، تي (2022) تقسيم كمية النفايات البحرية على شواطئ المناطق الساحلية والبحرية المحمية في البحر المتوسط 373 الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN) (2020) البحر المتوسط: أحر من البلاستيك
374 إرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) (2022) معالجة النفايات البحرية في البحر المتوسط في صلب احتماعات إشبيلية
375 شارما، إس وآخرون (2021) الحسيمات البلاستيكة الدقيقة في البحر المتوسط: المصادر، كثافة التلوث، صحة البحر، والسياسات التنظيمية 376 مشروع تغيير البحر التابع للاتحاد الأوروبي H2020
377 فيبغا، جي وآخرون (2023) تقرير ETC/ICM 5/2022: النفايات البحرية في أوروبا - تقسيم متكامل من المصدر إلى البحر
378 البرلمان الأوروبي (2023) أحث للجنة التنمية الإقليمية (REGI): إجراءات المدن والأقاليم في منطقة البحر المتوسط لمكافحة تلوث البحر
379 لمزيد من المعلومات: https://www.oecd.org/environment/plastics/
380 الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN) (2020) البحر المتوسط: أحر من البلاستيك
381 فيبغا، جي وآخرون (2023) تقرير ETC/ICM 5/2022: النفايات البحرية في أوروبا - تقسيم متكامل من المصدر إلى البحر
382 لمزيد من المعلومات: https://www.eea.europa.eu/publications/european-marine-litter-assessment/from-rivers-to-the-sea

على سبيل المثال، وجد أن متوسط كثافة النفايات الكبيرة على الشواطئ على مستوى المتوسط بلغ 659 عنصراً لكل 100 متر من الساحل (النطاق: 128-2002 عنصر/100م).[383]

هذا الرقم أعلى بخمس مرات من القيمة الحدية للنفايات الشاطئية المحددة ضمن برنامج الرصد والتقييم المتكامل التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر المتوسط (UNEP/MAP) (130 عنصر/100م)، وأعلى 33 مرة من القيمة الحدية للنفايات الكبيرة على الشواطئ المحددة ضمن توجيه الإطار الاستراتيجي البحري للاتحاد الأوروبي (20 عنصر/100م).

حتى في البيئات النقية للبحر المتوسط، مثل المناطق البحرية المحمية، تتراكم النفايات البحرية مما يهدد الموائل والأنواع ويعيق التنمية المستدامة. ووُجد أن متوسط كثافة النفايات الكبيرة على الشواطئ في المناطق البحرية المحمية يتراوح بين 7 إلى 147 مرة أعلى من القيمة الحدية للنفايات الكبيرة على الشواطئ المحددة ضمن توجيه الإطار الاستراتيجي البحري.

بالإضافة إلى ذلك، وجدت دراسة حديثة أن معدلات تراكم النفايات البحرية على شواطئ الجزر المتوسطية تتبع نمطاً موسمياً، حيث تزداد بمقدار يصل إلى 4.7 مرات خلال الموسم السياحي، مما يمثل حمولة يومية تبلغ 106 عناصر/يوم.

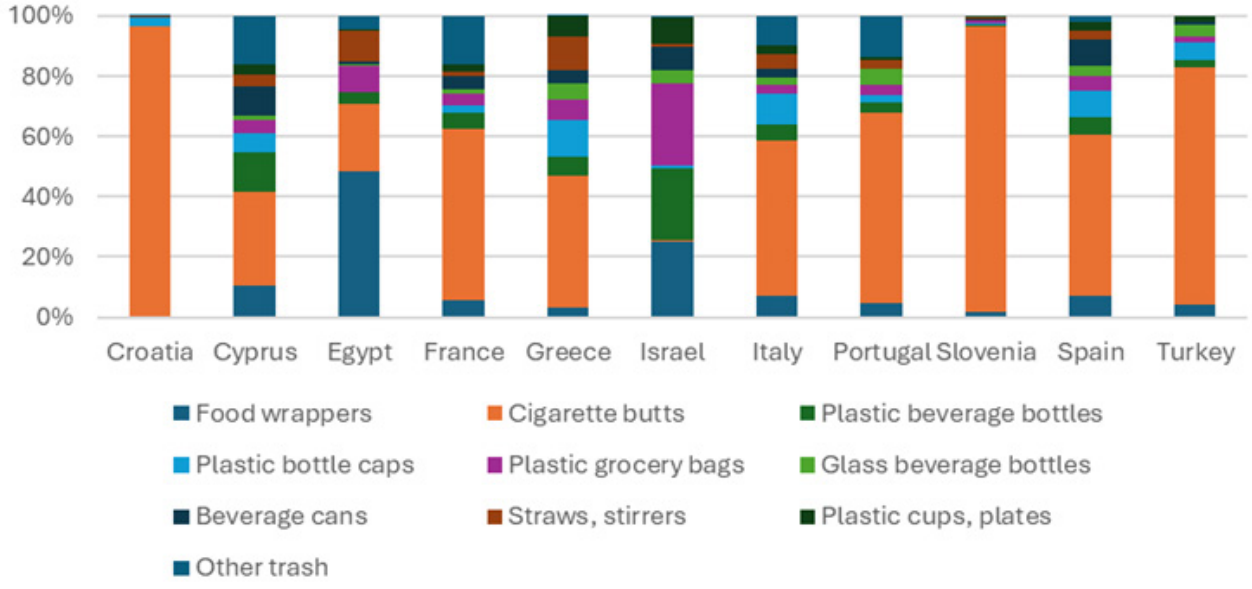
كل يوم، خلال ذروة الموسم السياحي (يوليو - أغسطس)، يترك الزوار في المتوسط 844.5 عنصراً لكل 100 متر من الشاطئ. وهذا يمثل حوالي 71.0٪ من إجمالي عدد العناصر التي تشكل النفايات البحرية خلال هذه الفترة المحددة.[384]

تشمل العناصر الأكثر شيوعاً في الشواطئ المتوسطية، كما هو موضح في الشكل 20، أعقاب السجائر (التي تُظهر معدلاً أعلى بكثير للنفايات البحرية الناجمة عن أنشطة التدخين في البحر المتوسط مقارنةً بالمعدل العالمي)، وعبوات الرقائق/الحلويات، وعيدان تنظيف الأذن، والأكياس، والزجاجات.

وبالتالي، يُلاحظ أن المواد البلاستيكية أحادية الاستخدام تمثل أكثر من 60٪ من إجمالي النفايات البحرية المسجلة على الشواطئ.[385]

ولمعالجة مشكلة البلاستيك أحادي الاستخدام، توصلت دول البحر المتوسط إلى توافق للتركيز على معالجة عناصر معينة أحادية الاستخدام التي تحمل أهمية كبيرة للمنطقة.[386]

الشكل 20 أعلى 10 عناصر من النفايات البحرية التي تم جمعها على شواطئ البحر الأبيض المتوسط في عام 2022



المصدر: إعداد ذاتي، استنادًا إلى تقرير التنظيف الساحلي الدولي (2023).

ملاحظة: لم يتم جمع بيانات في الأردن، مالطا، ألبانيا، الجزائر، البوسنة والهرسك، لبنان، ليبيا، موناكو، الجبل الأسود، المغرب، فلسطين، سوريا، وتونس.

383 برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) (2025) تقييم النفايات البحرية في البحر المتوسط
384 توليد القمامة البحرية في شواطئ جزر البحر الأبيض المتوسط كأثر من آثار السياحة والتخفيف من آثارها
385 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/resources/factsheets/pollution
386 لمزيد من المعلومات: http://www.cprac.org/en/news-archive/general/guidelines-to-tackle-single-use-plastic-products-in-the-mediterranean-region-a-

النفايات المتعلقة بالبحر

الصيد (الأدوات المفقودة أو المهملة)

تشكل النفايات البحرية الناتجة عن الأدوات المهملة أو المفقودة أو المتروكة من الصيد (ALDFG) أحد أشكال النفايات البحرية المستمرة في البحر المتوسط. ويعتبر أحد الآثار الأكثر أهمية لهذه النفايات هو قدرتها على "الصيد الشبحي" – أي أن معدات الصيد التالفة تستمر في صيد وقتل الأسماك والكائنات البحرية الأخرى (مثل القشريات والسلاحف البحرية وغيرها) بعد أن تصبح خارج نطاق السيطرة من قبل الصيادين أو العمليات الصيدية.[387-388]

قُدِّر أن 17٪ من النفايات الموجودة في قاع البحر تتكون من شبكات المحار، وخيوط الصيد، وشباك الصيد، وعناصر أخرى مرتبطة بأنشطة قطاع الصيد.[389]

بالإضافة إلى ذلك، عُثِر على أن مساهمة العناصر المرتبطة بالصيد وتربية الأحياء المائية في إجمالي عدد العناصر التي يتم جمعها على الشواطئ الأوروبية تبلغ 15٪.[390]

كذلك، أظهر استبيان أُجري في 11 دولة متوسطية يستهدف الصيادين أن 37٪ من المشاركين اعترفوا بأنهم يلقونها في البر (مواقع تفريغ غير قانونية)، حيث أفاد 67٪ بعدم وجود نقاط تجميع محددة لمعدات الصيد المهملة في الموانئ والمراسي.[391]

واستجابةً لهذه المشكلة، اتفقت الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (GFCM) على تطوير استراتيجية تكيف إقليمية بالتعاون مع الشركاء المعنيين للتعامل مع الآثار المحتملة لمعدات الصيد التالفة على النظم البيئية البحرية كجزء من استراتيجيتها لعام 2030.[392]

وتوجد نتائج مشابهة عندما يتعلق الأمر بتربية الأحياء المائية. 2-15٪ من النفايات الموجودة على الشواطئ، العائمة على السطح، أو المستقرة على قاع البحر يمكن تتبعها إلى تربية الأحياء المائية في منطقة البحر المتوسط،[393] حيث توجد أعلى نسبة من حطام تربية الأحياء المائية في البحر الأدرياتيكي، خاصة على طول الساحل الإيطالي.[394]

يمكن أن يخنق الحطام الحياة البحرية ويقتلها، ويتحلل إلى جزيئات بلاستيكية دقيقة، ويؤثر على التجارب الترفيهية والثقافية، ويتم ابتلاعه من قبل الكائنات البحرية. ويمكن أن يؤثر النفايات الغذائية الناتجة عن تربية الأحياء المائية سلباً على الموائل والتنوع البيولوجي للنظم البيئية القاعية في البحر المتوسط.[395]

الشحن

تظهر التقديرات التقريبية أن مسارات الشحن يمكن أن تولد ما يصل إلى 20,000 طن من النفايات البلاستيكية القادمة من البحر كل عام.[396]

وعلى الرغم من وجود لوائح تهدف إلى تشجيع التخلص المستدام من النفايات في مرافق استقبال الموانئ، فقد تم تقدير أن ما يصل إلى ثلث النفايات الناتجة عن الشحن يتم التخلص منها بشكل غير قانوني في البحر.[397]

علاوة على ذلك، أظهر تقييم أجري في أربعة شواطئ متوسطية تقع في البحرين الأدرياتيكي والأيوني (2018) أن النقل البحري هو الطريق السائد الذي يؤثر على كمية وتنوع النفايات الشاطئية.[398]

تُحلل الآثار الناجمة عن هذا النوع من النفايات والتلوث في حوض البحر المتوسط بمزيد من التفصيل في القسم المخصص للسلامة والأمن البحري.

التوزيع الجغرافي ومناطق تراكم النفايات البحرية

تُعتبر عملية التقييم الدقيق لتوزيع النفايات البحرية تحدياً بسبب صعوبات الرصد وتقلص توافر البيانات وقابليتها للمقارنة، خاصة في البيئات البحرية العميقة. ومع ذلك، تتزايد البيانات المتاحة، وتصبح الدراسات أكثر توفراً.[399]

وفقاً لدراسات النمذجة الحديثة، فإن المناطق ذات التركيز الأعلى من الجسيمات البلاستيكية تقع في غرب البحر المتوسط، وخاصة خليج ليون والمنحدر الشمالي الشرقي لشبه الجزيرة الإيبيرية.[400]

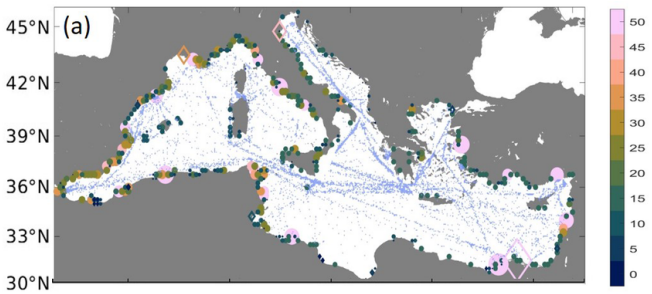
يمكن تفسير ذلك بالكثافة السكانية الكبيرة في المناطق الساحلية والتأثير البشري في هذا الحوض البحري.[401]

في هذا الحوض الفرعي، تقع المناطق ذات تراكم الجسيمات الأقل في البحر التيراني الجنوبي (جنوب شرق سردينيا)، والبحر الليغوري، وبحر البوران.

توجد أقل نقاط تركيز في شرق البحر المتوسط، لا سيما في شمال بحر إيجة والبحر الأيوني الشمالي (<1.5 كجم/كم²)، رغم أنه يمكن العثور على تركيزات عالية بالقرب من مضيق صقلية وخليج قابس، والبحر الأدرياتيكي ومنحدرات حوض الشام من مصر إلى تركيا، حيث تتراوح التراكمات بين 2 و3 كجم/كم².

387 المرجع نفسه.
388 لمزيد من المعلومات: https://oliveridleyproject.org/what-are-ghost-nets/ghost-fishing-cycle-of-devastation
389 لمزيد من المعلومات: https://mio-ecsde.org/project/5054/
390 أدامو وآخرون (2017) أهم النفايات البحرية على الشواطئ في أوروبا: مراجعة وتركيب استنادًا إلى بيانات نفايات الشواطئ
391 برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط (UNEP/MAP) (2015) المسح الإقليمي بشأن معدات الصيد المهجورة أو المفقودة أو الملقاة وشباك الأشباح في البحر المتوسط
392 الهيئة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط (GFCM) (2021) استراتيجية GFCM 2030 من أجل مصايد أسماك وتربية الأحياء المائية المستدامة في البحر المتوسط والبحر الأسود
393 زيفيري، ب.، جربلود، م.، وباتو، ج. (2023) إجراءات المدن والأقاليم في منطقة البحر المتوسط لمكافحة تلوث البحر
394 لمزيد من المعلومات: https://aqua-lit.eu/resources/regional-maps-on-aquaculture-litter
395 غونزاليس-غايا، ب. وآخرون (2022) تأثيرات بقايا الأعلاف والمضادات الحيوية الناتجة عن الاستزراع المائي على النظم البيئية القاعية البحرية في البحر المتوسط
396 إجراءات المدن والمناطق في البحر الأبيض المتوسط لمكافحة التلوث البحري
397 لمزيد من المعلومات: https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-icm/products/etc-icm-reports/etc-icm-report-5-2022
398 بريفينيوس، م. وآخرون (2018) ديناميكيات النفايات على شواطئ البحر المتوسط: تمييز المصادر والمسارات.
399 كاو، أ. وآخرون (2024) ماذا وأين ومتى: التوزيع المكاني والزماني للنفايات الكبيرة على قاع البحر في الجزء الغربي والوسط من البحر المتوسط
400 سوتو-نافارو وآخرون (2020) النقاط الساخنة ثلاثية الأبعاد للنفايات البحرية في البحر المتوسط: دراسة نمذجة
401 بودينا، أ. وآخرون (2022) تدفق البلاستيك في البحر المتوسط

الشكل 21 التوزيع المكاني لتركيزات القمامة البحرية (بالكيلوغرام/كم2)



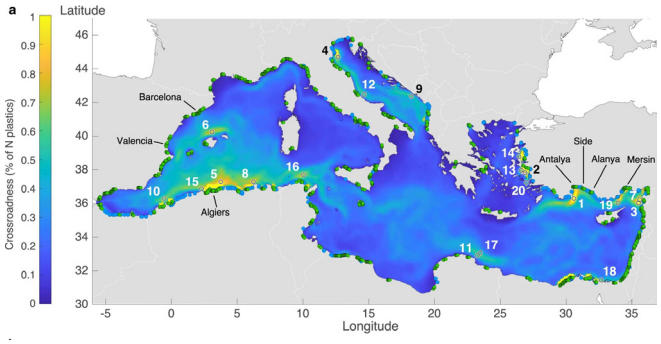
تُشير الدوائر إلى المدن، وتمثل الماسات مصبات الأنهار، وتُظهر النقاط فوق البحر ممرات الشحن.

المصدر: Jordà, G. and Soto-Navarro, J. 2023. EMSA (2021)

بالتوازي، استنتجت دراسة أجريت في عام 2022 كيف أن بعض مناطق البحر المتوسط تعمل كـ "مفترقات طرق" تتدفق عبرها كميات كبيرة من الحطام البلاستيكي.[402]

ووجدت الدراسة أن حوالي 20٪ من الحطام البلاستيكي في البحر المتوسط الذي يتم إطلاقه سنوياً يمر عبر حوالي 1٪ من سطح الحوض. وقد لوحظ أن توزيع النفايات، كما هو موضح في الشكل أدناه، يكون شديداً بشكل خاص على طول السواحل الجزائرية والجنوبية التركية.

الشكل 22 مفترق الطرق ومفترق الطرق البلاستيكية في البحر الأبيض المتوسط



Source: Baudena, A., et al (2022)

The streaming of plastic in the Mediterranean Sea

آثار النفايات البحرية على النظم البيئية والمجتمعات في البحر المتوسط

تعتبر النفايات البحرية تهديداً كبيراً للكائنات الحية البحرية.[403]

وقد تم الإبلاغ عن أن أكثر من 260 نوعاً (بما في ذلك اللافقاريات والأسماك والسلاحف وطيور البحر والثدييات) تبتلع أو تتشابك في الحطام البلاستيكي.

علاوة على ذلك، قد تُستعمر النفايات البحرية بواسطة الكائنات الدقيقة، وتُستخدم كوسيلة نقل للأنواع غير الأصلية والغازية، مما يؤثر على النظم البيئية البحرية ووظائفها.[404]

وقد أكدت البيانات البحثية لمشروع بحث المناطق البحرية المحمية البحرية التابع للاتحاد من أجل المتوسط (UfM)[405] التأثيرَ الكبير للتلوث البلاستيكي على التنوع البيولوجي في البحر المتوسط. وأظهرت النتائج أن 96٪ من 1280 عينة من 46 نوعاً من الأنواع الحيوية المؤشرة (مثل اللافقاريات، الأسماك، السلاحف، الحيتان، إلخ) التي تم تحليلها قد ابتلعت نفايات بحرية (بما في ذلك البلاستيك الدقيق) (فوسي وآخرون، 2022).

كما أن للنفايات البحرية تأثيراً ضاراً على الشعاب المرجانية، حيث تُلحق ضرراً ببنية الشعاب، مما يؤدي إلى إصابة أو حتى موت المرجان الحيوي، من خلال حرمانه من الضوء والأكسجين وبالتالي تهديد مناعته ضد الأمراض، وتأثيرها على تنوع الموائل وتقليل ملاءمة بيئة الشعاب لاستعمار الطحالب الكبيرة.

يمكن أن تسبب النفايات البحرية تلفاً في الجهاز المناعي وإجهاداً تأكسدياً للشعاب المرجانية، وتعيق نمو الطحالب التكافلية Symbiodinium.[406] يمكن أن تعمل البلاستيك العائم كناقل لمسببات الأمراض الغازية للشعاب وتسبب التلوث بالبلاستيك الدقيق أمراضاً للشعاب المرجانية.[407]

وقد وجدت دراسات حديثة أن النفايات البحرية، مثل معدات الصيد المهملة، تضر بالشعاب المرجانية في البحر المتوسط، حيث تؤثر على 78 نوعاً، خاصة الشعاب المرجانية.[408]

التأثير الأكثر شيوعاً هو التشابك والإضرار بالشعاب المرجانية والحياة البحرية الأخرى.[409] ومع ذلك، فإن المعرفة بهذه القضية تختلف بين المناطق، حيث تفتقر بعض المناطق إلى الأبحاث.

على الرغم من القوانين والاتفاقيات الموجودة، هناك حاجة إلى مزيد من الجهود في مجال الرصد لفهم التأثير الكامل للنفايات البحرية على الشعاب المرجانية في البحر المتوسط.

402 بودينا، أ. وآخرون (2022) تدفق البلاستيك في البحر الأبيض المتوسط
403 سوتو-نافارو وآخرون (2021) تأثير تلوث النفايات البحرية على التنوع البيولوجي في البحر الأبيض المتوسط: دراسة تقييم المخاطر مع التركيز على المناطق البحرية المحمية.
404 بلان بلو (Plan Bleu) (2019) مواجهة النفايات البحرية في البحر المتوسط: المعرفة والأدوات
405 لمزيد من المعلومات: https://biodiversity.uma.es/plastic-busters-mpas-project/
406 ناما، س. وآخرون (2023) تأثير الحطام البحري على نظام الشعاب المرجانية: مراجعة من أجل حفظ ومراقبة النظام البيئي للشعاب المرجانية
407 المرجع نفسه.
408 أنجوليلو، م. وآخرون (2020) تأثيرات النفايات البحرية على أنظمة الشعاب المرجانية في البحر المتوسط: من المياه الضحلة إلى الأعماق
409 المرجع نفسه.

بالإضافة إلى آثارها البيئية السلبية، تمثل النفايات البحرية خسارة للاقتصادات الساحلية المحلية، مع تأثيرات سلبية على بعض قطاعات الاقتصاد الأزرق التي تشكل، في الوقت نفسه، دافعاً اقتصادياً للنفايات.

فعلى سبيل المثال، في العديد من البلدان، بما في ذلك دول البحر المتوسط، يؤثر غياب النفايات على اختيار الزوار ويُرتبط احتمال العودة إلى شاطئ معين بجودة البيئة الساحلية.[410]

وبالمثل، فإن انتشار معدات الصيد الشبحي في البيئة البحرية يمكن أن يتسبب في تلف القوارب، مما يشكل مخاطر على الملاحة واعتبارات تتعلق بالسلامة، ويساهم في استنزاف المخزون السمكي، بالإضافة إلى التكاليف الإضافية الناتجة عن تلويث السفن والمعدات الأخرى.[411]

سياق السياسات

لمعالجة قضية التلوث البحري في البحر المتوسط، تتدخل العديد من الاتفاقيات الدولية والإقليمية والمحلية، بما في ذلك:

الجدول 17 السياسات والتشريعات الرئيسية العالمية والمتوسطية والأوروبية المتعلقة بالقمامة البحرية والمناطق الساحلية والبحرية المحمية في البحر الأبيض المتوسط

السياق العالمي

أطر السياسات الرئيسية	الوصف
قرار جمعية الأمم المتحدة للبيئة بشأن معاهدة البلاستيك (2023)	تجري حالياً عملية تطوير معاهدة دولية ملزمة قانونياً بشأن التلوث البلاستيكي. ستتضمن المعاهدة سلسلة من البنود الفنية التي ستأخذ في الاعتبار كيفية تعزيز الإنتاج والاستهلاك المستدامين للبلاستيك بدءاً من تصميم المنتج وصولاً إلى الإدارة البيئية السليمة للنفايات، من خلال كفاءة استخدام الموارد ونهج الاقتصاد الدائري الآمن والعادل.
اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي (1993 و2016)	الاتفاقية - تُحث الأطراف على "تطوير وتنفيذ تدابير وسياسات وأدوات لمنع التخلص أو الإلقاء أو الفقد أو التخلي عن أي مادة صلبة مصنعة أو معالجة دائمة في البيئة البحرية والساحلية" (قرار عام 2016 XIII/10 بشأن معالجة آثار الحطام البحري على التنوع البيولوجي البحري والساحلي، النقطتان 6 و8).
أجندة الأمم المتحدة 2030 للتنمية المستدامة (2015)	خطة العمل - الهدف الرابع عشر من أهداف التنمية المستدامة - بحلول عام 2025، منع وتقليل التلوث البحري بجميع أنواعه بشكل كبير، خاصة الناتج عن الأنشطة البرية، بما في ذلك الحطام البحري والتلوث بالمغذيات.
اتفاقية ماربول - الملحق الخامس "الوقاية من التلوث الناجم عن القمامة من السفن" (1988)	الاتفاقية - الملحق الخامس المتعلق بالتحكم والوقاية من التلوث الناتج عن القمامة، بمعنى التلوث الناتج عن النفايات الصلبة، بما في ذلك النفايات البلاستيكية.

410 جريلود، م. وآخرون (2020) توليد النفايات البحرية على شواطئ الجزر المتوسطية نتيجة السياحة وسبل الحد منها
411 أوشن كونسيرفانسي (Ocean Conservancy) (2022) تأثير معدات الصيد كمصدر للتلوث البلاستيكي البحري

السياق المتوسطي

أطر السياسات الرئيسية	الوصف
إعلانات وزارية للاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام (2015 و2021) وخارطة الطريق المتعلقة بالاقتصاد الأزرق المستدام	الإطار السياسي - وضع إعلان 2015 أجندة استراتيجية للنمو الاقتصادي المستدام في البحر المتوسط، مع التركيز على التنمية المستدامة، والتعاون الإقليمي، والابتكار، ودعم المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وحماية البيئة، وتحسين الحوكمة، والتعليم، والتكيف مع تغير المناخ. استندت نسخة 2021 إلى هذه الأسس، معززة الالتزامات ومواجهة التحديات الجديدة من خلال تعزيز الاستثمار المستدام، ودمج التقنيات الرقمية، وتوسيع نطاق التعاون والابتكار في الاقتصاد الأزرق. تهدف كلا الإعلانين إلى مواءمة سياسات الدول الأعضاء في الاتحاد من أجل المتوسط (UfM) نحو رؤية جماعية لمنطقة متوسطية مستدامة ومزدهرة.
الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط حول البيئة وتغير المناخ (2014 و2021) وأجندة GreenerMed المتعلقة	الإطار السياسي – وضع إطاراً للتعاون الإقليمي لمواجهة التحديات البيئية وتغير المناخ في البحر المتوسط، مع التركيز على التنمية المستدامة والاستثمارات في التكنولوجيا الخضراء. وسَّعت نسخة 2021 هذه الالتزامات، داعيةً إلى تعزيز التعاون وإيجاد حلول مبتكرة لمواجهة التحديات البيئية الجديدة. تكمل أجندة GreenerMed هذه الإعلانات من خلال تعزيز النمو الأخضر وكفاءة استخدام الموارد وحماية النظم البيئية، بهدف تحقيق اقتصاد دائري منخفض الكربون في منطقة البحر المتوسط.
الخطة الإقليمية لإدارة النفايات البحرية في البحر المتوسط (اتفاقية برشلونة) (2013 و2021)	خطة العمل - الأهداف الرئيسية هي منع وتقليل التلوث بالنفايات البحرية في البحر المتوسط إلى الحد الأدنى وتأثيره على خدمات النظم البيئية والموائل والأنواع والصحة العامة والسلامة؛ وإزالة النفايات البحرية الموجودة بالفعل قدر الإمكان؛ وتعزيز المعرفة بالنفايات البحرية.
أجندة 2030GreenerMed (المحور الموضوعي 2) (الاتحاد من أجل المتوسط) (2021)	الأجندة - ستدعم الإجراءات لمنع وتقليل التلوث في البر والبحر والجو من مصادر مختلفة، مع التركيز على التلوث البلاستيكي والنفايات البحرية، وتقوية الآليات للوقاية منها، وتسهيل الاستثمارات في البنية التحتية، وتعزيز الحلول المعتمدة على الطبيعة متى كان ذلك ممكناً.
برنامج الرصد والتقييم المتكامل للبحر المتوسط (IMAP) (اتفاقية برشلونة) (2016)	البرنامج - يُعد إنجازاً رئيسياً لمنطقة البحر المتوسط للتحليل الكمي المتكامل لحالة البيئة البحرية والساحلية استناداً إلى مؤشرات إقليمية مشتركة وأهداف ووصف لحالة البيئة الجيدة - الهدف البيئي 10: النفايات البحرية: عدم تأثير النفايات البحرية والساحلية بشكل سلبي على البيئة الساحلية والبحرية.
نهج النظام البيئي (EcAp) (2008)	عملية EcAp تسعى إلى تحقيق الهدف النهائي المتمثل في تحقيق حالة بيئية جيدة (GES) في البحر المتوسط. ولهذه الغاية، اتفقت الأطراف المتعاقدة على حماية واستعادة بنية ووظائف النظم البيئية البحرية والساحلية، وبالتالي حماية التنوع البيولوجي، من أجل تحقيق والحفاظ على الحالة البيئية الجيدة والسماح بالاستخدام المستدام. يتناول الهدف البيئي النفايات البحرية.

السياق الأوروبي

أطر السياسات الرئيسية	الوصف
خطة العمل للاتحاد الأوروبي: "نحو تلوث صفري للهواء والماء والتربة" (2021)	خطة العمل - خطة العمل "صفر تلوث" لعام 2021، التي تُعتبر إنجازاً رئيسياً للاتفاق الأخضر الأوروبي، تقدم أهدافاً رئيسية لتسريع الحد من التلوث من المصدر. الهدف الخامس يتناول تحسين جودة المياه من خلال تقليل النفايات؛ حيث ينبغي على الاتحاد الأوروبي بحلول عام 2030 أن يقلل من النفايات البلاستيكية في البحر بنسبة 50٪ وتقليل البلاستيك الدقيق المنبعث في البيئة بنسبة 30٪. كما تهدف إلى تقليل توليد النفايات بشكل كبير وتقليل النفايات البلدية المتبقية بنسبة 50٪.
توجيه (الاتحاد الأوروبي) 2019/904 بشأن تقليل تأثير بعض المنتجات البلاستيكية على البيئة (توجيه المنتجات البلاستيكية أحادية الاستخدام) (2019)	توجيه الاتحاد الأوروبي - عندما تكون البدائل المستدامة متاحة وسهلة التكلفة، لا يمكن طرح المنتجات البلاستيكية أحادية الاستخدام في أسواق الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي. تُطبق تدابير مختلفة على المنتجات المختلفة. بالنسبة لمنتجات البلاستيك أحادي الاستخدام الأخرى، يركز الاتحاد الأوروبي على تقليل الاستهلاك، وفرض متطلبات على التصميم، ومتطلبات الملصقات، ونظم مسؤولية المنتج الموسعة (EPR). كما يشمل التنظيم معدات الصيد.
توجيه (الاتحاد الأوروبي) 2019/883 بشأن مرافق استقبال المواني لتسليم النفايات من السفن (2019)	توجيه الاتحاد الأوروبي - ينظم تصريف النفايات من السفن من خلال تحسين توافر واستخدام مرافق استقبال المواني الملائمة وتسليم النفايات، بما في ذلك معدات الصيد المهملة من قطاع الصيد. كما يستهدف التوجيه "النفايات المصطادة" (النفايات التي يتم جمعها في الشباك أثناء عمليات الصيد).
استراتيجية الاتحاد الأوروبي للبلاستيك في إطار الاقتصاد الدائري (2018)	الاستراتيجية - أول إطار سياسي على مستوى الاتحاد الأوروبي يتبنى نهج دورة الحياة المتكاملة في التصميم والاستخدام وإعادة الاستخدام وإعادة التدوير للمنتجات البلاستيكية.
توجيه (الاتحاد الأوروبي) 2018/852 المعدل لتوجيه 94/62/EC بشأن التغليف والنفايات التغليفية	توجيه الاتحاد الأوروبي - تعديل التوجيه 94/62/EC بشأن التغليف والنفايات التغليفية. يحتوي التعديل الأخير على تدابير محدثة لمنع إنتاج نفايات التغليف وتعزيز إعادة الاستخدام وإعادة التدوير وأشكال أخرى من استرداد نفايات التغليف. كما يحدد أهدافاً محددة لإعادة التدوير بحلول عام 2025 و2030.
إعلان ويستميد الوزاري 2023	التي اعتمدت في يونيو 2023، تدعو النقطة II.b من الإعلان إلى "تعزيز الجهود لمواجهة تلوث الهواء والبحر، مع التركيز بشكل خاص على النفايات البحرية، بما في ذلك البلاستيك الكبير والدقيق".

كما هو موضح في الجدول، من أجل حماية البحر الأبيض المتوسط من التلوث الناجم عن المصادر والأنشطة البرية، تم اعتماد نسخة معدلة من اتفاقية برشلونة التابعة لـ برنامج الأمم المتحدة للبيئة/ خطة عمل البحر الأبيض المتوسط "بروتوكول المصادر البرية" في عام 2008، بهدف تقليل وإزالة المواد السامة والمستمرة والقابلة للتراكم الحيوي في البيئة البحرية (بما في ذلك النفايات البحرية، وكذلك الملوثات العضوية الثابتة (POPs)، والزئبق، وغيرها).[412]

علاوة على ذلك، تم اعتماد الخطة الإقليمية لإدارة النفايات البحرية في البحر الأبيض المتوسط[413] في هذا السياق كأداة ملزمة قانونياً في عام 2013، حيث وضعت تدابير وأهداف تشغيلية محددة لتحقيق حالة بيئية جيدة في البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك هدف تقليل النفايات البحرية على نطاق الحوض بنسبة 20٪ من النفايات الشاطئية بحلول عام 2024.

مؤخراً، تم تحديث الخطة الإقليمية لإدارة النفايات البحرية في البحر الأبيض المتوسط في إطار برنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط، وتم اعتماد إرشادات على مستوى المنطقة تشمل: (أ) تبنّي الشاطئ؛ (ب) التخلص التدريجي من الأكياس البلاستيكية ذات الاستخدام الواحد؛ (ج) توفير مرافق استقبال في الموانئ وتسليم النفايات الناتجة عن السفن؛ (د) تطبيق رسوم بتكاليف معقولة لاستخدام مرافق استقبال الموانئ.[414]

على مستوى الاتحاد الأوروبي، تم تقديم العديد من التوجيهات التي تتعامل بشكل مباشر مع قضية النفايات والتلوث البحري. وأحدثها، التوجيه الأوروبي 2019/904 بشأن البلاستيك أحادي الاستخدام[415]، الذي يهدف إلى تقليل تأثير المنتجات البلاستيكية أحادية الاستخدام على البيئة، ويتطلب اتخاذ تدابير لمنع وتنظيف النفايات البلاستيكية وكذلك تنظيم استخدام معدات الصيد.

التوجيه 2008/56/EC الخاص بإطار الاستراتيجية البحرية[416] يضع إطاراً لحماية البيئة البحرية في جميع دول الاتحاد الأوروبي من خلال تطوير استراتيجيات بحرية وطنية تلزم الدول الأعضاء بتطوير برامج تدابير لمعالجة النفايات البحرية.

التوجيه 2005/35/EC[417] والتوجيه 2000/60/EC[418] كلاهما يهدفان إلى معالجة قضايا جودة المياه واللدائن الدقيقة.

في عام 2022، اقترحت المفوضية الأوروبية مراجعة توجيه إطار الاستراتيجية البحرية (MSFD) لتحديث الأهداف والمتطلبات داخله، بهدف تحقيق مزيد من التقدم نحو أهداف التوجيه. وقد كشفت تحليلات شاملة أجراها المركز المشترك للبحوث[419] بشأن تقارير عام 2018 الصادرة عن 21 دولة من دول الاتحاد الأوروبي فيما يتعلق بالنفايات البحرية تحت الوصف 10 من توجيه إطار الاستراتيجية البحرية عن رؤى هامة حول تقدم تحقيق الحالة البيئية الجيدة (GES) في هذا المجال.

فيما يتعلق بالمحدّد 10، الذي يغطي النفايات السطحية، والنفايات في قاع البحر، واللدائن الدقيقة، والنفايات المبتلعة، والآثار السلبية على الحياة البحرية:

- فيما يتعلق بالنفايات عموماً (D10C1)، لوحظ وجود تفاوت في التركيز على التقييمات بين السواحل وقاع البحار، حيث أبلغت 11 فقط من بين 21 دولة عضوة عن المياه السطحية. غالباً ما استخدم الإبلاغ عن النفايات فئة "النفايات الكبيرة" بشكل عام، مما أعاق توافق البيانات وتوحيدها.
- تركزت التقييمات الخاصة باللدائن الدقيقة (D10C2) في الغالب على المياه السطحية مع وجود تقارير محدودة عن السواحل وقاع البحار. وكانت الفئة الأكثر تكراراً في التقارير هي "المواد البوليمرية الصناعية". عدد قليل جداً من الدول الأعضاء قام بتقييم معايير النفايات المبتلعة (D10C3) والآثار السلبية على الكائنات الحية (D10C4) بسبب غياب منهجيات متفق عليها.
- قدمت 13 دولة فقط من الدول الأعضاء قيماً حدِّية كمية في تقاريرها من مصادر متنوعة، مما أدى إلى تصنيف العديد من التقييمات كـ"غير معروفة" بسبب عدم الاتفاق على القيم الحدية. أدى ذلك إلى عدم إبلاغ غالبية الدول الأعضاء عن تحقيقها للحالة البيئية الجيدة (GES).
- ظهرت تفاوتات كبيرة بين الدول الأعضاء فيما يتعلق بالتغطية المكانية وفترات التقييم المستخدمة لتقييم معايير D10، مما شكّل تحديات في دمج التقييمات على المستويين الإقليمي ومستوى الاتحاد الأوروبي.

412 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/who-we-are/contracting-parties/lbs-protocol-and-amendments
413 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/news/news/regional-plan-marine-litter-management-mediterranean-prevent-and-eliminate-pollution
414 برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط (UNEP/MED) (2021). القرار IG.25/9
415 الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي (2019). التوجيه 2019/904 (EU) للبرلمان الأوروبي والمجلس بشأن الحد من تأثير بعض المنتجات البلاستيكية على البيئة
416 الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي (2008). التوجيه 2008/56/EC للبرلمان الأوروبي والمجلس الذي يضع إطارًا للعمل المجتمعي في مجال سياسة البيئة البحرية
417 الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي (2005). التوجيه 2005/35/EC للبرلمان الأوروبي والمجلس بشأن التلوث الناجم عن السفن وفرض عقوبات على المخالفات
418 لمزيد من المعلومات: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32000L0060
419 رويز-أوريخون إل. إف.، تورنيرو ف.، بوسكيتي إس. تي.، هانكي ج.، الإطار التوجيهي للاستراتيجية البحرية - مراجعة وتحليل تقارير الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي لعام 2018 - الوصف 10: النفايات البحرية، EUR 30665 EN، مكتب منشورات الاتحاد الأوروبي، لوكسمبورغ، 2021، ISBN 978-92-76-34263-2، doi:10.2760/238367، JRC124701.

من أجل أن يكون توجيه إطار الاستراتيجية البحرية (MSFD) فعالاً في حماية البيئة البحرية الأوروبية، يظل التنفيذ الفعّال أمراً حاسماً. هناك حاجة خاصة لتطوير أساليب موحدة لتمكين التقييمات في هذه المجالات المتعلقة بالوصف 10.

