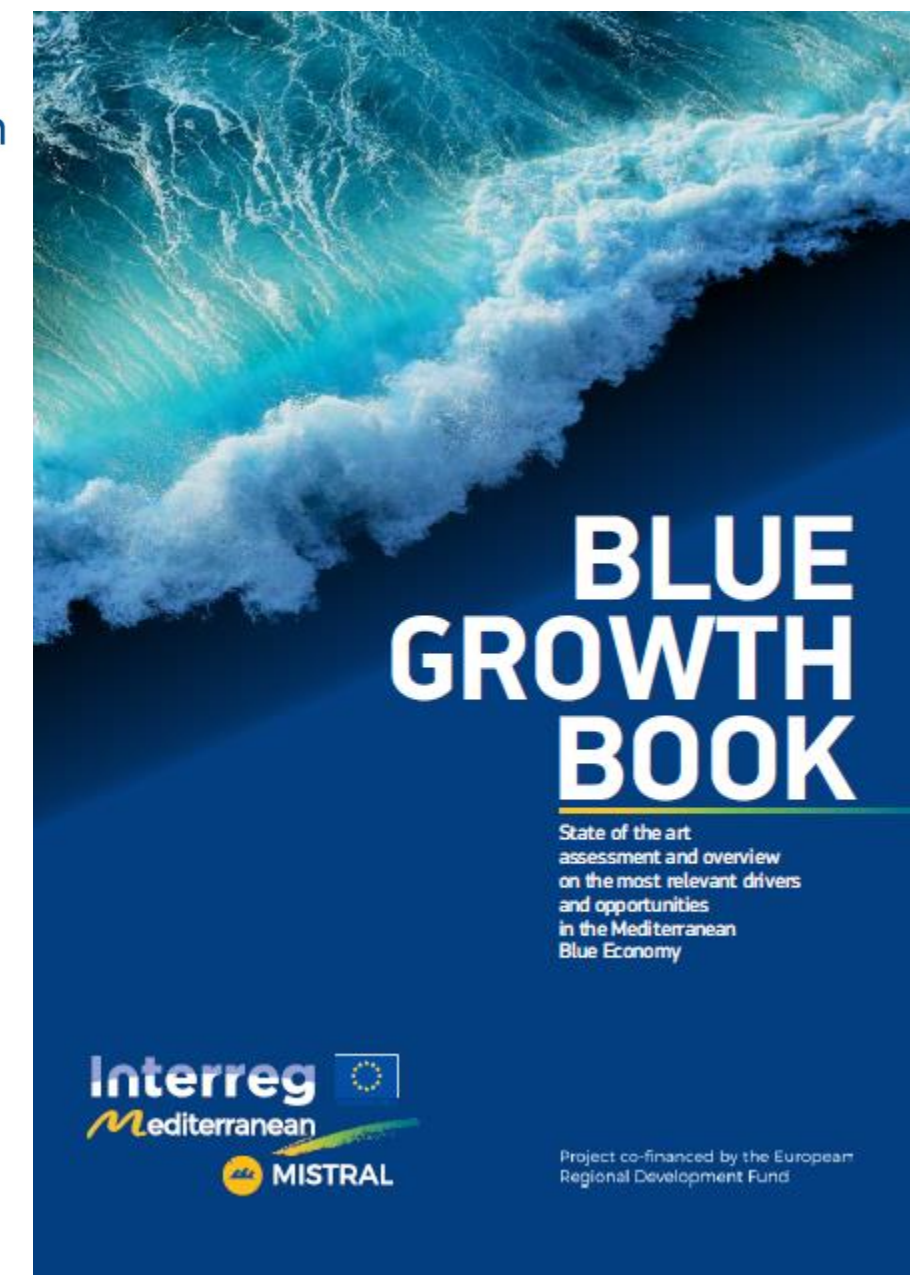


Predstavljanje studije

„MISTRAL Blue Growth Book“

/MISTRAL knjiga plavog rasta/



27. svibnja, 2021. | National learning camp



Vesna Vertovšek, poslovna savjetnica
vesna.vertovsek@gmail.com

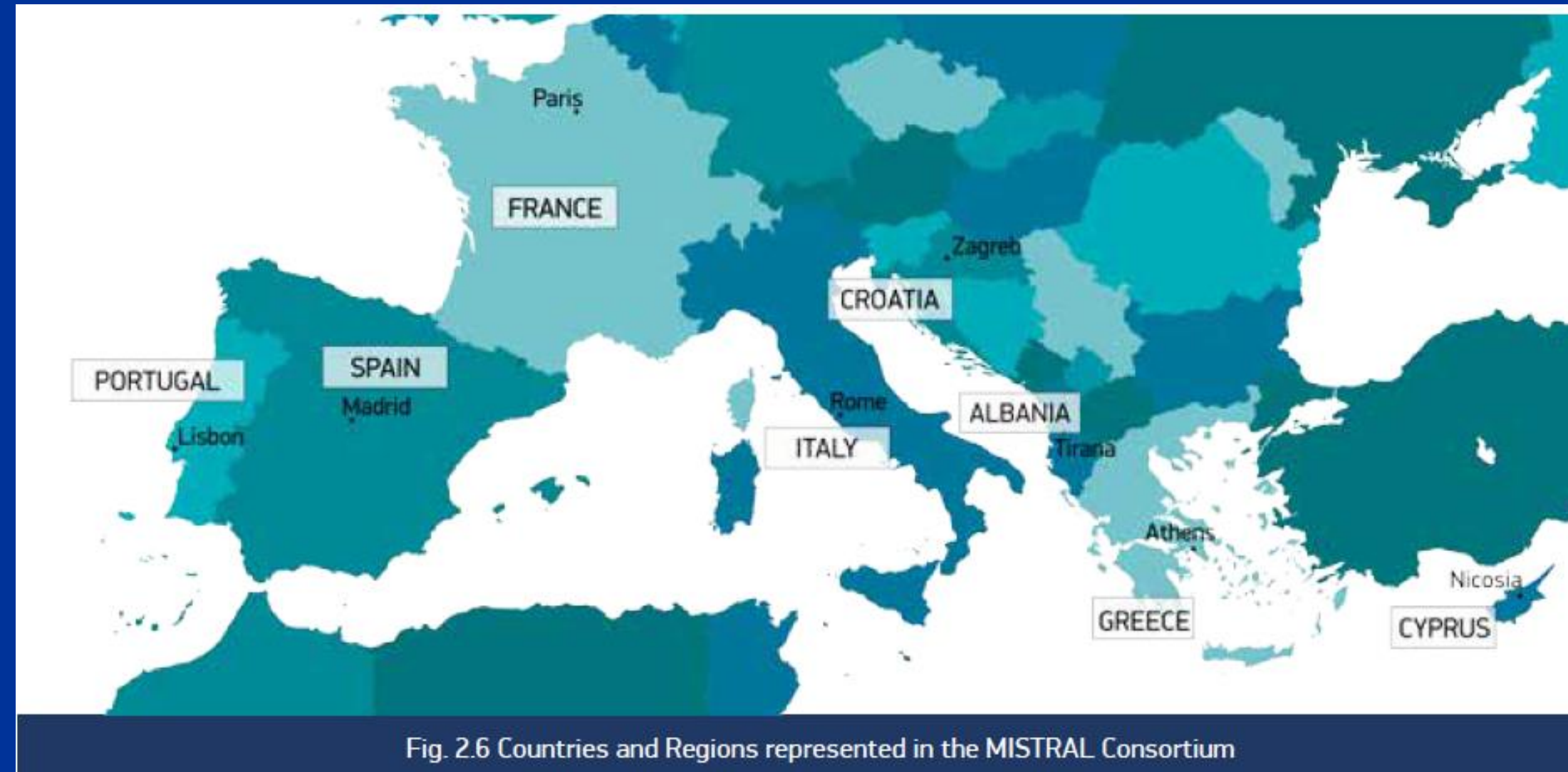


O PROJEKTU

Cilj projekta MISTRAL-a je osnažiti transnacionalno partnerstvo, popuniti praznine transnacionalne i transverzalne suradnje između različitih aktera četverostruke zavojnice (industrije, sveučilišta, vlade i civilnog društva) u području plavog rasta (blue growth-BG) na području MED-a „otključavanjem” inovacijskog potencijala obalnog i morskog ekosustava.

Rezultat toga je i ova integrirana i sveobuhvatna studija definirana zajedničkom metodologijom s ciljem stjecanja znanja o stanju, ključnim pokretačima i mogućnostima odabranih sektora plavog rasta (BG).

Ova se studija odnosi na područje MED koje predstavlja konzorcij MISTRAL



Europska je komisija 17. svibnja predložila
novi pristup održivom plavom gospodarstvu u EU
za industrije i sektore povezane s oceanima,
morima i obalama. Održivo plavo gospodarstvo
ključno je za postizanje ciljeva
Europskog zelenog sporazuma
i osiguravanje zelenog i uključivog oporavka od
pandemije.



Europska komisija i ***Grupa Europske investicijske banke***
koju čine
Europska investicijska banka i Europski investicijski fond (EIF)
povećat će suradnju na održivom plavom gospodarstvu.
Institucije će surađivati s državama članicama kako bi
zadovoljile postojeće potrebe za financiranjem smanjenja
onečišćenja u europskim morima i podržale ulaganja u plave
inovacije i plavu bioekonomiju.



Uvodni dio

Danas je Plavi rast prepoznat kao ekonomska prilika, izvor radnih mjesta i pokretač održivog razvoja za Europu. EU strategija plavog rasta definira i podržava projekte i okvir kako bi se otvorio potencijal mora i oceana i kako bi se riješio ovaj veliki izazov, a već su pokrenute brojne inicijative širom Europe.

Trenutačna učinkovitost inovacija područja Mediterana u sektoru plavog rasta zaostaje za europskim prosjekom, a ukupni potencijal mogao bi biti bolje iskorišten u smislu plavog rasta i zapošljavanja. Glavna ograničenja za garanciju dugoročnog kapaciteta za održivost takvih gospodarskih aktivnosti su:

- nedostatak homogenosti,