يشمل ذلك الجهود المبذولة لتطوير وتنسيق القيم الحدية، وإنشاء منهجية مشتركة لتحديد الحالة البيئية الجيدة (GES) وتوحيد التغطية المكانية وفترات التقييم لدمج التقييمات بشكل فعال على مختلف المستويات.

علاوة على ذلك، توفر مبادرة "مهمة استعادة محيطاتنا ومياهنا بحلول عام 2030"[420] ومنارتها في البحر الأبيض المتوسط، BlueMissionMED، منصة تنظيمية تعزز نظام البحث والابتكار (R&I) من أجل تحقيق هدف التلوث الصفري في المنطقة.

بالإضافة إلى ذلك، وسط تزايد القلق بشأن التهديد المتصاعد للتلوث البلاستيكي البحري، اجتمع مندوبو مؤتمر الأطراف 22 (COP22) في أنطاليا عام 2021 لتوحيد الجهود ضد هذه الأزمة البيئية.

وكانت نتيجة هذا الاجتماع التاريخي إعلان أنطاليا الوزاري لمؤتمر الأطراف 22 (COP22)،[421] وهو خطة حاسمة وشاملة تهدف إلى ترك إرث دائم من الشواطئ النظيفة والمياه غير الملوثة في جميع أنحاء منطقة البحر الأبيض المتوسط.

وإدراكاً للمساهمة الكبيرة للمصادر الداخلية في التلوث البلاستيكي البحري، أكد إعلان أنطاليا الوزاري على تطوير إرشادات لرصد مدخلات النفايات البحرية من الأنهار.

كما دعا الإعلان إلى إدراج فصل مخصص للنفايات البحرية في تقرير حالة جودة البحر الأبيض المتوسط لعام 2023، لضمان تقييم إقليمي شامل وقياس التقدم المحرز في مواجهة هذه الأزمة.

تشمل أحدث التطورات القرار الأممي لعام 2022 بعنوان "إنهاء التلوث البلاستيكي: نحو أداة ملزمة قانونياً على المستوى الدولي"،[422] والذي يستند إلى نهج شامل لمعالجة دورة حياة البلاستيك كاملة، بما في ذلك الإنتاج والتصميم والتخلص، حيث وافقت 175 دولة على تطوير الاتفاقية الملزمة قانونياً بحلول عام 2024.

يمثل القرار خطوة مهمة في مكافحة النفايات البحرية من خلال معالجة الأسباب الجذرية للتلوث وتعزيز الممارسات الأكثر استدامة، إذ يشكل البلاستيك جزءاً كبيراً من هذه النفايات.

وفي هذا الإطار، تستمر المفاوضات للتوصل إلى معاهدة عالمية بشأن البلاستيك.

الإطار 5 الطريق نحو بيئة خالية من النفايات

أُعدت المذكرة السياسية لعام 2021 الصادرة عن الاتحاد من أجل المتوسط (UfM) بعنوان "الطريق نحو بيئة خالية من النفايات"[423] استجابةً للتهديد المتزايد المتمثل في النفايات البحرية والتلوث البلاستيكي، وخاصة في البحر الأبيض المتوسط. كان هدفها الرئيسي هو معالجة التأثيرات المتعددة الأوجه للتلوث البلاستيكي على البيئة والاقتصاد والمجتمع والسياسة والثقافة، مع التركيز بشكل خاص على منطقة البحر الأبيض المتوسط. يشدد الوثيق على ضرورة تبني نهج دائري لمواجهة هذه المشكلة، من خلال تجنب استخدام المواد الضارة بالبيئة وتعزيز الاستخدام المستدام للموارد.

كما يُقر بأن التلوث البلاستيكي لا يقتصر على كونه مشكلة تتعلق بالتلوث البحري فقط، بل يسهم أيضاً في تلوث الهواء وتغير المناخ، حيث ينبعث من البلاستيك غازات دفيئة في كل مرحلة من مراحل دورة حياته، بدءاً من الإنتاج وصولاً إلى التخلص منه.

بالإضافة إلى ذلك، يبرز التقرير أهمية تعزيز التعاون بين المبادرات المتوسطية وتطوير مناهج موحدة لرصد وإدارة النفايات البحرية. كما يؤكد على أهمية تبني نهج نظامي ومترابط لمكافحة النفايات البحرية، يعالج كلاً من الآثار المباشرة وغير المباشرة للأنشطة البشرية على البيئات البحرية والتنوع البيولوجي.

المصدر: https://biodiversity.uma.es/download/82/plasticbusters-mpas/2419/policy-paper.pdf

420 لمزيد من المعلومات: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters_en

421 برنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط (UNEP/MED) (2021) إعلان أنطاليا الوزاري

422 برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) (2022) قرار جمعية الأمم المتحدة للبيئة 14/5 بعنوان "إنهاء التلوث البلاستيكي: نحو أداة دولية ملزمة قانوناً"

423 الاتحاد من أجل المتوسط (UFM) (2023). الطريق نحو بيئة خالية من النفايات: إجراءات من أجل بحر متوسط صحي.

المستقبل (2025-2030)

الأهداف الطموحة للتحول التي وضعتها الأطر والسياسات الإقليمية والمبادرات المذكورة في الفصل السابق تواجه تحديات كبيرة بسبب الاتجاهات العالمية مثل النمو السكاني السريع، وزيادة استخدام الفرد للبلاستيك، والتحول نحو مواد منخفضة القيمة وصعبة إعادة التدوير، والنمو غير المتناسب في الأسواق ذات نظم التجميع الضعيفة.

وفي هذا السياق، قدّر أنه في ظل الظروف الحالية واستمرار الأمور على ما هي عليه، قد يتضاعف تسرب البلاستيك إلى المحيطات ثلاث مرات بحلول عام 2040.[424]

لتغيير هذه الاتجاهات والتصدي بشكل فعال لمشكلة النفايات البحرية من المصدر، يتطلب الأمر التحول إلى الاقتصاديات الدائرية، مما يعني تغيير النموذج الخطي "استخراج-تصنيع-استخدام-تخلص" عن طريق إدخال مبادئ الاستعادة، والتجديد، وإعادة الاستخدام، والمشاركة، وغيرها من الممارسات التي تساهم في إطالة دورة حياة المنتجات.[425]

وفي سيناريو الاقتصاد الدائري، يمكن خفض حجم البلاستيك الذي يدخل البيئة البحرية بنسبة 82 في المائة بحلول عام 2040.[426]

يشمل التحول إلى الاقتصاد الدائري مقاربات شاملة ومتعددة المستويات تتضمن تدخلات سياسية، وابتكارات تكنولوجية، وحملات توعية عامة، وتعاوناً دولياً.

يُعد تبني الحلول المستدامة والدائرية ونماذج الأعمال الداعمة أمراً أساسياً لدفع الانتقال نحو الأمام. ويقوم رواد الأعمال والشركات الناشئة تدريجياً بتقديم بدائل قابلة للتطبيق لتعبئة البلاستيك ومصادر التلوث الأخرى في منطقة البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك مبادئ التصميم البيئي والمواد الحيوية كبدائل للبلاستيك.[427]

تُعد المبادرات الإقليمية مثل برنامج دعم The Switchers[428] محفزاً لحلول الأعمال التحويلية لتسريع الانتقال إلى نماذج الاقتصاد الدائري عبر القطاعات وسلاسل القيمة.

كما لوحظ تبني تدريجي لمخططات مسؤولية المنتج الممتدة (EPR) في بعض دول البحر الأبيض المتوسط.

على سبيل المثال، المغرب بصدد تنفيذ نظام مسؤولية المنتج الممتدة (EPR) لزجاجات البولي إيثيلين تيريفثاليت (PET) المستخدمة على نطاق واسع في تغليف المشروبات،[429] وقد حظر الأكياس البلاستيكية.[430]

وقد وضعت تونس مبادئ مسؤولية المنتج الممتدة في قوانين ومراسيم مختلفة لإدارة النفايات، مع التركيز على إدارة نفايات التغليف والمكبات الصحية التي سيتم تطويرها في المستقبل.[431]

كما أن مصر بصدد إعداد خطط تنفيذ لمبادئ مسؤولية المنتج الممتدة.[432]

تحظى هذه التطورات بدعم رئيسي من مشروع TouMaLi المعتمد من قبل الاتحاد من أجل المتوسط (UfM).

بالتوازي مع تدابير الوقاية، فإن الإدارة الفعالة والتقليل من التلوث البحري ومعالجته يتطلبان زيادة التعاون والتنسيق بين مستويات الحكم المختلفة وأنواع متعددة من الجهات المعنية.

وقد تم الاعتراف على نطاق واسع بدور المدن والبلديات الساحلية المحلية في هذا السياق، حيث تُعهد إليها غالباً مهمة تنفيذ السياسات ذات الصلة في مجالات إدارة النفايات وأنشطة المعالجة والسياحة، إلخ.[433]

علاوة على ذلك، تلعب السلطات المحلية دوراً أساسياً في إدارة المناطق البحرية المحمية (MPAs)، وهي أداة أساسية في مكافحة التلوث البحري. وفي إطار مجتمع حماية التنوع البيولوجي لبرنامج Interreg MED،[434] قدمت مبادرات وأدوات مثل شهر مراقبة النفايات البحرية ACT4LITTER توجيهات لمديري المناطق البحرية المحمية للتعامل مع هذه القضية.

يعد توفر مرافق استقبال المواني (PRFs) الكافية لنفايات السفن (بما في ذلك بقايا البضائع، النفايات، المياه الزيتية، ومياه الصرف الصحي) أمراً حيوياً للتنفيذ الفعال لخطط إدارة النفايات في المواني.[435]

وفي الاتحاد الأوروبي، تقع مسؤولية توفير مرافق استقبال المواني في المواني على عاتق الدول الأعضاء بموجب توجيه مرافق استقبال المواني، ويتم تمويل هذه المرافق جزئياً من قبل السفن وجزئياً من قبل سلطات المواني.

424 صناديق بيو الاستئمانية الخيرية (2020) كسر موجة البلاستيك
425 مؤسسة إيلين ماك آرثر
426 الهيئة الدولية للموارد الطبيعية (IRP) (2021) خيارات السياسات للقضاء على النفايات البلاستيكية البحرية الإضافية بحلول عام 2050 ضمن رؤية المحيط الأزرق لمجموعة العشرين في أوساكا
427 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/news/story/three-facts-about-mediterranean-experience-tackling-plastic-pollution
428 لمزيد من المعلومات: https://www.medwaves-centre.org/what-we-do/the-switchers-support-programme/
429 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/news/story/three-facts-about-mediterranean-experience-tackling-plastic-pollution
430 لمزيد من المعلومات: https://toumali.org/system/files/document/policy-factsheet-morocco-2.pdf
431 لمزيد من المعلومات: https://toumali.org/system/files/document/policy-factsheet-tunisia.pdf
432 لمزيد من المعلومات: https://toumali.org/system/files/document/policy-factsheet-egypt-3.pdf
433 زيفيري، ب.، جريلود، م.، وباتو، ج. (2023) إجراءات المدن والأقاليم في منطقة البحر المتوسط لمكافحة تلوث البحر
434 Interreg MED (2019). Mediterranean Biodiversity Protection tools catalogue
435 لمزيد من المعلومات: https://emsa.europa.eu/sustainable-ports/port-reception-facilities.html

على مستوى البحر الأبيض المتوسط، يتعين على الأطراف الموقعة على اتفاقية ماربول (MARPOL) ضمان توفير مرافق استقبال المواني (PRFs) الكافية، وتوفر قاعدة بيانات مرافق استقبال المواني (PRFD)، وهي أحد مكونات النظام العالمي المتكامل للمعلومات البحرية التابع للمنظمة البحرية الدولية (IMO GISIS)، بيانات حول المرافق الخاصة باستقبال جميع فئات النفايات الناتجة عن السفن.

تتيح أنشطة الرصد وعلم الجميع مثل برنامج تقييم ومراقبة التلوث في البحر الأبيض المتوسط (MEDPOL)[436] أو قاعدة البيانات المفتوحة MedBioLitter[437] وسائل لجمع البيانات حول وجود وانتشار وتأثير الملوثات في البيئة البحرية، مما يمكّن من وضع سياسات مستندة إلى الأدلة وتوجيهها بدقة.

على الرغم من تزايد توافر بيانات النفايات البحرية (بما في ذلك من خلال المسوحات البحرية الدولية في البحر الأبيض المتوسط (MEDITS)،[438] شبكة البيانات البحرية الأوروبية (EMODnet)،[439] وخدمة كوبرنيكوس البحرية[440])، إلا أن الصعوبات التقنية المتعلقة بمراقبة النفايات البحرية تجعل من فجوات المعرفة والشكوك التي تحتاج إلى دعم بحثي أموراً مستمرة.

عادة ما تكون حملات القياس مقتصرة على المناطق القريبة من الساحل، ولا تُنفذ بشكل منهجي، بل تُجرى خلال الفترات التي تكون فيها الظروف الجوية ملائمة للملاحة.

علاوة على ذلك، تُنفذ استراتيجيات الرصد بواسطة فرق مختلفة باستخدام مؤشرات وتقنيات متنوعة، مما يجعل النتائج غير قابلة للمقارنة دائماً.[441]

لهذه الأسباب، تظهر تقنيات النمذجة العددية وتقنيات تعلم الآلة كأدوات أساسية للحصول على وصف دقيق لأنماط النفايات البحرية وكأساس لتطوير أنظمة التنبؤ التي تدعم صياغة السياسات المستندة إلى الأدلة.[442]

وأخيراً، يمكن أن تسهم حملات التوعية والأنشطة التعليمية (مثل مبادرات الثقافة البحرية المستهدفة بشكل خاص للشباب) في تغيير مواقف وسلوكيات المواطنين وتحفيزهم على المشاركة الفعالة في حماية البحر.

الجدول 18 المشاريع والمبادرات المتعلقة بالتفاعلات بين النفايات البحرية والاقتصاد الأزرق

المشروع	الوصف	مصدر التمويل	الفترة
ACT4LITTER	إدارة المناطق البحرية المحمية (MPA)، خطط العمل والحوكمة. توليف التدابير لمواجهة ومكافحة تلوث النفايات، بما في ذلك مراقبة الشواطئ.	Interreg MED	2018-2017
AMARE	مناهج جديدة لمراقبة النفايات البحرية توفر معلومات جغرافية مرجعية عن توزيع وكميات النفايات في المناطق البحرية المحمية.	Interreg MED	2019-2016
MEDSEALITTER	بروتوكولات مراقبة وتقييم متكاملة لكميات النفايات البحرية وتفاعلات التنوع البيولوجي في البحر.	Interreg MED	2019-2016
PANACeA	توليف واستثمار الجهود الحالية في البحث والإدارة والسياسات والأدوات لمواجهة النفايات البحرية في البحر الأبيض المتوسط.	Interreg MED	2019-2017
PHAROS4MPAs	توليف الدوافع والأنشطة والضغوطات في البيئة البحرية المتعلقة بالتلوث وغيرها.	Interreg MED	2020-2017
SeaClear 2.0	سيعمل مشروع SeaClear 2.0 على تطوير نهج متكامل لمعالجة دورة حياة النفايات البحرية بأكملها، مع التركيز على تقليل تلوث النفايات البحرية. وسيركز بشكل خاص على تلوث البلاستيك وسيستخدم فرقاً من الروبوتات لمراقبة وجمع النفايات على قاع البحر وسطحه.	HORIZON-IA - HORIZON Innovation Actions	2026-2023

436 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/who-we-are/institutional-set/med-pol
437 لمزيد من المعلومات: https://www.etc.uma.es/medbiolitter-an-open-database-on-marine-litter-and-biodiversity-science/
438 لمزيد من المعلومات: https://www.sibm.it/SITO%20MEDITS/principaleprogramme.html
439 لمزيد من المعلومات: https://emodnet.ec.europa.eu/en/marine-litter
440 لمزيد من المعلومات: https://marine.copernicus.eu/
441 سوتو-نافارو ج. (2020) النقاط الساخنة ثلاثية الأبعاد للقمامة البحرية في البحر الأبيض المتوسط: دراسة نمذجة.
442 خوردي، جي. وسوتو-نافارو، جي. (2023) نظام تنبؤ يعتمد على النماذج التناظرية لتركيز النفايات البحرية في البحر المتوسط، Ocean Sci، 19، 485–498

المشروع	الوصف	مصدر التمويل	الفترة
REMEDIES	يهدف مشروع REMEDIES إلى إنشاء حلول وتقنيات مبتكرة لمراقبة وجمع ومنع وإعادة تقييم الميكروبلاستيك من المحيطات. وسيقوم بذلك من خلال الكشف، الجمع، المراقبة، إعادة التقييم، ومنع البلاستيك وحلول الوصول إلى صفر نفايات.	HORIZON-IA- HORIZON Innovation Actions	2026-2022
Marine Litter Med II Project	تقليل ومنع توليد النفايات البحرية في البحر الأبيض المتوسط من خلال توسيع تنفيذ تدابير رئيسية للحد من النفايات ومنعها كما هو منصوص عليه في الخطة الإقليمية المحدثة لإدارة النفايات البحرية في البحر الأبيض المتوسط. يبني المشروع على نتائج مشروع Marine Litter MED الممول من الاتحاد الأوروبي (2016-2019).	EC-DG-ENV	2023-2020
MED-In-A	يقترح التحالف المتكامل في البحر الأبيض المتوسط لإدارة النفايات للمدن والمواطنين تطوير وتنفيذ منهجية لسياسة عامة "صفر نفايات" لتحويل ممارسات إدارة النفايات في البلديات من "معالجة المزيد من النفايات" إلى "معالجة أقل من خلال منع النفايات"، مع التركيز على تغيير سلوك المواطنين والمشاركة المدنية.	ENI CBC MED	2023-2019
PLASTIC BUSTERS' INITIATIVE	تهدف مبادرة Plastic Busters إلى توفير فرصة ملموسة للمشاريع ذات الأهداف المشتركة التي تتناول دورة الإدارة الكاملة للنفايات البحرية للتعاون واستكشاف إمكانات التآزر لضمان تنسيق وتزامن الأنشطة المتعلقة بالنفايات البحرية عبر البحر الأبيض المتوسط، جميعها تسهم في هدف مشترك: مواجهة فعالة لمشكلة النفايات البحرية في البحر الأبيض المتوسط. وتشمل هذه المشاريع مثل COMMON، PlasticBusters CAP & PlasticBusters MPA، Emme، AdriCleanFish و LifeMuscles.	Various	2013 - مستمر
Operation Clean Sweep	برنامج Operation Clean Sweep هو برنامج تطوعي مجاني يهدف إلى تعزيز الوعي، وترويج أفضل الممارسات، وتقديم الإرشادات والأدوات لدعم الشركات في سلسلة قيمة البلاستيك لتنفيذ تدابير الوقاية اللازمة من فقدان الكريات البلاستيكية.		مستمر

التوظيف

باعتبارها موضوعاً شاملاً يتعلق بكل قطاع بحري، سيتم التركيز على معالجة النفايات البحرية وتنظيمها حول فكرة الاستدامة ومبادئ الاقتصاد الدائري، التي ستصبح سائدة.

بدلاً من خلق فرص عمل وقطاعات جديدة بالكامل، قد تتوسع أدوار الحفظ والإدارة البحرية، وتدمج مبادئ الاقتصاد الدائري في الأدوار الحالية.

قد يتوسع أيضاً قطاع السياحة البيئية والسياحة المستدامة، مما قد يؤدي إلى تطوير الوظائف في هذا المجال ويقدم فرص عمل خاصة للسكان المحليين في المناطق الساحلية.

قد تزداد أيضاً فرص العمل في أدوار الاستدامة المخصصة ضمن الصناعات والشركات البحرية القائمة، مثل صناعات الشحن أو الصيد.

هناك إمكانيات لزيادة مجموعة متنوعة من الوظائف المتعلقة بدورة حياة النفايات بما في ذلك تصميم المنتجات والتغليف المستدام، والإنتاج، وإدارة النفايات ومنعها، وهو أمر وثيق الصلة بمعالجة النفايات البحرية.

وبالتالي، قد يكون هناك طلب متزايد على الاستشاريين ومستشاري السياسات. وقد تلعب فرص العمل المرتبطة بالتكنولوجيا والابتكار دوراً، مع زيادة الفرص المتاحة للشركات الناشئة لتقديم أفكار مبتكرة لمعالجة مشكلة النفايات البحرية.

ستكون الفرصة الأكبر في مجال التوظيف، وفقاً للفجوات المحددة في البيانات والبحث المتعلق بالنفايات البحرية، مرتبطة بزيادة الأدوار المتعلقة بالبحث العلمي بما في ذلك جمع البيانات، المراقبة، والتقييم. سيلعب ذلك دوراً مهماً في سد فجوات المعرفة المستمرة المتعلقة بالنفايات البحرية.

توجد فرصة لتمكين النساء في المجتمعات الساحلية اللواتي غالباً ما يتم استبعادهن. وقد يكون تعزيز مشاركة الشباب أيضاً وسيلة مثمرة للتغيير، من خلال فرص التدريب الداخلي والبرامج التطوعية المتزايدة، بالإضافة إلى التعليم، والتدريب، والتوعية المتعلقة بالنفايات البحرية.

الجدول 19 المهارات اللازمة لمواجهة تحدي النفايات البحرية

المهارات الصلبة	المهارات الناعمة
• البحث العلمي، تحليل البيانات، المراقبة، والتقييم • إدارة النفايات • المعرفة والمهارة في مبادئ الاقتصاد الدائري • إدارة الأعمال (معرفة وتطوير استراتيجيات فعالة من حيث التكلفة، مناهج قائمة على السوق) • الابتكار وريادة الأعمال • التكنولوجيا • المعرفة بالسياسات المتعلقة بالاقتصاد الدائري، الاستدامة والنفايات البحرية، الأطر الدولية، اللوائح، السياسات، الحوكمة، والقدرة على تطبيقها • تصميم المنتجات والتغليف	• التفكير الإبداعي والابتكار • التفكير النقدي • اتخاذ القرار • حل المشكلات • الاستشراف • مهارات تواصل جيدة • نهج متعدد التخصصات • مهارات التعاون • المرونة والقدرة على التكيف • إدارة الفريق • القيادة وتحمل المسؤولية • مهارات التفاوض • الوعي البيئي • المشاركة المجتمعية

الجدول 20 أمثلة على الوظائف التي يمكن أن أتوقعها / نطاق الوظائف

على الأرض / العمل المكتبي	الأعمال البحرية والساحلية
• استشاري إدارة نفايات المخلفات البحرية • منسق إدارة نفايات المواني • محلل بيانات • باحث • محلل سياسات • مدير مشروع المخلفات البحرية • مدرّس بيئي • أخصائي مراقبة • منسق توعية • ضابط الامتثال البيئي لصناعة الشحن، مدير الاستدامة • منسق الاستجابة للمخلفات البحرية • رائد أعمال	• منسق تنظيف السواحل • غواص تنظيف • فني استعادة معدات الصيد • منسق إدارة نفايات السفن

البحث والابتكار البحري

مقدمة

تقدم البحوث والابتكار (R&I) فرصاً كبيرة لدول البحر الأبيض المتوسط لتطوير واستخدام مواردها لصالح اقتصاداتها ومواطنيها، وخاصة باعتبارها محركاً للتنمية الاقتصادية.[443]

في ضوء التحديات الحالية مثل تغير المناخ، والاستغلال المفرط لمخزون الأسماك، أو أشكال التلوث المتنوعة التي تؤثر على البحر الأبيض المتوسط، يمكن للبحوث والابتكار أن تلعب دوراً حيوياً في قياس هذه التحديات والتعامل معها بشكل مناسب، بالإضافة إلى تسريع وتطوير سلاسل القيمة في منطقة البحر الأبيض المتوسط.

اعترف الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام لعام 2021[444] بالبحوث والابتكار البحري كأداة شاملة تعمل كممكن لتحويل القطاعات الاقتصادية الزرقاء بشكل مستدام.

من بين العناصر الأخرى، شدد الإعلان على القلق من التفاوتات الموجودة في البحوث والابتكار وتأثيرها المحتمل على التنمية المستدامة للاقتصاد الأزرق في المنطقة، وكذلك نقص البيانات المنهجية المتعلقة بتأثير تغير المناخ على المحيطات.

وبناءً على ذلك، أكد الوزراء على الحاجة إلى الاستثمار في مراصد اجتماعية اقتصادية في المنطقة؛ وجمع الاستثمارات في البحوث والابتكار على جميع المستويات، وأهمية العمل عن كثب مع القطاع الخاص لتعزيز الابتكار.

مؤخراً في أثينا، كان أحد الموضوعات المحورية التي أثيرت من قبل أصحاب المصلحة في منطقة البحر الأبيض المتوسط[445] هو دور التقنيات المبتكرة كأدوات أساسية لتعزيز الممارسات المستدامة في الاقتصاد الأزرق.

تركزت المناقشات على دور التكنولوجيا في (مثلاً) مراقبة وإدارة النظم البيئية البحرية، وتعزيز الصيد الفعال، وتطوير حلول الطاقة النظيفة.

كما أكد المعنيون على أهمية بناء القدرات والتعليم؛ وتحقيق التوازن بين المصالح الاقتصادية والاستدامة البيئية؛ والشمولية والتعاون بين القطاعات المختلفة، وتشجيع الشراكات بين الأوساط الأكاديمية والصناعة والحكومات والمجتمع المدني. وتم اعتبار هذا التعاون ضرورياً لخلق حلول شاملة توازن بين التنمية الاقتصادية والحفاظ على البيئة.

443 الاتحاد من أجل المتوسط (2023) خارطة الطريق لوضع المسار نحو تنفيذ الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
444 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
445 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية

نظرة عامة

التعاون في البحث والابتكار

بذلت منطقة البحر الأبيض المتوسط جهوداً منسقة في السنوات الأخيرة لتعزيز التعاون العلمي، بما في ذلك من خلال إنشاء مبادرات عبر وطنية تهدف إلى تعزيز وتوحيد البنى التحتية والقدرات في مجال البحث والابتكار؛ وأيضاً من خلال تعزيز التعاون العلمي وتطوير خرائط طريق وطنية للعلوم والتكنولوجيا في إطار الاتحاد من أجل المتوسط.

مبادرات البحث والابتكار على مستوى البحر الأبيض المتوسط في الاقتصاد الأزرق

فيما يتعلق بمبادرات البحث والابتكار الموجهة تحديداً نحو التنمية المستدامة للاقتصاد الأزرق، شكّلت مبادرة BLUEMED[446] وأجندتها الاستراتيجية للبحث والابتكار (SRIA)[447] -التي اعتمدتها جميع دول الاتحاد من أجل المتوسط- العنصر الأول الهيكلي والتكاملي لدمج المعرفة وأولويات البحث والابتكار في منطقة البحر الأبيض المتوسط في قطاعات الاقتصاد الأزرق.

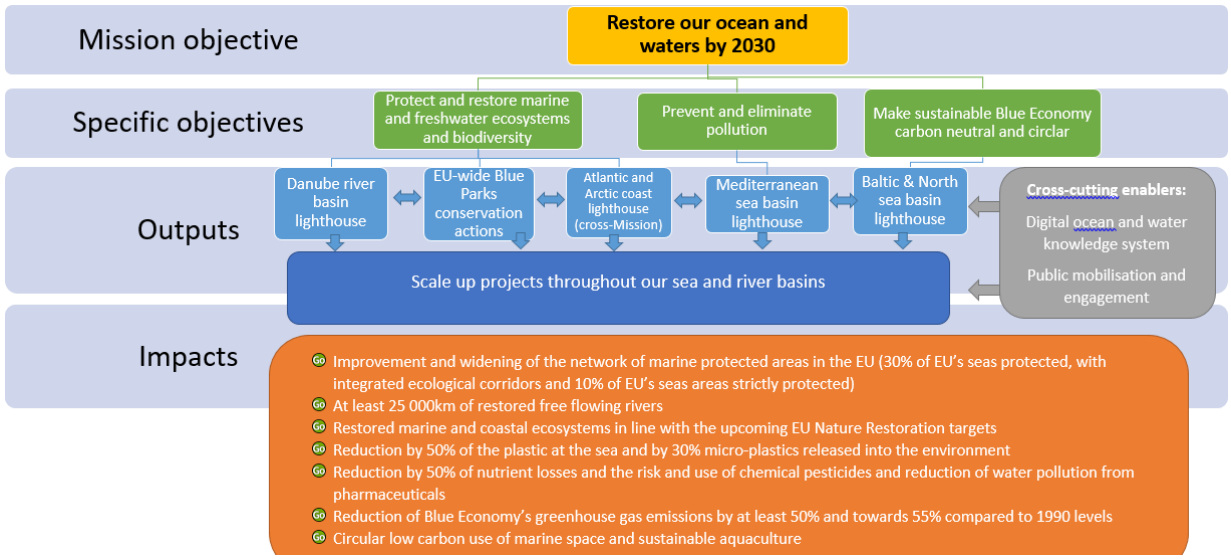
حددت أجندة BLUEMED SRIA، التي تم تحديثها آخر مرة في عام 2018، مجموعة من التحديات تحت ثلاثة محاور، وهي (أ) "المعرفة الأساسية الممكنة"، (ب) "الوسائل القطاعية الرئيسية"، و(ج) "التكنولوجيا الممكنة وبناء القدرات"، والتي تتميز بتآزر أفقي قوي يعتبر ضرورياً لتحديد المسارات الاقتصادية.

في هذا السياق، تعاونت 16 دولة من البحر الأبيض المتوسط في مشروع رائد مخصص لبحر متوسط صحي وخالٍ من البلاستيك لمكافحة المخلفات البحرية وإنشاء مراكز وطنية لمعالجة تلوث البلاستيك.

شهد عام 2023 تحقيق محطة جديدة في مجال التعاون في البحث والابتكار في منطقة البحر الأبيض المتوسط من خلال إنشاء "منارة البحر الأبيض المتوسط" (LH) ضمن "مهمة استعادة محيطاتنا ومياهنا" (بدعم تشغيلي من مبادرة Horizon Europe Coordination and Support Action "BlueMissionMED")،[448] والتي تتماشى موضوعياً بشكل وثيق مع المشروع الرائد المذكور أعلاه.

تهدف منارة البحر الأبيض المتوسط إلى قيادة الهدف الثاني من المهمة - منع التلوث والتخلص منه، وتقديم الحلول والخدمات والمشورة لجميع الجهات الفاعلة المهتمة، بحيث يمكن توسيع نطاق الحلول المطورة وتكرارها. وفي هذا السياق، هناك العديد من إجراءات الابتكار (IAs) الجارية في منطقة البحر الأبيض المتوسط لتطوير حلول مبتكرة لمواجهة هذا الهدف.

الشكل 23 منطق التدخل لمهمة استعادة محيطاتنا ومياهنا بحلول عام 2030



المصدر: خطة تنفيذ المهمة (2023)

مبادرات البحث والابتكار الأخرى المتعلقة بالاقتصاد الأزرق في منطقة البحر الأبيض المتوسط التي تم الترويج لها على مستوى الاتحاد الأوروبي تشمل شراكة الاقتصاد الأزرق المستدام (SBEP)، التي تجمع 60 مؤسسة شريكة من 25 دولة والمفوضية الأوروبية لتجميع الاستثمارات في البحث والابتكار وتنسيق البرامج الوطنية عبر أولويات مختلفة متعلقة بالاقتصاد الأزرق؛ وكذلك مبادرة البرمجة المشتركة للبحار والمحيطات الصحية والمنتجة (JPI Oceans)، التي توفر أجندة استراتيجية وخطة عمل لمواجهة التحديات المجتمعية المعقدة المتعلقة بالمحيطات والتي لا يمكن حلها على المستوى الوطني.

رغم أنها لا تركز مباشرة على الاقتصاد الأزرق، إلا أن شراكة البحث والابتكار في منطقة البحر الأبيض المتوسط (PRIMA)[449] تعتبر أداة أساسية لبناء قدرات البحث والابتكار وتطوير المعرفة والحلول المبتكرة المشتركة بين دول الاتحاد الأوروبي ودول الشراكة في البحر الأبيض المتوسط. وقد تأسست هذه الشراكة كجهد ريادي قائم على أساس المساواة (الملكية المشتركة، الإدارة المشتركة، والتمويل المشترك) بمشاركة المفوضية الأوروبية لتنسيق سياسات واستثمارات البحث والابتكار على المستوى الإقليمي.

تركز PRIMA بشكل أساسي على مواجهة التغيرات البيئية والاجتماعية التي يسببها تغير المناخ، مثل تدهور نظم الأغذية الزراعية وموارد المياه. وقد قامت مؤخراً بتعديل قانونها الأساسي لمواصلة العمل نحو تحقيق أهدافها وتم تمديدها لثلاث سنوات إضافية (2025-2027).

دعم التعاون العلمي في سياق الاتحاد من أجل المتوسط

كان دور الاتحاد من أجل المتوسط حاسماً في تعزيز التعاون العلمي والتبادل بين الدول الأعضاء فيه. تم تبني أول مؤتمر وزاري للاتحاد من أجل المتوسط حول البحث والابتكار والإعلان المتعلق به[450] في 27 يونيو 2022، عقب إعلان فاليتا لعام 2017 حول تعزيز التعاون في البحر الأبيض المتوسط من خلال البحث والابتكار.

على المستوى التشغيلي، تدعم منصة الاتحاد الإقليمية في البحث والابتكار تنفيذ الإعلان الوزاري وتلعب دوراً محورياً في تحفيز ومراقبة التعاون في منطقة البحر الأبيض المتوسط في مجالات البحث والابتكار.

ركزت منصة الاتحاد بشكل خاص على تطوير وتيسير تنفيذ مجموعة من خرائط الطريق/نظريات التغيير ومسارات التأثير (TCIPs)[451] التي تتناول التحديات والفرص الرئيسية في كل من المجالات الثلاثة الحيوية: الصحة، الطاقة المتجددة، وتغير المناخ.

الإطار 6 تعزيز الدبلوماسية العلمية في منطقة البحر الأبيض المتوسط

تشكل الدبلوماسية العلمية أداة أساسية للتعاون ودمج سياسات البحث والابتكار بين دول جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط وأوروبا. يلعب الاتحاد من أجل المتوسط دوراً لا غنى عنه كمنتدى حوار لدوله الـ 43 الأعضاء، وقد دعم بشكل أفقي الدبلوماسية العلمية منذ إنشائه من خلال مختلف جوانب التعاون القطاعي في البحث والابتكار.

في 3 أكتوبر 2023 في برشلونة، نظم الاتحاد من أجل المتوسط مؤتمراً مخصصاً للدبلوماسية العلمية في البحر الأبيض المتوسط،[452] بهدف تسليط الضوء على أحدث التطورات والتحديات والفرص، ومناقشة الطريق إلى الأمام كمجتمع ممارسين. وكأحد نتائج المؤتمر، دعا المشاركون المنظمات الدولية والدول الأعضاء والشبكات ومجموعات الخبراء إلى نشر الدبلوماسية العلمية بشكل أكثر هيكلية واستراتيجية كوسيلة لبناء الجسور بين مجتمعاتنا، مع التأكيد على الحاجة إلى بُعد استباقي ونهج موجه نحو السياسات للاستفادة من إمكانات العلم لتحديد طرق سلمية لمعالجة التحديات المشتركة بشكل مشترك. كما تم التأكيد على أهمية توفير آليات مراقبة لتحديد وقياس التأثيرات المحددة لإجراءات الدبلوماسية العلمية المنفذة.[453]

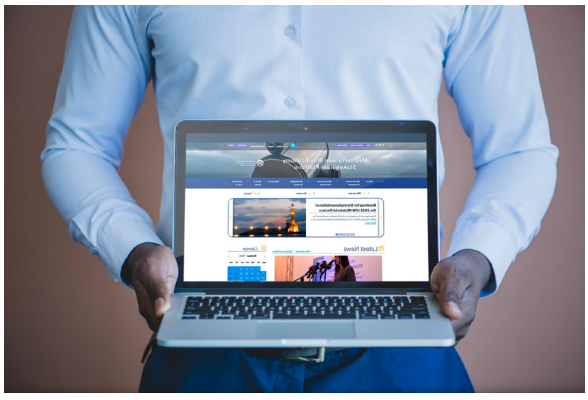
449 لمزيد من المعلومات: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/environment/prima_en
450 الاتحاد من أجل المتوسط (2022). المؤتمر الوزاري الأول للاتحاد من أجل المتوسط حول البحث والابتكار في منطقة البحر الأبيض المتوسط
451 الاتحاد من أجل المتوسط (2021). نظريات التغيير ومسارات التأثير
452 لمزيد من المعلومات: https://ufmsecretariat.org/science-diplomacy-cairo2024/
453 لمزيد من المعلومات: https://ufmsecretariat.org/wp-content/uploads/2023/10/Outcome-Euro-Med-Conference-on-Science-Diplomacy-3-October-2023.pdf

فيما يتعلق بالتعاون العلمي تحديداً في مجال الاقتصاد الأزرق، يعزز الاتحاد من أجل المتوسط أيضاً الدبلوماسية العلمية من خلال المنصة الإقليمية للاقتصاد الأزرق المستدام،[454] التي توفر منتدى لتبادل المعلومات وأفضل الممارسات والمعرفة بين الدول والخبراء وأصحاب المصلحة (انظر الفصل الخاص بالحوكمة لمزيد من التفاصيل).

الاجتماع الخامس عشر للمنصة الإقليمية للاقتصاد الأزرق المستدام التابعة للاتحاد من أجل المتوسط، الذي عقد في 27 يونيو 2024 | المصدر: الاتحاد من أجل المتوسط، 2024

تعمل منصة أصحاب المصلحة في الاقتصاد الأزرق للبحر الأبيض المتوسط (MedBESP)[455] كمركز يتضمن، من بين أمور أخرى، مستودعاً للوثائق ومواد تدريبية وقاعدة بيانات تفاعلية لمراكز البحوث والجامعات التي تجري أنشطة بحثية وتسهّل البرامج الأكاديمية والمناهج التدريبية الأكثر حداثة في الاقتصاد الأزرق في أوروبا ومنطقة البحر الأبيض المتوسط.

في الواقع، تُعد MedBESP منصة الشبكات الإقليمية لـ (أ) تبادل المعرفة ودعم تطوير الاقتصاد الأزرق المستدام (SBE) في البحر الأبيض المتوسط، و(ب) المساهمة في تنمية مجتمع الاقتصاد الأزرق في المنطقة.



منصة أصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط للاقتصاد الأزرق | المصدر: الاتحاد من أجل المتوسط (2024)

وهي ممولة من الاتحاد الأوروبي وتدار بشكل عام من قبل الاتحاد من أجل المتوسط.

كمنصة تفاعلية صديقة للمستخدم ومبنية على المجتمع، تمكّن MedBESP المستخدمين المسجلين من متابعة آخر الأخبار والأحداث في المنطقة؛ ومشاركة أعمالهم ومبادراتهم لنشر وتوسيع نطاق أنشطتهم؛ وتوسيع شبكاتهم؛ وبناء شراكات تشغيلية جديدة.

أعلن الاتحاد من أجل المتوسط والمفوضية الأوروبية في أبريل 2024 عن إطلاق مركز البحر الأبيض المتوسط للبحث والابتكار (R&I).[456]

يعمل هذا المركز مستودعاً يضم موارد متنوعة تشمل نتائج الأبحاث وأفضل الممارسات ونتائج المشاريع والأوراق السياسية وغيرها من المنشورات. بالإضافة إلى ذلك، يقدم مجموعة شاملة من الفرص للتعاون في مجال البحث والابتكار، بدءاً من فرص التمويل إلى مبادرات دعم البنى التحتية التعاونية للبحث والابتكار في منطقة البحر الأبيض المتوسط، مثل الشبكات ومنظمات التجمعات.

دور التجمعات البحرية

تتزايد الأدلة على أن الابتكار يحدث أو يتعزز من خلال التفاعلات بين مجموعات أصحاب المصلحة.[457]

لذلك، يتم الاعتراف بشكل متزايد بالحاجة إلى تعزيز إنشاء هياكل تدعم مثل هذه التفاعلات لدعم النظام البيئي الريادي.

وقد سلط الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 الضوء بالفعل على دور التجمعات البحرية كجهات فاعلة أساسية في تعزيز الابتكار، من خلال جمع الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الكبيرة المحلية عبر مجموعة من القطاعات في الاقتصاد الأزرق.

454 لمزيد من المعلومات: https://medblueconomyplatform.org/union-for-the-mediterranean-regional-platform-on-sustainable-blue-economy-sbe/
455 لمزيد من المعلومات: https://medblueconomyplatform.org/
456 لمزيد من المعلومات: https://ufmsecretariat.org/catalyzing-innovation-euro-med-hub-research-innovation/
457 البنك الدولي (2020) دليل الممارسين لسياسة الابتكار

يمكن للتجمعات بالفعل تعزيز التآزر مع الشركات المشاركة في الأنشطة الداخلية عبر سلاسل القيمة المعقدة. في سياق البحر الأبيض المتوسط، تُعتبر هذه التجمعات "وسطاء" رئيسيين بين مناطق الاتحاد الأوروبي والدول المجاورة.[458-459]

تتوسع ظاهرة التجمعات البحرية في منطقة البحر الأبيض المتوسط، كما يتضح من انتشارها خارج الاتحاد الأوروبي، بما في ذلك في دول جنوب وشرق البحر الأبيض المتوسط.

يُعتبر تحالف التجمعات البحرية في البحر الأبيض المتوسط تحت مبادرة WestMED تجمعاً بحرياً يعزز نمو الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط من خلال التعاون المحسن والابتكار والممارسات المستدامة بين التجمعات البحرية.

يهدف التحالف إلى تعزيز التنمية الاقتصادية، وخلق فرص العمل، وزيادة القدرة التنافسية العالمية مع دعم الاستدامة البيئية وتنسيق السياسات عبر المنطقة.[460]

يوضح الجدول 21 أدناه لمحة عامة عن التجمعات البحرية الرئيسية الإضافية العاملة في المنطقة.

الجدول 21 نظرة عامة على التجمعات البحرية في البحر الأبيض المتوسط (لكل بلد)

الدولة المتوسطية	التجمع البحري
ايطاليا	ForMare – Polo Nazionale per lo Shipping Cluster BIG – Blue Italian Growth Federazione del Mare Cluster Transporti Mare FVG
اليونان	Strategis Maritime ICT Cluster Maritime Hellas
البرتغال	Fórum Oceano
اسبانيا	Clúster Marítimo Español (CME) Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) Clúster Marítimo y Logístico de las Illes Balears Cluster Marino Marítimo de Canarias Clúster Marítimo Naval Cádiz
تونس	Cluster Maritime Tunis
فرنسا	Pôle Mer Méditerranée Cluster Maritime Français
الجزائر	SARL Leanovator
المغرب	قيد التنفيذ[461]
موريتانيا	قيد التنفيذ[462]

458 لمزيد من المعلومات: https://westmed-initiative.ec.europa.eu/westmed-maritime-clusters-alliance/

459 الاتحاد من أجل المتوسط (2019) التكتلات البحرية في منطقة البحر الأبيض المتوسط نظرة عامة على الأنواع والممارسات القائمة، وتحليل قدرتها على تعزيز النمو المستدام وفرص العمل في حوض البحر الأبيض المتوسط

460 لمزيد من المعلومات: https://westmed-initiative.ec.europa.eu/westmed-maritime-clusters-alliance/

461 في إطار الحوار الوطني رفيع المستوى الأول حول "تحديات الحوكمة المتكاملة وخارطة الطريق لتنفيذ الاقتصاد الأزرق في المغرب" الذي عُقد في الرباط في 5 يونيو 2024، تم الإعلان عن نشر مشروعين تجريبيين لمجمعات بحرية في منطقتي طنجة-تطوان-الحسيمة وسوس-ماسة. يتوفر المزيد من المعلومات على: https://westmed-initiative.ec.europa.eu/national-stakeholder-dialogue-in-morocco-paves-the-way-towards-a-national-sustainable-blue-economy-strategy/

462 تحالف المجمعات البحرية لغرب البحر الأبيض المتوسط (WestMED) قدم دعماً لإنشاء مجمع بحري في موريتانيا. لمزيد من المعلومات: https://westmed-initiative.ec.europa.eu/the-westmed-maritime-cluster-alliance-helps-pave-the-way-for-establishing-a-mauritanian-maritime-cluster/

الدولة المتوسطية	التجمع البحري
ليبيا	قيد التنفيذ[463]
إسرائيل	Israeli National Center of the Blue Economy
	Innovation Centre Eilat-Eilot (in progress)[464]
كرواتيا	Croatian Maritime Industry Competitiveness Cluster
بلغاريا	Marine Cluster Bulgaria
مالطا	Malta Marittima
	Malta Maritime Forum
قبرص	Maritime Cyprus

التكنولوجيا الحيوية الزرقاء والاقتصاد الحيوي الناشئ

تعرف منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) التكنولوجيا الحيوية الزرقاء بأنها تطبيق العلم والتكنولوجيا على الكائنات المائية الحية لإنتاج المعرفة والسلع والخدمات.[465]

بالإضافة إلى ذلك، يشمل الاقتصاد الحيوي الأزرق أي نشاط اقتصادي مرتبط باستخدام الموارد البيولوجية المائية المتجددة لإنتاج المنتجات.[466]

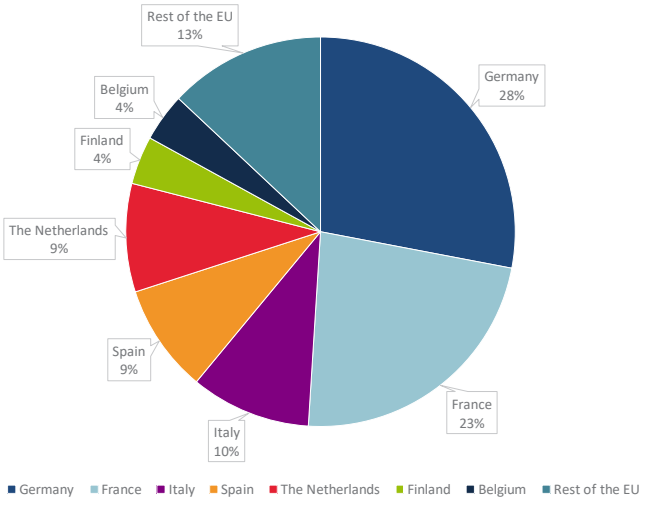
تشمل أمثلة هذه المنتجات المتنوعة الأغذية الجديدة والمضافات الغذائية، وأعلاف الحيوانات، والمكملات الغذائية، والأدوية، ومستحضرات التجميل، والمواد (مثل الملابس ومواد البناء) والطاقة.

في أوروبا، تشهد هذه الأنشطة نمواً سريعاً وإن كان غير متساوٍ. وعلى الرغم من أن تصنيفات الإحصاءات الحالية في الاتحاد الأوروبي لا تعتبر رمزاً محدداً لـ "التكنولوجيا الحيوية الزرقاء"، مما يعني عدم توفر بيانات رسمية عن حجم الأعمال والقيمة المضافة والتوظيف في هذا القطاع؛ إلا أن التقديرات تشير إلى أن إجمالي سوق التكنولوجيا الحيوية الزرقاء في الاتحاد الأوروبي بلغ 868 مليون يورو في عام 2021 ومن المتوقع أن ينمو ليصل إلى 1,786 مليون يورو بحلول عام 2032.[467]

علاوة على ذلك، تم تسجيل 163 شركة ناشئة وشركة نامية في مجال التكنولوجيا الحيوية الزرقاء في أوروبا ضمن منصة Hub Azul - وهي منصة ابتكار عبر الإنترنت أنشأها التجمع البحري البرتغالي Fórum Oceano - بقيمة اقتصادية إجمالية في عام 2023 بلغت حوالي 1.1 مليار يورو.[468]

كما يتضح من الشكل 24 أدناه، تتصدر ثلاث دول متوسطية - فرنسا (23٪)، إيطاليا (10٪)، وإسبانيا (9٪) - من حيث خلق القيمة في مجال التكنولوجيا الحيوية الزرقاء.

الشكل 24 القيمة السوقية للتكنولوجيا الحيوية الزرقاء حسب الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، 2021



المصدر: تقرير الاقتصاد الأزرق للاتحاد الأوروبي 2024

463 تم توقع تطوير مجمع بحري في ليبيا ضمن خارطة طريق مالطا لعام 2022 لإنشاء المجمعات البحرية، وقد أُجريت مناقشات حول هذا الموضوع في سياق تطوير استراتيجية الاقتصاد الأزرق المستدام في ليبيا. لمزيد من المعلومات: https://westmed-initiative.ec.europa.eu/events/westmed-national-event-developing-a-sustainable-blue-economy-strategy-for-libya-30-november-2023-tripoli-libya/

464 لمزيد من المعلومات: https://www.zenger.news/2024/01/15/israel-to-establish-nine-regional-innovation-hubs-to-foster-entrepreneurship/

465 منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) (2017) التكنولوجيا الحيوية البحرية: التعريفات، البنى التحتية، واتجاهات الابتكار

466 الاتحاد الأوروبي (2023) تقرير الاقتصاد الحيوي الأزرق

467 الاتحاد الأوروبي (2024) تقرير الاقتصاد الأزرق للاتحاد الأوروبي 2024

468 لمزيد من المعلومات: https://hubazul.pt/en/landing-page-en

يُعتبر قطاع الطحالب هو الأكثر بروزاً في الاقتصاد الحيوي الأزرق.[469]

تُستخدم الطحالب في تطوير أدوية جديدة، وأغذية، وأعلاف للحيوانات، ومستحضرات تجميل، ومواد تعبئة حيوية، وغيرها. كما يمكن لزراعتها أن تقدم خدمات بيئية مثل احتجاز الكربون، وإزالة المغذيات، واستعادة الموائل، وغيرها.

حتى الآن، تظل أنظمة زراعة الطحالب الدقيقة والطحالب الكبيرة في الاتحاد الأوروبي، بما في ذلك زراعة الأعشاب البحرية، صغيرة النطاق، حيث يتم تطوير شركات ناشئة لكنها لم تصل بعد إلى مرحلة التشغيل التجاري.[470]

يسلط تقرير الاقتصاد الحيوي الأزرق للاتحاد الأوروبي الضوء على الحواجز الرئيسية التي تعيق تطوير القطاع، مثل اللوائح التنظيمية المجزأة والمعقدة للحصول على التراخيص والتصاريح، مع وجود العديد من الجهات غير المحددة بوضوح، بالإضافة إلى إجراءات مكلفة للشركات الصغيرة.[471]

علاوة على ذلك، أظهرت دراسة حديثة أن إمكانات الابتكار في التكنولوجيا الحيوية الزرقاء لم تُستغل في البحر الأبيض المتوسط كما هو الحال في مناطق أخرى من الاتحاد الأوروبي، وذلك بسبب عدم وجود تحديد واضح لسلاسل القيمة المختلفة وتشتت مبادرات الابتكار في الأعمال.[472]

لذلك، تقترح الدراسة ثلاث سلاسل قيمة ذات إمكانات أعلى لمنطقة البحر الأبيض المتوسط الشمالية، وتشمل إنتاج الطحالب من أجل مركبات ذات قيمة مضافة، وتربية الأحياء المائية المتكاملة متعددة التغذية (IMTA)، وتثمين المنتجات الثانوية لتربية الأحياء المائية/ مصايد الأسماك/ معالجة المنتجات الثانوية، والمصيد غير القابل للتجنب وغير المرغوب فيه.[473]

للمساهمة في ضمان تكافؤ الفرص في الاقتصاد الحيوي الأزرق، أطلقت المفوضية الأوروبية منتدى الاقتصاد الحيوي الأزرق[474] ومبادرة الطحالب في الاتحاد الأوروبي،[475] اللذان يوفران لأصحاب المصلحة المعرفة والأدوات، بالإضافة إلى منصة للتعاون المشترك.

علاوة على ذلك، تم إنشاء شراكة موضوعية للتخصص الذكي مؤخراً، تركز على منطقة البحر الأبيض المتوسط لدعم تطوير هذا القطاع، كما هو موضح في الإطار 7.

الإطار 7 شراكة S3 للاقتصاد الحيوي الأزرق البحري المستدام (MaSBBE)

بالاستفادة والتوسع في نتائج مشاريع Interreg MED الرئيسية للفترة 2014-2020 المتعلقة بالاقتصاد الحيوي الأزرق في منطقة البحر الأبيض المتوسط (مثل MISTRAL،[476] B-Blue،[477] وBLUE BIO MED[478])، تم إطلاق شراكة موضوعية جديدة حول الاقتصاد الحيوي الأزرق البحري المستدام (MaSBBE)[479] تحت مجتمع ممارسات استراتيجيات التخصص الذكي (S3) في نوفمبر 2023.

تتألف الشراكة من 50 من أصحاب المصلحة من القطاعين العام والخاص في منطقة البحر الأبيض المتوسط، بقيادة المناطق الإيطالية إميليا رومانيا وأبوليا. تشمل المناطق المشاركة كريت (اليونان)، أتيكا (اليونان)، سلوفينيا، جزر البليار (إسبانيا)، كاتالونيا (إسبانيا)، أندلسيا (إسبانيا)، لاتسيو (إيطاليا)، كامبانيا (إيطاليا)، أليننيجو (البرتغال)، الشمال (البرتغال)، كرواتيا الأدرياتيكية، ألبانيا، كوسوفو، سكوبسي (مقدونيا الشمالية)، وقبرص.

تتمثل مهمة الشراكة في جمع وتبادل المعرفة وفقاً لنهج رباعي الحلقات لإيجاد طرق مستدامة جديدة لإنتاج الغذاء والطاقة وتقليل النفايات على الأرض والبحر. تشمل مجالات العمل الموضوعية التي تتناولها الشراكة: أ) الموارد الحيوية البحرية؛ ب) الحفاظ على البيئة البحرية والتنوع البيولوجي؛ ج) التقنيات الحيوية الزرقاء؛ د) الرقمنة في الاقتصاد الحيوي الأزرق.

كخدمات رئيسية، توفر الشراكة لأعضائها دعم الحوكمة؛ المساعدة في التمويل والاستثمارات؛ وتروج لتوسيع نطاق الحلول وتسويقها.

تشمل الشراكات الموضوعية الأخرى ضمن S3 المتعلقة بالاقتصاد الأزرق شراكة الاستزراع المائي الذكي الدائري، و ADMA للطاقة (مع التركيز على الطاقة المتجددة البحرية).

469 الاتحاد الأوروبي (2022) تقرير الاقتصاد الأزرق للاتحاد الأوروبي لعام 2022
470 الاتحاد الأوروبي (2023) تقرير الاقتصاد الحيوي الأزرق
471 المرجع نفسه.
472 روتر، أ. وآخرون (2023) تحديد سلاسل القيمة في التكنولوجيا الحيوية البحرية ذات الإمكانيات العالية في منطقة البحر المتوسط الشمالية
473 المرجع نفسه.
474 لمزيد من المعلومات: https://maritime-forum.ec.europa.eu/theme/blue-economy-and-fisheries/blue-economy/blue-bioeconomy-forum_en
475 لمزيد من المعلومات: https://maritime-forum.ec.europa.eu/theme/blue-economy-and-fisheries/blue-economy/eu4algae_en
476 لمزيد من المعلومات: htttps://mistral.interreg-med.eu/
477 لمزيد من المعلومات: https://b-blue.interreg-med.eu/
478 لمزيد من المعلومات: https://blue-bio-med.interreg-med.eu/
479 لمزيد من المعلومات: https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/communities-and-networks/s3-community-of-practice/partnership_sustainable_blue_bioeconomy_en

المراقبة البحرية والبيانات والمعارف

في عام 2021، أكد وزراء الاتحاد من أجل المتوسط على ضرورة الاستثمار في المراصد الاجتماعية الاقتصادية وتوفير الأدلة العلمية لدعم النهج المتكاملة لتطوير الاقتصاد الأزرق المستدام.[480]

وبالمثل، تعترف المادة 16 من بروتوكول الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM) في اتفاقية برشلونة بأهمية آليات وشبكات الرصد والمراقبة للحفاظ على البحر الأبيض المتوسط وسواحله.[481]

تماشياً مع هذه الأهداف، نُشِرَ إطار مفاهيمي مقترح لمراقبة المناطق الساحلية في البحر الأبيض المتوسط[482] من قبل Plan Bleu في عام 2024، تضمن مجموعة أساسية من المؤشرات لمراقبة المناطق الساحلية، بالإضافة إلى مراجعة عامة لأداء بعض المراصد في المنطقة المتوسطية.

أظهر التقرير أن هناك حاجة لزيادة القدرات على المستوى الوطني لجمع وتحليل البيانات؛ خاصة من خلال تحديد وربط الجهة أو الجهات المسؤولة عن تقديم ومشاركة نتائج المراقبة وتوحيد المعايير والإجراءات عبر مختلف مستويات التقارير المعنية (الوطنية، ودون الوطنية، والمحلية).

كما يدير Plan Bleu مرصد البحر الأبيض المتوسط للبيئة والتنمية المستدامة،[483] الذي يقدم للأطراف المتعاقدة في اتفاقية برشلونة إحصاءات ومؤشرات وتقييمات بيئية وتنموية مستدامة.

على مستوى الاتحاد الأوروبي، توفر كل من خدمة كوبرنيكوس البحرية وشبكة البيانات الأوروبية لرصد البحار (EMODnet) معلوماتٍ أساسية مجانية ومفتوحة ومنتظمة ومنهجية عن حالة المحيطات والبحار الأوروبية، وتنوعها وديناميكيتها.

من خلال تنظيم المدخلات من هذه القواعد البيانية وتوسيعها بشكل أكبر من خلال دمج الجوانب الاجتماعية الاقتصادية، تم إتاحة مرصد الاقتصاد الأزرق للاتحاد الأوروبي[484] للجمهور في مايو 2022، بالإضافة إلى إطلاق التوأم الرقمي للمحيط[485] مؤخراً في يونيو 2024، مما يساهم بشكل كبير في هيكلة قدرات مراقبة ورصد المحيطات.

الإطار 8 شراكة S3 للاقتصاد الحيوي الأزرق البحري المستدام (MaSBBE)

التوأم الرقمي للمحيط، الذي أعلنته المفوضية الأوروبية في 2022، هو مساحة رقمية توفر الوصول إلى البيانات والنماذج والذكاء الاصطناعي وأدوات أخرى تسمح بتكرار خصائص وسلوكيات الأنظمة البحرية، بما في ذلك تيارات المحيط، والأمواج، والحياة البحرية، والأنشطة البشرية، وتفاعلاتها في البحر وحوله.

الهدف هو سد فجوات المعرفة وتمكين العلماء والخبراء البحريين وصانعي السياسات والمواطنين ورواد الأعمال من اختبار سيناريوهات محددة باستخدام البيانات والنمذجة عبر تطبيقات مخصصة. ومن خلال ذلك، يمكن تصميم طرق جديدة لاستعادة الموائل البحرية والمحيطات، ودعم الاقتصاد الأزرق المستدام، والتخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها.

يعتبر التوأم الرقمي للمحيط عنصراً رئيسياً في نظام المعرفة الرقمية للمحيط ضمن "مهمة استعادة محيطاتنا ومياهنا" التابعة للاتحاد الأوروبي، وسيتم تحديثه بعد إطلاقه في يونيو 2023.

480 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
481 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/who-we-are/contracting-parties/iczm-protocol
482 بلان بلو (2024) اقتراح الإطار المفاهيمي للبحر المتوسط لرصد السواحل
483 لمزيد من المعلومات: https://www.obs.planbleu.org/en/
484 لمزيد من المعلومات: https://blue-economy-observatory.ec.europa.eu/index_en?prefLang=es
485 لمزيد من المعلومات: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/restore-our-ocean-and-waters/european-digital-twin-ocean-european-dto_en

يجدر بالذكر أنه، كجهد إقليمي غير مسبوق لفهم المخاطر المرتبطة بتغير المناخ والتغير البيئي في منطقة البحر الأبيض المتوسط بشكل أفضل، طوّر خبراء البحر الأبيض المتوسط المعنيون بتغير المناخ والتغير البيئي (MedECC) أول تقرير تقييم متوسطي (MAR1)[486] في عام 2020 بمساهمات من حوالي 190 عالماً من 25 دولة. ومن المتوقع تطوير نسخة محدثة من التقرير بين عامي 2024-2026.[487]

النظم البيئية للابتكار وريادة الأعمال

أكدت دول الاتحاد من أجل المتوسط على الدور الذي يمكن أن تلعبه الابتكارات في توفير حلول مخصصة للتحديات المجتمعية في منطقة البحر الأبيض المتوسط وخلق فرص تجارية جديدة ومستدامة في الاقتصاد الأزرق.[488]

في الواقع، أصبح الابتكار جزءاً أساسياً من التنمية المستدامة في سياق الهدف 9 من أجندة 2030 إلى جانب البنية التحتية والتصنيع.[489]

استكشف تقرير حديث[490] العقبات والتحديات الرئيسية لإنشاء وتطوير استراتيجيات الابتكار والنظم البيئية والشركات الناشئة والحلول في البحر الأبيض المتوسط.

من بين أبرز التحديات التي تواجه رواد الأعمال في المنطقة، أشار التقرير إلى نقص الوصول إلى التمويل (مثل حقوق الملكية، القروض، الاستثمار) وعدم انخراط القطاع الخاص.

يرتبط ذلك بنقص عام في التشريعات الملائمة، وارتفاع حواجز الدخول، فضلاً عن نقص التنسيق الفعال بين مختلف الجهات الفاعلة في النظام البيئي للابتكار.

بناءً على استنتاجات هذا التقرير، اقترحت الجمعية الأورومتوسطية الإقليمية والمحلية (ARLEM) حلولاً ملموسة وسلطت الضوء على الممارسات الجيدة الجارية[491] مثل مشروع HOMER، الذي يجمع بين غرف التجارة والجمعيات التجارية ومؤسسات التعليم العالي وجمعيات رواد الأعمال ذوي المسؤولية المحدودة في المنطقة لمساعدة الطلاب المتفوقين على العثور على وظائف في بلدانهم الأصلية؛ وكذلك التخطيط لإنشاء مراكز ابتكار المدن الذكية في فاس (المغرب) وتونس (تونس)، ومراكز الأعمال والابتكار (BIC) التي يتم إنشاؤها لدعم وتعزيز الابتكار في عدة مناطق مثل ملقة (إسبانيا).

486 لمزيد من المعلومات: https://www.medecc.org/medecc-reports/climate-and-environmental-change-in-the-mediterranean-basin-current-situation-and-risks-for-the-future-1st-mediterranean-assessment-report/

487 لمزيد من المعلومات: https://es.openprocurements.com/tender/support-to-medecc-2024-2026-fzg/

488 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام

489 لمزيد من المعلومات: https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/

490 الاتحاد الأوروبي (2021) النظم الإيكولوجية للابتكار والشركات الناشئة في منطقة البحر الأبيض المتوسط كوسيلة للتعافي من أزمة كوفيد-19

491 المرجع نفسه.

المستقبل (2025-2030)

المزيد من تكامل البنى التحتية للبحث والابتكار: عُرِّفت البنى التحتية البحثية (البنى التحتية المادية وغير المادية) على أنها منارات مؤسسية تجمع العلماء عبر الحدود، مما يضمن التميز ويوحّد بين الشمال والجنوب، مع إفادة المجتمعات المحلية.[492]

وحُدِّد تكامل هذه البنى على أنه عامل حاسم في مواجهة التحديات المعقدة مثل تغير المناخ، وفقدان التنوع البيولوجي، وإدارة الموارد المستدامة، وذلك في سياق المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام.

سيعتمد التكامل الأكبر لهذه البنى إلى حد كبير على تعزيز الدعم المالي وتشجيع التعاون بين المؤسسات العامة والشركات الخاصة.

توجيه الاستثمارات نحو ابتكارات التكنولوجيا الحيوية الزرقاء: غالباً ما تكون شركات التكنولوجيا الحيوية الزرقاء مكلفة جداً – بسبب التكاليف العالية للبحث والتطوير – بالنسبة لرأس المال الاستثماري ومخاطرة بالنسبة للتمويل بحقوق الملكية.[493]

في هذا السياق، تعتبر المبادرات مثل BlueInvest وقروض بنك الاستثمار الأوروبي - التي نوقشت في الفصل المخصص للتمويل المستدام - ذات أهمية خاصة، حيث تساهم في خفض مستوى المخاطر للشركات المبتكرة.[494]

كما أقر الاتحاد من أجل المتوسط والمفوضية الأوروبية، يمكن أن تخدم استراتيجيات التخصص الذكي (S3) كآلية أساسية لتوجيه الاستثمارات نحو البحث والتطوير والابتكار لدفع نهج الاقتصاد الأزرق المستدام.

تسهيل الوصول إلى السوق للشركات المتوسطة والصغيرة والشركات الناشئة: قد يشمل ذلك تبسيط الإجراءات المطلوبة لإنشاء وتشغيل وإغلاق الأعمال التجارية، مما يقلل من العقبات البيروقراطية والتكاليف الإدارية، خصوصاً في دول جنوب البحر الأبيض المتوسط.

على سبيل المثال، يمكن لعمليات التسجيل المبسطة والمنصات الإلكترونية لتقديم الطلبات التجارية أن تقلل بشكل كبير من الوقت والجهد اللازمين لبدء الأعمال التجارية. بالإضافة إلى ذلك، فإن تنفيذ سياسات المشتريات العامة التي تدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة سيمنحها فرصاً للنمو والاستقرار. علاوة على ذلك، فإن تقديم برامج التدريب والدعم لمساعدة هذه الشركات على فهم عملية المشتريات والتعامل معها يمكن أن يعزز من فرص نجاحها.

يمكن أيضاً تسهيل الوصول إلى الأسواق الدولية من خلال برامج المساعدة على التصدير والشراكات مع المنظمات التجارية العالمية، مما يمكّن الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة من توسيع نطاق وصولها وزيادة قدرتها التنافسية. إنشاء بيئات مالية داعمة، مثل تقديم المنح والقروض منخفضة الفائدة والحوافز المالية الأخرى، يمكن أن يعزز وجودها في السوق ويضمن استدامتها على المدى الطويل.

دعم إضافي لإنشاء التجمعات البحرية، والحاضنات، ومسرّعات الأعمال في منطقة البحر الأبيض المتوسط كمحركات للابتكار: تم تحقيق تقدم في هذا المجال بشكل خاص في إطار مبادرة WestMED ومبادرتها "تحالف التجمعات البحرية".

في هذا الصدد، يهدف مشروع CALLMEBLUE – Cluster ALLiance MEd BLUE،[495] المدعوم من الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية (EMFAF)، إلى تعزيز التحالفات القائمة للتجمعات في منطقة البحر الأبيض المتوسط لتسريع عمليات التعاون الإقليمي بين الشمال والجنوب باتجاه ظهور تجمعات بحرية استراتيجية في منطقة شمال إفريقيا.

يجب الاستمرار في توجيه الجهود على هذا المنوال بهدف تحقيق الأهداف المحددة في خارطة طريق مالطا التي تم تبنيها في عام 2022.

492 لمزيد من المعلومات: https://ufmsecretariat.org/science-diplomacy-cairo2024/
493 المفوضية الأوروبية (2024) تقرير الاقتصاد الأزرق للاتحاد الأوروبي، 2024
494 المرجع نفسه
495 لمزيد من المعلومات: https://callme-blue.eu/about-project

المهارات والوظائف
البحرية والتوظيف

مقدمة

يحتاج الاقتصاد الأزرق التنافسي والمرن والعادل اجتماعياً إلى مهنيين مؤهلين وذوي مهارات عالية.

كان عام 2023 هو العام الأوروبي للمهارات،[496] وبرزت المهارات الزرقاء كموضوع بارز للدعم السياسي واحتياجات القطاعات الناشئة والمستقرة للاقتصاد الأزرق.

يشهد مشهد المهن المرتبطة بالاقتصاد الأزرق في منطقة البحر الأبيض المتوسط تحولاً سريعاً، مدفوعاً بالتقدم التكنولوجي، والتحولات الديموغرافية، ونماذج الأعمال الأكثر مراعاة للبيئة، والثورة الرقمية المستمرة.

نتيجة لذلك، تتغير مجموعات المهارات اللازمة للتميز في الأنشطة البحرية ومتابعة المسارات المهنية باستمرار لمواكبة هذه التحولات.

في إطار إعلان الاتحاد من أجل المتوسط الوزاري لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام، أكدت الدول على ضرورة إعطاء الأولوية للتعليم والتدريب المهني وبناء القدرات العلمية، بما في ذلك نقل التكنولوجيا لتوقع الاتجاهات التكنولوجية التحويلية وتعزيز التحولات العادلة.[497]

ظهرت العديد من القطاعات في الاقتصاد الأزرق كقطاعات جديدة واعدة لمعالجة مشكلة البطالة في البحر الأبيض المتوسط، خاصة بين الشباب. تعد تربية الأحياء المائية، ومصايد الأسماك، والسياحة الساحلية من القطاعات التي تتمتع بمعدلات توظيف أعلى. ومع ذلك، فإن القطاعات الأكثر وعداً لتوفير فرص عمل جديدة تشمل التكنولوجيا الحيوية الزرقاء، والطاقة البحرية المتجددة، والسياحة البيئية الساحلية المستدامة، وغيرها.

كما يوفر قطاع النقل البحري والموانئ التقليدي إمكانيات لخلق وظائف، حيث يعمل هذا القطاع على تقليل انبعاثات الكربون وتحقيق الرقمنة.

مؤخراً، وفي إطار مؤتمر أصحاب المصلحة للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2024 حول الاقتصاد الأزرق المستدام، حددت الجهات المعنية في البحر الأبيض المتوسط الاحتياجات والتحديات الرئيسية المتعلقة بالمهارات الزرقاء والتوظيف.

هناك نقص في المهارات الكافية لتلبية الطلب في القطاعات الناشئة مثل الطاقة المتجددة البحرية، والتكنولوجيا الحيوية الزرقاء، وإنتاج الطحالب، من بين أمور أخرى. يتطلب ذلك معالجة فجوة المهارات من خلال مناهج موجهة حسب الطلب، والتعلم مدى الحياة، والتدريب الفني والمهني (TVET).

بالإضافة إلى ذلك، تهدف الجهود إلى معالجة هجرة العقول، وزيادة مشاركة القطاع الخاص، وتحسين التواصل بين أصحاب المصلحة، وتعزيز نظرة الشباب والنساء إلى الوظائف في القطاعات البحرية. كما يتم التأكيد على أهمية التعليم من أجل التنمية المستدامة والمعرفة بالبحار.[498]

496 لمزيد من المعلومات: https://maritime-forum.ec.europa.eu/theme/ocean-literacy-and-blue-skills/blue-skills_en
497 الاتحاد من أجل المتوسط (2021) الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
498 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية

نظرة عامة

في عام 2018، بلغ عدد العاطلين عن العمل في دول البحر الأبيض المتوسط 22.5 مليون شخص، أي أكثر من 11٪ من إجمالي القوى العاملة. تتفاوت معدلات البطالة بين 4٪ في مالطا و26٪ في فلسطين.

وصل عدد العاطلين عن العمل إلى نحو 3 ملايين شخص في مصر وتركيا وإسبانيا. علاوة على ذلك، تُعد بطالة الشباب مشكلة رئيسية في جميع دول البحر الأبيض المتوسط، حيث توجد معدلات مرتفعة من البطالة بين الشباب والأشخاص غير الملتحقين بالتعليم أو العمل أو التدريب (NEETs).

في معظم الحالات، تكون معدلات بطالة الشباب ضعفين إلى ثلاثة أضعاف المعدل العالمي، ويظهر هذا بشكل خاص بين خريجي الجامعات المؤهلين تأهيلاً عالياً والباحثين الشباب.[499]

على مر الزمن، كان معدل بطالة النساء أعلى من معدل بطالة الرجال في معظم دول البحر الأبيض المتوسط.[500]

خلال ندوة الاتحاد من أجل المتوسط حول "النساء في الاقتصاد الأزرق" في عام 2021،[501] تم التأكيد على أن البيانات غالباً ما تكون غير متاحة أو غير مصنفة حسب النوع الاجتماعي، مما يمنع تصويراً دقيقاً للحالة ويعوق وضع سياسات محددة؛ في بعض القطاعات، قد يكون توظيف النساء أعلى مما هو مسجل، بينما في قطاعات أخرى لا تُعرف الأرقام.

حدد المشاركون في الندوة عدة عوائق أمام إدماج النساء في الاقتصاد الأزرق، بما في ذلك:

- القوانين والسياسات واللوائح بما في ذلك نقص الحماية الاجتماعية لبعض الوظائف وغياب المشاركة في اتخاذ القرارات.
- الأعراف الاجتماعية والقوالب النمطية الجندرية التي تنبع من المجتمع والثقافة والدين وأرباب العمل والأسر.
- الأدوار غير المتناسبة في العمل غير المدفوع للرعاية وما يترتب عليه من "فقر الوقت".
- عدم المساواة في الوصول إلى الموارد والخدمات، بما في ذلك التعليم والمهارات والمعلومات والشبكات الرسمية وغير الرسمية والخدمات المالية ورأس المال وملكية الأراضي والنقل.
- العنف القائم على النوع الاجتماعي والصراعات.

ظهرت توصيات ملموسة خلال الندوة ذات صلة بالنشر الحالي، و تشمل:

- معالجة العوائق التنظيمية التي تحول دون إدماج النساء، وخاصة السياسات التمييزية.
- جعل النساء مرئيات في مواقعهن من خلال التواصل مع وسائل الإعلام، لجعل مشاركتهن قاعدة وليس استثناءً.
- ضمان إدماج النساء في المناصب القيادية واتخاذ القرار.
- توفير التعليم والتدريب والمهارات المصممة خصيصاً للنساء.
- تحسين البيانات لفهم الفجوات بين الجنسين.
- تنفيذ برامج توعية منظمة.
- دعم أنشطة المناصرة.
- ضمان مشاريع موجهة، محددة حسب الدول والمناطق والقطاعات.
- استخدام مصطلحات شاملة.
- ضمان الوصول إلى خدمات الدعم، خاصة التمويل.
- تخفيف عبء العمل على النساء والانتباه إلى العمل غير المدفوع للرعاية من خلال سياسات العمل الذكية وتوفير خدمات الرعاية.
- تشجيع الأبحاث التي تركز على النساء كعالمات أو كموضوعات للدراسة.
- إنشاء شبكات رسمية وغير رسمية مخصصة لمشاركة وتعاون النساء.

علاوة على ذلك، لا يشعر الطلاب والمهنيون الشباب في دول البحر الأبيض المتوسط الجنوبية بالرضا عن البرامج التعليمية المقدمة في بلدانهم. صرح 45٪ من الخريجين بعدم الرضا عن المسارات المهنية ما بعد الثانوية المتاحة في بلدانهم، بينما أبلغ ما يقرب من 40٪ عن عدم رضاهم عن المهارات المكتسبة.[502]

499 الاتحاد من أجل المتوسط (2024). الابتكار الأخضر والتوظيف في البحر الأبيض المتوسط من خلال الحلزون الثلاثي

500 برنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط وبلان بلو (2020) حالة البيئة والتنمية في البحر الأبيض المتوسط. نيروبي.

501 لمزيد من المعلومات: https://medblueconomyplatform.org/vkc/news/women-in-blue-economy-in-the-mediterranean-webinar-7c0f2c4eff/

502 الاتحاد من أجل المتوسط وبيزنس ميد (BUSINESSMED) (2023) نحو استراتيجية الاتحاد من أجل المتوسط لتطوير مسارات مهنية جديدة في التعليم العالي

في السنوات الأخيرة، ظهرت قطاعات الاقتصاد الأزرق كفرص جديدة واعدة لمعالجة بطالة الشباب في البحر الأبيض المتوسط. مع إمكانيات خلق الوظائف والتنمية المستدامة، تم الإشادة بهذا القطاع كفرصة مهمة للتجديد الاجتماعي والاقتصادي في المنطقة بعد الأزمة الاقتصادية وجائحة كوفيد.

بالنظر إلى الأرقام الخاصة بالقطاعات، قدّرت أحدث تقارير المفوضية الأوروبية للاقتصاد الأزرق أن أكثر من مليون وظيفة في دول البحر الأبيض المتوسط كانت في الاقتصاد الأزرق في العام نفسه، مع نسبة تزيد عن 40٪ من العمالة تُعزى إلى تربية الأحياء المائية ومصايد الأسماك والزراعة البحرية.

أشار التقرير إلى أن حوالي 17٪ من الوظائف في هذا القطاع كانت يشغلها عمال شباب، مما يشير إلى أن توظيف الشباب كان جزءاً كبيراً من الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط.[503]

كما تظل السياحة واحدة من الأنشطة الرئيسية في المنطقة، حيث توفر وظائف لأكثر من 8 ملايين شخص في البحر الأبيض المتوسط، منهم 2.7 مليون من الشباب تحت سن 25، وتمثل النساء أكثر من نصف القوى العاملة في قطاع السياحة.[504]

يخلص التقرير إلى أن القطاع لديه القدرة على استيعاب المزيد من القوى العاملة، خاصة الشباب، نظراً للتطور السريع والتحول نحو إطار أكثر حداثة من خلال اعتماد المنصات الرقمية والتسويق الرقمي وتكنولوجيا المعلومات مثل إنترنت الأشياء (IoT) والواقع المعزز والواقع الافتراضي.[505]

تشكل قطاعات الاقتصاد الأزرق مصدراً واعداً لخلق الوظائف، ولا يمكن إنكار إمكاناتها في التوظيف وتطوير المسارات المهنية.