- loše upravljanje sveukupnim korištenjem raznolikih i brojnih resursa - koji proizlaze od lokalnih bioraznolikosti, turizma, proizvodnje obnovljive energije, itd

Ovaj izazov može biti prevladan samo razvojem zajedničke vizije koja uključuje sve mediteranske zemlje za održivo korištenje morskih resursa



Project co-financed by the European
Regional Development Fund



Cilj studije

- Ova studija ima za cilj procijeniti izazove i mogućnosti unutar sektora Plavog rasta koji je usmjeren na aktivnosti koje pokreću inovacije kako bi se postigao najveći utjecaj a čime se otvaraju mogućnosti dionicima.
- Studija se bavi sektorima koji su već dobro uhodani: ribarstvo i akvakultura, obalni i pomorski turizam a i onima sektorima u nastajanju koji se smatraju perspektivnim u budućnosti u smislu inovacijskog kapaciteta i potencijala ulaganja: obnovljiva energija mora, pomorski nadzor i plava biotehnologija

Sadržaj studije:

1. Uvod
2. Mediteran i plavi rast
3. Projekt MISTRAL- odabrani sektori
4. Međusektorska analiza



Provođenje plavog rasta na Mediteranu kroz suradnju i inovacije



Project co-financed by the European Regional Development Fund

BLUEMED je istraživanje i inovacijska inicijativa usmjerena na promicanje plave ekonomije kroz suradnju. Ona predstavlja referentnu strategiju za mediteranske zemlje za zdravo, sigurno i produktivno Sredozemno more.

BLUEMED je identificirao prioritete za istraživačku i inovacijsku suradnju u Strateškoj agendi za istraživanje i inovacije, **BLUEMED SRIA***, čija provedba doprinosi stvaranju novih 'plavih' radnih mjesta, socijalnom blagostanju i održivom rastu u obalnom i pomorskom sektoru.



Regionalne strategije pametne specijalizacije (RIS) su se pokazale kao dragocjeni instrumenti za provedbu Plavog rasta (BG). Zapravo, BG i RIS dijele fokus na inovacije i vide razvoj različitih sektora kroz holistički pristup koji se oslanja na zajedničke vještine i zajedničku infrastrukturu. Izgradnja mreže za dobavljače ojačat će provedbu BG-a**, a položaj Plavih klastera trebao bi preuzeti ključnu ulogu u ovom smjeru.

Kako bi se poboljšala učinkovitost provedbe akcije, u smislu ulaganja u istraživačke inovacije i tehnologiju, regionalni sustavi mogu računati na transnacionalnu i međuregionalnu suradnju kroz makroregionalne strategije (npr. INTERREG, Vanguard inicijative) kako bi se osiguralo snažnije planiranje i orijentacija na razne utjecaje.