وعلى الرغم من أن الاقتصاد الأزرق يشكل مساهماً أكثر أهمية في التوظيف في الدول الأعضاء الجُزُرية أو تلك التي تحتوي على العديد من الجزر مثل كرواتيا، ومالطا، واليونان، وقبرص، والبرتغال،[506] إلا أن القطاع يعد جهة توظيف أساسية للمجتمعات والمناطق الساحلية والبحرية في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط.

ومع ذلك، تواجه العديد من القطاعات في الاقتصاد الأزرق حالياً صعوبات في العثور على مهنيين مؤهلين وذوي مهارات مناسبة، مما يعيق نموها.[507-508-509-510]

التحديات الرئيسية في المهارات وفرص العمل داخل قطاعات الاقتصاد الأزرق تشمل:

- عدم التوافق بين مهارات القوى العاملة واحتياجات الصناعة المتطورة. قد يكون الشخص مؤهلاً بشكل زائد وغير كافٍ في نفس الوقت عندما لا يتطابق تعليمه مع وظيفته، مما يؤدي إلى فجوة في المهارات. يحدث هذا غالباً بسبب الرقمنة والتطورات التكنولوجية أو عند عدم ممارسة المهارات بانتظام مما يجعلها غير ملائمة. تنبع هذه الاختلافات من التغيرات في طلبات سوق العمل، حيث تتزامن ظاهرة تقادم المهارات مع الزيادة أو النقص في المهارات. هناك حاجة إلى تكييف متطلبات التدريب والتعليم لمهن البحر في ظل التطورات التكنولوجية والالتزامات المتعلقة بالمناخ.
- نقص الوظائف الجاذبة في الاقتصاد الأزرق. بعض قطاعات الاقتصاد الأزرق، مثل السياحة الساحلية، لا تعتبر ضمن الوظائف الأكثر شعبية بسبب التصورات السلبية لجودة الوظائف، وموسميتها، وآفاقها المحدودة. تحديات العمل في البيئات البحرية (مثل العمل على ارتفاعات أو في ظروف خطرة) كثيراً ما تثني الشباب عن الانضمام لهذا القطاع، ولكن إدخال تقنيات جديدة (مثل التحكم عن بعد) يمكن أن يدعم تنافسية القطاع مستقبلاً ومساهمته في الاقتصاد الأزرق.[511]
- ظاهرة هجرة الأدمغة تؤثر بشكل كبير على منطقة البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك القطاع البحري. تعاني دول مثل فلسطين والمغرب ولبنان وتونس والجزائر من هجرة أعداد كبيرة من الأفراد المؤهلين والمدربين إلى الخارج بحثاً عن رواتب وظروف عمل وفرص أفضل.[512]
- مواصلة مواجهة النساء للعوائق في التوظيف، بما في ذلك "سقف زجاجي" يعيق تقدمهنَّ إلى مناصب عليا، وصعوبات في تحقيق التوازن بين الحياة العملية والأسرية، وغياب الأمان في بعض الأعمال البحرية في صناعة ما زالت يهيمن عليها الذكور.

503 المفوضية الأوروبية (2024) https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/ef90077b-1e82-11ef-a251-01aa75ed71a1
504 Winblue (2022). ملخص التحليل الكمي لوضع الجنسين في قطاعات الاقتصاد الأزرق
505 بلان بلو - المركز الإقليمي للنشاط التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة / خطة عمل البحر المتوسط (UNEP/MAP) (2022) حالة السياحة في البحر المتوسط
506 المرجع نفسه.، ص. 2
507 يوروميسكو (EUROMESCO) (2024) اقتصاد أزرق مستدام للبحر المتوسط: التحديات، الفرص، ومسارات السياسات
508 FLORES (2024) إرشادات لتعزيز الأساليب المبتكرة في التعلم مدى الحياة (LLL) للطاقة المتجددة البحرية (ORE)
509 مشروع CLUSTER (2024) كيف يمكن أن تخلق الاقتصاد الدائري وظائف دائرية
510 مشروع CLUSTER (2023) تقرير السياسات: الاقتصاد الأزرق كفرصة لتعزيز توظيف الشباب والنساء في منطقة البحر المتوسط
511 سدوكوبولوس، إ.، تسافونياس، ج.، بيرا، ف.-م.، وبويل، م. (2020) التقرير الأساسي حول فجوات المهارات الحالية في سلاسل القيمة لبناء السفن والطاقة المتجددة البحرية
512 مؤسسة فريدريش ناومان (2023) هجرة المواهب الشابة في منطقة البحر المتوسط وتحدي التوظيف

- شيخوخة القوى العاملة. في أوروبا، حوالي 40٪ من القوى العاملة في صناعة بناء وإصلاح السفن تتراوح أعمارهم بين 41 و55 عاماً، و13٪ من الموظفين فوق سن 55، مما يعني أن نحو 1٪ من القوى العاملة في هذا القطاع ستتقاعد سنوياً في السنوات المقبلة.[513]

- نقص التدريب عالي التخصص مثل مهارات اللحام والقدرة على العمل على ارتفاعات أو في أماكن ضيقة. إضافة إلى ذلك، تقدم بعض برامج التدريب بلغة البلد فقط، مما يحد من جذب الطلاب الأجانب والتنقل الأكاديمي.[514]

- الحاجة إلى تطوير المهارات وتحديثها. هناك حاجة ملحة لتحسين المهارات الحالية وتطوير مهارات جديدة لتقليص فجوة التكيف مع ديناميكيات السوق الجديدة وتنفيذ التكنولوجيا الحديثة. يتضمن ذلك المهارات الشخصية مثل التفكير النقدي وحل المشكلات والتواصل والتعاون والإبداع.[515]

- نقص المهارات الخضراء. يعتمد تطوير اقتصاد منخفض الكربون على تحسين المهارات الحالية أكثر من المهارات الخضراء المتخصصة. يحتاج المهنيون البحريون إلى فهم كيفية استخدام المعدات عالية التقنية والأنظمة المتكاملة لحماية البيئة، وقياس وتقليل الانبعاثات، ومعرفة التشريعات الأوروبية والدولية والجوانب البيئية الأخرى.[516]

- المهارات والمواد التعليمية القديمة. تتميز المهارات الحالية بمرونتها القصيرة الأمد، خاصة في المجالات الجديدة مثل الرقمنة والأتمتة على متن السفن وعلى اليابسة،[517] مما يجعل من الضروري تحديث موضوعات وخطط التعلم.

- نقص المهارات الرقمية. أكثر من ثلث القوى العاملة في الاتحاد الأوروبي يفتقر إلى المهارات الرقمية المطلوبة في معظم الوظائف.[518] هناك طلب متزايد على المهنيين ذوي المهارات الرقمية المتقدمة مثل الذكاء الاصطناعي والميكاترونيات والطباعة ثلاثية الأبعاد وإنترنت الأشياء والحوسبة السحابية وتحليل البيانات الكبيرة، الذين يستطيعون أيضاً التعامل مع تقنيات منخفضة الكربون وخالية من الانبعاثات.

- ضمان الشمولية في القطاعات الزرقاء الناشئة. من الضروري معالجة الفوارق في الوصول إلى برامج التعليم والتدريب، خاصة للشباب والنساء والفئات المحرومة، لتجنب استمرار عدم المساواة القائمة. يشمل ذلك خطر ترك العمال ذوي المهارات المنخفضة معزولين مع تحول الصناعات بعيداً عن مصادر الطاقة التقليدية مثل النفط. لتخفيف هذه التحديات، يجب اتخاذ تدابير استباقية لتسهيل تطوير المهارات وإعادة تأهيل القوى العاملة في البحر الأبيض المتوسط لتلبية متطلبات الاقتصاد الأخضر/الأزرق المتطورة.[519]

على مستوى الاتحاد الأوروبي، طورت المفوضية مبادرات محددة لمعالجة نقص المهارات. أجندة المهارات الأوروبية هي خطة لمدة 5 سنوات لمساعدة الأفراد والشركات على تطوير المزيد من المهارات واستخدامها في بيئة العمل الحقيقية. وتم تحديد أهداف طموحة مثل تحقيق نسبة 70٪ من البالغين بين 16-74 عاماً ممن يمتلكون على الأقل المهارات الرقمية الأساسية.[520]

في الاقتصاد الأزرق، ساهم التحالف الناجح للتعاون القطاعي في المهارات في تكنولوجيا البحر في إنشاء شراكة واسعة النطاق للطاقة المتجددة البحرية في إطار ميثاق المهارات.[521]

الشكل 25 الجهات الفاعلة الرئيسية المشاركة في ميثاق المهارات

المصدر: FLORES (2024)

513 المرجع نفسه.، ص. 2
514 المرجع نفسه.، ص. 2
515 المرجع نفسه.، ص. 2
516 مشروع SkillSea (2023) توصيات للتعليم والتدريب
517 مشروع SkillSea (2023) ملخص استراتيجية SkillSea، النتائج الرئيسية والتوصيات
518 المفوضية الأوروبية (2023) خطة عمل الركيزة الأوروبية للحقوق الاجتماعية. سد فجوة المهارات الرقمية
519 مؤسسة التدريب الأوروبية (2023) مهارات التحول الأخضر. أدلة من جوار الاتحاد الأوروبي
520 المفوضية الأوروبية (2020). أجندة المهارات الأوروبية
521 لمزيد من المعلومات: https://pact-for-skills.ec.europa.eu/about/industrial-ecosystems-and-partnerships/renewables_en

في البحر الأبيض المتوسط، يشمل الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام المهاراتِ الزرقاء والوظائفَ المستدامة اللائقة كجزء من 10 أولويات مشتركة وافقت عليها دول البحر الأبيض المتوسط.

تقر الوثيقة بشكل خاص بالحاجة الملحة إلى معالجة عدم التوافق بين مهارات القوى العاملة واحتياجات السوق المتطورة، بما في ذلك إعطاء الأولوية للتعليم والتدريب المهني وتكييف المناهج التعليمية مع المتطلبات الجديدة والناشئة؛ وتعزيز دمج القطاع الخاص في انتقال الطلاب إلى سوق العمل.[522]

تعترف المبادرة الوزارية للتنمية المستدامة للاقتصاد الأزرق في غرب البحر الأبيض المتوسط (WestMED) بالحاجة إلى دعم المهارات الزرقاء وإنشاء الوظائف من خلال تطوير المهارات وإعادة تأهيل القوى العاملة لتلبية متطلبات الوظائف والتقنيات الجديدة، وتسهيل عملية الاعتراف المتبادل بالمؤهلات لزيادة التنقل عبر الحدود للعمال في قطاعات الاقتصاد الأزرق، وكذلك تعزيز المهن البحرية.

كما تؤكد المبادرة على أهمية تعزيز مشاركة الشباب في المنطقة من خلال التعليم وتطوير المعرفة وأنشطة التوعية للحفاظ على الموارد واستعادتها واستخدامها بشكل مستدام.[523]

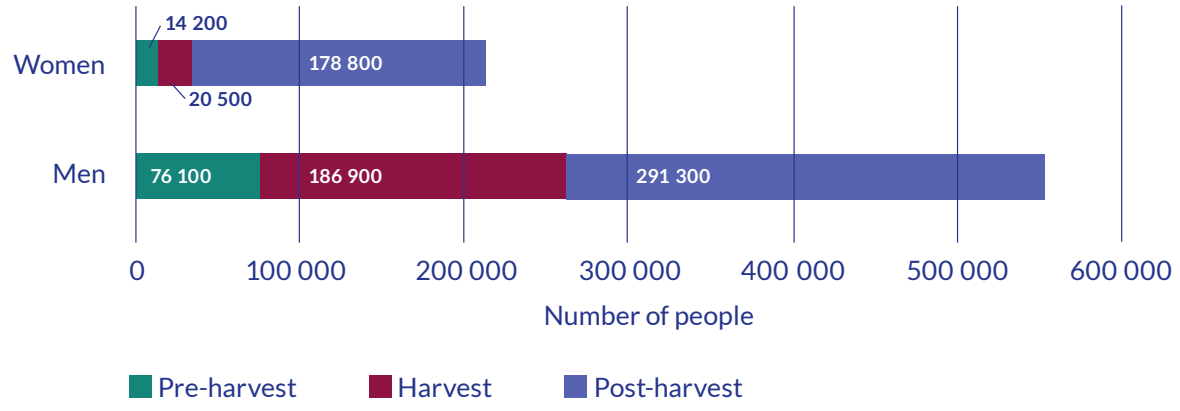
مشهد المهارات والتوظيف للنساء والشباب في الاقتصاد الأزرق

تبلغ نسبة النساء العاملات في الاتحاد الأوروبي 67.7٪ فقط، مقارنة بـ 78.5٪ من الرجال، رغم ارتفاع مستوى التحصيل التعليمي الرسمي لديهن. وتبلغ نسبة النساء اللواتي يشغلن مناصب رؤساء مجالس الإدارة 7.5٪ فقط، ونسبة المديرات التنفيذيات 7.7٪ في الاتحاد الأوروبي. تمثل النساء نسبة أقل في القطاعات الرئيسية للتحولات الخضراء والرقمية، فعلى سبيل المثال، تشكل النساء 33٪ فقط من قطاع الطاقة المتجددة، و21٪ من قطاع طاقة الرياح،[524] و34٪ من خريجي العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM).[525] على مر الزمن، كانت نسبة البطالة بين النساء أعلى من نسبة البطالة بين الرجال في معظم دول البحر الأبيض المتوسط.[526]

رغم التنوع الكبير في مشاركة النساء في بعض قطاعات الاقتصاد الأزرق في منطقة البحر الأبيض المتوسط، مثل قطاع صيد الأسماك، إلا أن مساهماتهن غالباً لا يتم توثيقها في الإحصاءات الرسمية، مما يعزز الفكرة الخاطئة بأن النساء لا يلعبن دوراً في هذا القطاع.

نادراً ما تكون البيانات الرسمية مصنفة حسب النوع الاجتماعي، وعادة لا تغطي التوظيف على طول سلسلة القيمة بأكملها.[527] وتساهم فكرة أن قطاع صيد الأسماك (وغيره من قطاعات الاقتصاد الأزرق) هو قطاع للرجال، رغم مدى وأهمية عمل النساء على طول سلسلة القيمة، في تهميش أدوار النساء.

الشكل 26 إجمالي التوظيف حسب النوع الاجتماعي في قطاع مصايد الأسماك مقسم حسب مرحلة سلسلة القيمة في البحر الأبيض المتوسط



المصدر: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) (2023)

522 المرجع نفسه.، ص. 1
523 مبادرة WestMED (2023). الإعلان الوزاري لمبادرة WestMED بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام
524 المرجع نفسه.، ص. 2
525 المفوضية الأوروبية (2023) الركيزة الأوروبية لخطة عمل الركائز الاجتماعية. سد الفجوات بين الجنسين في سوق العمل
526 المرجع نفسه.، ص. 1
527 منظمة الأغذية والزراعة/الهيئة العامة لمصايد أسماك البحر الأبيض المتوسط (2024). المرأة في مصايد الأسماك في منطقة البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود

بالإضافة إلى ذلك، لا تزال نسبة البطالة بين النساء مرتفعة في القطاعات البحرية مثل الطاقة البحرية المتجددة والنقل البحري. يقدر فقدان الثروة الناتج عن الفجوة بين الجنسين بحوالي 10٪ من الناتج المحلي الإجمالي (GDP) في الاقتصادات المتقدمة، وأكثر من 30٪ في منطقة البحر الأبيض المتوسط.[528]

كما أُبرز في استراتيجية شباب الاتحاد من أجل المتوسط 2030، فإن ثلث سكان أوروبا هم دون سن الثلاثين، في حين أن 48٪ من سكان منطقة جنوب البحر الأبيض المتوسط هم دون سن الثلاثين. ومع ذلك، فإن بطالة الشباب تعد مشكلة كبيرة في الاتحاد الأوروبي ودول البحر الأبيض المتوسط، حيث إن 15٪ من الشابات والشباب (الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و34 عاماً) ليسوا جزءاً من القوى العاملة ولا يتلقون التعليم أو التدريب.[529]

يمكن أن توفر قطاعات الاقتصاد الأزرق فرصاً لتحسين آفاق العمل في منطقة البحر الأبيض المتوسط، خاصة للشباب والنساء، الذين يمكنهم المساهمة في تشكيل مستقبل حوض البحر.

الجدول 22: نظرة عامة على الخصائص المحددة للاحتياجات من المهارات والإمكانات الوظيفية عبر القطاعات في منطقة البحر الأبيض المتوسط

قطاع الاقتصاد الأزرق	الاحتياجات من المهارات والمهن	المشهد والاتجاهات والفرص للشباب والنساء
مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية	• المهارات المتعلقة بالرقمنة والابتكار، بما في ذلك أتمتة مزارع تربية الأحياء المائية مثل الاستشعار عن بعد، نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، المراقبة في الوقت الفعلي، وغيرها. • المهارات المتعلقة بالاقتصاد الدائري وتقليل الأثر البيئي بالاعتماد على الحلول القائمة على العلم والطبيعة، مثل إدارة النفايات الحيوية والتكنولوجيا الحيوية البحرية. • هناك حاجة متزايدة لمهارات لدى صانعي السياسات لإنشاء مناطق ساحلية فعالة مخصصة لتربية الأحياء المائية في منطقة البحر الأبيض المتوسط. • تحسين المعرفة العامة للأعمال التجارية الصغيرة (بما في ذلك القدرة على التفاعل مع المستثمرين المستدامين في القطاع).	• قطاع تربية الأحياء المائية ينافس القوة العاملة الأكبر تقليدياً في قطاع الصيد. • القوى العاملة تتقدم في العمر، حيث إن 17٪ فقط من العاملين تقل أعمارهم عن 25 عاماً، وغالباً ما يكون دور النساء "غير مرئي" في منطقة البحر الأبيض المتوسط. • توفِّر الرقمنة فرصاً جديدة في جمع البيانات وتحليلها، والمراقبة باستخدام الذكاء الاصطناعي وإدارة الموارد البحرية.
النقل والموانئ	• تطوير التقنيات الجديدة لجعل النقل البحري أكثر استدامة، وتقليل الأثر البيئي وتعزيز مفهوم الاقتصاد الدائري. • المهارات المطلوبة: طرق اللوجستيات والتحسين لتحقيق استخدام عالي للسفن، تشغيل الآليات الهجينة والمعقدة والخالية من الانبعاثات، أنظمة إنتاج الطاقة المستقبلية على متن السفن، حساب وتوثيق الانبعاثات وأنظمة إدارة الأداء. • القدرة الإدارية على إعادة تعريف نماذج التسليم الفوري وإعادة تصميم سلاسل التوريد الحالية.	• قطاع النقل البحري يواجه نقصاً في الأيدي العاملة في منطقة البحر الأبيض المتوسط. • التوظيف في النقل البحري والموانئ غالباً ما يتقلب بسبب حساسيته للأزمات والصدمات الخارجية مثل جائحة كوفيد-19. • تتمتع الموانئ بإمكانية توظيف الأفراد في مجموعة متنوعة من المجالات والمهارات المستقبلية المتعلقة بالانتقال الرقمي والأخضر. • الطلب على استخدام التكنولوجيا في التدريب (مثل الواقع الافتراضي والمحاكيات). • على المستوى العالمي، تقل نسبة النساء العاملات في البحر عن 2٪.

528 رابطة غرف التجارة والصناعة لدول البحر الأبيض المتوسط ASCAME (2023) النساء رائدات الأعمال يغيرن المشهد في منطقة البحر المتوسط

529 الاتحاد من أجل المتوسط (2022) استراتيجية الشباب 2030 – الشباب في منطقة البحر المتوسط نحو هدف مشترك

قطاع الاقتصاد الأزرق	الاحتياجات من المهارات والمهن	المشهد والاتجاهات والفرص للشباب والنساء
السياحة الساحلية والبحرية	• المهارات الرقمية لاستخدام المنصات الخاصة بخدمات السياحة، واستخدام التقنيات (الواقع الافتراضي، السياحة عن بعد والواقع المعزز) ومعلومات السوق في الوقت الفعلي. • المهارات الريادية المطلوبة لتصميم نماذج أعمال مبتكرة للسياحة المستدامة. • المهارات والقدرة على تعزيز تنوع العروض السياحية للتغلب على الموسمية والتركيز في أشهر محددة. • المهارات الأخرى المطلوبة مثل إدارة التكيف مع التغير المناخي، جهود تحقيق الحياد الكربوني، مهارات الاقتصاد الدائري، التسويق الإلكتروني، التجارة الإلكترونية، ومهارات إدارة الأعمال. من المتوقع أن يقدم العاملون في مجال السياحة خدمات مبتكرة ومخصصة وذات قيمة مضافة لفئات متنوعة من المستهدفين، بما في ذلك كبار السن أو المسافرين من ذوي الاحتياجات الخاصة (الإعاقات وغيرها).	• عزز كوفيد-19 مفهوم "السياحة البطيئة"، والوجهات السياحية المعتمدة على الطبيعة، والسياحة المستدامة والمحلية. • تستوعب السياحة عدداً أكبر من الأيدي العاملة، خاصة من الشباب، من خلال المنصات الرقمية والتسويق الرقمي وإنترنت الأشياء والواقع المعزز والواقع الافتراضي. • تشكل الفئة العمرية دون 25 عاماً نسبة 13٪ من القوة العاملة المرتبطة بالسياحة. • تشكل النساء 58٪ من العاملين في الأنشطة السياحية الأساسية، ومع ذلك، تشغل النساء 3٪ فقط من المناصب التنفيذية في قطاع الرحلات البحرية. كما أن السياحة تعد أكبر جهة توظيف للعمال المهاجرين والعاملين بدوام جزئي.
الطاقة المتجددة البحرية	• المهارات الجديدة المطلوبة، خاصة في الرقمنة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT)، والروبوتات، والقضايا البيئية، والصحة والسلامة. • المهارات ذات الأهمية الخاصة في القطاع: الشبكات الذكية والمستشعرات الذكية، البيانات الضخمة، الأتمتة والروبوتات المتقدمة، تخزين الطاقة والطباعة ثلاثية الأبعاد. • المهارات الخاصة بالعمل البحري (العمل في البحر، العمل في الأماكن المرتفعة، تقنيات الطاقة المتجددة البحرية ومبادئها الأساسية، أبحاث المواقع البحرية مثل الجيولوجيا البحرية والتحقيقات البيئية والجيوفيزيائية والجيوتقنية).	• 27٪ من الشركات تجد صعوبة في شغل الوظائف التي تعرضها في قطاع الطاقة البحرية المتجددة (MRE). • تمثل النساء نسبة غير كافية من القوى العاملة، حيث تقود النساء 21٪ فقط من هذه القوى، ويظهر ذلك بشكل خاص في قطاع طاقة الرياح، حيث تكون تمثيلية النساء مرتبطة بالأدوار الإدارية وغالباً ما تكون أقل في المناصب الإدارية العليا. • قد تساعد بيئات التعلم والتدريب المهني الجديدة مثل بيئات التعلم القائمة على العمل في زيادة جاذبية القطاع بين الشباب.
مكافحة النفايات البحرية (فرصة لوظائف جديدة قيّمة)	• مهارات الاقتصاد الدائري وإدارة النفايات لتطبيق مبادئ الاستعادة والتجديد وإعادة الاستخدام والمشاركة والممارسات الأخرى. • المعرفة بمبادئ التصميم البيئي والمواد الحيوية. • حلول خالية من النفايات للشركات والمشاريع الناشئة. • مهارات البحث، وجمع البيانات والتقييم.	• يمكن أن تتوسع أدوار الحفاظ على البيئة البحرية وإدارتها، بدمج مبادئ الاقتصاد الدائري في الوظائف الحالية بدلاً من خلق قطاعات جديدة. • زيادة إمكانيات التوظيف في دورة حياة النفايات: تصميم المنتجات المستدامة، التعبئة، الإنتاج، إدارة النفايات، والوقاية. • زيادة الطلب على المستشارين ومستشاري السياسات. • زيادة الأدوار المتعلقة بالبحث العلمي بما في ذلك جمع البيانات، المراقبة والتقييم.

قطاع الاقتصاد الأزرق	الاحتياجات من المهارات والمهن	المشهد والاتجاهات والفرص للشباب والنساء
البحث والابتكار (شامل للقطاعات)		• نشاط متزايد في الوظائف متعددة التخصصات. • تمثل النساء نسبة غير كافية في البحث المتعلق بالاقتصاد الأزرق من حيث قيادة المشاريع، وقيادة براءات الاختراع والنشر كمؤلفة أولى. • المجالات المبتكرة والبحث في التكنولوجيا الحيوية البحرية، والتكنولوجيا منخفضة الكربون، والممارسات المستدامة يمكن أن تخلق وظائف جديدة في اقتصاد البحر الأبيض المتوسط الأزرق. • مجال مهم لتوظيف الباحثين الشباب والنساء.

في عام 2023، أطلق الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية (EMFAF) دعوة بعنوان "المهن الزرقاء من أجل اقتصاد أزرق مستدام"، حيث أتاحت 7.5 مليون يورو للمساهمة في تطوير الجيل القادم من المهارات الزرقاء وتوفير فرص لمهن بحرية جذابة ومستدامة.[530]

منذ عام 2014، تم تعبئة 18.5 مليون يورو ضمن دعوة "المهن الزرقاء" التابعة لصندوق EMFAF.[531]

تم إجراء خريطة شاملة وعميقة للمشاريع الممولة من قبل المفوضية الأوروبية المتعلقة بالمهارات والمهن الزرقاء.

يُظهر الشكل 27 عدد المشاريع الممولة من برامج مختلفة (مثل EMFF & EMFAF، Horizon Europe، Interreg، Erasmus+، ENI CBC MED) في العقد الماضي ضمن مختلف القطاعات الفرعية للاقتصاد الأزرق. تم تحديد أكثر من 50 مشروعاً ممولاً من الاتحاد الأوروبي يهدف إلى تعزيز المهارات والمهن في قطاعات الاقتصاد الأزرق.

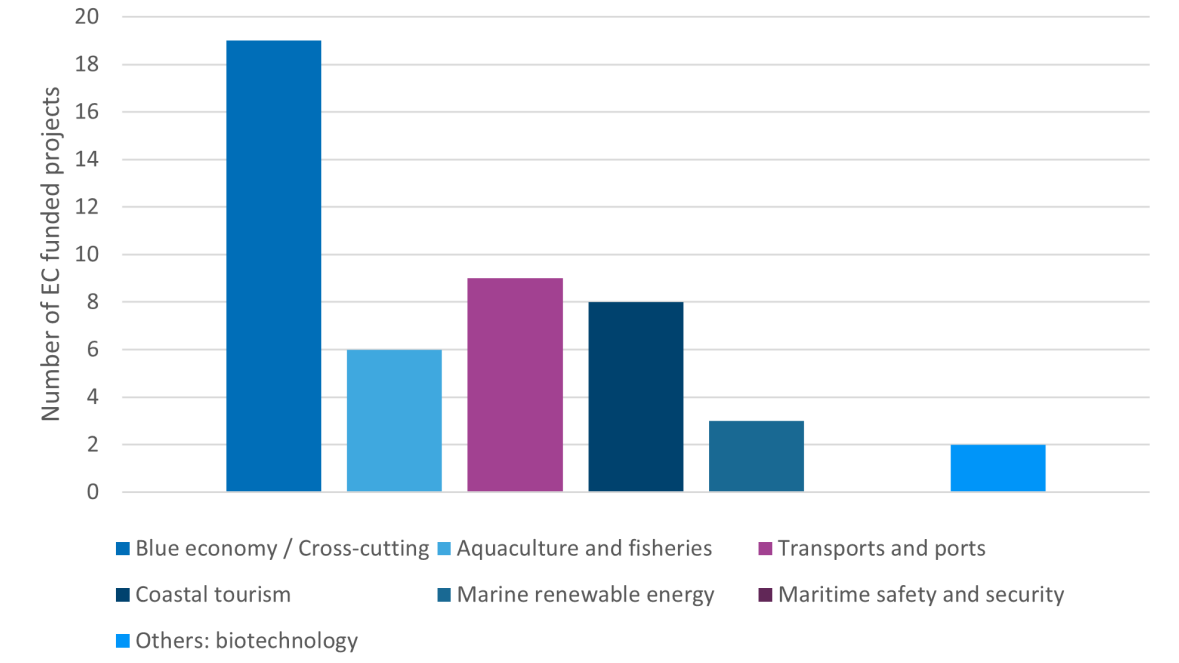
تم مؤخراً تمويل العديد من المشاريع المتعلقة بالمهارات والمهن الزرقاء، بما في ذلك الشركاء من منطقة البحر الأبيض المتوسط.

على سبيل المثال، يهدف مشروع BlueTec[532] إلى إنشاء واختبار وتقييم نموذج تدريب وتطوير المهارات الثلاثية (المهارات الخضراء والزرقاء والرقمية).

يدعم مشروع Blue-Ports تطوير المهارات الزرقاء للعاملين في الموانئ كعنصر محفز، لتقريب الفجوة بين الخدمات الحالية والأهداف المحددة في الاتفاق الأخضر الأوروبي.[533]

في مجال السياحة الساحلية، يهدف مشروع COASTAL PRO إلى تطوير أساليب تدريس وتدريب مبتكرة من خلال إنشاء إطار عمل قائم على التلعيب يتضمن تجربة تعليمية تفاعلية.[534]

الشكل 27 المشاريع المرسومة على الخريطة المتعلقة بالمهارات والوظائف الزرقاء، مصنفة حسب القطاعات الفرعية للاقتصاد الأزرق منذ عام 2014 وحتى الآن



المصدر: إعداد ذاتي استنادًا إلى تحليل المشاريع الممولة من قبل المفوضية الأوروبية (2024)

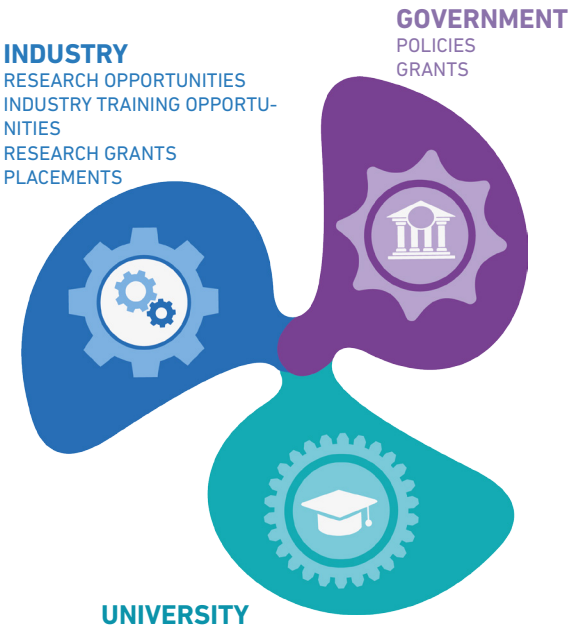
530 CINEA (2023) 15.1 مليون يورو ستُمنح لمشاريع الوظائف الزرقاء والمشاريع الإقليمية الرائدة التابعة لصندوق EMFAF
531 لمزيد من المعلومات: الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية (EMFAF) إنفوجرافيك الوظائف الزرقاء 2022
532 شركاء من: فرنسا واليونان ورومانيا وكرواتيا والبرتغال وإيطاليا. لمزيد من المعلومات: https://ubluetec.eu/
533 شركاء من: اليونان وإسبانيا وإيطاليا وجورجيا وتونس. لمزيد من المعلومات: https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/projects-details/43392145/101124958/EMFAF
534 شركاء من: اليونان وإسبانيا والبرتغال وفرنسا. لمزيد من المعلومات: https://coastalpro.eu/

الإجراءات والاتجاهات لتعزيز التوظيف في القطاع الأزرق

يجب تصميم البرامج التعليمية وبرامج التوظيف وفقاً لنموذج الحلزون الثلاثي للابتكار، الذي يوفر إطاراً يجمع بين ثلاث دوائر تقليدية تعمل بشكل منفصل (الجامعة، الصناعة، والحكومة).

يطرح نموذج الحلزون الثلاثي فرضية أن الحدود بين هذه الدوائر في مجتمع المعرفة تتلاشى بشكل متزايد، مما يؤدي إلى نشوء نظام من الإجراءات المتداخلة: (أ) تشكل الجامعات ومراكز الأبحاث مصدر المعرفة والتكنولوجيا الجديدة؛ (ب) تعمل الصناعة كمركز للإنتاج؛ (ج) توفر الحكومة بيئة داعمة (مثل تقديم الحوافز، الاستقلالية، والاستقرار).[535]

الشكل 28 نموذج الحلزون الثلاثي للابتكار

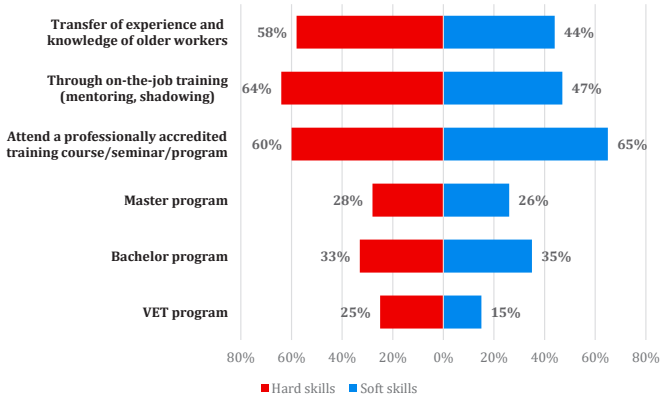


المصدر: الاتحاد من أجل المتوسط (2024)

لضمان توافق العروض التعليمية مع احتياجات سوق العمل، من الضروري تعزيز برامج تحسين المهارات وإعادة التأهيل، وخاصة في الشركات الصغيرة والمتوسطة، وتعزيز التواصل والتعاون بين الأوساط الأكاديمية والصناعية.

يُظهر الشكل 28 تفضيلات أصحاب العمل المختلفة لاكتساب أو تطوير المهارات الصلبة والناعمة الجديدة. في بعض القطاعات، قد يكون نقل الخبرات والمعرفة من العمال القدامى إلى الموظفين الجدد أكثر فعالية من دراسة برنامج ماجستير.

الشكل 29 الطريقة الأكثر ملاءمة للموظفين لتطوير المهارات الصلبة والناعمة المطلوبة



المصدر: مشروع MATES (2020)

535 الاتحاد من أجل المتوسط (2024). الابتكار الأخضر والتوظيف في البحر الأبيض المتوسط من خلال الحلزون الثلاثي

تكييف وتحديث برامج التعلم لتعكس أحدث التطورات التكنولوجية والالتزامات المتعلقة بالمناخ سيزيد من جاذبية المهن البحرية بين الأجيال الشابة.

يمكن تحقيق ذلك من خلال أدوات تدريب جديدة مثل التلعيب، محاكيات التدريب، الواقع الافتراضي والمعزز، الأدوات الرقمية، التعلم الإلكتروني، والحلول الهجينة.

عند تصميم برامج التدريب، من الضروري تطبيق ممارسات المساواة والشمول لضمان حصول جميع الأفراد، بغض النظر عن الجنس أو العرق أو الدين أو الثقافة أو اللغة، على فرص متساوية والوصول إلى الموارد التعليمية.

يجب أن تتضمن الممارسات الشاملة في دورات التعلم مدى الحياة (LLL) تصميمات تدريب مرنة، مواد تعليمية متاحة، مسارات تعليمية قابلة للتكيف، وبيئة صفية تعاونية.[536]

زيادة المعرفة بالمحيطات هي نهج استراتيجي لرفع الوعي بين الشباب حول فرص العمل وجذبهم إلى المهن المتعلقة بالمحيطات. يمكن أن تكون ريادة الأعمال الزرقاء أداة قوية لخلق فرص العمل للشباب.

وتعد الشراكات القطاعية ضمن الاقتصاد الأزرق، مثل "اتفاق المهارات في الطاقة المتجددة البحرية" (P4S-ORE)، أساسية لتحفيز عروض التدريب المخصصة، وتعزيز إعادة تأهيل وتطوير المهارات، وجذب المواهب الجديدة.[537]

في الدول ذات التمويل المحدود، يمكن أن يدعم إنشاء صناديق المهارات بالتعاون مع القطاع الخاص الانتقال إلى مستقبل منخفض الكربون، خاصة في الجنوب العالمي، حيث يتزايد الطلب على العمال المهرة في مجالات مثل إدارة النفايات، البناء الصديق للبيئة، والنقل المستدام.[538]

أخيراً، يعد جمع بيانات دقيقة توضح دور النساء في القطاع ضرورياً لتطوير سياسات مستندة إلى الأدلة تعالج التحديات البيئية والاجتماعية والاقتصادية ولمتابعة التقدم نحو تحقيق المساواة بين الجنسين.

تسهيل وصول النساء إلى التدريب والاجتماعات المتعلقة بالمشروعات من خلال مراعاة قيود الوقت والتنقل الخاصة بهن، وتوفير وسائل النقل، وضمان جو ترحيبي مع مدربات إناث سيساعدهن على المشاركة الفعالة والاستفادة من هذه الفرص.

536 المرجع نفسه.، ص. 2
537 المرجع نفسه.، ص. 2
538 المرجع نفسه.، ص. 2

المستقبل (2025-2030)

خارطة الطريق لتنفيذ الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط (UfM) لعام 2021 تشير إلى سبل تعاون مستقبلية محتملة تتناول المهارات الزرقاء، المهن، والتوظيف، بما في ذلك:

- تطوير المزيد من المراصد الاجتماعية والاقتصادية؛ تعزيز التعاون مع القطاع الخاص؛ مواصلة تعزيز الحوار الإقليمي المستمر، مع التركيز بشكل خاص على النساء والشباب؛
- دعم المزيد من محو الأمية البحرية ودمجها في المناهج التعليمية وبرامج التدريب.[539]
- زيادة استخدام منصة أصحاب المصلحة في الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط[540] التي تديرها أمانة الاتحاد من أجل المتوسط لتسهيل الاتصالات بين شبكات التعليم القائمة، وتبادل المعلومات بما في ذلك الأدوات التربوية، والعمل كواجهة لبرامج التنقل.

في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي ومنطقة البحر الأبيض المتوسط، يمكن أن يُولّد حوالي 10 ملايين وظيفة خضراء (بما في ذلك الوظائف الزرقاء) بحلول عام 2030. ومن المتوقع أن يتم إنشاء إجمالي 4.6 مليون وظيفة في منطقة البحر الأبيض المتوسط.[541]

يمكن أن توظف صناعة طاقة الرياح البرية والبحرية وحدها عالمياً 3.7 مليون شخص بحلول عام 2030 وأكثر من 6 ملايين شخص بحلول عام 2050.[542]

على المستوى الأوروبي، زاد حجم الوظائف في الاقتصاد الأزرق ببطء حتى الآن عند مقارنة البيانات من العقد الماضي. ومع ذلك، يمكن ملاحظة اختلافات كبيرة بين القطاعات.

على سبيل المثال، وظف قطاع النفط والغاز 9,490 شخصاً في عام 2020، وهو أقل من ربع عدد العاملين في عام 2009. وقد شهد هذا القطاع اتجاهاً تنازلياً، بما يتماشى مع أهداف الاتحاد الأوروبي المتعلقة بالانبعاثات الصفرية الصافية وأهداف إزالة الكربون، بينما شهدت القطاعات الناشئة الأخرى، مثل قطاع طاقة الرياح البحرية، نمواً بنسبة 258٪ من حيث عدد العاملين خلال العقد الماضي.[543-544]

هناك أيضاً اختلافات كبيرة في إجمالي الأجور حسب القطاعات الزرقاء. متوسط الأجر الإجمالي لكل موظف هو الأدنى في السياحة الساحلية والموارد البحرية الحية، بينما هو الأعلى في الموارد البحرية غير الحية والطاقة البحرية المتجددة.[545]

تسلط مؤسسة التدريب الأوروبية الضوء على أن التحول الأخضر/الأزرق يعيد تشكيل التوظيف عبر مختلف القطاعات ومستويات المهارات.

بحلول عام 2035، من المتوقع أن تشهد معظم القطاعات زيادة في عدد العمال ذوي المؤهلات العالية، في حين من المتوقع أن تبقى المؤهلات المتوسطة مستقرة نسبياً، ومن المتوقع أن تتراجع الوظائف ذات المؤهلات المنخفضة (انظر الجدول 23).[546]

539 الاتحاد من أجل المتوسط (2023) خارطة طريق لتحديد الطريق نحو تنفيذ الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام لعام 2021
540 لمزيد من المعلومات: https://medblueeconomyplatform.org/
541 الاتحاد من أجل المتوسط (2023) الاقتصاد الدائري الأخضر على مستوى البحر المتوسط، بما في ذلك المهارات والوظائف الخضراء
542 الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA) (2019) مستقبل طاقة الرياح: النشر، الاستثمار، التكنولوجيا، تكامل الشبكة والجوانب الاجتماعية والاقتصادية (ورقة حول تحول الطاقة العالمي)
543 المرجع نفسه.، ص.2
544 المفوضية الأوروبية (2024) تقرير الاتحاد الأوروبي للاقتصاد الأزرق 2024
545 المرجع نفسه.، ص. 9
546 المرجع نفسه.، ص. 3

الجدول 23 المستوى المتوقع من المهارات والمهن الزرقاء

مستويات المهارات	طبيعة التغيير	أمثلة على المهن
المهن ذات المهارات المنخفضة	التغيير العام، أي الوعي البيئي؛ والتكيف مع إجراءات العمل، واستخدام مواد جديدة، والامتثال للوائح البيئية (مثل قانون العمل).	النوادل/موظفو الاستقبال في المجمعات السياحية الساحلية، وعمال إعداد الطعام في مصايد الأسماك/مزارع الأحياء المائية وغيرها.
المهن ذات المهارات المتوسطة	ظهور مهن جديدة خضراء/زرقاء جديدة؛ تغييرات كبيرة في بعض المهن الحالية من حيث المهارات والمعرفة التقنية.	مهن جديدة مثل مشغلي توربينات الرياح البحرية، ومركبي مزارع تربية الأحياء المائية البحرية، إلخ.
المهن ذات المهارات العالية	تركيز كبير على المهن الخضراء/الزرقاء الجديدة. تغييرات كبيرة في بعض المهن القائمة من حيث المهارات والمعرفة التقنية.	المهن الجديدة: واضعو النماذج العددية للمحيطات، وعلماء تغير المناخ، ومستشارو الكربون الأزرق، إلخ.

القطاعات المتنامية في الاقتصاد الأزرق

تسلط أحدث تقارير BlueInvest الضوء على أن هناك ثلاثة قطاعات مهيمنة في أوروبا من حيث عدد الصفقات الاستثمارية المبرمة: الطاقة البحرية المتجددة، التكنولوجيا الزرقاء ومراقبة المحيطات، وتربية الأحياء المائية.[547] ومع ذلك، تم تحديد قطاعات أخرى ناشئة في الاقتصاد الأزرق كمحفزات لخلق فرص العمل المستقبلية:[548]

- تعد تربية الأحياء المائية واحدة من أكثر القطاعات ديناميكية في الاقتصاد الأزرق. حيث ولّدت عدداً كبيراً نسبياً من الصفقات وحصلت على استثمارات في مراحل النمو تتماشى مع الإمكانات المعترف بها للشركات الصغيرة والمتوسطة في هذا القطاع البارز. تشمل مجالات فرص العمل الناشئة في هذا القطاع تحسين الجينات للأنواع، تصميم أنظمة تربية الأحياء المائية المعاد تدويرها، الرقمنة في تربية الأحياء المائية، استخدام المراقبة عبر الأقمار الصناعية، أنظمة معالجة الأسماك، استخدام المركبات التي يتم تشغيلها عن بعد (ROVs) في تربية الأحياء المائية والمزارع البحرية، وغيرها.
- التكنولوجيا الحيوية الزرقاء تركز على المجموعات غير المستغلة تجارياً بشكل تقليدي من الكائنات البحرية (مثل البكتيريا، الفطريات، الطحالب الدقيقة أو الكبيرة) وتطبيقاتها في إنتاج الكتلة الحيوية (المكملات الغذائية، مستحضرات التجميل، الأسمدة والاستخدامات التجارية المبتكرة مثل المواد البيولوجية، المعالجة الحيوية أو الوقود الحيوي). يعد هذا القطاع حالياً من أقل القطاعات تطوراً، لكن عدد الصفقات قد ازداد بمرور الوقت ويتبع المستثمرون غالباً استثماراتهم من مرحلة التأسيس إلى المراحل المتقدمة، مما يظهر الإمكانات الواضحة لهذا السوق. تشمل مجالات فرص العمل في هذا القطاع البحث، البيئة البحرية، إنتاج ومعالجة الكتلة الحيوية، ابتكار المنتجات وتمايزها، التكنولوجيا والبنية التحتية، والأطر السياسة والتنظيمية.[549]
- الطاقة البحرية المتجددة (خاصة الرياح البحرية) هي القطاع الأكثر ديناميكية من حيث العدد الإجمالي وحجم الصفقات، مما يعكس حجم وطبيعة سوق الطاقة المتجددة الراسخة. على المستوى الأوروبي، يعد هذا القطاع الأسرع نمواً نسبياً، وربما من بين الأسرع نمواً في اقتصاد الاتحاد الأوروبي ككل. نما حجم التداول في هذا القطاع من 91 مليون يورو في عام 2009 إلى 3.4 مليار يورو في عام 2021 بالقيمة الاسمية.[550] يعكس حيوية هذا القطاع أيضاً زيادة عدد المستثمرين بشكل سريع في الفترة الأخيرة. كما أن مصادر الطاقة البحرية المتجددة الناشئة مثل الطاقة المَدّية والأمواج والطاقة الشمسية العائمة تنمو بسرعة، مما يوفر فرص عمل جديدة. تشمل مجالات فرص العمل في هذا القطاع العمل الميكانيكي، الهندسة البحرية، صناعة التوريد، تطوير المشاريع، العمليات والصيانة، النقل البحري، البحث والعلوم، البناء، التصاريح البحرية، واللوائح البيئية، وغيرها.
- إزالة الكربون ورقمنة الصناعة البحرية. تواجه الصناعة البحرية، كجزء كبير من الاقتصاد الأزرق للبحر الأبيض المتوسط، تحديات مثل تقلبات السوق، الأزمات الدولية، والتلوث الكبير. الهدف الرئيسي هو تحويل النقل البحري إلى نظام أخضر، بما في ذلك عمليات الشحن وتشغيل الموانئ وبناء السفن وصيانتها. تشمل الاستراتيجية الانتقال السريع من الوقود الأحفوري إلى الوقود المتجدد مثل الوقود الحيوي والوقود الإلكتروني (الميثانول والأمونيا). بحلول عام 2050، سيحتاج حوالي 750,000 بحار إلى تدريب إضافي لإدارة الوقود البديل والتقنيات الجديدة.[551]

547 تقرير المستثمرين، BlueInvest (2024): إطلاق العنان لإمكانات الاقتصاد الأزرق
548 المرجع نفسه.، ص. 2
549 المرجع نفسه.، ص. 2
550 المرجع نفسه.، ص. 9
551 DNV (2022) رؤى حول تدريب البحارة والمهارات اللازمة لدعم صناعة الشحن منخفضة الكربون

- ستصبح الصناعة أيضاً أكثر رقمنة وأتمتة، مما يتطلب مهارات وكفاءات جديدة. ستشمل الملفات الوظيفية الناشئة البحارة، خبراء الوقود الجديد، الفنيين في حالات الطوارئ، ضباط البيئة، مديري كفاءة الطاقة، الكيميائيين، الفيزيائيين، مديري البيانات والرقمنة، خبراء الاستشعار البحري، وطياري الروبوتات تحت الماء. ستشمل المهارات الرقمية الأساسية التحكم في العمليات عن بُعد، تسجيل البيانات وتحليلها، والمعرفة الأساسية بالتقنيات الرقمية (إنترنت الأشياء، المستشعرات، الشبكات، الأمن السيبراني، الاتصال، التعلم الآلي، إلخ). في موانى البحر الأبيض المتوسط، معظم الوظائف الشاغرة تشمل محللي البيانات، مديري الأمن السيبراني، خبراء سلسلة التبريد، مديري الانتقال في الطاقة، مديري إمدادات الطاقة البرية، ومديري الاقتصاد الدائري.[552]
- السياحة البيئية الساحلية المستدامة. تُعتبر السياحة البيئية بديلاً مستداماً لنموذج السياحة التقليدي، حيث يكون الدافع الرئيسي للسياح هو مراقبة وتقدير الطبيعة والثقافات التقليدية السائدة في المناطق الطبيعية. تشمل أمثلة السياحة البيئية سياحة الصيد، السياحة الغذائية، سياحة الرياضة والمغامرة، السياحة الميسرة، مسارات المشي الطبيعية والثقافية وتجارب الواقع المعزز تحت الماء. من أجل التقدم نحو قطاع سياحي أكثر استدامة، هناك حاجة لمهارات صلبة جديدة للمهن التي تم تطويرها حديثاً (مثل إدارة الوجهات، إدارة التكيف مع التغير المناخي، جهود الحياد الكربوني، نماذج الأعمال الجديدة في السياحة، مهارات التسويق الإلكتروني، التجارة الإلكترونية، وإدارة الأعمال). تشمل مجالات فرص العمل الناشئة المنصات الرقمية لخدمات السياحة، استخدام التقنيات (الواقع الافتراضي، السياحة عن بعد والواقع المعزز)، والملاحة المستدامة للقوارب.
- التكنولوجيا الزرقاء ومراقبة المحيطات تشمل تحويل بيانات المحيطات إلى معلومات لخدمات العلوم وصانعي السياسات والإدارة، وتركز على جمع البيانات والنمذجة والتنبؤ، بالإضافة إلى توفير الأدوات والبنية التحتية المرتبطة بذلك. يُعتبر هذا القطاع الثاني الأعلى من حيث عدد الصفقات الاستثمارية. قدمت الشركات والجهات الاستثمارية الخاصة قدراً كبيراً من الاستثمار في هذا القطاع. تشمل مجالات فرص العمل الناشئة استخدام المستشعرات الذكية لمراقبة المحيطات والتعرف على السفن، الأنظمة البحرية غير المأهولة، التوأم الرقمي والتقنيات الرقمية (الحوسبة عالية الأداء، الذكاء الاصطناعي، البيانات الضخمة وإنترنت الأشياء تحت الماء) لمراقبة المحيطات.

552 DocksTheFuture (2020) علاقة الموانى في منطقة البحر المتوسط: التعاون المستقبلي، الكفاءات، والمنافسات

الاحتياجات المستقبلية من المهارات

بالإضافة إلى المهارات التقنية (المرتبطة بالقطاع المحدد)، ستكون هناك حاجة إلى العديد من المهارات العامة لتلبية احتياجات القطاعات الزرقاء التقليدية والناشئة، بما في ذلك

الجدول 24 احتياجات القطاع الأزرق من المهارات الناعمة

Skills levels	Nature of change
المهارات الخضراء	تشمل استخدام الوقود والتقنيات "الأكثر خضرة"، المعرفة باللوائح البيئية الدولية والوطنية، الاقتصاد البيئي، والمهارات لضمان صحة وسلامة العمال.
المهارات الرقمية	تشمل استخدام التقنيات مثل التواصل الرقمي والعمل الجماعي، المستشعرات، إنترنت الأشياء (IoT)، الشبكات، الأمن السيبراني، التوأم الرقمي، وغيرها.
مهارات الابتكار	يوفر التفاعل الوثيق بين المهنيين البحريين والمجموعات الصناعية مع الباحثين مساراً أسرع وأكثر دقة للابتكار من خلال خلق المعرفة وقوة البحث والتطوير (R&D).
المهارات اللغوية	تُعتبر هذه المهارات أساسية في قطاعات الاقتصاد الأزرق للسماح بالتواصل والتعاون الدولي (مثل التجارة العالمية، الشحن البحري، السياحة، إلخ) وكذلك لفهم القوانين البحرية والبيئية الدولية. كما أنها ضرورية في البحث العلمي البحري للتعاون ضمن فرق دولية والانخراط في التدريبات المتخصصة في قطاعات الاقتصاد الأزرق.
المهارات العرضية/الناعمة	تعد هذه المهارات ضرورية للانتقال بين سلاسل القيمة في قطاعات الاقتصاد الأزرق وتشمل إدارة المهام وأعباء العمل بفعالية، بما في ذلك التخطيط، التنسيق والإدارة، توزيع الأفراد، وتحديد الأولويات تحت ضغوط الوقت والموارد. بالإضافة إلى ذلك، التواصل الفعال سواء على متن السفن أو على اليابسة، اتخاذ القرارات التي تأخذ في الاعتبار تجارب الفريق، الحزم، القيادة، التحفيز، والحفاظ على الوعي بالمواقف. وأخيراً، تقنيات حل المشكلات القوية، بما في ذلك تقييم الوضع والمخاطر وتقييم النتائج.
مهارات البيع والتسويق والكفاءات التجارية	تفتقر المناهج الدراسية بشكل عام لهذه المهارات. ونظراً لأهميتها كمهارات ريادية أساسية، فإن الحاجة إلى تنفيذها واضحة.[553] تشمل هذه المهارات قدرة المهنيين على تطوير نماذج أعمال مبتكرة وتوسيع نطاق الابتكار من خلال التفاعل الناجح مع المستثمرين المؤثرين في جميع أنحاء المنطقة.

553 مشروع TEAMS (2021) تحليل الفجوات في المهارات الناعمة في صناعة الشحن

الاقتصاد الأزرق المستدام كفرصة

تمويل النتائج المستدامة

مقدمة

لقد حظي التمويل الأزرق المستدام باهتمام كبير في السنوات الأخيرة باعتباره فرصة رئيسية لتعزيز التمويل والاستثمارات المبتكرة والمستدامة في القطاعات والأنشطة ضمن الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط.

جاء هذا التطور نتيجة الاعتراف بأن الاستثمارات التقليدية تضر بصحة المحيطات وتشكل مخاطر كبيرة على استدامتها كمورد.

تم الاعتراف بالدور الحيوي للتمويل الأزرق في دعم التحول المستدام في منطقة البحر الأبيض المتوسط، بالإضافة إلى الفرص والتحديات المتعلقة بذلك، في الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط (UfM) لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام.[554]

في الواقع، يوفر التمويل الأزرق بوابة مهمة لمواجهة التحديات الملحة المتعلقة بالتنمية المستدامة لقطاعات وأنشطة الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط، وتعزيز صحة النظم البيئية البحرية مع المساهمة في النمو الاقتصادي لصالح المواطنين والاقتصادات والأنظمة البيئية في المنطقة.

أشار الإعلان إلى التفاوت في مستويات التنمية الاقتصادية والوصول إلى التمويل بين دول المنطقة، ونقص القدرات لدى الدول النامية في الاتحاد من أجل المتوسط.

ودعا أيضاً المؤسسات المالية والشركاء التنمويين والجهات الفاعلة العامة والخاصة إلى إعطاء الأولوية للاستثمار في الاقتصاد الأزرق المستدام، وشجع أعضاء الاتحاد على مواصلة الإصلاحات المحلية الضرورية لتهيئة بيئة مناسبة للاستثمارات المالية.[555]

مؤتمر الاتحاد من أجل المتوسط حول التمويل الأزرق لعام 2022 الذي ترعاه المديرية العامة للشؤون البحرية ومصايد الأسماك (DG MARE) تحت عنوان "الاستثمار في اقتصاد أزرق مستدام في البحر الأبيض المتوسط"[556] والمؤتمر السنوي الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام[557] سلّطا الضوء على الجدوى الاقتصادية كموضوع رئيسي لتحقيق أهداف الاقتصاد الأزرق المستدام.[558]

على وجه الخصوص، تم التأكيد على الحاجة إلى دعم الاستثمارات المالية والفرص التي تقدمها شراكة البحر الأبيض المتوسط الزرقاء (BMP) لدول جنوب المتوسط، مع التشديد على الحاجة إلى تعاون أكبر بين أصحاب المصلحة في الاقتصاد الأزرق والمؤسسات المالية، مما يعكس رسالة المؤتمر الوزاري لـ WestMED لعام 2023.[559]

بالإضافة إلى ذلك، تم الإشارة إلى المساعدة التقنية لدعم المشاريع القابلة للتمويل كوسيلة رئيسية لتعزيز الرؤية الأفضل لإدارة الأموال الحالية للسماح بمزيد من التوافق مع مشروعات الجنوب بفضل الإمكانيات التي توفرها آليات التمويل المبتكرة المتنوعة.

554 الاتحاد من أجل المتوسط (2021). الإعلان الوزاري بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام.
555 المفوضية الأوروبية. (2022). مؤتمر التمويل الأزرق للاتحاد من أجل المتوسط: الاستثمار في الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط.
556 لمزيد من المعلومات: https://medblueconomyplatform.org/fr/vkc/event/ufm-conference-on-blue-finance-investing-in-a-mediterranean-sustainable-blue-economy-37736e4281/
557 الاتحاد من أجل المتوسط (2024) المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام: النتائج والرسائل الرئيسية
558 المرجع نفسه.
559 ويست ميد (WestMED) (2023) الأخبار – مؤتمر ويست ميد 2023: تجمع أكثر من 100 مجموعة من أصحاب المصلحة في مالطا لمناقشة تطورات وفرص الاقتصاد الأزرق.

أخيراً، تم التأكيد في المؤتمر على دور اللاعبين الرئيسيين كوسطاء مع الشركات المحلية والشركات الناشئة، والحاجة إلى تعلم كيفية التواصل بشكل فعال مع البنوك الوطنية والدولية، وإقناع المستثمرين المحليين والدوليين بفرص التمويل الأزرق.

تستند هذه النقاط إلى نتائج المؤتمر الافتتاحي لعام 2022، الذي شهد تكثيف الجهود نحو شراكة Blue Med [560] من قبل الاتحاد من أجل المتوسط والمفوضية الأوروبية والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية وبنك الاستثمار الأوروبي والوكالة الفرنسية للتنمية والعديد من المانحين الآخرين والشركاء المستفيدين الأوائل المغرب ومصر والأردن.

الإطار 9 شراكة البحر الأبيض المتوسط الزرقاء (BMP) لدعم اقتصاد أزرق مستدام

في 22 يونيو 2022، عُقد مؤتمر الاتحاد من أجل المتوسط "الاستثمار في اقتصاد أزرق مستدام في البحر الأبيض المتوسط"، برعاية المديرية العامة للشؤون البحرية ومصايد الأسماك (DG MARE) في برشلونة، بهدف تشجيع الاستثمارات وتمويل المشاريع والمبادرات في مجال الاقتصاد الأزرق المستدام في منطقة البحر الأبيض المتوسط، وخاصة في دول جنوب المتوسط. ونتيجة لذلك، تم إطلاق شراكة البحر الأبيض المتوسط الزرقاء (BMP) كمبادرة رائدة في المنطقة، بهدف مواجهة التهديدات البيئية الخطيرة التي يواجهها البحر الأبيض المتوسط من خلال تعزيز تمويل الاستثمارات في الاقتصاد الأزرق المستدام في المنطقة.

في أواخر نوفمبر 2023، خلال مؤتمر الأطراف COP28، جدد شركاء وممولو شراكة البحر الأبيض المتوسط الزرقاء التزامهم بتطوير الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط، حيث حددت الأطراف مجموعة استثنائية من الاستثمارات في الاقتصاد الأزرق المستدام وأكدت الهدف المتمثل في تعبئة ما لا يقل عن مليار يورو.

سيتم إدارة الصندوق الجديد متعدد المانحين – صندوق BMP – من قبل البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) وسيضمن الحصول على تمويل إضافي من المانحين لإعداد المشاريع والتمويل المختلط. بدأت المساهمات بالتعهد بمليون يورو من المفوضية الأوروبية، و6.5 مليون يورو من الوكالة السويدية للتنمية الدولية (SIDA)، ومليوني يورو من الوكالة الفرنسية للتنمية (AFD)، مع توقع انضمام مزيد من المانحين والدول.

ستتعاون العديد من المؤسسات المالية مثل بنك الاستثمار الأوروبي (EIB)، والوكالة الفرنسية للتنمية (AFD)، وبنك التنمية الألماني (KfW)، وصندوق الودائع والقروض الإيطالي (CPD)، والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) لتمويل مشاريع الاقتصاد الأزرق بشكل مشترك والتي ستستفيد من الشراكة وتعبئة التمويل القائم من المفوضية الأوروبية عبر منصة الاستثمار في الجوار وصندوق ESFD+.

في 23 مايو 2024، اجتمعت اللجنة التوجيهية للشراكة – برئاسة الاتحاد من أجل المتوسط والسويد والتي من بين أدوارها الرئيسية تسهيل الحوار السياسي لتحديد مشاريع الاقتصاد الأزرق المستدام التي سيتم تمويلها – لأول مرة في مقر الاتحاد من أجل المتوسط في برشلونة. استضاف الاتحاد من أجل المتوسط المانحين والشركاء المنفذين والدول المستفيدة التي حددت استثمارات في الاقتصاد الأزرق المستدام في المغرب ومصر والأردن، بالإضافة إلى دول أخرى في الجوار الجنوبي للاتحاد الأوروبي.

المصدر: https://ufmsecretariat.org/blue-mediterranean-partnership-cop28/

560 لمزيد من المعلومات: https://ufmsecretariat.org/gathering-blue-med-partnership/

نظرة عامة

تساهم المجتمعات الساحلية حول العالم حالياً بحوالي 1.5 تريليون يورو سنوياً في الفوائد الاقتصادية والبيئية للاقتصاد العالمي، ومن المتوقع أن يرتفع هذا المبلغ إلى 3 تريليون يورو بحلول عام 2030.[561]

في الاتحاد الأوروبي، بلغ إجمالي القيمة المضافة المباشرة لقطاعات الاقتصاد الأزرق "الراسخة"[562] 171.1 مليار يورو في عام 2021، ما يمثل 1.3٪ من اقتصاد الاتحاد الأوروبي-27، بزيادة قدرها 35٪ عن أرقام عام 2020.[563]

لعبت المنظمات الدولية وستستمر في لعب دور حاسم في تحقيق اقتصاد أزرق مستدام في منطقة البحر الأبيض المتوسط.

عملت الأمم المتحدة بنشاط على تعزيز تنفيذ الهدف 14 من أهداف التنمية المستدامة (الحياة تحت الماء) من خلال تطوير مبادرات مختلفة، مثل مبادئ التمويل للاقتصاد الأزرق المستدام التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP).

أُطلقت هذه المبادئ في عام 2018 كإطار توجيهي عالمي يحدد المعايير الخاصة بالمحيطات للبنوك وشركات التأمين والمستثمرين في تمويل المحيطات، مما يسمح للقطاع المالي بإدماج الاستدامة في القطاعات القائمة على المحيطات.[564]

تدعم مبادرة تمويل الاقتصاد الأزرق المستدام التابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP-FI) هذا الجهد بفاعلية.

تركز هذه المبادرة العالمية التي ترعاها الأمم المتحدة على التقاطع بين التمويل الخاص وسلامة المحيطات لدعم تنفيذ مبادئ تمويل الاقتصاد الأزرق المستدام.

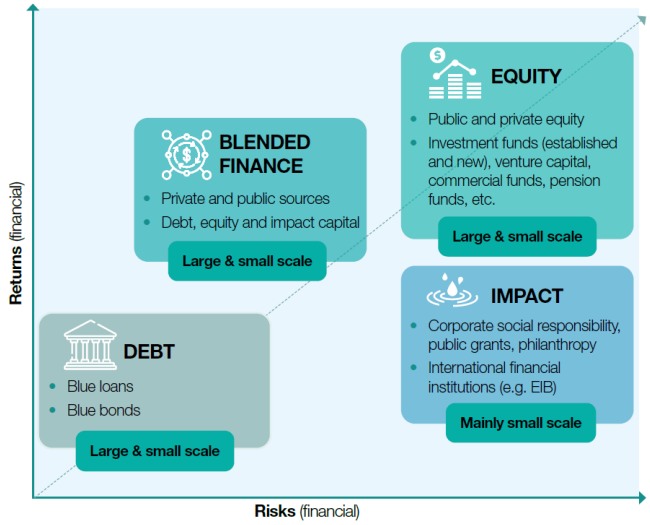
علاوة على ذلك، تتماشى هذه المبادرة مع عمل المفوضية الأوروبية وخطة عمل المفوضية بشأن تمويل النمو المستدام، والتي أنشأت نظام تصنيف للأنشطة المستدامة في الاتحاد الأوروبي. يتيح هذا التنسيق لجهود التمويل في الاتحاد الأوروبي أن تدعم التنمية المستدامة، مما يعود بفوائد كبيرة على منطقة البحر الأبيض المتوسط.

تشمل المصادر الرئيسية الأخرى للاستثمار في الاقتصاد الأزرق المستدام في المنطقة الفرص التمويلية العامة التي تقدمها المنظمات الدولية، وبنوك التنمية متعددة الأطراف (MDBs)، وصناديق التمويل الأخضر.[565]

يُقدم هذا التمويل في شكل منح أو أدوات إقراض تهدف إلى التمويل المشترك للمشاريع وتقديم الدعم لتطوير البنية التحتية والشركات الصغيرة والمتوسطة. في الوقت نفسه، أبدى القطاع الخاص اهتماماً متزايداً بالاستثمارات المستدامة من خلال مجموعة متنوعة من الأدوات المالية المبتكرة مثل السندات الزرقاء والقروض الزرقاء.

يمكن الاطلاع على نظرة شاملة على المنظمات والمبادرات والبرامج والدعوات المحددة التي تعزز وتدعم تنويع وتنمية الاقتصاديات البحرية المستدامة في منطقة البحر الأبيض المتوسط تحت قسم "تمويل الاقتصاد الأزرق" على منصة الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط التابعة للاتحاد من أجل المتوسط (UfM).[566]

الشكل 30 أنواع رأس المال الرئيسية المختلفة ونسبة المخاطرة إلى العائد في المشهد المالي الأزرق



المصدر: تقرير BlueInvest (2024)

561 الأمم المتحدة، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية ومنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD)، 2022
562 تقرير الاقتصاد الأزرق للاتحاد الأوروبي 2024
563 المرجع نفسه
564 برنامج الأمم المتحدة للبيئة. (2018). مبادئ تمويل الاقتصاد الأزرق المستدام
565 المفوضية الأوروبية. (2022). مؤتمر التمويل الأزرق للاتحاد من أجل المتوسط: الاستثمار في الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط
566 الاتحاد من أجل المتوسط. (2024). منصة أصحاب المصلحة في الاقتصاد الأزرق المتوسطي: تمويل الاقتصاد الأزرق

الاستثمار العام

المنح التمويلية العامة من أجل اقتصاد أزرق مستدام

الفرص المتاحة لدول الاتحاد الأوروبي

في الاتحاد الأوروبي، تقليدياً كانت هناك مجموعة واسعة من الفرص التمويلية المتاحة.

يدعم الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية (EMFAF)، الذي خلف صندوق التمويل الأوروبي البحري ومصايد الأسماك (EMFF)، الصفقةَ الخضراء للاتحاد الأوروبي والاقتصاد الأزرق المستدام من خلال تنفيذ إجراءات ضمن السياسة البحرية للاتحاد الأوروبي، السياسة المشتركة لمصايد الأسماك، وجدول أعمال الاتحاد الأوروبي العام للحكم الدولي.

يعمل هذا الصندوق خلال الفترة 2021-2027 بهدف دعم تطوير مشاريع مبتكرة تتعلق بمصايد الأسماك الساحلية الصغيرة، وتعزيز تربية الأحياء المائية وتشجيع الاستثمار في هذا القطاع لضمان الاستخدام المستدام للموارد البحرية داخل الاتحاد الأوروبي.

تبلغ ميزانية الصندوق الإجمالية 6.108 مليار يورو،[567] وقد التزم بتمويل مشترك للمشاريع التي تهدف إلى تجديد الأجيال في قطاع الصيد من خلال دعم شراء السفن من قبل المهنيين الشباب بنسبة تصل إلى 70٪.[568]

في إطار صندوق EMFAF، تم إطلاق دعوة "المشاريع الرئيسية الإقليمية لدعم الاقتصاد الأزرق المستدام في أحواض بحر الاتحاد الأوروبي" في عام 2023 بميزانية إجمالية قدرها 7.6 مليون يورو لدعم التعاون في أحواض بحر الاتحاد الأوروبي، خصوصاً في المحيط الأطلسي، والبحر الأسود، والبحر الأبيض المتوسط، ومنطقة بحر البلطيق ومناطق الاتحاد الأوروبي الخارجية.

تستهدف هذه الدعوات الرئيسية الجهات الفاعلة في البحر الأبيض المتوسط مع تركيز خاص على 6 قطاعات من الاقتصاد الأزرق.[569]

تم إطلاق برنامج الاتحاد الأوروبي LIFE[570] في عام 1992 ويُعتبر رائداً في تمويل البيئة والمناخ في الاتحاد الأوروبي.

يتضمن برنامج 2021-2027 العمل البيئي والعمل المناخي كمجالي العمل الرئيسيين، مع برامج فرعية تشمل الطبيعة والتنوع البيولوجي، الاقتصاد الدائري وجودة الحياة، التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه، والتحول إلى الطاقة النظيفة.

يهدف برنامج EU BlueInvest إلى تعزيز الابتكار والاستثمارات في تقنيات الاقتصاد الأزرق المستدام من خلال دعم الوصول إلى التمويل للشركات الناشئة في مراحلها المبكرة، والشركات الصغيرة والمتوسطة، والمشاريع القابلة للتوسع.[571]

يدعم البرنامج جاهزية الاستثمار ويوفر الوصول إلى التمويل للشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة في القطاع البحري والمحيطات، مع بناء القدرات وتعزيز الفرص للمستثمرين. كما يدير BlueInvest أموال بنك الاستثمار الأوروبي (EIB).

علاوة على ذلك، تم إنشاء أداة الاستثمار الابتكاري بين الأقاليم (أداة I3)[572] في عام 2023 في إطار سياسة التماسك للاتحاد الأوروبي لدعم الاستثمار وتطوير سلاسل القيمة المستدامة في المناطق الأقل تطوراً كجزء من صندوق التنمية الإقليمية الأوروبي (EDRF).

الفرص المتاحة لدول الاتحاد الأوروبي والدول المرتبطة

في السنوات الأخيرة، تم تقديم مصادر تمويل تستهدف كلاً من دول شمال وجنوب البحر الأبيض المتوسط لضمان تكافؤ الفرص والتنمية عبر المنطقة.

يستمر تمويل الاتحاد الأوروبي للتعافي من كوفيد-19 والمرونة بقيمة 1.8 تريليون يورو في دعم التعافي من الجائحة بالإضافة إلى التحولات الخضراء والرقمية عبر أوروبا، ولا سيما للشراكات الاستراتيجية مع دول الجوار الجنوبي للاتحاد الأوروبي الواقعة في البحر الأبيض المتوسط.

تم تحديد هذه الشراكة المجددة في عام 2021 في الذكرى السنوية الخامسة والعشرين لاتفاقية برشلونة.

تهدف أداة الجوار والتنمية والتعاون الدولي – أوروبا العالمية (NDICI – Global Europe) إلى دعم الدول التي تواجه تحديات تنموية طويلة الأمد للمساهمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة لعام 2030 للأمم المتحدة والأهداف المنصوص عليها في اتفاقية باريس.[573] بميزانية إجمالية قدرها 79.5 مليار يورو، يوفر الدعم المالي للأهداف والبرامج الموضحة في الأجندة الجديدة للبحر الأبيض المتوسط التي تم وضعها في عام 2021.[574]

يُعتبر برنامج Horizon Europe إطار عمل البحث والابتكار للمفوضية الأوروبية وأكبر برنامج عابر للحدود لدعم البحث والابتكار، ويشمل دول الاتحاد الأوروبي والدول غير الأعضاء. تبلغ ميزانية البرنامج 2021-2027 ما يعادل 95.5 مليار يورو وتديره CINEA.

567 المفوضية الأوروبية. (2021). الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية (EMFAF)
568 المرجع نفسه.
569 لمزيد من المعلومات: https://cinea.ec.europa.eu/news-events/news/new-emfaf-regional-flagship-projects-just-kicked-their-work-2023-10-12_en
570 المفوضية الأوروبية. (2024). CINEA: برنامج LIFE
571 المفوضية الأوروبية. (2024). BlueInvest
572 EISMEA. (2024). أداة I3
573 المفوضية الأوروبية. (2024). أداة الجوار والتنمية والتعاون الدولي - أوروبا العالمية (NDICI - Global Europe)
574 المرجع نفسه.

تُعد شراكة الاقتصاد الأزرق المستدام شراكة ممولة من برنامج Horizon Europe للاتحاد الأوروبي، وتضم 60 مؤسسة شريكة من 25 دولة والمفوضية الأوروبية لتجميع استثمارات البحث والابتكار وتنسيق البرامج الوطنية على نطاق أوروبي شامل وفقاً لأحواض البحار. تساهم هذه الشراكة في أهداف مهمة المحيطات والمياه من خلال دعم تطوير مشاريع مختلفة بميزانية إجمالية قدرها 50 مليون يورو.[575]

يدعم برنامج Interreg MED للفترة 2021-2027 التنسيق عبر حدود البحر الأبيض المتوسط بهدف مشترك هو تحقيق مجتمع محايد مناخياً ومقاوم للتحديات لصالح جميع مواطني الدول الـ 14 من المنطقة الشمالية للبحر الأبيض المتوسط.[576]

تبلغ ميزانيته الإجمالية 294 مليون يورو خلال فترة البرمجة التي تمتد لست سنوات.

تبلغ ميزانية برامج التعاون Interreg NEXT إجمالاً 1.1 مليار يورو من مزيج من صناديق الاتحاد الأوروبي والتمويل الوطني الإضافي من الدول الأعضاء لتعزيز أوروبا وجوار أوروبي أكثر ذكاءً وخضرةً واتصالاً واجتماعياً. خلال فترة 2021-2027، سيتم تشغيل برنامج إيطاليا-تونس بميزانية 37 مليون يورو،[577] وبرنامج البحر الأبيض المتوسط بميزانية 209 ملايين يورو[578] لتعزيز التعاون وتحقيق الأهداف المشتركة.

برنامج Interreg NEXT MED هو في جيله الثالث وهو واحد من أكبر مبادرات التعاون التي ينفذها الاتحاد الأوروبي عبر الحدود في منطقة البحر الأبيض المتوسط.[579]

يضم البرنامج قبرص، مصر، فرنسا، اليونان، إسرائيل، إيطاليا، لبنان، الأردن، مالطا، فلسطين، البرتغال، إسبانيا، تونس، الجزائر، وتركيا. يهدف البرنامج إلى المساهمة في التنمية الذكية والمستدامة والعادلة عبر حوض البحر الأبيض المتوسط من خلال دعم التعاون المتوازن وطويل الأمد لمواجهة التحديات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية والإدارية في المنطقة.

تتألف شراكة الاقتصاد الأزرق المستدام (SBEP)[580] من 60 مؤسسة شريكة من دول الاتحاد الأوروبي ودول غير أعضاء فيه، بالإضافة إلى المفوضية الأوروبية. تجمع الشراكة استثمارات البحث والابتكار وتنسق برامج الاقتصاد الأزرق الوطنية على نطاق أوروبي شامل. يتم تمويلها من قبل برنامج Horizon Europe وتركز على جداول أعمال البحث والابتكار في أحواض البحار، بما في ذلك حوض البحر الأبيض المتوسط. تخطط الشراكة لاستثمارات بقيمة 450 مليون يورو في البحث والابتكار للاقتصاد الأزرق على مدار فترة 7 سنوات من 2022 إلى 2029 من خلال ست دعوات ممولة مشتركاً.[581]

من خلال تركيزها على حوض البحر الأبيض المتوسط، تفتح دعوات SBEP فرص التمويل لدول جنوب البحر الأبيض المتوسط مثل تونس وتركيا. حتى الآن (يونيو 2024)، تم إطلاق دعوتين من أصل سبع دعوات متوقعة في إطار SBEP.

وبالمثل، تم إنشاء مبادرة البرمجة المشتركة للبحار والمحيطات الصحية والمنتجة (JPI Oceans) في عام 2011 كمنصة حكومية دولية مفتوحة لجميع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي والدول غير الأعضاء المرتبطة التي تستثمر في في مجال البحار والبحوث البحرية. توفر هذه المبادرة منصة موارد لمواجهة التحديات الدولية المتعلقة بالمحيطات من خلال دعوات لمشاريع البحث والابتكار العابرة للحدود.[582]

الشكل 31 نظرة عامة على المجالات الرئيسية ذات الأولوية لبرنامج NEXT MED

المصدر: enicbcmed (2024)

575 المفوضية الأوروبية. (2023). مقال إخباري - المفوضية الأوروبية تنضم إلى 23 دولة من خلال شراكة الاقتصاد الأزرق المستدام لإطلاق أول دعوة للتمويل المشترك
576 Interreg. (2024). Interreg MED
577 ItalieTunisie (2024). برنامج Interreg NEXT إيطاليا-تونس
578 ENICBCMED. (2024). ENICBCMED: التعاون المتوسطي
579 ENICBCMED. (2024). برنامج Interreg NEXT MED
580 لمزيد من المعلومات: https://bluepartnership.eu/about
581 المرجع نفسه.
582 JPI Oceans. (2024). حول JPI Oceans

الفرص المتاحة للدول غير الأعضاء في الاتحاد الأوروبي

تم تمويل مبادرة SwitchMed (المرحلة الثانية) من قبل الاتحاد الأوروبي ونفذتها منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO)، وقسم الاقتصاد في برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، و MedWaves، وهو مركز النشاط الإقليمي لبرنامج العمل في البحر الأبيض المتوسط التابع لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP/MAP) والمعني بالاستهلاك والإنتاج المستدامين.