* http://www.blued-med-initiative.eu/wp-content/uploads/2017/09/BLUEMED-SRIA_Update_final.pdf

**De Vet J-M., Edwards J., Bocci M. (2016), Blue Growth and Smart Specialisation: How to catch maritime growth through 'Value Nets', S3 Policy Brief Series No. 17/2016

Kako omogućiti uvjete za podršku plavog rasta na području Mediterana

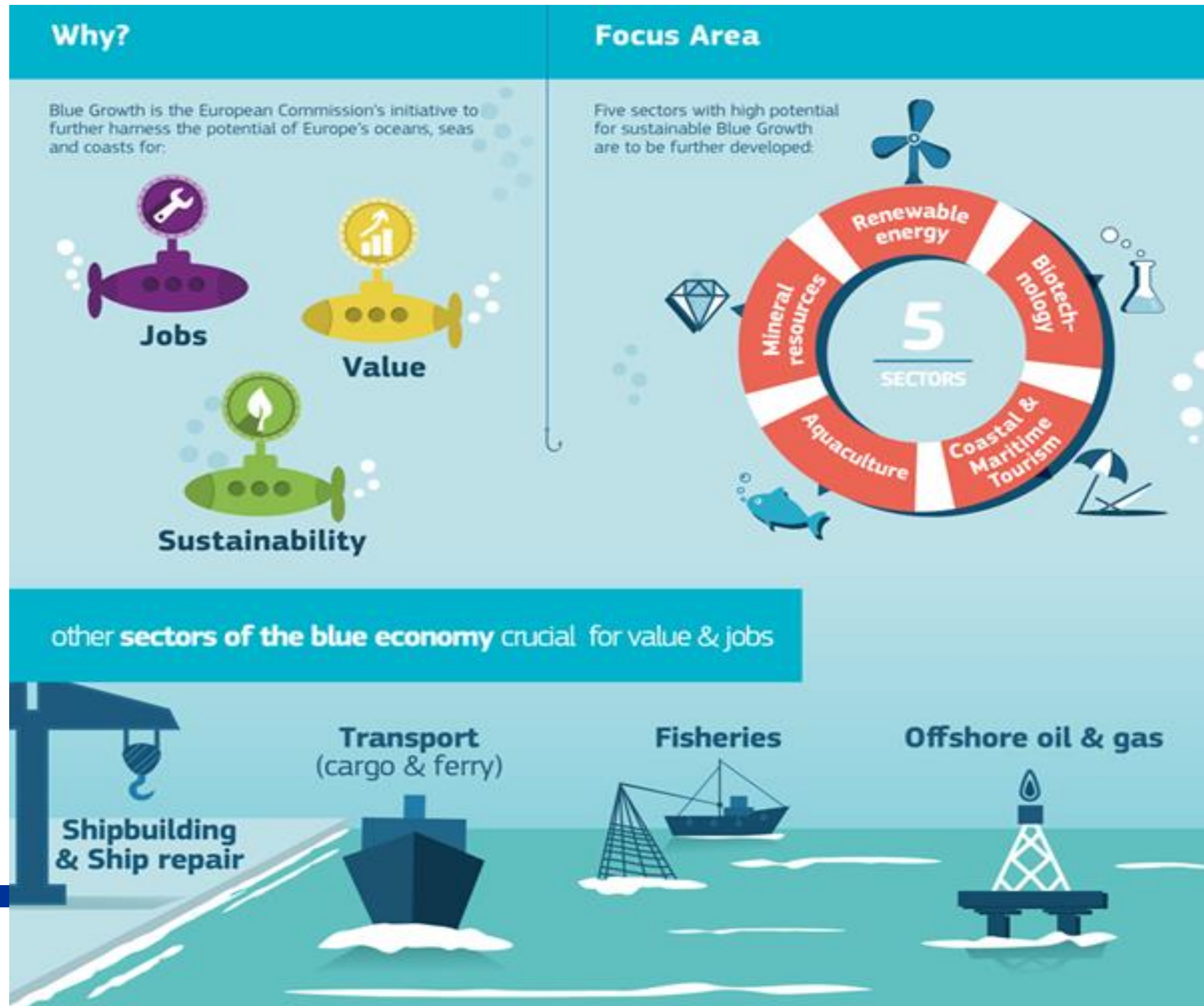
Plava ekonomija oslanja se na održivo korištenje mora ili oceana, pa mnoge zemlje /regije sada procjenjuju potencijalnu ekonomsku vrijednost svojih resursa uz podršku EC putem posebnog programa financiranja. Ovo istraživanje provedeno je zajedničkim snagama istraživačkih i tehnoloških organizacija (RTO), javnih tijela i klastera.

U skladu s glavnim ciljem Programa Interreg MED koji je namijenjen **promicanju održivog rasta na Mediteranu** i u skladu s inicijativom BLUEMED, MISTRAL djeluje na:

- i) ograničavanje fragmentacije aktivnosti i regionalnih politika u morskom sektoru;
- ii) ojačavanju stvaranja transnacionalne suradnje kroz stvaranje kritične mase za uspjeh u istraživačko-razvojnim aktivnostima;
- iii) podržava razvoj povoljnog ekosustava za upravljanje BG-om i zajedničku viziju;
- iv) izgradnji konkurentnog, održivog i inovativnog pomorskog gospodarstva potpomognutog novim međusektorskim multi-modalnim "mrežama vrijednosti" koje pružaju visoko kvalitetna radna mjesta.