هدفت المبادرة إلى تسريع التحول نحو أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة في البحر الأبيض المتوسط من خلال تعزيز منهجيات الاقتصاد الدائري بهدف فصل التنمية البشرية عن التدهور البيئي.[583]

تم تحقيق ذلك من خلال تقديم دعم متعدد المستويات للقطاع الخاص لإنشاء مجموعة من المشاريع الاستثمارية في 8 دول من جنوب المتوسط بشكل خاص: الجزائر، مصر، إسرائيل، الأردن، لبنان، المغرب، فلسطين، وتونس. وقد كانت المبادرة متوافقة مع خطة العمل الخاصة بالاقتصاد الدائري التي اعتمدتها المفوضية الأوروبية في 2020.[584]

كما تضمنت المبادرة صندوقاً منفصلاً هو "صندوق Switchers"، وهو صندوق تأثير يدعم الشركات الناشئة الخضراء في جميع أنحاء منطقة البحر الأبيض المتوسط، ويغطي القطاعات الزرقاء مثل السياحة المستدامة وإنتاج الغذاء.[585]

تقدم الوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي (SIDA) تمويلاً للمشاريع التي تعزز التنمية المستدامة وتخفيف حدة الفقر من خلال مجموعة واسعة من المبادرات. وتعد، إلى جانب GIZ وKFW، من الممولين لشراكة البحر الأبيض المتوسط الزرقاء.[586]

تعد GIZ، وهي الوكالة الوطنية للتنمية في ألمانيا، من رواد التمويل الدولي للتخفيف من آثار تغير المناخ وحماية التنوع البيولوجي في الدول النامية والناشئة والانتقالية.

تقدم الوكالة التعاون المالي والفني في مجموعة متنوعة من القطاعات المتعلقة بالاقتصاد الأزرق بما في ذلك دول منطقة البحر الأبيض المتوسط.

يقدم برنامج المنح الصغيرة التابع لمرفق البيئة العالمي (GEF)[587] دعماً مالياً للمجتمعات المحلية ومنظمات المجتمع المدني لتنفيذ مشاريع تدعم التنمية المستدامة وحفظ البيئة، بما في ذلك القطاعات في الاقتصاد الأزرق.

تقدم مؤسسة الأمير ألبرت الثاني لموناكو دعماً مالياً للمشاريع في حوض البحر الأبيض المتوسط التي تدعم التنوع البيولوجي البحري ومصايد الأسماك المستدامة والاقتصاد الأزرق بشكل عام.

تشمل المبادرات MedFund، وهو صندوق ائتماني يقدم دعماً مالياً لإدارة واستدامة المناطق البحرية المحمية (MPAs) في البحر الأبيض المتوسط، ويهدف إلى تعزيز التنوع البيولوجي البحري وخدمات النظم البيئية من خلال تقديم منح لدعم الهياكل الإدارية لهذه المناطق المحمية.[588]

تدعم المؤسسة أيضاً مبادرة Beyond Plastic Med: BeMed بالتعاون مع منظمات أخرى لمعالجة تلوث البلاستيك والميكروبلاستيك في البحر الأبيض المتوسط.[589]

أخيراً، يقدم الاتحاد من أجل المتوسط (UfM) مجموعة من المنح الأصغر التي وفرت وصولاً مهماً إلى التمويل، خاصة للشركاء الجنوبيين. تركز مبادرة المنح الممولة من GIZ لعام 2023 على تطوير المهارات المستدامة في البحر الأبيض المتوسط، دعم الأنشطة الريادية في الاقتصاد الأخضر، وتمكين المرأة كجزء من هذا التحول.[590]

المانحون الثنائيون والفرص على المستوى الوطني

تتوفر العديد من مصادر التمويل الأخرى على المستويين شبه الإقليمي والوطني. فيما يلي أبرز الفرص الرئيسية للتمويل العام الوطني للاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط:

فرنسا: أطلق بنك الاستثمار العام Bpifrance بالشراكة مع CMA CGM صندوقاً بقيمة 200 مليون يورو في عام 2023 بهدف تسريع التحول الطاقي في القطاع البحري الفرنسي من خلال المنح والاستثمارات في إزالة الكربون من سفن الصيد وتعزيز البحث البحري.[591]

تركيا: نفذ بنك Akbank أول حزمة تمويل أزرق في تركيا لدعم السياحة المستدامة وتقليل البصمة البيئية للسياحة البحرية والأنشطة الميناءية والبحرية وحماية المحيطات. تشمل الحزمة قرض السياحة الزرقاء، قرض الموانئ الزرقاء، وقرض النقل الأزرق، بتمويل مستدام حتى عام 2030.

المغرب: يقدم بنك المجموعة الشعبية قروضاً وتسهيلات ائتمانية لدعم مشاريع مصايد الأسماك المستدامة وتربية الأحياء المائية والبنية التحتية البحرية. كما يوفر بنك التجاري وفا بنك قروضاً متخصصة للشركات في المجال البحري ويمول مشاريع تركز على الاستدامة في المناطق الساحلية.

583 SwitchMed. (2024). معلومات عنا
584 المفوضية الأوروبية. (2024). خطة عمل الاقتصاد الدائري
585 theSwitchersFund. (2024). معلومات عنا
586 الوكالة السويدية للتنمية الدولية (SIDA). (2024). عن SIDA
587 مرفق البيئة العالمي (GEF). (2024). التمويل
588 The Med Fund. (2024). معلومات عنا
589 لمزيد من المعلومات: https://www.fpa2.org/en/initiatives/beyond-plastic-med-bemed-001
590 الاتحاد من أجل المتوسط. (2023): برنامج منح الاتحاد من أجل المتوسط لتعزيز التوظيف وريادة الأعمال في الاقتصاد الأخضر
591 لمزيد من المعلومات: https://www.supplychainbrain.com/articles/39570-cma-cgm-and-bpifrance-launch-multi-million-dollar-fund-to-decarbonize-french-maritime-sector

مصر: تعاون كل من البنك الأهلي المصري (NBE)، بنك مصر (BM) وبنك القاهرة (BDC) مع الوكالة الفرنسية للتنمية (AFD) للمساهمة في تمويل أهداف رؤية 2030 للحكومة المصرية في تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة، بما في ذلك الأهداف المتعلقة بالقطاعات البحرية والساحلية المستدامة.

اليونان: يستثمر بنك التنمية اليوناني للاستثمارات (HDBI) في مشاريع تدعم الاستخدام المستدام لموارد المحيطات وتعزز النمو الأزرق. أطلق برنامج الصناديق اليونانية الخضراء بميزانية قدرها 400 مليون يورو للاستثمار في الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات العاملة في القطاعات التي تركز على الاقتصاد الدائري والطاقة المتجددة في اليونان.

بنوك التنمية متعددة الأطراف (MDBs)

في إطار الدعوات الأوسع للاستثمارات المستدامة والمؤثرة التي تهدف إلى مواجهة تحديات التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها على مستوى العالم، ظهرت مجموعة من صناديق التأثير الجديدة التي تلعب فيها بنوك التنمية متعددة الأطراف (MDBs) دوراً محورياً.

تمول هذه البنوك مبادرات الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط بشكل أساسي من خلال مصادر التمويل التقليدية مثل المنح والقروض. ومع ذلك، ظهرت أدوات مالية مبتكرة مثل السندات الزرقاء والقروض الزرقاء، مما أدى إلى تغييرات مهمة في الوصول إلى التمويل المستدام للشركات والأعمال الصغيرة والمتوسطة في البحر الأبيض المتوسط.

يعتبر بنك الاستثمار الأوروبي (EIB) "البنك المناخي" المخصص للاتحاد الأوروبي، ويستثمر ويدعم الاقتصاد الأزرق المستدام.

بين عامي 2019 و2023، استثمر بنك الاستثمار الأوروبي 366 مليون يورو في البحث والتطوير والابتكار المتعلق بالمحيطات،[592] وبلغ إجمالي استثماراته في الاقتصاد الأزرق 6.7 مليار يورو حتى الآن.[593]

يلعب البنك دوراً كبيراً في تعزيز الاقتصاد الأزرق من خلال دعم المبادرات والمشاريع التي تهدف إلى حفظ البحار والنمو الأزرق المستدام، بما في ذلك حلول بحرية منخفضة الكربون، تعزيز مقاومة السواحل لتغير المناخ، البحث والابتكار المتعلق بالمحيطات وحماية رأس المال الطبيعي للمحيطات.

في عام 2023، أطلق بنك الاستثمار الأوروبي برنامج "أبطال الاتحاد الأوروبي الأزرق" لتعزيز ودعم الابتكار في المحيطات، وتحديد أوجه القصور في السوق، وتسليط الضوء على الثغرات في التقنيات المستقبلية عبر قطاعات الاقتصاد الأزرق. يقوم البرنامج بتقديم المساعدة المالية للشركات لتوسيع أعمالها بما يتماشى مع مهمة الاتحاد الأوروبي بشأن المحيطات والمياه.[594]

يعتبر الصندوق الأوروبي للاستثمار (EIF) الذراع الرئيسي للتمويل الموجه نحو الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة في أوروبا، ويحفز الاستثمار الخاص في الاقتصاد الأزرق. دعم الصندوق شراكات إقليمية مثل صندوق PORTUGAL BLUE Growth Blue I الذي يشهد استثماراً بقيمة 28 مليون يورو من الموارد الوطنية العامة وبنك الاستثمار الأوروبي لدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة في البرتغال وإسبانيا.[595]

يدعم الصندوق أيضاً صندوق رأس المال الاستثماري Blue Revolution Fund[596] بمبلغ 20 مليون يورو لتعزيز مؤسسات تربية الأحياء المائية ومعالجة نواقص السوق وتشجيع الابتكار والاستدامة في الاقتصاد الأزرق.

يهدف برنامج EU BlueInvest، الممول من صندوق EMFF، إلى تعزيز الابتكار والاستثمار في تقنيات الاقتصاد الأزرق المستدام من خلال دعم وصول الشركات الناشئة والمشاريع الصغيرة والمتوسطة إلى التمويل.

توفر مبادرة الشمول المالي الأوروبي (EUIFI) التمويل من خلال مرفق الاستثمار في الجوار، حيث يتم دمج المنح والقروض مع مؤسسات التمويل الرائدة بميزانية إجمالية قدرها 1.5 مليار يورو لدعم الشركات الصغيرة والمتوسطة في منطقة البحر الأبيض المتوسط والشرق الأوسط وشمال إفريقيا.[597]

يساهم ذلك بشكل كبير في خلق فرص العمل والنمو الاقتصادي في المنطقة من خلال تحسين الوصول إلى التمويل.

يستثمر البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية (EBRD) بشكل كبير في قطاعات الاقتصاد الأزرق في دول منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا من خلال مبادرات متنوعة مثل برنامج المحيطات النظيفة والصحية لمرفق البيئة العالمي (GEF). أتاح هذا البرنامج منحاً بقيمة 115 مليون دولار لمساعدة الدول في تعزيز رفاهها البيئي والاقتصادي والاجتماعي في النظم البيئية البحرية الكبرى.

يعتمد البرنامج على شراكة البحر الأبيض المتوسط الزرقاء ومبادرة المحيطات النظيفة التي يشارك فيها البنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية. البنك أيضاً موقّع على مبادئ تمويل الاقتصاد الأزرق المستدام وينسق الاستثمارات والمساعدات المالية بما يتماشى مع تلك المبادئ.

مجموعة البنك الدولي (WBG) هي بنك متعدد الأطراف آخر يلعب دوراً بارزاً في تطوير وتعزيز الاقتصاد الأزرق. يدعم البنك الدولي مبادرة PROBLUE، وهو صندوق ائتماني متعدد المانحين يهدف إلى دعم تطوير النظم البيئية البحرية والساحلية المستدامة والصحية حول العالم.

592 بنك الاستثمار الأوروبي (2024). المحيطات النظيفة والاقتصاد الأزرق: نظرة عامة
593 المرجع نفسه.
594 بنك الاستثمار الأوروبي. (2024). بيان صحفي - كشف النقاب عن أبطال الاتحاد الأوروبي الأزرق: 20 شركة ستتلقى الدعم الاستشاري لتنمية أعمالها

595 المفوضية الأوروبية. (2023). أخبار - InvestEU: 28 مليون يورو لأول أداة للاقتصاد الأزرق في البرتغال
596 صندوق الاستثمار الأوروبي (EIF) (2024) الأخبار – يدعم صندوق الاستثمار الأوروبي صندوق الثورة الزرقاء لتعزيز الاستثمارات في الزراعة المستدامة بدعم من برنامج InvestEU
597 المفوضية الأوروبية. (2024). مبادرة الاتحاد الأوروبي للشمول المالي.

التزمت مبادرة PROBLUE بتقديم أكثر من 200 مليون دولار في شكل منح لمشاريع تتعلق بالصيد المستدام وتربية الأحياء المائية، والإدارة المتكاملة للنظم البيئية الساحلية والبحرية، والاقتصاد الدائري وتحسين إدارة التلوث البحري، والسياحة الساحلية المستدامة، والنقل البحري، والطاقة المتجددة.[598]

أخيراً، يقدم بنك التنمية الأفريقي تمويلاً واسعاً لتطوير مرونة المناخ وتعزيز الأنشطة والبنية التحتية البحرية في دول شمال إفريقيا.

يدعم مركز الموارد الطبيعية الأفريقي وصندوق الطاقة المستدامة لأفريقيا، الذي يديره البنك، مشاريع الطاقة المتجددة البحرية وقطاعات الاقتصاد الأزرق الأخرى لتعزيز النمو الاقتصادي والاستدامة البيئية في المنطقة.

الاستثمار الخاص

ظهرت العديد من مبادرات القطاع الخاص التي تستهدف في الغالب الشركات الصغيرة والمتوسطة والشركات الناشئة في الاقتصاد الأزرق. يُظهر تحليل صناديق الملكية الخاصة ورأس المال الاستثماري الموجهة نحو الاقتصاد الأزرق تنوعاً من حيث الاستراتيجية ومصادر رأس المال. بعض الصناديق مدعومة من قبل مستثمرين مؤسسيين كبار مثل بنك الاستثمار الأوروبي (EIB) والصندوق الأوروبي للاستثمار (EIF)، مما يمنحها حضوراً عالمياً واعترافاً، بينما اجتذبت صناديق أخرى مصادر خاصة من رأس المال.

حدد تقرير المستثمرين الصادر عن BlueInvest لعام 2024 بعض الأمثلة على صناديق الملكية الخاصة/رأس المال الاستثماري التي تركز بوضوح على الاقتصاد الأزرق.[599]

من بين هذه الصناديق، يبرز Katapult Ocean[600] (75 مليون يورو)، وSARSIA[601] (75 مليون يورو)، وصندوق Ocean 14 Capital[602] (200 مليون يورو).

شهدت السنوات الأخيرة توسعاً في عدد وتنوع الأدوات المالية المتعلقة بالاقتصاد الأزرق نتيجة لتغيرات في تفضيلات المستثمرين.

تُعتبر القروض الزرقاء أداة مالية راسخة تجمع وتخصص الأموال للاستثمارات المستدامة في القطاعات الزرقاء. وكمصدر تمويل جديد نسبياً، تم تطوير إرشادات لممارسي هذه القروض من قبل مؤسسة التمويل الدولية (IFC) في عام 2023 بالتعاون مع الرابطة الدولية لأسواق رأس المال ICMA، والميثاق العالمي للأمم المتحدة، والبنك الآسيوي للتنمية (ADB)، ومبادرة UNEP-FI.

أسهمت **القروض الزرقاء** في زيادة التمويل الأزرق من قبل البنوك الأوروبية ودعمتها في تطوير محافظ من القروض الزرقاء لتمويل التحول في الاقتصاد الأزرق. تضع الإرشادات الأخيرة الصادرة عن ICMA أيضاً تركيزاً كبيراً على النظم البيئية البحرية، مما له صلة بالعديد من دول الاتحاد الأوروبي.

أخيراً، تم استخدام **التمويل المختلط** لزيادة استثمار القطاع الخاص في التنمية المستدامة باستخدام رأس المال التحفيزي من المصادر العامة أو الخيرية. يعد هذا مصدراً مناسباً لتمويل الأعمال البحرية المستدامة التي تُصنَّف على أنها عالية المخاطر. تُستخدم نماذج مختلفة مثل الدعم المباشر، القروض الميسرة أو التفضيلية، ضمانات القروض، وآليات الخسارة الأولى ضمن التمويل المختلط.

وتوجد أداة تمويل مختلط مخصصة للاقتصاد الأزرق تحت برنامج InvestEU الذي أطلق في 2022 بدعم من EMFAF وبنك الاستثمار الأوروبي (EIB) لتقديم تمويل أسهم للشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الأزرق. تسعى شراكة البحر الأبيض المتوسط الزرقاء إلى الحصول على تمويل إضافي من المانحين السياديين لإعداد المشاريع والتمويل المختلط.[603]

بشكل عام، أصبح مستثمرو القطاع الخاص أكثر وعياً بالفرص المتعلقة بالمحيطات المستدامة، ولكن لتعزيز هذا الوعي والاهتمام، يجب تعزيز الظروف المواتية. يشمل ذلك تحسين الوعي بفرص الاستثمار، زيادة اعتراف أصحاب المصلحة، تحسين الحوار، وتقوية التآزر بين التمويل العام والخاص في حالة التمويل المختلط ليتماشى مع الاستراتيجيات والإجراءات القائمة مع مراعاة المؤشرات والتدابير البيئية والاجتماعية.

الإطار 10 السندات الزرقاء: أداة تمويل مبتكرة جديدة

ظهرت السندات الزرقاء كأداة مبتكرة في تمويل الاقتصاد الأزرق المستدام. هذه السندات هي أدوات دين تجمع رأس المال من القطاع الخاص لتمويل المشاريع البحرية والمحيطية بهدف تحقيق فوائد بيئية واجتماعية إيجابية. وفقاً لتقرير BlueInvest، مثّلت منطقة أوروبا والشرق الأوسط وأفريقيا (EMEA) نسبة 2٪ من إجمالي حجم السندات الزرقاء التراكمي منذ عام 2018 مقارنة بالمناطق الأخرى عالمياً.

حظيت السندات الزرقاء باهتمام كبير من المستثمرين والمؤسسات المالية، إلا أن هناك حالياً نقصاً في الأطر العالمية أو الخطط الاستثمارية المتينة مما يشكل حاجزاً أمام استخدامها لتحقيق اقتصاد أزرق مستدام.

المصدر: تقرير BlueInvest، تقرير السندات الزرقاء.

598 elPeriódico. (2024). مقال إخباري – الموارد البحرية تساهم بنسبة 3% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي

599 BlueInvest (2024) تقرير المستثمرين: إطلاق العنان لإمكانات الاقتصاد الأزرق

600 لمزيد من المعلومات: https://katapult.vc/ocean/

601 لمزيد من المعلومات: https://sarsia.com/

602 لمزيد من المعلومات: https://ocean14capital.com/

603 لمزيد من المعلومات: https://medblueconomyplatform.org/wp-content/uploads/2024/07/Blue-Mediterranean-Partnership-BMP-260624-2.pdf

الإطار 11 الاستثمار في الاقتصاد الأزرق المستدام: الحاضنات والمسرّعات

يقدم أصحاب رأس المال الاستثماري والحاضنات/المسرّعات قاعدة دعم قوية للشركات الناشئة في الاقتصاد الأزرق عبر مجموعة متنوعة من القطاعات. في قطاع التكنولوجيا الحيوية، تمثل الحاضنات والمسرّعات أكثر من 40٪ من قاعدة المستثمرين وتلعب دوراً بارزاً أيضاً في مجال الطاقة المتجددة. في قطاع التكنولوجيا الزرقاء ومراقبة المحيطات، يشكل المستثمرون من الحاضنات والمسرّعات وأصحاب رأس المال الاستثماري أكثر من نصف المستثمرين، بينما تصل النسبة إلى 20٪ في صناعة بناء السفن.

في مايو 2022، قام المركز الوطني في إيطاليا، من خلال مبادرة WestMED، بتحديد مجموعة من الحاضنات والمسرّعات الزرقاء في المنطقة. كان موضوع الحدث هو سد الفجوات بين المسرّعات والمستثمرين والمؤسسات التمويلية من جهة، والمبادرات الواعدة في الاقتصاد الأزرق من جهة أخرى. وتم تحديد عدد من الحاضنات والمسرّعات البارزة:

FAROS Blue Economy Accelerator هو أول مسرّع إيطالي للاقتصاد الأزرق مخصص للشركات الناشئة الإيطالية والدولية العاملة في مجالات الاقتصاد الأزرق، والابتكار البحري والميناني، وحماية الموارد والنظم البيئية البحرية. يعمل المسرّع من خلال مركزين إقليميين في تارانتو ولا سبيتسيا. الدعوة للشركات الناشئة مفتوحة حالياً لكلا المركزين.

ENTOPAN Harmonic Innovation Hub هو مركز متعدد التخصصات يخدم منطقة البحر الأبيض المتوسط ويركز على تطوير وتدريب المهارات الجديدة، وتقدير المواهب الشابة، والقيادة، ودعم الشركات الناشئة والشركات الصغيرة والمتوسطة في مجال الاقتصاد الأزرق.

LEANCUBATOR هو حاضنة ومركز ابتكار في الجزائر متخصص في دعم المشاريع المستدامة والمبتكرة في قطاعات متعددة تشمل الاقتصاد الأزرق، بالإضافة إلى الاقتصاد الأخضر، والتكنولوجيا الغذائية، والتكنولوجيا المالية. وقد دعم أكثر من 350 شركة ناشئة ومشروعاً مبتكراً.

تعد **Algeria Startup Challenge** أكبر برنامج للشركات الناشئة في الجزائر، ويوفر فرصاً للشركات الناشئة والشركات لتعزيز الابتكار. أُطلق البرنامج في عام 2018 وتم اختياره كأفضل برنامج لتطوير المهارات ودعم الابتكار في مجال الاقتصاد الأزرق في غرب البحر الأبيض المتوسط خلال WestMED 2021. حالياً، هو في نسخته السادسة.

BUSINESSMED هو الممثل الرئيسي للقطاع الخاص الذي يعكس مصالح 25 اتحاداً من اتحادات الشركات من الدول الأعضاء في الاتحاد من أجل المتوسط (UfM). ويركز على الأعمال، والحوار، والتكامل الإقليمي، والإصلاحات السياسية والمؤسسية. ومن خلال تقديم الخدمات للأعضاء ورجال الأعمال، ويساعد في خلق بيئة استثمارية مواتية للشركات الصغيرة والمتوسطة المتوسطية العاملة في الاقتصاد الأزرق.

بالإضافة إلى ذلك، تهدف شبكة تسريع الاقتصاد الأزرق المتوسطية (**MedBAN**) إلى تحفيز الشركات الصغيرة والمتوسطة في الاقتصاد الأزرق في الاتحاد الأوروبي لتبني عمليات وتكنولوجيات أكثر استدامة ورقمية من خلال نظامين مفتوحين لدعم مجموعة من الخدمات للشركات الصغيرة والمتوسطة المتعلقة بالابتكار، والتدريب، والتحول، وقضايا التدويل. يبلغ إجمالي ميزانيتها 1.4 مليون يورو. ستقوم MedBAN بنشر النتائج بحلول بداية سبتمبر 2024، مع انتهاء المبادرة في أكتوبر.

وأخيراً، **POLIHUB** و**DIGICIRC** هما مسرّعات للشركات الناشئة عبر الإنترنت تجمعان الشركات الناشئة والشركات والخبراء والمؤسسات والمستثمرين لدعم وتطوير أفكار وفرص الأعمال الجديدة التي تهدف إلى جعل الاقتصاد أكثر استدامة، مع تركيز خاص على الاقتصاد الأزرق المستدام.

حوكمة الاقتصاد الأزرق المستدام

مقدمة

يمكن تحديد مجموعة متنوعة من الهياكل الحوكمية والأطر المؤسسية في منطقة البحر الأبيض المتوسط. يتضمن هذا النظام البيئي منظمات وجمعيات دولية أو شبكات تعاونية موجودة على المستويين الإقليمي ودون الإقليمي، ويغطي عملياً جميع القطاعات ذات الصلة بالاقتصاد الأزرق.

تُرجمت هذه المجموعة الواسعة من الأطر المؤسسية إلى تحديد أكثر من 20 منظمة تعمل في البحر الأبيض المتوسط لأغراض الإصدار الثالث من هذه المنشورات، وتشمل هذه المنظمات تلك التي تعمل على المستويين الإقليمي ودون الإقليمي. وهي تتضمن ملفات تعريف ديناميكية ومتنوعة من التعاون، كما هو موضح في الأقسام أدناه.

الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام

فيما يتعلق بموضوع الحوكمة والإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام (SBE)، تضمن الإعلان أربع دعوات محددة لمزيد من العمل:

1. أولاً، يدعو الإعلان إلى زيادة فرص تبادل الخبرات وأفضل الممارسات، وتعزيز التعاون بين دول منطقة البحر الأبيض المتوسط، والاستفادة من إمكانيات المبادرتين دون الإقليميتين (WestMED وEUSAIR)، وتشجيع مشاركة دول أخرى في الاتحاد من أجل المتوسط في الأنشطة ذات الصلة.
2. كما يدعو الإعلان الجهات الإدارية المعنية والدول المشاركة إلى تعزيز أوجه التآزر بين برامج Interreg المستقبلية وصناديق الاتحاد الأوروبي الأخرى، بما يتماشى مع احتياجات المنطقة بأكملها، وتجنب التمويل المزدوج، وتعزيز مساهمتها في تحقيق الأهداف السياسية سواء في سياق الاتحاد من أجل المتوسط أو ضمن الاتفاقيات بين الاتحاد الأوروبي والدول الثالثة، أو في سياق اتفاقيات التعاون الإقليمي الأخرى.
3. وفي الدعوة الثالثة للعمل، يشجع الوزراء على إشراك جميع السلطات الوطنية والمحلية ذات الصلة.
4. وأخيراً، يدعو الإعلان الجهات المانحة الأخرى إلى دعم التعاون المثمر في المنطقة بشكل أكبر وتكملة الأعمال الجارية والمستقبلية كلما كان ذلك ممكناً ومناسباً.

في هذا الصدد، يجب النظر في منظمات مثل البنك الدولي والبنك الأوروبي لإعادة الإعمار والتنمية، إضافة إلى بنك التنمية الأفريقي. جميع هذه المؤسسات تضم في محفظتها مشاريع تتعلق بالاقتصاد الأزرق، وخاصة البنك الدولي الذي ينشط بالفعل في شمال أفريقيا في هذا السياق.

علاوة على ذلك، يتضمن ملف الاتحاد من أجل المتوسط آلية تشاركية في إطار حوكمته لتعزيز التعاون بين الأطراف المعنية. يضمن ذلك أن يكون تطوير الاقتصاد الأزرق في المنطقة شاملاً ويستفيد من مجموعة واسعة من وجهات النظر والخبرات المتنوعة لمختلف الفاعلين، بما في ذلك الحكومات الوطنية والسلطات الإقليمية والمحلية، والمجتمع المدني، والمؤسسات الأكاديمية، والقطاع الخاص.

واصل الاتحاد من أجل المتوسط تقديم الدعم الهيكلي لحوكمة نهج الاقتصاد الأزرق المستدام على المستوى الإقليمي. وكحدث بارز، اجتمع كل من رئاسة الاتحاد الأوروبي والأردن المشتركة للاتحاد من أجل المتوسط، والدول الأعضاء في الاتحاد من أجل المتوسط، وأمانة الاتحاد، وأصحاب المصلحة في البحر الأبيض المتوسط في المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام في أثينا في 19-20 فبراير 2024 لتبادل المعرفة وأفضل الممارسات والتطورات المتعلقة بتنفيذ المجالات العشرة ذات الأولوية للعمل التي تم الاتفاق عليها من قبل 43 دولة متوسطية ضمن الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام. عمل المؤتمر كمختبر حوكمة حي، حيث تم تنظيم 11 ورشة عمل موضوعية ومتعددة الأطراف، جُمعت فيها ردود فعل جوهرية حول التقدم المحرز في تنفيذ نهج الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط.

فيما يتعلق بالحوكمة وتحديد سبل التعاون المستقبلية في هذا المجال، يمكن تسليط الضوء على الجانبين التاليين:

- يجب الاعتراف بوجود نظام غني وشامل من الهياكل الحوكمية بالفعل على المستويين الإقليمي ودون الإقليمي.
- يؤدي هذا إلى افتراض أن معظم سبل العمل المستقبلية ستحتاج إلى التركيز على البحث عن المزيد من التآزر والتكامل بين المنظمات القائمة وأطر التعاون الإقليمي العاملة في حوض البحر، بدلاً من إنشاء هياكل جديدة.

كجزء من الآلية التشاركية، تمثل المنصة الإقليمية للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام (SBE) منصة مهمة لتطوير الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط.

قضايا مطروحة للنقاش

الإطار 12 المنصة الإقليمية للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام (SBE)

تعقد المنصة الإقليمية للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام (SBE)، التي كانت تُعرف سابقاً بمجموعة عمل الاتحاد من أجل المتوسط للاقتصاد الأزرق، اجتماعات منتظمة – على الأقل مرتين في السنة – من أجل توجيه ودعم تنفيذ إعلانات وزراء الاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق التي تم اعتمادها من قبل الدول الأعضاء الـ 43 في الاتحاد من أجل المتوسط. بالإضافة إلى ذلك، تشرف المنصة على خارطة الطريق لتنفيذ الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام.

تُشارك في رئاسة المنصة الرئاسة المشتركة للاتحاد من أجل المتوسط بمساعدة أمانة الاتحاد، وتضم ممثلين وطنيين تعينهم الدول الأعضاء في الاتحاد من أجل المتوسط (نقاط الاتصال في الاتحاد للاقتصاد الأزرق المستدام)، بالإضافة إلى مراقبين دائمين. وتتمثل أهدافها الرئيسية في:

1. تطوير وتنفيذ جدول أعمال ومحفظة الاقتصاد الأزرق المستدام الإقليمية بما يتماشى مع التوصيات والأولويات الوزارية.
2. تعزيز أوجه التآزر بين المبادرات والمشاريع والبرامج المشتركة القائمة والجديدة، وتعزيز التقارب وتنسيق الجهود على المستوى الإقليمي.
3. تسهيل تبادل المعلومات ووجهات النظر وأفضل الممارسات والخبرات بين الدول والخبراء وأصحاب المصلحة.

حتى الآن، عُقد 15 اجتماعاً للمنصة الإقليمية. وتتوفر معلومات تفصيلية ومواد نتائج كل اجتماع هنا على MedBESP.

الاجتماع الرابع عشر للمنصة الإقليمية الاتحاد من أجل المتوسط بشأن للاقتصاد الأزرق المستدام، مقر الاتحاد من أجل المتوسط – برشلونة، 11 أكتوبر 2023.

المصدر: الاتحاد من أجل المتوسط.

على المستوى الإقليمي

يمكن تحديد منظمتين رئيسيتين في هذا النظام البيئي وبنهج شامل تجاه الحوكمة في البحر الأبيض المتوسط: **الاتحاد من أجل المتوسط (UfM)**[604] **واتحاد المغرب العربي (MAU)**[605]، وهو مبادرة تعاون تستند إلى معاهدة مراكش (1989) بين موريتانيا والمغرب والجزائر وتونس وليبيا (أعضاء الجنوب في مجموعة 5+5) بهدف دعم "السياسة المشتركة في جميع المجالات".

ومن المهم الإشارة إلى أن الاتحاد من أجل المتوسط قد **منح برنامج Interreg MED تصنيفاً يتعلق بالنهج المتبع في الحوكمة**. يعتمد هذا النهج على نوعية جديدة من مشاريع الحوكمة، لا سيما المشاريع المجتمعية المواضيعية ومشاريع الحوار المؤسسي. وقد اعترف تصنيف الاتحاد بالنهج القائم على الحوار في Interreg MED كآلية ملائمة لدعم حوكمة أفضل للمتوسط والمساهمة في مجتمع محايد مناخياً ومتكيف.

بالإضافة إلى ذلك، يسهل تصنيف الاتحاد من أجل المتوسط الحوارَ المؤسسي بين جميع الجهات الفاعلة مع تعزيز وتوسيع تبادل ونقل النتائج ذات الصلة بشكل فعال.

بفضل هذا التصنيف، سيصل الحوار المؤسسي الذي يسعى إليه برنامج Interreg MED إلى كلا جانبي البحر.

بجانب الإطارين الحكوميين الرئيسيين المذكورين أعلاه، يجب إدراج الآتي عند التعامل مع تعزيز الحوكمة والحوار بين مختلف مستويات الحكومة والجهات المعنية:

ARLEM (الجمعية الأورومتوسطية الإقليمية والمحلية):[606] هي جمعية للنواب المحليين والإقليميين من الاتحاد الأوروبي وشركائه في البحر الأبيض المتوسط، أنشأتها لجنة الأقاليم الأوروبية في عام 2010، وتتيح للنواب من سواحل البحر الأبيض المتوسط الثلاث تمثيل سلطاتهم المحلية والإقليمية سياسياً، والحفاظ على الحوار السياسي، وتعزيز التعاون بين الأقاليم.

لجنة البحر الأبيض المتوسط في مؤتمر المناطق الطرفية البحرية (CPMR):[607] تجمع حوالي 40 منطقة عضو من 9 دول أعضاء في الاتحاد الأوروبي ودول أخرى (ألبانيا، قبرص، فرنسا، اليونان، إيطاليا، مالطا، المغرب، إسبانيا، وتونس).

وهي مفتوحة لجميع المستويات دون الوطنية في دول البحر الأبيض المتوسط وتركز على تطوير الحوار والتعاون الإقليمي، مع تركيز جهودها على النقل والسياسة البحرية المتكاملة، والتماسك الاقتصادي والاجتماعي، والمياه والطاقة.

مدن البحر المتوسط (MED CITIES):[608] شبكة تساعد الحكومات المحلية المتوسطية على تحقيق أولوياتها الاستراتيجية، إذ تعتبرها تلعب دوراً حيوياً في تحسين حياة المواطنين.

تعد صوتاً للسلطات المحلية المتوسطية، وتبني قدراتها لمواجهة تحديات الحوكمة المحلية بشكل مستدام.

تشمل أنشطتها الرئيسية أربعة مجالات: تطوير وتنفيذ المشاريع؛ تبادل المعرفة وبناء الخبرة في السلطات المحلية؛ تسهيل التعاون والعمل المتعدد الأطراف بين البلديات والمناطق الحضرية الكبرى؛ والمشاركة في العمليات السياسية الإقليمية والدولية.

أطلق برنامج Interreg MED ثلاث دعوات لتقديم مقترحات مشاريع تستهدف الأولوية الثالثة للبرنامج "حوكمة البحر الأبيض المتوسط"، والهدف المحدد (SO) 6.6 "إجراءات أخرى لدعم الحوكمة التعاونية بشكل أفضل".

في هذا الإطار، وبعد إغلاق مشروع PANORAMED،[609] تمت الموافقة على عدة مشاريع متابعة لتعزيز الحوار المؤسسي والحوكمة في منطقة المتوسط عبر مهام موضوعية متنوعة (مثل GOV4MED الذي يركز على السياحة كما ذكر سابقاً، Go4Med Nature بما يتماشى مع مهمة حماية واستعادة وتقدير البيئة الطبيعية والتراث، وEUCLID الذي يهدف إلى تعزيز المناطق المعيشية الخضراء).[610]

فيما يتعلق بالحوكمة على مستوى **البرامج والمشاريع**، وافق برنامج **Interreg MED 2021-2027** منذ عام 2023 على مشاريع حوكمة جديدة. تشمل هذه المشاريع: مشاريع Community4 مثل Community4Innovation[611] الذي يركز على تعزيز الاقتصاد المستدام المبتكر (ISE) في منطقة البحر الأبيض المتوسط من خلال تطوير وتعزيز القدرات للبحث والابتكار.

604 لمزيد من المعلومات: https://ufmsecretariat.org/
605 لمزيد من المعلومات: https://au.int/en/recs/uma
606 لمزيد من المعلومات: https://cor.europa.eu/en/our-work/Pages/ARLEM.aspx
607 لمزيد من المعلومات: https://cpmr-intermed.org/
608 لمزيد من المعلومات: https://medcities.org/es/
609 لمزيد من المعلومات: https://governance.interreg-med.eu/
610 لمزيد من المعلومات: https://interreg-euro-med.eu/en/call-3-the-final-results-are-out/
611 لمزيد من المعلومات: https://keep.eu/projects/27706/Mediterranean-innovation-su-EN/

يهدف مشروع Community4Nature[612] إلى إنشاء مجتمع ممارسة (CoP) للتنسيق بين مختلف مستويات المعرفة والسياسة لمواجهة التحديات التي تواجه حماية التنوع البيولوجي والتكيف مع تغير المناخ في المنطقة.

يركز مشروع Community4Tourism[613] على المساهمة في التعاون الإقليمي في السياحة داخل منطقة البحر الأبيض المتوسط، خاصة من خلال تعزيز وجهة نظر السياحة المستدامة.

هناك أيضاً مشاريع Dialogue4 مثل Dialogue4Innovation[614] الذي يهدف أيضاً إلى المساهمة في اقتصاد أكثر ابتكاراً واستدامة في المنطقة، وDialogue4LivingAreas[615] الذي يتبنى نهجاً شاملاً لإنشاء مناطق معيشية خضراء في البحر الأبيض المتوسط من خلال تعزيز كفاءة الطاقة، ومجتمعات الطاقة المدنية، والنقل الحضري المستدام، وإدارة النفايات والمياه المستدامة، وتطوير الزراعة الحضرية، من بين أهداف أخرى.

يعمل مشروع Dialogue4Nature[616] على إنشاء شبكة المرونة المتوسطية (MRN) التي ستنسق التعاون على المستوى الإقليمي من خلال التنسيق بشأن تغير المناخ والتنوع البيولوجي وتحقيق السياسات المواتية للتنمية المستدامة.

أخيراً، يهدف مشروع Dialogue4Tourism[617] إلى زيادة التنسيق والقدرة المؤسسية على مختلف المستويات المؤسسية في البحر الأبيض المتوسط من أجل تحويل النهج الإقليمي للسياحة إلى نهج أكثر خضرة وذكاءً ومتانة.

أخيراً، تمثل **الشراكة من أجل الاقتصاد الأزرق المستدام (SBEP)**[618] جهداً غير مسبوق لتوحيد استثمارات البحث والابتكار ومواءمة البرامج الوطنية على نطاق شامل يشمل البحر الأبيض المتوسط.

فيما يتعلق بالسياسات البحرية والاستدامة والاقتصاد الأزرق، يمكن تحديد عدة أطر رئيسية في البحر الأبيض المتوسط.

تعد **خارطة الطريق لتنفيذ الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام**، التي تم اعتمادها في عام 2022، إطاراً حيوياً لتطوير الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط.

وهي تؤكد على التعاون بين الدول الأعضاء في الاتحاد من أجل المتوسط من أجل تعزيز التنمية المستدامة للقطاعات والأنشطة الخاصة بالاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط بما يتماشى مع الأولويات العشرة لعام 2021، والتي يتم استعراضها هنا.