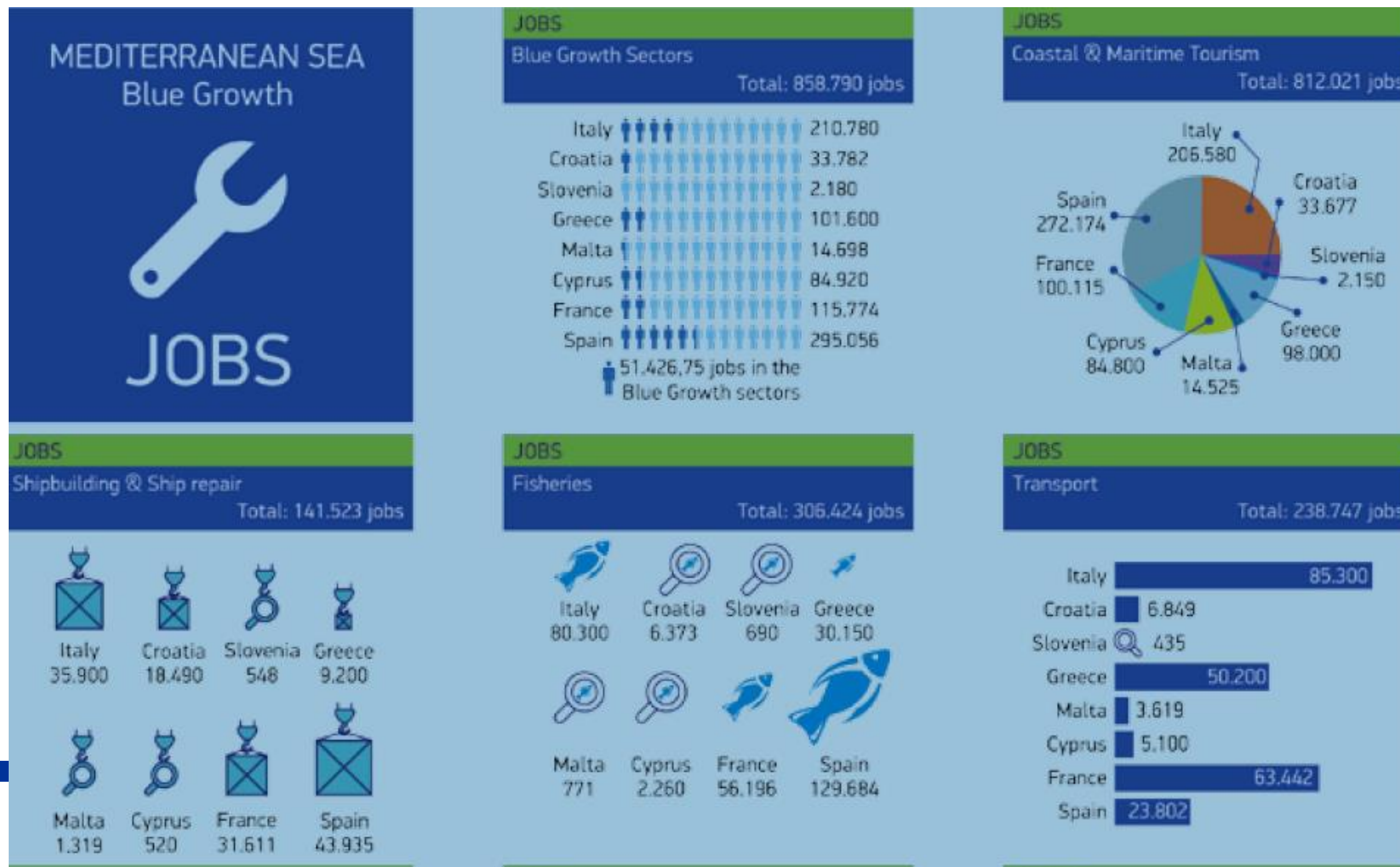
2. Mediteran i Plavi rast



Plavi rast – Blue Growth
Inicijativa EK da dalje drži kontrolu nad
potencijalima europskih oceana, mora i obale
vezano za :
zapošljavanje, vrijednost i održivost.

2. Mediteran i Plavi rast

Radna mjesta - zapošljavanje



2. Mediteran i Plavi rast

Vrijednost sektora plavog rasta (BG) po zemljama i po sektorima:



2. Mediteran i Plavi rast

2.2 Područje Mediterana- Plava ekonomija i sektori Plavog rasta

Postoji mnogo različitih interpretacija definicija i opisa plave ekonomije zbog tumačenja obalnih i oceanskih aktivnosti i njihovih izravnih i neizravnih utjecaja.

Ovdje su izdvojena posebno tri izvješća OECD 2016*, Svjetske banke**i Izvještaj EK-a*** za opis sektora.

Prema Izvješću EK za 2018. godinu, plava ekonomija se može razlikovati između:

- djelatnosti bazirane na moru** (ribarstvo i akvakultura, vađenje nafte i plina iz podmorja, Korištenje off shore (pučinska) energije vjetra, energije oceana, desalinizacije, pomorski teretni putnički prijevoz, te pomorski i obalni turizam) i
- djelatnosti povezane s morem** koje koriste proizvode za oceane i djelatnosti bazirane na moru (prerada plodova mora, biotehnologija mora, brodogradnja i popravak brodova, lučke djelatnosti, komunikacija i pomorski nadzor).

Drugi pristup ima za cilj kategoriju plave ekonomije koja je povezana sa živim „obnovljivim“ resursima oceana (kao što je ribarstvo), kao i onima koji su povezani s neživim, a samim tim i „neobnovljivim“ resursima (uključujući ekstraktivne industrije, poput bageriranja morskog dna i off shore (pučinsko) vađenje nafte i plina, kada se poduzimaju na način koji ne uzrokuje nepovratnu štetu ekosustavu). Također uključuje aktivnosti u vezi s trgovinom, praćenjem i nadzorom, upravljanjem obalnim i morskim područjem, zaštitom i obnovom. ***Ova definicija odražava definicije koje su usvojili OECD i Svjetska banka***, a uključuje i nove sektore i ekonomsku vrijednost zasnovanu na prirodnom kapitalu i netržišnim robama i uslugama. Plava ekonomija bi se stoga mogla podijeliti između etabliranih i novih sektora.

*OECD (2016), The Ocean Economy in 2030, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264251724-en>

** World Bank; United Nations Department of Economic and Social Affairs. 2017. The Potential of the Blue Economy : Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/26843> License: CC BY 3.0 IGO.”

***The 2018 Annual Economic Report on Blue Economy, Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries (European Commission), DOI 10.2771/305342

2. Mediteran i Plavi rast

Uspostavljeni sektori su:

- Vađenje morskih živih resursa
- Vađenje nafte i prirodnog plina
- Skladištenje u lukama u izgradnja vodnih projekata
- Brodogradnja i popravak brodova
- Pomorski prijevoz
- Obalni turizam

Za sektore u nastajanju:

- Obnovljiva energija
- Plava biotehnologija
- Dubokomorsko rudarenje
- Desalinizacija
- Zaštita priobalja i okoliša
- Obrana i sigurnost
- Istraživanje mora i edukacija

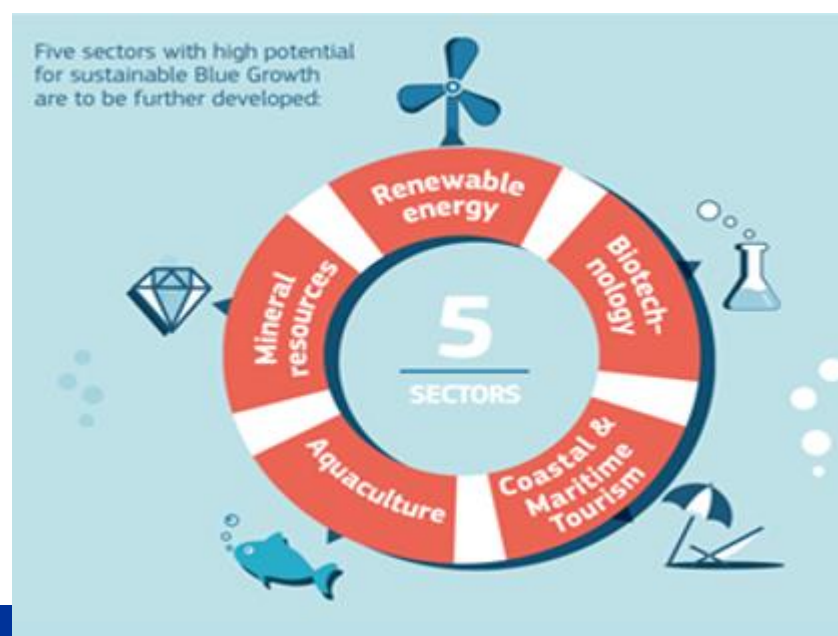


2. Mediteran i Plavi rast

Definiranje sektora od interesa za projekt MISTRAL

Sektori od interesa za MISTRAL određeni na temelju Interreg MED su :

- Obnovljiva energija mora (MRE- Marine Renewable Energy)
- Ribolov i akvakultura (F&A)
- Pomorski nadzor (MS)
- Plave biotehnologije (BB)
- Obalni i pomorski turizam (C&MT)



BLUE GROWTH

Blue Energy

Our seas and oceans offer a vast renewable energy resource. Technologies are currently being developed to exploit this potential (offshore wind, tidal wave and wave potential as well as differences in temperature and salinity).

Fishing & Aquaculture

In Europe, aquaculture accounts for about 20% of fish production and directly employs some 80.000 people. EU aquaculture is renowned for its high quality, sustainability and consumer protection standards. Furthermore, it opens the door to complementary and hybrid exploitation of instalments (connecting energy and fish production, for example).

Maritime Surveillance

Integrated Maritime Surveillance is about providing authorities interested or active in maritime surveillance with ways to exchange information and data. Sharing data will make surveillance cheaper and more effective, contributing to improve the capacity for response in case of emergencies and increase the economic value of the associated products.

Biotechnologies

Marine life has adapted to thrive in the ambient conditions found in the sea. Blue biotechnology is concerned with the exploration and exploitation of the resulting diverse marine organisms in order to develop new products.

Coastal and maritime tourism

The coastal and maritime tourism sector has been identified as an area with special potential to foster a smart, sustainable and inclusive Europe. It is the biggest maritime sector in terms of gross added value and employment. The EC has started the will to support the development of trans-national and interregional partnerships, networks, clusters and smart specialisation strategies for the specific sector.

The five sectors of the sub-thematic focus “Blue Growth” (Interreg MED TORs for Integrated Projects - Axis 1, February 2017).

2. Mediteran i Plavi rast

MISTRAL – Metodološki okvir (1)

Preduvjet izrade ove studije bilo je definiranje zajedničke metodologije s ciljem stjecanja znanja o stanju, ključnim pokretačima i mogućnostima 5 odabranih sektora plavog rasta (BG).

Analiza je posebno bila usmjerena na **identifikaciju inovacijskih potencijala (IP)** kao pokretača eksploatacije i na **opis ključnih čimbenika** koji će omogućiti njihovu realizaciju.

Analiza promatra sektore koji se najviše šire posljednjih godina i one sektore u nastajanju koji se smatraju perspektivnijima u budućnosti, tj. obnovljiva energija mora (MRE) - ribarstvo i akvakultura (F&A) - pomorski nadzor (MS) - plave biotehnologije (BB) - obalni i pomorski turizam (C&MT).

Analiza je provedena zasebno na razini država / regije i ovdje je predstavljena kao integrirani pregled izazova i uvjeta koji omogućuju svaki sektor.

Metodologija koja stoji iza ove „Knjige o plavom rastu“ sastoji se od analize u tri faze.

2. Mediteran i Plavi rast

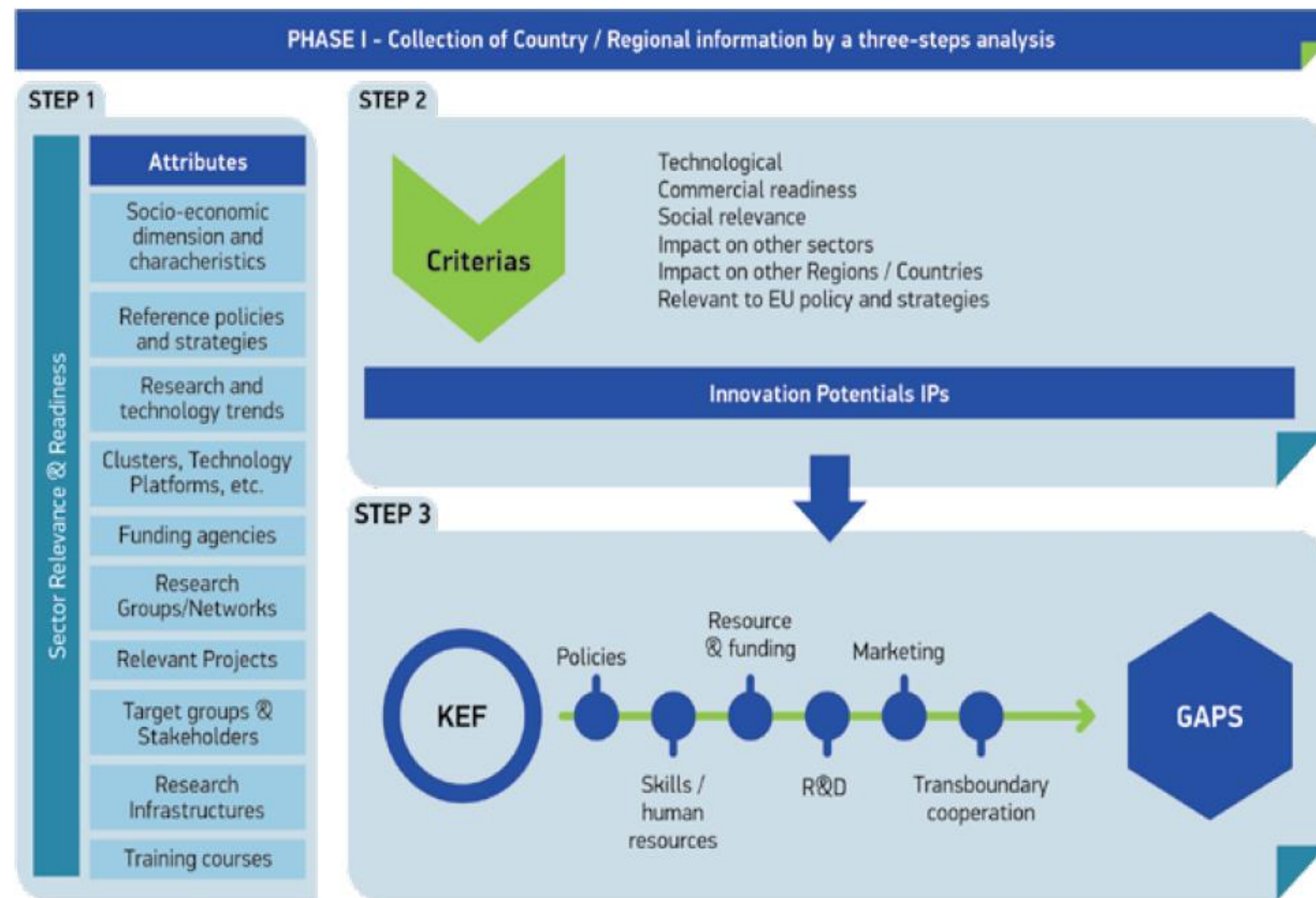
MISTRAL – Metodološki okvir(2)