تحدد خارطة الطريق إجراءات ومشاريع ملموسة للبدء والتوسيع من المدى القصير إلى المدى الطويل لتحقيق هذه الأهداف، مع ضمان اتباع نهج متكامل ومتعدد الأطراف ومنسق للاستفادة من إمكانات الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط.

1. الحوكمة ومستقبل استراتيجيات أحواض البحر في منطقة البحر الأبيض المتوسط
2. البحث والابتكار البحري، المهارات، الوظائف والتوظيف
3. الغذاء المستدام من البحر: مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية
4. النقل البحري والموانئ البحرية المستدامة والمحايدة مناخياً والخالية من التلوث
5. التفاعلات بين النفايات البحرية والاقتصاد الأزرق
6. السياحة الساحلية والبحرية
7. تخطيط المساحات البحرية والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية
8. الطاقات المتجددة البحرية
9. السلامة والأمن البحري لأنشطة الاقتصاد الأزرق
10. الاستثمارات المستدامة في الاقتصاد الأزرق

استراتيجية البحر الأبيض المتوسط للتنمية المستدامة (MSSD) 2016-2025،[619] والتي توفر إطاراً سياسياً تكاملياً لجميع الجهات المعنية، لترجمة أجندة 2030 للتنمية المستدامة وأهداف التنمية المستدامة (SDGs) على المستويات الإقليمية ودون الإقليمية والوطنية والمحلية في منطقة البحر الأبيض المتوسط.

خطة العمل الإقليمية للاستهلاك والإنتاج المستدامين في البحر الأبيض المتوسط (SCP) هي إطار مستقبلي يهدف إلى التكامل والعمل بتناغم تام مع الأطر السياسية الوطنية والإقليمية القائمة، ودعم تنفيذ اتفاقية برشلونة وبروتوكولاتها.

تدعم خطة عمل SCP تنفيذ أجندة 2030 للتنمية المستدامة وهي مبنية على أربعة قطاعات اقتصادية رئيسية للمنطقة، (أ) الغذاء، مصايد الأسماك والزراعة، (ب) تصنيع السلع، (ج) السياحة، (د) الإسكان والبناء.[620]

يتم قياس التقدم في خطة العمل الإقليمية للاستهلاك والإنتاج المستدام في البحر الأبيض المتوسط (2016-2027) باستخدام مجموعة من مؤشرات SCP التي تم اختيارها من بين المؤشرات الدولية القائمة أو مؤشرات جديدة لأهداف التنمية المستدامة (SDGs).

612 لمزيد من المعلومات: https://www.conisma.it/it/community4nature-project/
613 لمزيد من المعلومات: https://planbleu.org/en/projects/community-4-tourism/
614 لمزيد من المعلومات: https://www.adriaticionianeuroregion.eu/projects/dialogue4innovation/
615 لمزيد من المعلومات: https://keep.eu/project-ext/27709/
616 لمزيد من المعلومات: https://keep.eu/projects/27712/Dialogue4Nature-the-Institu-EN/
617 لمزيد من المعلومات: https://keep.eu/projects/27710/Dialogue4Tourism-Institutio-EN/
618 لمزيد من المعلومات: https://bluepartnership.eu/
619 لمزيد من المعلومات: https://www.unep.org/unepmap/what-we-do/mediterranean-strategy-sustainable-development-mssd
620 لمزيد من المعلومات: https://www.obs.planbleu.org/en/action-plan-on-scp/

المؤشرات ولوحة مراقبة الاستدامة المتوسطية متاحة في مرصد البحر الأبيض المتوسط للبيئة والتنمية المستدامة الذي تديره "بلان بلو Plan Bleu".[621]

خلال فترة 2020-2021، وبطلب من مؤتمر الأطراف 21 (COP21)، تمت مراجعة قائمة مؤشرات SCP، وتحديث قاعدة بياناتها، وإعداد أوراق تعريفية لكل من المؤشرات المختارة بدعم من SwitchMed II.[622]

تعمل **الهيئة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط (GFCM)**[623] على تعزيز التنمية والحفاظ على الإدارة الرشيدة والاستخدام الأمثل للموارد البحرية الحية، بالإضافة إلى التنمية المستدامة لتربية الأحياء المائية في البحر الأبيض المتوسط والبحر الأسود والمياه المتصلة بهما.

بالتوازي مع هذه العناصر الثلاثة المركزية للسياسات البحرية والاستدامة في حوض البحر الأبيض المتوسط، هناك أيضاً عناصر أخرى تلعب دوراً هاماً في مجالات أنشطتها:

مبادرة المناطق الرطبة المتوسطية (MedWet):[624] تجمع 27 دولة متوسطية وحول المتوسط وهي أطراف في اتفاقية الأراضي الرطبة.

تهدف MedWet إلى ضمان ودعم الحفظ الفعال لوظائف وقيم المناطق الرطبة المتوسطية والاستخدام المستدام لمواردها وخدماتها.

تدعم قرارات رامسار MedWet من خلال الاعتراف بها كجزء أساسي في حفظ المناطق الرطبة المتوسطية، وحثها على تطوير استراتيجيات إقليمية، وتأمين التمويل، وتعزيز بناء القدرات، وتشجيع التعاون مع المنظمات الأخرى. كما تؤكد على أهمية المراقبة وزيادة الوعي العام ومبادرات التعليم.

شبكة **MedPAN**:[625] تهدف الشبكة إلى تعزيز الاستدامة وتشغيل شبكة من المناطق البحرية المحمية في البحر الأبيض المتوسط التي تمثل بيئياً وتتصل وتدار بفعالية للمساعدة في تقليل معدل فقدان التنوع البيولوجي البحري الحالي.

تسهل استراتيجية MedPAN[626] تقديم الدعم الفني المباشر لمديري المناطق البحرية المحمية على المستوى المحلي من خلال برامج مشاركة الخبرات المستهدفة، وبناء القدرات وتحسين المعرفة، بالإضافة إلى تنفيذ إجراءات مشتركة لصالح النظم البيئية المهددة. كما تتضمن الاستراتيجية زيادة الوعي والتواصل لتنفيذ السياسات وتوفير التمويل لإدارة المناطق البحرية المحمية.

مبادرة **PIM**:[627] هي منظمة غير حكومية دولية لتعزيز ودعم إدارة المناطق الجزرية المتوسطية. وتهدف إلى الحفاظ على هذه المناطق الصغيرة من خلال تنفيذ إجراءات ملموسة على الأرض، وتعزيز تبادل المعرفة والخبرات بين دعاة الحفظ والمتخصصين في حوض المتوسط. تعطي هذه المبادرة الأولوية للحلول البسيطة والعملية.

مركز **الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة للتعاون في منطقة البحر الأبيض المتوسط (IUCN)**:[628] هو منظمة بيئية تهدف إلى تعزيز سبل العيش المستدامة وحفظ التنوع البيولوجي من خلال التعاون والقيم المشتركة والثقافة. وهي المنظمة البيئية الوحيدة التي تحمل صفة مراقب في الجمعية العامة للأمم المتحدة.

المنارة المتوسطية (BlueMissionMED CSA): تم تأسيسها كهيكل دعم أفقي جديد لدعم تنفيذ أهداف مهمة الاتحاد الأوروبي لاستعادة محيطاتنا ومياهنا في حوض البحر الأبيض المتوسط.[629]

كجزء من الآلية التشاركية، يمكن تحديد منصتين/أداتين رئيسيتين تدعمان تطوير الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط:

- **منصة أصحاب المصلحة في الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط**،[630] وهي منصة شبكية إقليمية لمشاركة المعرفة ودعم تطوير الاقتصاد الأزرق، وتعد أكبر "محطة واحدة" للمعلومات العامة والتقنية والقطاعية المتعلقة بالشؤون البحرية والبحرية في البحر الأبيض المتوسط،
- **منصة التخطيط المكاني البحري الأوروبية**،[631] وهي بوابة معلومات واتصالات تهدف إلى تقديم الدعم لجميع الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي (بما في ذلك المتوسطية) في جهودها لتنفيذ التخطيط المكاني البحري (MSP) في السنوات القادمة.

621 لمزيد من المعلومات: https://www.obs.planbleu.org/en/action-plan-on-scp/
622 لمزيد من المعلومات: https://switchmed.eu/policy/monitoring-progress-on-the-regional-action-plan-on-scp-in-the-mediterranean/
623 لمزيد من المعلومات: https://www.fao.org/gfcm/en/
624 لمزيد من المعلومات: https://medwet.org/
625 لمزيد من المعلومات: https://medpan.org/
626 لمزيد من المعلومات: https://medpan.org/en/strategy
627 لمزيد من المعلومات: http://initiative-pim.org/index.php/en/home/
628 لمزيد من المعلومات: https://www.iucn.org/regions/mediterranean
629 لمزيد من المعلومات: https://bluemissionmed.eu/
630 لمزيد من المعلومات: https://medblueconomyplatform.org/
631 لمزيد من المعلومات: https://maritime-spatial-planning.ec.europa.eu/

على المستوى دون الإقليمي

يعد حوار 5+5 مبادرة للتعاون الحكومي الدولي بين مالطا، إيطاليا، فرنسا، إسبانيا، البرتغال، موريتانيا، المغرب، الجزائر، تونس، وليبيا.

تم إطلاق حوار 5+5 في عام 1990، ويُدار من خلال المؤتمرات الوزارية لوزراء الخارجية.

في 23 يونيو 2019 في مرسيليا، وقع وزراء خارجية دول حوار 5+5 (فرنسا، البرتغال، إسبانيا، إيطاليا، مالطا، موريتانيا، المغرب، الجزائر، تونس، ليبيا) على "التزامات لتحقيق طموح جديد في البحر الأبيض المتوسط" من أجل تنفيذ المشاريع التي اقترحتها المجتمع المدني وتقديم استجابة جماعية للتحديات المشتركة في البحر الأبيض المتوسط مع "قمة ضفتي المتوسط، منتدى البحر الأبيض المتوسط".

وأيضاً من منظور دون إقليمي، تقدم مبادرة غرب المتوسط البحرية ومبادرة استراتيجية الاتحاد الأوروبي لمنطقة البحر الأدرياتيكي والأيوني (الركيزة 1: النمو الأزرق) أطر تعاون مخصصة تجمع بين السلطات الوطنية والإقليمية مع مجتمعات الاقتصاد الأزرق الأوسع:

مبادرة WestMED:[632] أطلقت المفوضية الأوروبية المبادرة من أجل التنمية المستدامة للاقتصاد الأزرق في منطقة غرب البحر الأبيض المتوسط في عام 2017.

تتمثل أهداف مبادرة WestMED في إنشاء مساحة بحرية أكثر أماناً وأمناً؛ وتحسين حوكمة البحار؛ واقتصاد أزرق ذكي ومرن.

في 23 يونيو 2023، بعد تقارير الدول وتقرير المفوضية الأوروبية الذي يقيم تنفيذ مبادرة WestMED حتى الآن،[633] والذي أدرج ضمن توصياته الرئيسية "تأكيد وتبسيط الأولويات"، اجتمع الوزراء والممثلون رفيعو المستوى من الدول العشر الأعضاء في WestMED في مالطا مع ممثلي المفوضية الأوروبية والاتحاد من أجل المتوسط لإعادة تقييم وتحديث الأولويات المنصوص عليها في إطار عمل WestMed بدعم من مبادرة WestMED.

في هذا الإطار، قامت الدول بتجديد وتعديل التزاماتها في **إعلان وزاري جديد لمبادرة WestMED لعام 2023**،[634] مما أدى إلى تبسيط أولويات إطار عمل WestMED للتركيز على:

- الإنتاج والاستهلاك المستدامين، وخاصة من خلال دعم انتقال النقل البحري، والشحن الأخضر، والموانئ نحو الحياد الكربوني وانعدام الانبعاثات، والموانئ كمراكز للطاقة؛ تربية الأحياء المائية والمصايد السمكية المبتكرة والمجددة والسياحة البيئية الساحلية والبحرية.
- التجمعات البحرية
- المهارات والوظائف الزرقاء
- التوعية البحرية والشباب
- تعزيز تخطيط المساحات البحرية (MSP)
- إزالة الكربون من الاقتصاد الأزرق، والأهم من ذلك، تعزيز قطاعات الطاقة البحرية المتجددة
- تكثيف الجهود لمعالجة تلوث الهواء والبحر
- زيادة الطموح للحفاظ على التنوع البيولوجي البحري والساحلي في البحر الأبيض المتوسط
- تشجيع التدريب ونقل التكنولوجيا
- تطوير حلول المرونة الساحلية وأنظمة الإنذار المبكر
- الأمن والمراقبة البحرية كشرط أساسي لاقتصاد أزرق مزدهر ومستدام في البحر الأبيض المتوسط.

EUSAIR:[635] استراتيجية الاتحاد الأوروبي لمنطقة البحر الأدرياتيكي والأيوني هي استراتيجية إقليمية كبرى اعتمدتها المفوضية الأوروبية وأقرها المجلس الأوروبي في عام 2014.

تم تطوير الاستراتيجية بشكل مشترك من قبل المفوضية ودول منطقة الأدرياتيكي والأيوني وأصحاب المصلحة، الذين اتفقوا على العمل معاً في مجالات الاهتمام المشترك لصالح كل دولة والمنطقة بأكملها. تركز الركيزة 1 من الاستراتيجية على موضوع النمو الأزرق رقم 1 – التقنيات الزرقاء؛ موضوع رقم 2 – مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية؛ موضوع رقم 3 – الحوكمة البحرية والخدمات البحرية.

632 لمزيد من المعلومات: https://westmed-initiative.eu/
633 المفوضية الأوروبية (2023) تقرير من المفوضية إلى البرلمان الأوروبي والمجلس حول تنفيذ مبادرة غرب البحر الأبيض المتوسط
634 ويستميد (2023). إعلان اجتماع وزراء الدول المشاركة في مبادرة التنمية المستدامة للاقتصاد الأزرق في غرب البحر الأبيض المتوسط
635 لمزيد من المعلومات: https://www.adriatic-ionian.eu/

التخطيط المكاني البحري والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية

مقدمة

الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام يسلط الضوء على أهمية التخطيط المكاني البحري القائم على النظم البيئية (MSP) وإدارة المناطق الساحلية المتكاملة (ICZM) كأدوات أساسية وممكنات لتيسير التنمية المستدامة للأنشطة البحرية والساحلية في البحر الأبيض المتوسط، مع دمج إدارة المناطق الساحلية المتكاملة ضمن التخطيط المكاني البحري لضمان تحقيق تآزر أكبر من خلال مبدأ التفاعل بين البر والبحر.

علاوة على ذلك، وفي إطار خارطة الطريق لتنفيذ إعلان 2021 الوزاري، اختارت دول الاتحاد من أجل المتوسط إعطاء الأولوية للتخطيط المكاني البحري كأولوية "فورية/قصيرة الأجل" نظراً لإمكانياته المتعددة ودوره كممكن عابر للقطاعات.

وقد تناول الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط الحاجة إلى دعم زيادة الاعتماد على التخطيط المكاني البحري وإدارة المناطق الساحلية المتكاملة لضمان تحقيق اقتصاد أزرق مستدام بالكامل في منطقة البحر الأبيض المتوسط ومواجهة التنافس المتزايد على المساحات والموارد البحرية والساحلية. وبوجه خاص، يعترف الإعلان ببعض العناصر المحددة التي يجب أخذها في الاعتبار:

- دعوة جميع الدول لمواصلة استخدام التخطيط المكاني البحري لدعم تطوير الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط، بما في ذلك معالجة التفاعلات بين البر والبحر.
- الدعوة إلى تطوير وتحديث استراتيجيات إدارة المناطق الساحلية المتكاملة الوطنية، عند الضرورة، من خلال توفير الدعم المالي والتقني المناسب، وكذلك زيادة مشاركة وتنسيق السلطات الوطنية والمحلية بشأن التخطيط المكاني البحري/إدارة المناطق الساحلية المتكاملة حسب الاقتضاء.

مؤخراً في أثينا،[636] أقر **أصحاب المصلحة في منطقة البحر الأبيض المتوسط** بأن توجيه التخطيط المكاني البحري والأطر والأدوات المرتبطة به تُعتبر الآن أدوات سياساتية ذات صلة لتخطيط الأنشطة الاقتصادية في البحر مع مراعاة التأثيرات البيئية والاجتماعية، بما في ذلك على السواحل الجنوبية/الشرقية للبحر الأبيض المتوسط. ويؤكد كل من الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط لعام 2021 بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام وإعلان وزراء غرب المتوسط لعام 2023 أن التخطيط المكاني البحري هو أحد الأولويات الرئيسية التي ترغب دول البحر الأبيض المتوسط في العمل عليها وتبادل الخبرات وإقامة التعاون بشأنها.

وللاستفادة الجيدة من المساحات البحرية المتاحة، يمكن لكل من إدارة المناطق الساحلية المتكاملة (ICZM) والتخطيط المكاني البحري (MSP) دعم قرارات التخطيط، مع الأخذ في الاعتبار التفاعلات بين الأنشطة الاقتصادية في البحر وتأثير الأنشطة البرية على السواحل والمياه، ودمج الاهتمام بالحفاظ على التنوع البيولوجي والتخفيف من تأثير أنشطتنا على البيئة.

636 الاتحاد من أجل المتوسط (2024). المؤتمر الثاني لأصحاب المصلحة في الاتحاد من أجل المتوسط حول الاقتصاد الأزرق المستدام- متاح على: https://medblueconomyplatform.org/wp-content/uploads/2024/03/2nd-ufm-sk-conf-sbe-outcomes-main-messages.pdf

نظرة عامة

في ظل التنافس المتزايد على استخدام المساحات والموارد البحرية والساحلية في البحر الأبيض المتوسط، يمكن أن يلعب التخطيط المكاني البحري (MSP) وإدارة المناطق الساحلية المتكاملة (ICZM) دوراً هاماً في تعزيز التعاون عبر الحدود وتشجيع التعايش، وحماية البيئة (مثل تخصيص المناطق المحمية، وتقييم التأثيرات السلبية على النظم البيئية، وتحديد فرص الاستخدامات المتعددة للمساحات)، وتشجيع الاستثمارات من خلال زيادة التوقعات والشفافية واليقين القانوني.

عند وضع وتنفيذ التخطيط المكاني البحري القائم على النظم البيئية، يكون الهدف هو ضمان أن يتم الحفاظ على الضغط الجماعي الناجم عن جميع الأنشطة ضمن مستويات تتوافق مع تحقيق الوضع البيئي الجيد والخدمات البيئية الصحية، مما يعزز التنمية المستدامة للاقتصادات البحرية والساحلية والاستخدام المستدام للموارد البحرية والساحلية.

يجب تكييف تطبيق النهج القائم على النظم البيئية وفقاً للسياقات المختلفة، مع مراعاة العمل الجاري في إطار اتفاقيات البحار الإقليمية ذات الصلة.

ويُعد تخصيص المساحات البحرية لزيادة إنتاج الطاقة المتجددة البحرية والتعاون الإقليمي بين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي أمراً ضرورياً - ويلعب التخطيط المكاني البحري دوراً رئيسياً في هذا الصدد.

بالإضافة إلى المتطلبات القانونية المنصوص عليها في توجيه التخطيط المكاني البحري، من الضروري أن تعكس الدول الأعضاء في خططها البحرية الطموحات المتعلقة بأهداف الصفقة الخضراء الأوروبية وخطط الطاقة والمناخ، إلى جانب الأنشطة والاهتمامات القائمة.

يواصل الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية (EMFAF) دعم مشاريع التخطيط المكاني البحري لتلبية احتياجات الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي في تنفيذ ومراقبة ومراجعة خططها البحرية، وكذلك لدعم التعاون عبر الحدود والجهود المشتركة للدول على مستوى الأحواض البحرية لمواجهة الأهداف المنصوص عليها في الصفقة الخضراء الأوروبية والمبادرات المذكورة أعلاه.

البعد الإقليمي للتخطيط المكاني البحري مهم لمعالجة التحديات المشتركة التي تواجه بحارنا ونظام البحر الأبيض المتوسط البيئي. يُعد التخطيط المكاني البحري أداة مفيدة للسياسات والتخطيط، خاصة للتعاون والتخطيط العابرين الحدود، حيثما كان ذلك ممكنًا.

يتطلب التحول في مجال الطاقة والتحول البيئي (أهداف التنوع البيولوجي، عمليات إنشاء وإدارة المناطق البحرية المحمية، وغيرها) التحول نحو طرق جديدة في التفكير والتخطيط، حيث يجب مراعاة الاستخدام المتعدد والمشترك، والتأثيرات التراكمية، والتخطيط المكاني البحري القائم على النظم البيئية وتغير المناخ.

لنجاح التخطيط المكاني البحري عملياً، فإن التعلم من تجارب الآخرين، والحوار عبر القطاعات والحدود، ومشاركة جميع أصحاب المصلحة على المستويات الوطنية ودون الوطنية والمحلية، وإشراك المجتمعات الساحلية، يعد أمراً ضرورياً لضمان فهم القرارات السياسية وقبولها، وتطبيق عمليات اتخاذ القرارات المشتركة.

نظراً لأن إدارة المناطق الساحلية المتكاملة (ICZM) والتخطيط المكاني البحري (MSP) وإنشاء المناطق البحرية المحمية (MPAs) تشترك في نفس الأسس كنهج قائم على المناطق، تم تحديد دمج التخطيط لإنشاء المناطق البحرية المحمية كجزء من عملية التخطيط المكاني البحري كأمر ضروري. وتم تحديد دمج أدوات الحماية البحرية ضمن التخطيط المكاني البحري كمسار رئيسي للتخطيط المتكامل وتحقيق التآزر والاتساق عبر الحدود بين المناطق والدول.

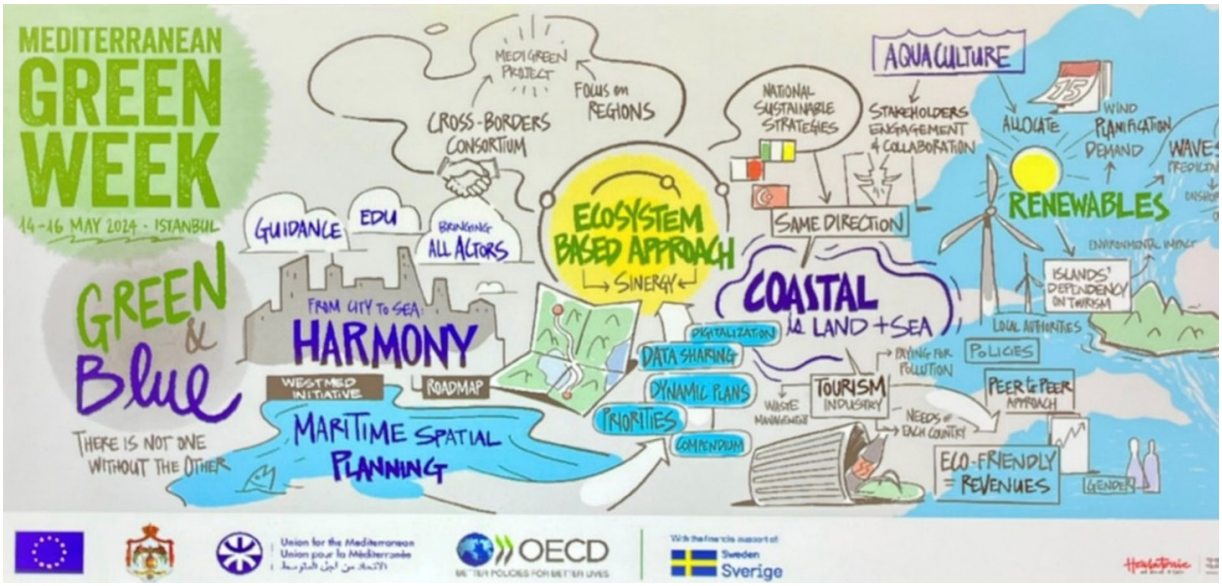
إضافة إلى ذلك، يتطلب اعتبار الاحتياجات القطاعية المتعددة والمصالح المحلية، وموازنة الأهداف الاقتصادية المستدامة مع الاحتياجات البيئية للحماية/الاستعادة، المشاركة المبكرة لأصحاب المصلحة في عملية التخطيط.

كما تم التأكيد على أهمية سد فجوة المعرفة بين الأوساط الأكاديمية/العلمية والسلطات (الوطنية، دون الوطنية، والمحلية). يمكن أن يسهم الحوار العلمي-السياسي حول التخطيط المكاني البحري (MSP) وتحسين تكامل الأدوات القانونية المختلفة (التخطيط المكاني البحري - توجيه الإطار البحري) في تعزيز اتساق السياسات وضمان اتباع نهج متعدد التخصصات في التخطيط في منطقة البحر الأبيض المتوسط، حيثما أمكن ذلك.

وفي إطار هذه الجهود ومن خلال السياسة الأوروبية الحالية والإرادة السياسية الواسعة لدفع عملية التخطيط المكاني البحري في البحر الأبيض المتوسط، قامت مبادرة غرب المتوسط (WestMed) بدعم من منصة التخطيط المكاني البحري في الاتحاد الأوروبي (EU MSP Platform) بدعم إنشاء مجتمع ممارسة موسع للتخطيط المكاني البحري في البحر الأبيض المتوسط (MED-MSP-CoP).

يدعم التخطيط المكاني البحري، بدعم من الاتحاد من أجل المتوسط، مجتمع الممارسة، وهو مجموعة خبراء طوعية تجمع بين دول الاتحاد الأوروبي والدول غير الأعضاء التي تعمل على التخطيط المكاني البحري في البحر الأبيض المتوسط، بهدف رئيسي يتمثل في إنشاء حوار دائم عبر الحدود بين خبراء التخطيط المكاني البحري (مثل المخططين والخبراء التقنيين والباحثين)، وتبادل المعرفة والتجارب في المنطقة، والعمل نحو منظور مشترك للتخطيط المكاني البحري، وتعزيز التعاون على مستوى الحوض.

الشكل 32 التفاعلات البرية والبحرية والتخطيط المكاني البحري كما "وصفت" خلال الأسبوع الأخضر المتوسطي في إسطنبول



المصدر: خاص - صورة من الشاشة خلال الأسبوع الأخضر المتوسطي في إسطنبول (2024)

الوضع الحالي للتخطيط المكاني البحري عبر البحر الأبيض المتوسط

لتقييم حالة التخطيط المكاني البحري (MSP) عبر منطقة البحر الأبيض المتوسط، من المهم الاعتراف بالاختلافات القائمة بين الدول على الجانبين الشرقي والغربي لحوض البحر.

علاوة على ذلك، فإن غياب إطار سياسي مشترك مخصص بين دول الاتحاد الأوروبي ودول شمال أفريقيا المطلة على البحر الأبيض المتوسط يعوق نهج التخطيط المكاني البحري الإقليمي. في ظل هذا النقص في الإطار، تظل الديناميات الحالية منقسمة إلى حد كبير بين الدول الشرقية والغربية حتى الآن.

تشمل الدول في الجانب الشرقي من البحر الأبيض المتوسط مجموعة متنوعة وجغرافياً معقدة، بما في ذلك البحار الأدرياتيكية، الأيونية، الإيجية، والشرقية (الشامية)، وكل منها يتميز بخصائص وتحديات فريدة. يمتد البحر الأدرياتيكي بين شبه الجزيرة الإيطالية والبلقان، بينما تصل أعماق البحر الأيوني إلى نحو 16,000 قدم، ويضم بحر إيجه أكثر من 700 جزيرة وجزيرة صغيرة، مما يجعل هذه المنطقة غنية بالموارد الطبيعية والتنوع البيولوجي.

تحيط بهذه المنطقة العديد من الدول، سواءً كانت أعضاء في الاتحاد الأوروبي أو غير أعضاء، بما في ذلك إيطاليا واليونان وقبرص وتركيا وسوريا ولبنان ومصر وإسرائيل وفلسطين وليبيا. تواجه دول شرق البحر الأبيض المتوسط قضايا عابرة للحدود تشمل احتمالات استغلال موارد الغاز الطبيعي والنفط تحت سطح البحر، وضرورة الحفاظ على البيئة الذي يعد أمراً حيوياً لدعم السياحة الساحلية - وهي محرك اقتصادي رئيسي في المنطقة، بالإضافة إلى الحاجة الملحة للتعاون لضمان السلامة البحرية وسط الأزمة المستمرة للهجرة.

تؤكد هذه التحديات المشتركة على أهمية جهود التخطيط المكاني البحري المنسقة عبر الحدود لتعزيز التنمية المستدامة ومعالجة القضايا البيئية والاجتماعية والاقتصادية الملحة.[637]

وقد تم تسهيل التعاون بين الدول الأعضاء في منطقة شرق البحر الأبيض المتوسط من خلال مبادرات ومشاريع تهدف إلى تعزيز التخطيط المكاني البحري ومعالجة التحديات المشتركة. تهدف مبادرات مثل الاستراتيجية الأوروبية لمنطقة الأدرياتيكي والأيوني (EUSAIR) ومشاريع الصندوق الأوروبي للملاحة البحرية والثروة السمكية وتربية الأحياء المائية (EMFAF) مثل REGINA-MSP و MSP-GREEN وMSP-MED إلى تعزيز التعاون والتنسيق في الأنشطة المتعلقة بالاقتصاد الأزرق وحماية البيئة البحرية.

إضافة إلى ذلك، ساهمت مشاريع مثل THAL-CHOR I وTHAL CHOR II ضمن إطار برنامج التعاون الإقليمي INTERREG، ومشروع ADRIPLAN، ومشروع SUPREME في تعزيز التعاون عبر الحدود لتطوير التخطيط المكاني البحري في المنطقة.

من ناحية أخرى، تتضمن الدول في الجانب الغربي من البحر الأبيض المتوسط مثل إسبانيا وفرنسا ومالطا والمغرب وتونس والجزائر والسواحل الإيطالية على طول بحر تيريني ومضيق صقلية، الذي يعد ممراً بحرياً حيوياً، صناعات سياحية مزدهرة وقطاعات صيد الأسماك وتربية الأحياء المائية الواسعة. تشكل حركة نقل البضائع نسبة كبيرة تصل إلى حوالي 40٪ من حركة المرور في البحر الأبيض المتوسط. تؤدي الأنشطة البشرية في غرب البحر الأبيض المتوسط إلى ضغوط بيئية عالية، بما في ذلك التلوث وفقدان الموائل الطبيعية.

637 شرق البحر الأبيض المتوسط | المنصة الأوروبية للتخطيط البحري المكاني (europa.eu)

الإفراط في استغلال موارد الصيد وتراجع التنوع البيولوجي يمثلان مخاوف رئيسية. كانت هناك حاجة إلى التعاون بين الدول لمعالجة هذه التحديات وتعزيز التنمية المستدامة.

وقد تم تعزيز الجهود للتعاون في التخطيط المكاني البحري (MSP) في منطقة غرب البحر الأبيض المتوسط من خلال مبادرات قادتها منظمات مثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط (UNEP/MAP) ومجموعة العمل IMP-MED.

ساهمت مشاريع مثل SIMWESTMED وآلية مساعدة WESTMED و MSP-MED وAMPAMED ومبادرة التخطيط البحري العالمي التابعة للجنة الدولية الحكومية لعلوم المحيطات (IOC-UNESCO MSP Global) في تعزيز التعاون عبر الحدود في المنطقة. على سبيل المثال، أطلقت تركيا مؤخرًا خطتها الزرقاء 2053 للمناطق البحرية حول تركيا، كما أن "الدليل الإرشادي للخطة الزرقاء" و"إرشادات التخطيط المكاني البحري (MSP)" قيد الإعداد أيضاً.

على النقيض من دول شرق البحر الأبيض المتوسط التي لم تنته بعد من خطط التخطيط المكاني البحري الوطنية الخاصة بها، حققت الدول الأعضاء الغربية تقدماً كبيراً.

على سبيل المثال، تبنت فرنسا أربع خطط تخطيط بحري مكاني تُعرف باسم "الوثائق الاستراتيجية للواجهة" (Documents Stratégiques de Façade - DSF) بين أبريل ومايو 2022، وكل منها مخصصة لتقسيم بحري محدد.

وبالمثل، تبنت إسبانيا خطتها للتخطيط المكاني البحري، والمعروفة باسم "خطط تنظيم الفضاء البحري" (Planes de Ordenación del Espacio Marítimo - POEM)، في فبراير 2023، والتي تتضمن خمس خطط تتوافق مع التقسيمات البحرية الخاصة بها.

تبنت مالطا خطتها في عام 2015 وهي حالياً في طور مراجعتها لتتوافق مع توجيه التخطيط المكاني البحري للاتحاد الأوروبي وتدمج نهجاً قائماً على النظم البيئية.

في عام 2019، تم تبني "خطة الوضع لتنظيم الفضاء البحري الوطني" (Plano de Situação do Ordenamento do Espaço Marítimo Nacional - PSOEM) في البرتغال. أخيراً، تبنت إيطاليا خططها لإدارة الفضاء البحري في 25 سبتمبر 2024.

الجدول 13: حالة الخطط الوطنية للتخطيط المكاني البحري

كرواتيا – عملية التخطيط المكاني البحري جارية
قبرص – التخطيط المكاني البحري تم تبنيه في 2023
اليونان – عملية التخطيط المكاني البحري جارية
سلوفينيا – التخطيط المكاني البحري تم تبنيه في 2021
فرنسا – التخطيط المكاني البحري تم تبنيه في 2022
إيطاليا – التخطيط المكاني البحري تم تبنيه في 2024
مالطا – التخطيط المكاني البحري تم تبنيه في 2015
البرتغال – التخطيط المكاني البحري تم تبنيه في 2019
إسبانيا – التخطيط المكاني البحري تم تبنيه في 2021

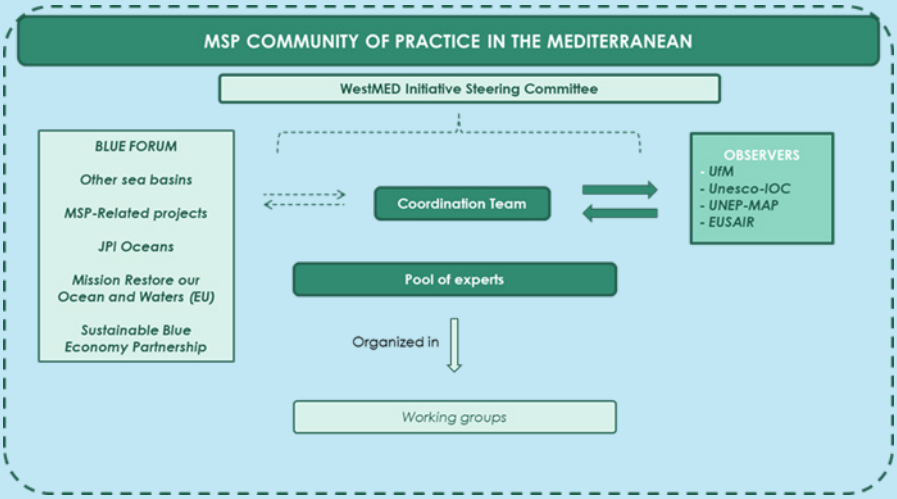
الإطار 14 مجتمع الممارسة للتخطيط البحري في البحر الأبيض المتوسط (MED-MSP-CoP)

في 26 يناير 2023، أطلقت وكالة التنفيذ الأوروبية للمناخ والبنية التحتية والبيئة (CINEA) والمديرية العامة للشؤون البحرية ومصايد الأسماك (DG MARE) رسمياً مجتمع الممارسة للتخطيط البحري في البحر الأبيض المتوسط (MED-MSP-CoP) خلال اجتماع افتتاحي في بروكسل حيث ناقش الخبراء هيكل المجموعة وخطة العمل للسنة القادمة. الهدف الرئيسي من مجتمع MED-MSP-CoP هو الوصول إلى رؤية مشتركة حول مواضيع ذات اهتمام مشترك تتعلق بالتخطيط البحري وتعزيز التعاون بين شمال وجنوب البحر الأبيض المتوسط. يدعم مجتمع MED-MSP-CoP عمليات التخطيط البحري والعمليات المتعلقة به من خلال فحص الممارسات والأدوات المفيدة، وتوفير منصة لتبادل الأفكار لتطوير لغة مشتركة واقتراح منهجيات متسقة ومنسقة لاستخدام التخطيط البحري كوسيلة لتحقيق اقتصاد أزرق أكثر استدامة وتحسين حماية البيئة البحرية.

بالإضافة إلى ذلك، يصوغ مجتمع MED-MSP-CoP توصيات ويقدمها لدعم التعاون الإقليمي في مجال التخطيط البحري، وأيضاً لدعم العمليات الوطنية واتخاذ القرارات بشأن تنفيذ خطط التخطيط البحري في دول غرب البحر الأبيض المتوسط وما يتجاوزها عند الاقتضاء. يساعد هذا الفريق من الخبراء في التنبؤ بالتغيرات في استخدام الموارد في منطقة غرب البحر الأبيض المتوسط وتجنب النزاعات المتعلقة بهذه التغيرات، بما يتماشى مع خارطة طريق الاقتصاد الأزرق للاتحاد من أجل المتوسط (UfM) وكما هو موضح في إطار العمل لمبادرة غرب المتوسط (WestMed). وعلى الرغم من أن مجتمع MED-MSP-CoP تم تصوره في البداية ليكون مركزاً على غرب البحر الأبيض المتوسط كجزء من الجهود المبذولة في تنفيذ خارطة طريق الاقتصاد الأزرق للاتحاد من أجل المتوسط، فقد تم إنشاء روابط مع خبراء من حوض البحر الأبيض المتوسط الأوسع.

يتكون مجتمع MED-MSP-CoP من خبراء متطوعين من دول الاتحاد الأوروبي ودول غير أوروبية، أي خبراء لديهم معرفة تقنية بقضايا التخطيط البحري وعلى تواصل جيد مع صناع القرار والمخططين المشاركين في عملية التخطيط البحري.