U fazi I prikupljanje podataka o stanju, glavnim izazovima i prilikama / praznom prostoru (gaps) u 5 MISTRAL sektora izvršeno je odvojeno na državnoj i regionalnoj razini. Ova analiza razvijena je u tri glavna koraka:

- **Korak 1:** Benchmarking se izvodi na državnoj / regionalnoj razini na temelju istih svojstava kako bi se omogućila usporedna analiza. Metodologija je uključivala političku, ekonomsku, socijalnu i tehnološku dimenziju i razmatrala međusektorska pitanja među karakteristikama koje bi mogle imati utjecaja na utvrđivanje inovacijskih potencijala. **Rezultat ovog koraka analize je relevantnost i razina spremnosti sektora** za svaku zemlju Med područja.

- **Korak 2:** **Identificiraju se Inovacijski potencijali (IP-ovi)** primjenom popisa kvalitativnih i zajedničkih kriterija iz podataka prikupljenih u prvom koraku usporedne analize. „Inovacijski potencijali“ specifične su aktivnosti sektora i podsektora za koje se smatra da imaju visok socio-ekonomski potencijal i utjecaj.

- **Korak 3:** Na odabranim IP-ovima provedena je analiza praznina/gapova i ključnih čimbenika koji ih omogućuju (**Key Enabling Factors - KEF-ova**), koristeći unaprijed definirane i ad hoc KEF-ove. Sve su informacije prikupljene na nacionalnoj / regionalnih razini.



2. Mediteran i Plavi rast

MISTRAL – Metodološki okvir (3)

Faza II odnosi se na integriranu analizu svih podataka proizašlih iz faze I o svakom od pet sektora. U ovoj su fazi **definirani zajednički IP-ovi predloženi za područje MED-a** koji uzimaju u obzir i čine integraciju između zajedničkih izazova koji proizlaze na razini državne / regionalne analize.

Pet sektorskih izvještaja proizvedeno je kao rezultat faze II.

U fazi III integrirane studije između 5 različitih sektora provodi se **-međusektorska analiza** uzimajući u obzir skup inovacijskih potencijala i njihovu prostornu raspodjelu, **-potencijalni sukobi i / ili sinergije** među sektorima te **međusektorska studija njihovih ključnih čimbenika**.

Svi izvještaji o državama / regijama i sektorski izvještaji iz ove Plave knjige dostupni su na webu ili na zahtjev autorima.

<https://hgk.hr/hrvatska-gospodarska-komora/projekt-mistral>

<https://mistral.interreg-med.eu/>

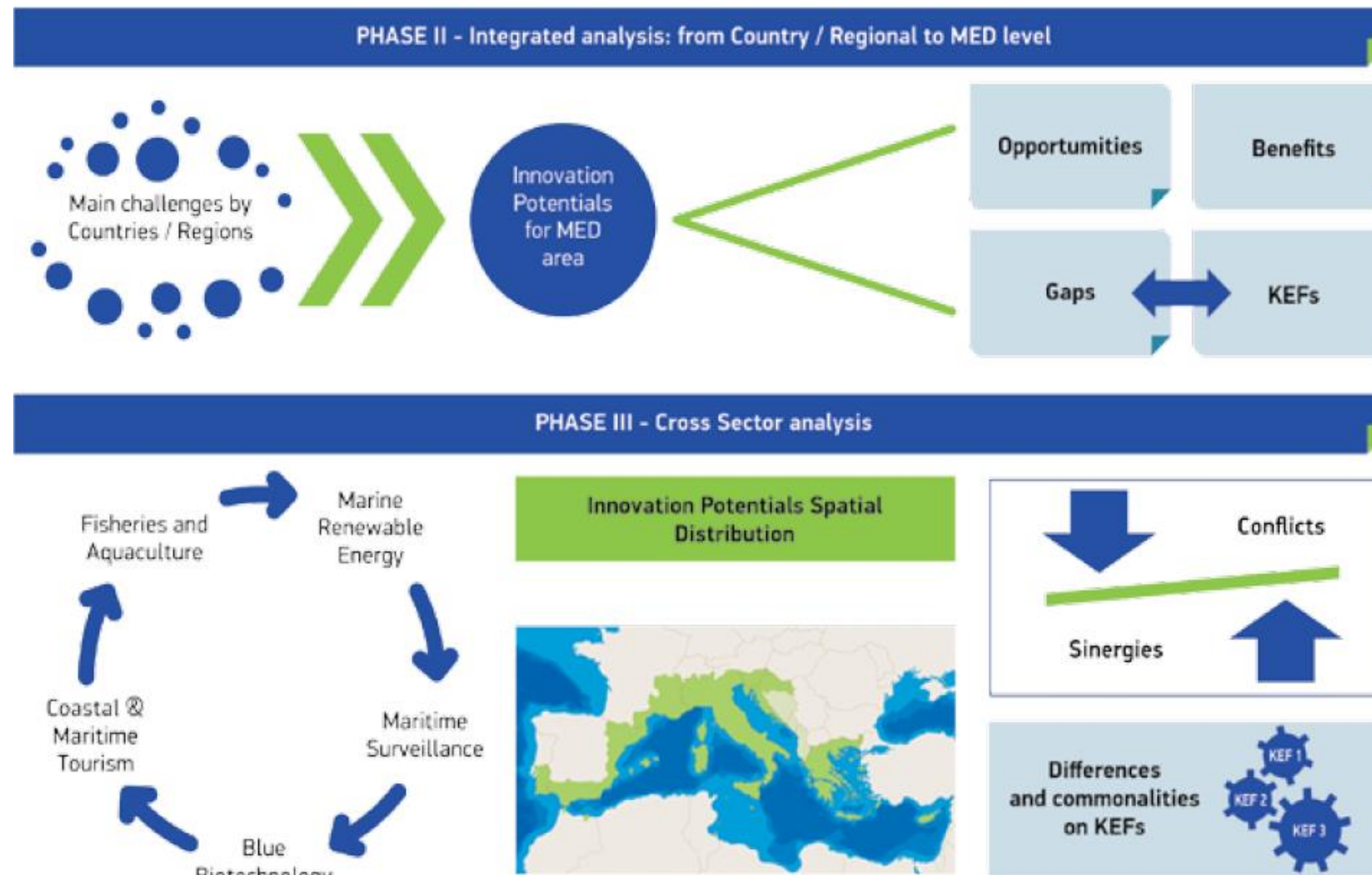


Fig. 2.7 The methodology under the Mistral Blue Growth Book

3 Odabrani sektori MISTRAL studije

Za svaki sektor opisane su:

- **Stupanj relevantnosti i razina spremnosti sektora** u odnosu na:
 - tečajeve osposobljavanja,
 - istraživačku infrastrukturu,
 - ciljane grupe i dionike,
 - relevantne projekte,
 - istraživačke timovi i njihova umreženost,
 - financijske agencije,
 - klasteri i tehnološke platforme,
 - referentne politike i strategije,
 - socio-ekonomsku dimenziju i karakteristike
- Mogućnosti / koristi / **ključni faktori koji ih omogućavaju**
- **Inovativni potencijali** / praznine(gap-ovi) u rješavanju / aktivnosti, pristupi i rješenja

BLUE GROWTH	
Blue Energy	Our seas and oceans offer a vast renewable energy resource. Technologies are currently being developed to exploit this potential (offshore wind, tidal wave and wave potential as well as differences in temperature and salinity).
Fishing & Aquaculture	In Europe, aquaculture accounts for about 20% of fish production and directly employs some 80.000 people. EU aquaculture is renowned for its high quality, sustainability and consumer protection standards. Furthermore, it opens the door to complementary and hybrid exploitation of instalments (connecting energy and fish production, for example).
Maritime Surveillance	Integrated Maritime Surveillance is about providing authorities interested or active in maritime surveillance with ways to exchange information and data. Sharing data will make surveillance cheaper and more effective, contributing to improve the capacity for response in case of emergencies and increase the economic value of the associated products.
Biotechnologies	Marine life has adapted to thrive in the ambient conditions found in the sea. Blue biotechnology is concerned with the exploration and exploitation of the resulting diverse marine organisms in order to develop new products.
Coastal and maritime tourism	The coastal and maritime tourism sector has been identified as an area with special potential to foster a smart, sustainable and inclusive Europe. It is the biggest maritime sector in terms of gross added value and employment. The EC has started the will to support the development of trans-national and interregional partnerships, networks, clusters and smart specialisation strategies for the specific sector.



3.1 Obnovljiva energija mora (Marine renewable energy –MRE)

(MRE) odnosi se na sve obnovljive energije generirane iz morskog okoliša:

- energiju proizvedene korištenjem morskog vjetra,
- vala,
- struje,
- slanosti i
- temperature morske vode.

Predstavljaju različite vrste tehnologija, što su ujedno rješenja za diverzifikaciju energetskeg miksa od gradskih do otočnih teritorija.

Ovi izvori MRE imaju mnoštvo prednosti kao što su:

- i) visok potencijal razvoja;
- ii) visok potencijal diverzifikacije za tradicionalne industrijske sektore;
- iii) društvena prihvatljivost relativno veća u odnosu na izgradnju postrojenja na kopnu;
- iv) različite vrste primjene, od proizvodnje električne energije do obnovljivog hlađenja i skladištenja energije;
- v) sinergije s drugim pomorskim djelatnostima.

Većina zemalja MED-a identificirale su **dva inovacijska potencijala**, Offshore energiju vjetra i energiju valova & energijuplime i oseke, kao glavne izazove za razvoj MRE, osim Hrvatske i Albanije koje nemaju kompetencija i razvijene tehnologije u tom polju.

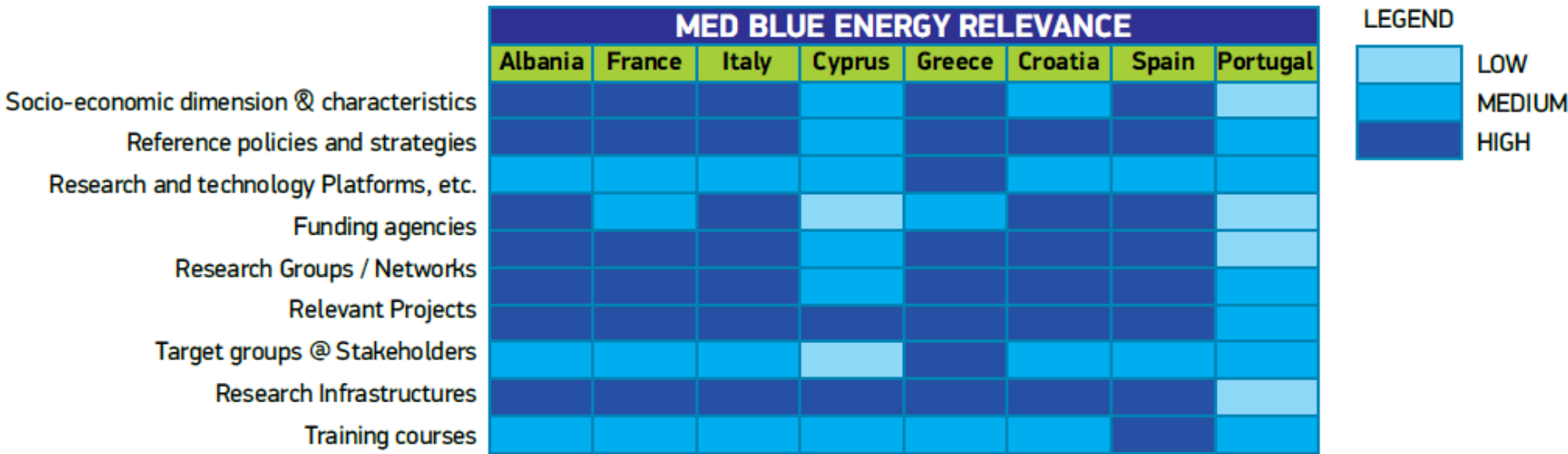


Fig. 3.1 Relevance of MRE sector in MED Countries

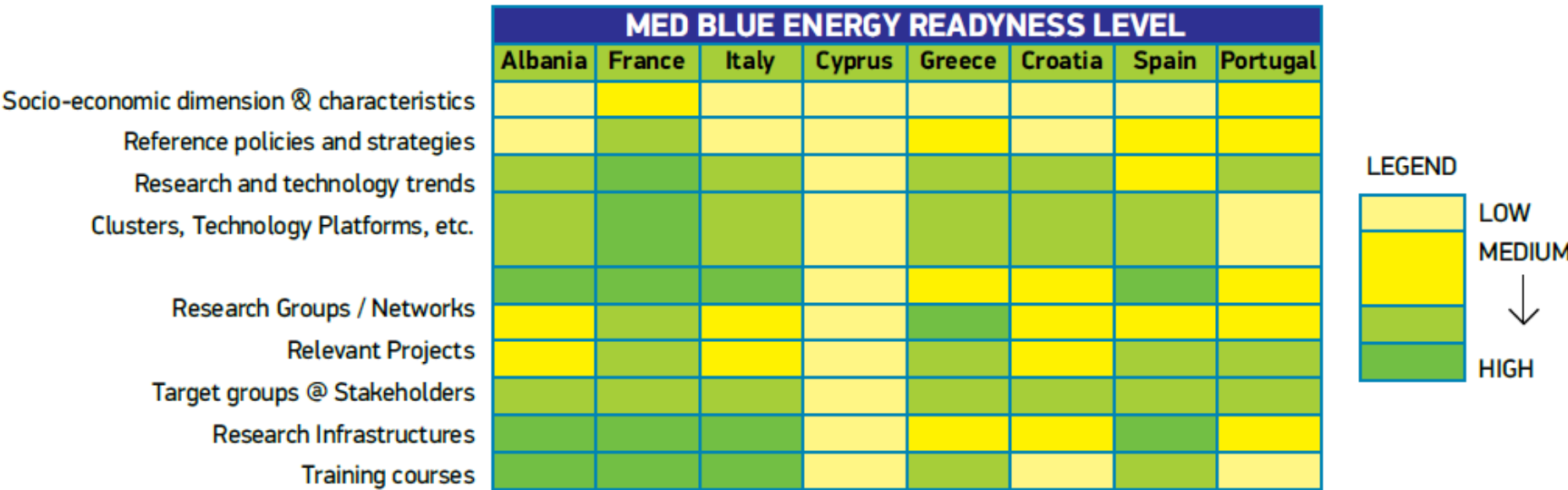


Fig. 3.2 Readiness of MRE sector in MED Countries

Stvarni status sektora na području MED-a proučen na temelju referentne analize u osam zemalja projekta MISTRAL i obuhvaćajući niz različitih atributa za cijelu procjenu. Ovdje je predstavljen usporedni pregled koji ističe važnost svakog atributa koji opisuje sektor i razinu zrelosti takvog atributa za razvoj sektora.

3.2 Pomorski nadzor (Maritime surveillance -ME)

Sektor pomorskog nadzora podijeljen je u šest podsektora, koji su svi vrlo relevantni za mediteransko područje:

- Sigurnost prijevoza (T&S)
- Podrška u pomorskom prometu (MTS)
- Pomorska sigurnost, granična kontrola i migracije (MS & BC & M)
- Ilegalna kontrola ribarstva (IFC)
- Spremnost i odgovor na onečišćenje mora (P & RMP)
- Promatrački sustavi za morski okoliš (OSME)

Definirani inovativni potencijali sektora su:

1. Integrirane i interoperabilne platforme i usluge za osvještavanje pomorskih situacija
2. Interaktivni i dinamički atlas karata pomorskog rizika
3. Operativni sustav za planiranje traganja i spašavanja
4. Razvoj inteligentnih sustava za nadzor plovila
5. Specijalizirane usluge društvenih mreža za upravljanje pomorskom krizom

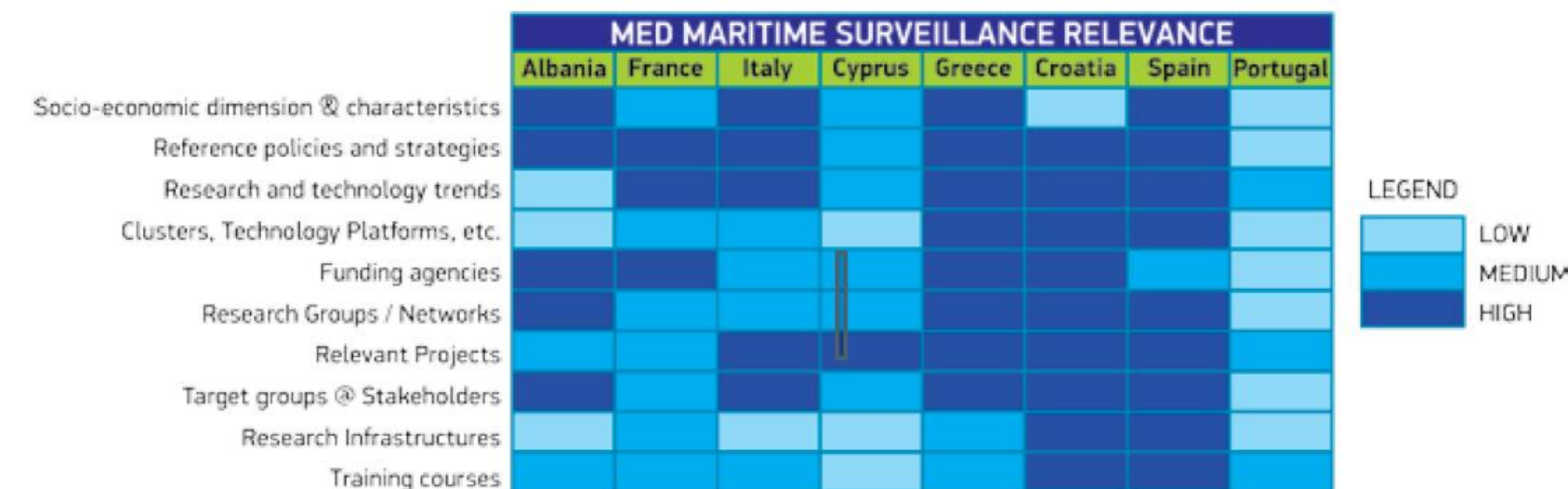


Fig. 3.4 Relevance of Maritime Surveillance sector in MED Countries