الشكل 33 هيكل مجتمع الممارسة للتخطيط البحري في البحر الأبيض المتوسط (MED-MSP-CoP)



المصدر: خاص (2024)

الإطار 14 مجتمع الممارسة للتخطيط البحري في البحر الأبيض المتوسط (MED-MSP-CoP) - متابعة

العناصر الرئيسية التي تحدد نطاق مجتمع MED-MSP-CoP هي:

- نظراً للإطار السياسي الحالي للاتحاد الأوروبي والإرادة السياسية الأوسع للعمل على التخطيط البحري، كما تم التعبير عنه على مستوى الاتحاد من أجل المتوسط للبحر الأبيض المتوسط، هناك اهتمام مشترك بـ "مجتمع ممارسة موسع للتخطيط البحري". مجتمع MED-MSP-CoP مفتوح للخبراء والمراقبين حول البحر الأبيض المتوسط، مع التركيز في البداية على منطقة غرب المتوسط، وبالتالي مناطق اهتمام الاتحاد من أجل المتوسط.
- العمل على نهج متعدد المستويات (المتوسط، دون الإقليمي/غرب المتوسط، الوطني ودون الوطني) للتخطيط البحري لضمان التكامل العمودي، والاستفادة من المبادرات الجارية والمقبلة لضمان التدفق المناسب للمعلومات بين مجتمع MED-MSP-CoP (استناداً إلى عمل غرب المتوسط) ومجموعة العمل للاقتصاد الأزرق للاتحاد من أجل المتوسط (عبر نقاط الاتصال الخاصة بها)، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة/خطة عمل البحر الأبيض المتوسط (UNEP/MAP)، التخطيط البحري العالمي (MSP Global)، المبادرة الزرقاء المتوسطية (BlueMed)، وغيرها من المبادرات الإقليمية ودون الإقليمية.
- إقامة روابط مع مجموعات العمل الجارية والمستقبلية المتعلقة بالتخطيط البحري (مثل الفريق التقني المعني بالبيانات الخاصة بالتخطيط البحري) والمبادرات، وخاصة المنتدى الأزرق.
- تطوير التفاعلات والتآزر مع مشاريع التخطيط البحري الحالية والمقبلة (مثل REGINA، MSPGREEN، REMAP، eMSP-NSBR، Co-Evolve للنمو الأزرق، إلخ).
- ضمان نقل المعرفة والممارسات الجيدة والأدوات والتقنيات والأبحاث إلى المخططين وصناع القرار.
- الارتباط بالإجراءات الوطنية والمحلية المتعلقة بالتخطيط البحري والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM) والمناطق البحرية المحمية (MPA) في دول غرب المتوسط.
- تقديم توصيات تتعلق بأهم المواضيع الناشئة التي حددها أعضاء وشركاء مجتمع MED-MSP-CoP.
- تصور تبادلات مع خبراء من أحواض بحرية أخرى.

استمراراً للنقاشات التي بدأت في هاكاثون غرب المتوسط الذي نظمته آلية دعم غرب المتوسط في مالطا في 30 يونيو 2022 بشأن إنشاء مجتمع مفتوح للممارسة للتبادل حول التخطيط البحري في إطار مبادرة غرب المتوسط، وبعد عدة فعاليات نظمت في إطار مشروع MSPMED في تونس (سبتمبر 2022، ورشة العمل الخاصة بمنطقة غرب المتوسط) وروما (أكتوبر 2022، المؤتمر الختامي)، تم تحديد الأهداف المحددة وخطة العمل للسنة الأولى من إنشاء المجتمع.

قصير المدى

- إنشاء فريق التنسيق لمجتمع MED-MSP-CoP مكون من مجموعة أساسية من الخبراء (على أساس تطوعي) وتصميم خطة العمل السنوية؛
- تشكيل مجتمع MED-MSP-CoP رسمياً في إطار مبادرة غرب المتوسط؛
- تحديد الخبراء الذين سيتم إشراكهم في مجتمع MED-MSP-CoP؛
- جرد المشاريع والمبادرات الجارية والمقبلة المتعلقة بالمواضيع ذات الأولوية التي حددها مجتمع MED-MSP-CoP؛
- جرد الأحداث المستقبلية للاستفادة منها في تنظيم اجتماعات متزامنة؛
- تحديد الفجوات والاحتياجات الرئيسية؛
- إقامة روابط غير رسمية مع العمليات الوطنية للتخطيط البحري والسلطات المختصة بالتخطيط البحري.

متوسط المدى

- تصميم أنشطة بناء القدرات وفقاً للفجوات والاحتياجات المحددة والتمويل والموارد المتاحة في حوض البحر؛
- تقييم البحث والابتكار (R&I) كمحرك رئيسي لتقديم توصيات للتخطيط البحري في منطقة غرب المتوسط - وللبحر الأبيض المتوسط الأوسع إذا لزم الأمر - وكيفية معالجتها؛
- تقييم كيفية إدراج القطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية في مجتمع MED-MSP-CoP، سواء كمجموعة من الخبراء أو ضمن مجموعات عمل محددة.

طويل المدى

- التعاون في إجراءات محددة تستفيد من نتائج المشاريع السابقة وتطوير المشاريع المتعلقة بالقضايا عبر الحدود؛
- توسيع نطاق مجتمع الممارسة للتخطيط البحري ليشمل كامل البحر الأبيض المتوسط.

المستقبل (2025-2030)

تم اعتماد الإطار العالمي للتنوع البيولوجي في كونمينغ-مونتريال (GBF) خلال الاجتماع الخامس عشر لمؤتمر الأطراف (COP 15) بعد عملية تشاور وتفاوض استمرت أربع سنوات.

يحدد هذا الإطار التاريخي، الذي يدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة ويستند إلى الخطط الاستراتيجية السابقة للاتفاقية، مساراً طموحاً للوصول إلى الرؤية العالمية لعالم يعيش في انسجام مع الطبيعة بحلول عام 2050، من بين العناصر الرئيسية للإطار أربعة أهداف لعام 2050 و23 هدفاً لعام 2030. يتسم الإطار بأهمية ويُطبق على جميع دول الأورو-متوسط.

علاوة على ذلك، في 11 ديسمبر 2019، قدمت المفوضية الأوروبية الصفقة الخضراء الأوروبية.[638]

تُقدم الصفقة خارطة طريق مع إجراءات لتعزيز الاستخدام الفعال للموارد من خلال التحول إلى اقتصاد دائري نظيف، وإيقاف التغير المناخي، وعكس فقدان التنوع البيولوجي، وتقليل التلوث. كما توضح الاستثمارات اللازمة وأدوات التمويل المتاحة.

نظراً لبعدها المكاني، يمكن أن تعمل إدارة التخطيط المكاني البحري (MSP) كأداة قوية لدعم الصفقة الخضراء الأوروبية. وهذا هو الحال بالنسبة للعديد من المبادرات التي تم إطلاقها في سياق الصفقة الخضراء الأوروبية، مثل استراتيجية التنوع البيولوجي لعام 2030،[639] واستراتيجية "من المزرعة إلى الشوكة" للأغذية المستدامة،[640] أو استراتيجية الاتحاد الأوروبي للطاقة المتجددة البحرية.[641]

في مايو 2021، تبنت المفوضية الأوروبية بلاغاً حول نهج جديد للاقتصاد الأزرق المستدام.[642]

تعد إدارة التخطيط البحري والتعايش بين القطاعات المتعددة أحد مكونات هذا النهج الجديد.

مع الاستراتيجية الجديدة للتنوع البيولوجي، تهدف الاتحاد الأوروبي إلى زيادة شبكة المناطق البحرية المحمية وغيرها من التدابير الفعالة للحفاظ عليها لتصل إلى حماية 30٪ من المساحة البحرية بحلول عام 2030.

كما يُقترح أن تكون 10٪ من هذه الشبكة تحت حماية صارمة، وذلك للمناطق ذات القيمة العالية للتنوع البيولوجي أو الإمكانات العالية. في عام 2022، اقترحت المفوضية الأوروبية قانوناً لاستعادة الطبيعة، يهدف إلى استعادة 20٪ من النظم البيئية بحلول عام 2030.

وقد يكون لهذا القانون تأثير على التخطيط المكاني البحري، حيث ستحتاج مناطق جديدة للحفظ والترميم إلى تحديد.

تؤكد الصفقة الخضراء الأوروبية واستراتيجية "من المزرعة إلى الشوكة" على إمكانات المأكولات البحرية المستزرعة كمصدر للبروتين للأغذية والأعلاف.

وكجزء من استراتيجية "من المزرعة إلى الشوكة"، اعتمدت المفوضية إرشادات منقحة لتعزيز الاستدامة والتنافسية في قطاع تربية الأحياء المائية في الاتحاد الأوروبي للفترة من 2021 إلى 2030.[643] كما يجب أن تكون لتربية الأحياء المائية حضور في خطط التخطيط المكاني البحري.

فيما يتعلق باستراتيجية الاتحاد الأوروبي للطاقة المتجددة البحرية، فقد تم تحديد إدارة التخطيط المكاني البحري (MSP) بوضوح كأداة أساسية وراسخة لتسهيل تطوير الطاقة المتجددة البحرية في الاتحاد الأوروبي بطريقة مستدامة. يعد تحقيق مزيد من إزالة الكربون من نظام الطاقة ضرورياً لتحقيق أهداف الاتحاد الأوروبي المناخية لعامي 2030 و2050.

في يوليو 2024، نشرت أورسولا فون دير لاين خطوطها التوجيهية السياسية للفترة 2024-2029، حيث أعلنت عن ميثاق المحيطات الأوروبي الذي يركز على تعزيز الاقتصاد الأزرق وضمان الحوكمة الجيدة واستدامة محيطاتنا في جميع أبعادها. وستكون إدارة التخطيط البحري (MSP) بالتأكيد جزءاً من هذا الجهد.

إدارة التخطيط البحري والنهج القائم على النظام البيئي

عند إنشاء وتنفيذ التخطيط المكاني البحري، يتعين على الدول الأعضاء مراعاة الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لدعم التنمية المستدامة والنمو في القطاع البحري، مع تطبيق نهج قائم على النظام البيئي، وتعزيز التعايش بين الأنشطة والاستخدامات ذات الصلة.

سيساهم تطبيق النهج القائم على النظام البيئي في تعزيز التنمية المستدامة والنمو لاقتصادات البحار والسواحل والاستخدام المستدام للموارد البحرية والساحلية.

والهدف هو ضمان أن يظل الضغط الجماعي لجميع الأنشطة في مستويات متوافقة مع تحقيق حالة بيئية جيدة، وأن لا تتأثر قدرة النظم البيئية البحرية على الاستجابة للتغيرات الناتجة عن الأنشطة البشرية.

638 لمزيد من المعلومات: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
639 لمزيد من المعلومات: https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en
640 لمزيد من المعلومات: https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en
641 لمزيد من المعلومات: https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/offshore-renewable-energy_en
642 لمزيد من المعلومات: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/european-commission-adopts-new-communication-sustainable-blue-economy-2021-05-17_en
643 لمزيد من المعلومات: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_1554

يجب تطبيق النهج القائم على النظام البيئي بطريقة تتكيف مع النظم البيئية المحددة والخصائص الأخرى للمناطق البحرية المختلفة وأن تأخذ في الاعتبار العمل الجاري في اتفاقيات البحار الإقليمية.

يعد التخطيط المكاني البحري أداة لدعم النهج القائم على النظام البيئي لإدارة الأنشطة البشرية من أجل تحقيق الحالة البيئية الجيدة للنظام البيئي البحري.

في سبتمبر 2021، نشرت وكالة التنفيذ الأوروبية للمناخ والبنية التحتية والبيئة (CINEA) والمديرية العامة للشؤون البحرية ومصايد الأسماك (DG MARE) إرشادات لتنفيذ نهج قائم على النظام البيئي في التخطيط المكاني البحري. يهدف المستند إلى وصف نهج عملي نحو نهج قائم على النظام البيئي في التخطيط المكاني البحري بما في ذلك طريقة لتقييم ورصد ومراجعة النهج القائم على النظام البيئي في التخطيط المكاني البحري. تشمل الإرشادات:

- تقديم مقدمة للمفاهيم والمبادئ والنهج القائمة على النظام البيئي.
- وصف كيفية توفير العمل بموجب الإطار التنظيمي للاتحاد الأوروبي – بما في ذلك توجيه الإطار الاستراتيجي البحري (MSFD) – موارد لدعم النهج القائم على النظام البيئي في التخطيط المكاني البحري.
- تقديم مجموعة من الإجراءات الرئيسية لدمج النهج القائم على النظام البيئي في الخطوات الرئيسية لعملية التخطيط المكاني البحري.
- وصف الأدوات المحتملة التي يمكن تطبيقها كجزء من تنفيذ النهج القائم على النظام البيئي في التخطيط المكاني البحري.
- توفير نهج لمراقبة وتقييم ومراجعة التقدم في دمج النهج القائم على النظام البيئي في التخطيط المكاني البحري.
- وأخيراً، توضح الإرشادات التوصيات من خلال أمثلة مستمدة من دراسات حالة التخطيط المكاني البحري وكذلك مراجع يمكن للمستخدمين استكشافها بشكل أكبر عند دمج النهج القائم على النظام البيئي في التخطيط المكاني البحري.

يجب مراعاة العناصر الرئيسية للتخطيط المكاني البحري القائم على النهج البيئي:

- التحوط: ينبغي أن يعزز التخطيط الاستباقي والتطلعي والوقائي الاستخدام المستدام في المناطق البحرية ويستبعد المخاطر والأضرار الناتجة عن الأنشطة البشرية على النظام البيئي البحري. تتطلب الأنشطة التي قد تؤدي وفقاً للمعرفة العلمية الحالية إلى تأثيرات كبيرة أو لا رجعة فيها على النظام البيئي البحري والتي قد لا تكون آثارها قابلة للتنبؤ بشكل كافٍ حالياً مسحاً دقيقاً محدداً وتقدير المخاطر.
- التنمية البديلة: يجب تطوير بدائل معقولة لإيجاد حلول لتجنب أو تقليل الآثار البيئية السلبية وغيرها من التأثيرات على خدمات السلع والنظام البيئي.
- التخفيف: يتم تصور التدابير لمنع أو تقليل وتعويض التأثيرات الضارة الكبيرة قدر الإمكان على البيئة عند تنفيذ الخطة.
- الفهم الترابطي: من الضروري النظر في التأثيرات المختلفة على النظام البيئي الناجمة عن الأنشطة البشرية والتفاعلات بين الأنشطة البشرية والنظام البيئي، وكذلك بين الأنشطة البشرية المختلفة. يشمل ذلك التأثيرات المباشرة/غير المباشرة، التراكمية، قصيرة/طويلة الأمد، الدائمة/المؤقتة، والإيجابية/السلبية، وكذلك العلاقات المتبادلة بما في ذلك التفاعل بين البر والبحر.
- مبدأ التبعية والاتساق: يجب تنفيذ التخطيط المكاني البحري مع نهج قائم على النظام البيئي كونه مبدأ شامل على المستوى الأنسب ويجب السعي لتحقيق الاتساق بين المستويات المختلفة.

الجدول 25 تحديات وفرص إدارة التخطيط المكاني البحري (MSP)/الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM)

التحديات	الفرص
أطر الحوكمة – اتخاذ القرارات على عدة مستويات/التنسيق والتعاون بين مستويات اتخاذ القرارات والتخطيط	تعزيز دور السلطات الإقليمية
التفاعلات بين البر والبحر/الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM) – كيفية ضمان التناسق بين التخطيط المكاني البحري والقضايا الإقليمية	تعزيز التعاون بين السلطات المعنية
الحفاظ على النظام البيئي والتنوع البيولوجي (EBA) – الجوانب البيئية، بما في ذلك كيفية ضمان إنشاء المناطق البحرية المحمية (MPAs) كجزء متكامل من عمليات التخطيط المكاني البحري	إدارة المناطق البحرية المحمية (MPA) وتعزيز الترابط بينها
السياق العابر للحدود والتعاون عبر الحدود	تعزيز التعاون بين دول الشمال والجنوب
طرق ضمان مشاركة أصحاب المصلحة – يجب إشراك أصحاب المصلحة في جميع خطوات التخطيط المكاني البحري	رفع مستوى الوعي بالتخطيط المكاني البحري (MSP)
الحلول المبتكرة لإنشاء ومشاركة البيانات من أجل التخطيط المكاني البحري – أطر البيانات/الوصول إلى البيانات/توحيد البيانات	تبادل البيانات
مراقبة وتقييم الخطط – أدوات ومنهجية المراجعة	وضع منهجيات مشتركة نحو نهج إقليمي
دمج نتائج المشاريع	الاستفادة من المشاريع الإقليمية
الأفراد المؤهلون/ذوو المهارات	تعزيز المهارات المتعلقة بالاقتصاد الأزرق
نقص الوعي المحلي	زيادة الوعي بضرورة وجود استراتيجيات التخطيط المكاني البحري لدعم قطاعات الاقتصاد الأزرق

- الأطر الإقليمية منتشرة إلى حد ما عبر البلدان، مما يعني من حيث المبدأ التزاماً قوياً بتطبيق ممارسات التخطيط المكاني البحري (MSP)/الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM) (مثل اتفاقية برشلونة)، ولكنها في الواقع لا تزال تشكل تشجيعاً قوياً بدلاً من أن تكون تفويضاً لتنفيذ هذه الأدوات.
- العمليات دون الإقليمية والمتطلبات القوية لتطبيق التخطيط المكاني البحري/الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية تشير بشكل رئيسي إلى الشمال (مثل توجيه الاتحاد الأوروبي بشأن التخطيط المكاني البحري، إلخ).
- يتم توفير بناء القدرات ودعم البحث والابتكار بشكل متزايد، مع دعم أقوى لدول شمال البحر الأبيض المتوسط، ولكن هناك بعض الاستثناءات في الدول الجنوبية (مثل مبادرة غرب البحر الأبيض المتوسط WestMED).
- بدأت الاستفادة من المشاريع تظهر ببطء، على الرغم من أنها تركز حالياً بشكل أساسي على الدول الشمالية.
- يبدو أن مشاريع التعاون موزعة بشكل أكبر، لكنها لا تزال تعاني من بعض الفجوات الملحوظة (مثل دول جنوب شرق البحر الأبيض المتوسط التي تظل غير مدعومة إلى حد كبير في هذا المجال).

الجدول 26 المشاريع المتعلقة بالتخطيط المكاني البحري (MSP) والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM)

المشروع	الوصف	مصدر التمويل	الفترة
MESP	**إدارة الاستدامة البيئية للموانى من أجل التنمية المستدامة** تعالج تقليل التلوث المائي والهوائي والضوضائي الناجم عن الأنشطة الميناائية من خلال تنفيذ نهج متعدد التخصصات، يشمل الحلول التكنولوجية والتنظيمية والإدارية. من خلال تعزيز التعاون بين سلطات الموانى والمنظمات العلمية والإدارات العامة، يعزز المشروع نقل نماذج الإدارة المستدامة للمناطق الميناائية التي طورها مشروع MESP في البحر الأبيض المتوسط.	ENPI CBC	2015 - 2012
CO-EVOLVE4BG	**التطور المشترك للأنشطة البشرية الساحلية والنظم الطبيعية في البحر المتوسط للسياحة المستدامة والنمو الأزرق** يتناول قضايا نمو السياحة في البحر الأبيض المتوسط من خلال تحليل وتعزيز التطور المشترك بين الأنشطة البشرية والنظم البيئية الطبيعية في المناطق الساحلية السياحية. ولحماية البيئة ومواجهة تغير المناخ، يروج مشروع Co-Evolve4BG للتنمية المستدامة للأنشطة السياحية باستخدام مبادئ الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM) والتخطيط المكاني البحري (MSP).	Interreg MED	2023 - 2019
COMMON	**شبكة إدارة ومراقبة السواحل لمواجهة النفايات البحرية في البحر الأبيض المتوسط** تعالج مشكلة النفايات البحرية من خلال جهد عالمي على مستوى حوض المتوسط ونهج متعدد المؤسسات وأصحاب المصلحة – يتعامل مع المحركات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والترفيهية المختلفة التي قد تؤثر على النظم البيئية البحرية. يطبق مشروع COMMON مبادئ الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM) على تحدي النفايات البحرية، مما يحسن المعرفة بالظاهرة، ويعزز الأداء البيئي للمناطق الساحلية النموذجية ويشرك أصحاب المصلحة المحليين في إدارة النفايات البحرية.	Interreg MED	2023 - 2019
MED4EBM	**منتدى البحر الأبيض المتوسط للإدارة المعتمدة على النظام البيئي** يعالج الإدارة المعتمدة على النظام البيئي، من خلال مساعدة الجهات الفاعلة في الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية في أربع مناطق ساحلية على تطوير وتطبيق منهجية مشتركة لتسهيل تصميم وتنفيذ الإدارة المعتمدة على النظام البيئي، من خلال تقنيات وأساليب مبتكرة. وتساعد أداة برمجية الجهات المؤسسية على التعامل بشكل أفضل مع العمليات التحليلية المعقدة متعددة أصحاب المصلحة التي تميز تطبيقات الإدارة المعتمدة على النظام البيئي وتقييم العلاقات بين مكونات ووظائف وخدمات النظام البيئي، فضلاً عن الأنشطة البشرية المرتبطة بها.	ENI CBC MED	2023 - 2019
PLASTIC-BUSTERS CAP	**مشروع PLASTIC-BUSTERS CAP** يتضمن إجراءات لتعزيز ونقل المعرفة والخبرات وأفضل الأدوات العملية التي تعالج دورة إدارة النفايات البحرية بأكملها – من المراقبة والتقييم إلى الوقاية والتخفيف، نحو نهج متكامل واستراتيجي (مثل الجمع بين الإدارة المعتمدة على النظام البيئي والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية في التخطيط للتنمية المحلية). على المدى الطويل، سيعزز المشروع خدمات النظام البيئي من خلال تقليل تسرب النفايات البحرية وتلوث البلاستيك في البحر الأبيض المتوسط وتقليل انبعاثات غازات الدفيئة من خلال الاستخدام الحكيم والتخلص المستدام من البلاستيك.	ENI CBC MED	2023 - 2021

المشروع	الوصف	مصدر التمويل	الفترة
THAL-CHOR II	**مشروع THAL-CHOR II** يبني على نتائج المشروع الاستراتيجي السابق THAL-CHOR: التعاون عبر الحدود لتطوير التخطيط المكاني البحري، الذي شارك في تمويله برنامج Interreg اليونان-قبرص 2007-2013. يتم البناء على المستوى المضموني والمؤسسي، حيث يضم شريكاً استراتيجياً جديداً، وهو وزارة البيئة والطاقة في اليونان، وهي الجهة المسؤولة عن التخطيط المكاني البحري في اليونان. في ما يتعلق بالمضمون، لم يعد الهدف التحضير لتطبيق التوجيه الأوروبي بل التوافق مع متطلباته والإدخال التدريجي للتخطيط المكاني البحري بحلول مارس 2021.	Interreg	2023 - 2018
MSPMED	مشروع "**نحو التطبيق التشغيلي للتخطيط المكاني البحري في بحرنا الأبيض المتوسط المشترك**" يهدف بشكل عام إلى تسهيل عمليات توجيه التخطيط المكاني البحري، والتي هي حالياً في مراحل مختلفة من التطبيق في دول الاتحاد الأوروبي المحيطة بالبحر الأبيض المتوسط، من خلال دعم إنشاء خطط بحرية متماسكة ومنسقة عبر المنطقة. يستفيد مشروع MSP-MED من نتائج مشاريع أخرى ممولة من الاتحاد الأوروبي في المنطقة، إما التي تم تنفيذها مؤخراً أو لا تزال جارية، ويعزز أيضاً المشاركة الفعالة من دول البحر الأبيض المتوسط الأعضاء في الاتحاد وغير الأعضاء، في نهج شامل عبر البحر الأبيض المتوسط. يتناول مشروع MSP-MED قضايا محددة تتعلق بتطبيق التخطيط المكاني البحري الوطني، بما يتماشى مع الاحتياجات الفعلية لكل دولة، وفي الوقت نفسه ينفذ أنشطة على مستوى الحوض، مما يعزز التعاون وتبادل المعرفة، وأخيراً ضمان التناسق بين خطط الدول الأعضاء.	EC	2022 - 2020
SIMWESTMED	**مشروع SIMWESTMED** ركز على دعم تنفيذ التخطيط المكاني البحري في دول الاتحاد الأوروبي وإطلاق مبادرات ملموسة وعابرة للحدود للتخطيط المكاني البحري بين الدول الأعضاء.	DG MARE	2018 - 2017
UNITED	**مشروع المنصات متعددة الاستخدامات وتجارب التعايش لتعزيز الإنتاج المستدام والصديق للبيئة والفعّال من حيث التكلفة في البيئات البحرية** يهدف إلى إثبات أن التعايش بين الأنشطة المختلفة في نفس المساحة البحرية هو خيار ممكن (من منظور اقتصادي واجتماعي وبيئي) للقطاع البحري الأوروبي والنظم البيئية المحلية. يروج المشروع لتصميم منصات متعددة الأغراض وتطوير أنشطة مختلفة في نفس المنطقة عبر بحر الشمال والبلطيق والبحر الأبيض المتوسط. تركز الأنشطة الرئيسية على خمسة محاور محددة من خلال دعوة BG-05 (التكنولوجيا، الاقتصاد، القوانين/الحوكمة/ السياسات، المجتمع، والبيئة). يوضح المشروع فوائد التعايش بين مجموعات مختلفة من الأنشطة البحرية (مثل الطاقة المتجددة، تربية الأحياء المائية، الموارد البيولوجية، استعادة البيئة، النقل البحري، وخدمات السياحة) في نفس المساحة البحرية.	HORIZON 2020	2023 - 2020
REGINA-MSP	**مشروع REGINA (المناطق لتعزيز التخطيط المكاني البحري الوطني)** يهدف إلى تحسين مشاركة المناطق (الوحدات من المستوى 2 في تصنيف NUTS) وكذلك السلطات المحلية وأصحاب المصلحة في تطوير وتنفيذ التخطيط المكاني البحري الوطني.	CETMAR	2024 - 2022

المشروع	الوصف	مصدر التمويل	الفترة
MSP Green	**مشروع MSP Green (التخطيط المكاني البحري كأداة لتحقيق الصفقة الخضراء الأوروبية)** يساهم في مواءمة خطط التخطيط البحري مع طموحات الصفقة الخضراء الأوروبية من خلال إنشاء إطار لخطط كأدوات بحرية ممكنة للصفقة الخضراء الأوروبية. سيقدم الإطار نهجاً شاملاً لموضوعات الصفقة الخضراء الأساسية ذات الصلة بالبيئة البحرية والانتقال المستدام للاقتصاد الأزرق: تغير المناخ، الاقتصاد الأزرق الدائري، التنوع البيولوجي البحري، الطاقات المتجددة البحرية، وتوفير الغذاء المستدام.	EMFAF	2024 - 2022
MSP Global Pilot Project: West Mediterranean	**مشروع MSP Global Pilot Project: West Mediterranean** يهدف إلى زيادة التعاون بين دول الاتحاد الأوروبي وغير الأعضاء فيه، وصياغة توصيات إقليمية تتماشى مع مبادرة WestMED ودعم تبني خارطة طريق وتعزيز القدرات المؤسسية للدول المشاركة.	EMFF	2021 - 2018

التوظيف

يظل التخطيط المكاني البحري (MSP) والإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM) أدوات أفقية لتحقيق اقتصاد أزرق مستدام. وهذا يعني أن المهارات من جميع قطاعات الاقتصاد الأزرق يمكن أن تكون مفيدة خلال عملية التخطيط المكاني البحري/الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية.

الجدول 27 المهارات اللازمة لتطوير التخطيط المكاني البحري (MSP)/الإدارة المتكاملة للمناطق الساحلية (ICZM)

المهارات الصلبة	المهارات الناعمة
• مهارات اللغة • المهارات الرقمية (مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وخاصة لنظم المعلومات الجغرافية (GIS)، البيانات والذكاء الاصطناعي) • الحوكمة • الاستدامة • مهارات التخطيط • مهارات جميع قطاعات الاقتصاد الأزرق	• التوجيه الذاتي • حل المشكلات • مهارات تواصل جيدة • الاستعداد للتعلم • المرونة • مهارات التعاون • إدارة الفريق • القيادة وتحمل المسؤولية • الإنتاجية والمساءلة • مشاركة أصحاب المصلحة

الجدول 28 أمثلة على الوظائف التي يمكن أن أتوقعها / نطاق الوظائف

على الأرض / العمل المكتبي	الأعمال البحرية والساحلية
• المخططون (البري والبحري) • الحوكمة العامة • مسؤول البيئة • خدمات مركز تكنولوجيا المعلومات أي نظم المعلومات الجغرافية ونمذجة البيانات	• العلماء • إدارة البيانات

الملخص ونظرة عامة على النتائج الرئيسية

النسخة الثالثة من تقرير الاتحاد من أجل المتوسط (UfM) حول الاقتصاد الأزرق المستدام (SBE) في البحر الأبيض المتوسط تقدّم مراجعة شاملة وتحليلاً للاتجاهات الحالية وآفاق المستقبل عبر مختلف القطاعات، وفقاً لأولويات الإعلان الوزاري للاتحاد من أجل المتوسط بشأن الاقتصاد الأزرق المستدام لعام 2021.

على الرغم من **الدور الكبير (والمتزايد) للقطاعات القائمة بما في ذلك السياحة والموانئ والشحن ومصايد الأسماك في الاقتصاد المتوسطي**، يشير التقرير إلى التحديات الحالية والمحتملة الناجمة عن التلوث والاعتماد على الوقود الأحفوري واضطرابات سلاسل التوريد، وغيرها.

- يظل قطاع **النقل البحري والموانئ** حجر الزاوية في اقتصاد البحر الأبيض المتوسط الأزرق، حيث يتعامل مع أكثر من 80٪ من التجارة العالمية ويمثل مركزاً لطرق الشحن بين أوروبا وشمال إفريقيا وآسيا. ومع ذلك، يواجه القطاع تحديات تتعلق **بإزالة الكربون والتلوث واضطرابات سلاسل التوريد** نتيجة الأزمات العالمية. يبرز التقرير وجود اتجاه واضح نحو **إزالة الكربون من النقل البحري** من خلال تبني **تقنيات وأنظمة خالية من الانبعاثات** (مثل إنشاء منطقة التحكم في الانبعاثات (ECA) في البحر الأبيض المتوسط بحلول عام 2025)، وزيادة الرقمنة، ومبادرات الموانئ الذكية. ومع ذلك، ستكون هناك حاجة لاستثمارات كبيرة في المعدات والبنية التحتية الجديدة.
- تعد **السياحة الساحلية والبحرية** حجر الزاوية في معظم اقتصادات البحر الأبيض المتوسط، حيث تساهم بنسبة 13٪ من الصادرات المتوسطية. تظل المنطقة واحدة من الوجهات الرائدة في العالم، حيث تستحوذ على 35٪ من إجمالي الوافدين السياحيين العالميين. ومع ذلك، يشير التقرير إلى مخاوف بشأن الموسمية وتأثيرات تغير المناخ وتدهور البيئة. هناك حاجة إلى تحول كبير نحو السياحة المستدامة، مع التركيز على **السياحة البيئية، بناءً على نماذج محلية ودائرية**، والتي يمكن أن تسهم في **تقليل استهلاك الطاقة وتخفيف التأثيرات البيئية**.
- تشكل **مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية** قطاعات راسخة وتعد العمود الفقري لاقتصاد البحر الأبيض المتوسط الأزرق، حيث توفر فرص العمل والأمن الغذائي. شهدت تربية الأحياء المائية نمواً مستمراً، لا سيما في دول مثل اليونان وإسبانيا. يشكل الصيد الجائر وتدمير الموائل والتلوث تهديدات كبيرة لاستدامة مصايد الأسماك. بينما تواجه تربية الأحياء المائية، رغم توسعها، تحديات تتعلق بالتأثيرات البيئية والحاجة إلى تحسين ممارسات الاستدامة الخاصة بها. من أجل استدامة هذه القطاعات ومرونتها في المستقبل، يشدد التقرير على أهمية الابتكارات التكنولوجية التي تقلل الأضرار البيئية، إلى جانب تبني سياسات جديدة تعزز **الحفاظ على البيئة البحرية والإنتاج المستدام للمأكولات البحرية**.

بالتوازي، فإن **القطاعات الناشئة مثل الطاقة المتجددة البحرية والاقتصاد الحيوي الأزرق** التي تم تحليلها في التقرير تمتلك إمكانات هائلة لدفع مستقبل الاقتصاد الأزرق في البحر الأبيض المتوسط. ومع ذلك، فهي تتطلب استثمارات كبيرة ودعماً تنظيمياً وتطورات تكنولوجية لتحقيق كامل تأثيرها.

- على الرغم من كونها في مراحلها الأولية، فإن **الطاقات المتجددة البحرية**، وبخاصة **طاقة الرياح البحرية**، تمتلك إمكانات كبيرة **لإزالة الكربون من البنية التحتية للطاقة في البحر الأبيض المتوسط**، مما يسهم في مكافحة تغير المناخ وتعزيز التنمية المستدامة لاقتصادات المناطق الساحلية، وخاصة الجزر. ومع ذلك، فإن التكاليف المرتفعة والتحديات التكنولوجية ونقص القبول الاجتماعي تبطئ من عملية التطوير. يشدد التقرير على الحاجة إلى **دمج الطاقات المتجددة البحرية (MRE) مع التخطيط المكاني البحري (MSP) وتطوير أطر تنظيمية مشتركة**.
- يعد **الاقتصاد الحيوي الأزرق** (الذي تم تناوله في فصل البحث والابتكار البحري) والذي يشمل التكنولوجيا الحيوية البحرية والمنتجات البيولوجية والموارد الحيوية، قطاعاً ناشئاً ولكنه لا يزال غير متطور في البحر الأبيض المتوسط. تعيق الفجوات التنظيمية ونقص الاستثمارات وعدم كفاية البحث والتطوير تحقيق الإمكانات الكاملة لهذا القطاع. على الرغم من وجود مشاريع تجريبية واهتمام متزايد بالكتلة الحيوية والأدوية المستمدة من الموارد البحرية، إلا أن عمليات التسويق لا تزال محدودة. يقترح التقرير أن النمو سيعتمد على **تعزيز التنسيق بين الباحثين والقطاع وصناع القرار لبناء أنظمة اقتصادية حيوية قوية** في المنطقة.

وأخيراً، يبرز التقرير كيف أن **العوامل المساعدة** و**الأدوات الشاملة مثل البحث والابتكار، والتخطيط المكاني البحري (MSP)، والتمويل، والحوكمة، والسلامة والأمن البحري** تلعب دوراً حاسماً في دعم كل من القطاعات القائمة والناشئة للاقتصاد الأزرق:

- يعتبر **البحث والابتكار** أساساً لدفع الانتقال المستدام للاقتصاد الأزرق قدماً، لا سيما من خلال تطوير تقنيات جديدة تمهد الطريق نحو قطاعات اقتصادية جديدة (مثل الطاقات المتجددة البحرية أو التكنولوجيا الحيوية الزرقاء كما هو مذكور أعلاه). يتطلب هذا الانتقال أيضاً تطوير "**المهارات الزرقاء**" لمواجهة نقص العمالة وتعزيز الابتكار. على الرغم من الإمكانات، لا تزال هناك فجوات في تمويل البحث والابتكار عبر دول البحر الأبيض المتوسط، ويلاحظ وجود تكامل محدود لمخرجات البحث في صنع السياسات. يشدد التقرير على أهمية تعزيز نقل المعرفة بين دول الاتحاد الأوروبي والدول غير الأعضاء في الاتحاد في البحر الأبيض المتوسط، وكذلك معالجة عدم تطابق المهارات، وما يسمى بـ "هجرة العقول"، والفجوات بين الجنسين المستمرة في الأدوار القيادية وعالية المهارات.

- يعد **التخطيط المكاني البحري (MSP)** أداة أساسية لإدارة الاستخدامات المتنافسة للمساحة البحرية مع حماية النظم البيئية أيضاً. يهدف التخطيط إلى تقليل النزاعات بين القطاعات وتعزيز أوجه التعاون. وعلى الرغم من أن التخطيط المكاني البحري يكتسب أهمية في البحر الأبيض المتوسط، إلا أن تنفيذه لا يزال غير متساوٍ بين الدول، خاصة في جنوب البحر الأبيض المتوسط. يشير التقرير إلى أن **نقص البيانات المتكاملة** و**التعاون عبر الحدود** يجعل من الصعب إنشاء أطر فعالة للتخطيط المكاني البحري. هناك أيضاً حاجة إلى دمج أقوى **لمبادئ الإدارة القائمة على النظام البيئي** في التخطيط المكاني البحري.
- يظل **التمويل المستدام** أمراً بالغ الأهمية لتحقيق إمكانات الاقتصاد الأزرق في المنطقة، حيث من المتوقع أن أدوات مثل السندات الزرقاء، والاستثمارات المؤثرة، والشراكات بين القطاعين العام والخاص ستقود الاستثمارات في قطاعات مثل الطاقة المتجددة البحرية واستعادة النظم البيئية. يبرز التقرير **شراكة البحر الأبيض المتوسط الزرقاء** (BMP) كخطوة مهمة في جمع موارد القطاع الخاص وتعزيز التعاون عبر الحدود لدعم مشاريع الاستثمار الكبيرة.
- تعتبر **حوكمة** الاقتصاد الأزرق المستدام في البحر الأبيض المتوسط معقدة بسبب تنوع البلدان وتعدد القطاعات المعنية. يلعب الاتحاد من أجل المتوسط (UfM) دوراً رئيسياً في تعزيز التعاون الإقليمي من خلال الترويج لرؤية مشتركة للاقتصاد الأزرق المستدام وتنسيق السياسات بين الدول. ومع ذلك، فإن **تجزئة الهياكل الحاكمة** بين الدول والقطاعات المختلفة تشكل عائقاً كبيراً، إلى جانب وجود فجوات في اتساق السياسات، خاصة بين دول الاتحاد الأوروبي والدول غير الأعضاء في الاتحاد. يشير التقرير إلى الحاجة لتطوير عمليات **اتخاذ القرار بشكل أكثر شمولية**، تشمل **المجتمع المدني**، **وأصحاب المصلحة في القطاع**، **والمجتمعات المحلية**، بالإضافة إلى تعزيز **التنسيق التنظيمي** بين الدول.
- تظل **السلامة والأمن البحري (MSS)** شرطاً أساسياً لتطوير جميع القطاعات والأنشطة الأخرى. تواجه منطقة البحر الأبيض المتوسط تهديدات جديدة مثل الهجمات الإلكترونية، والحرب الهجينة، وزيادة هشاشة البنى التحتية البحرية الحيوية. يسلط التقرير الضوء على الحاجة إلى **تعزيز التعاون بين خفر السواحل**، لا سيما من خلال مبادرات مثل منتدى وظائف خفر السواحل في البحر الأبيض المتوسط (MedCGFF)، الذي يعزز بناء القدرات وتبادل المعلومات لمواجهة هذه التهديدات بشكل أكثر فعالية.

على الرغم من عدد التحديات المحددة، يسلط التقرير الضوء على مستقبل واعد للاقتصاد الأزرق المستدام في منطقة البحر الأبيض المتوسط، من خلال **إعادة التأكيد على أهمية أولويات الإعلان الوزاري وخارطة الطريق ذات الصلة** لتعزيز الابتكار ووضع السياسات الفعالة في جميع أنحاء المنطقة.

في هذا الصدد، يظل دور الاتحاد من أجل المتوسط كفاعل أساسي محورياً لتوجيه الالتزامات السياسية الفعالة في منطقة البحر الأبيض المتوسط وتعزيز أوجه التعاون والتقارب بين المبادرات المتعددة القائمة.

Union for the Mediterranean
Union pour la Méditerranée
الاتحاد من أجل المتوسط

www.ufmsecretariat.org

ufmsecretariat

union-for-the-mediterranean

@ufmsecretariat

@UFMSecretariat

german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

بدعم من
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH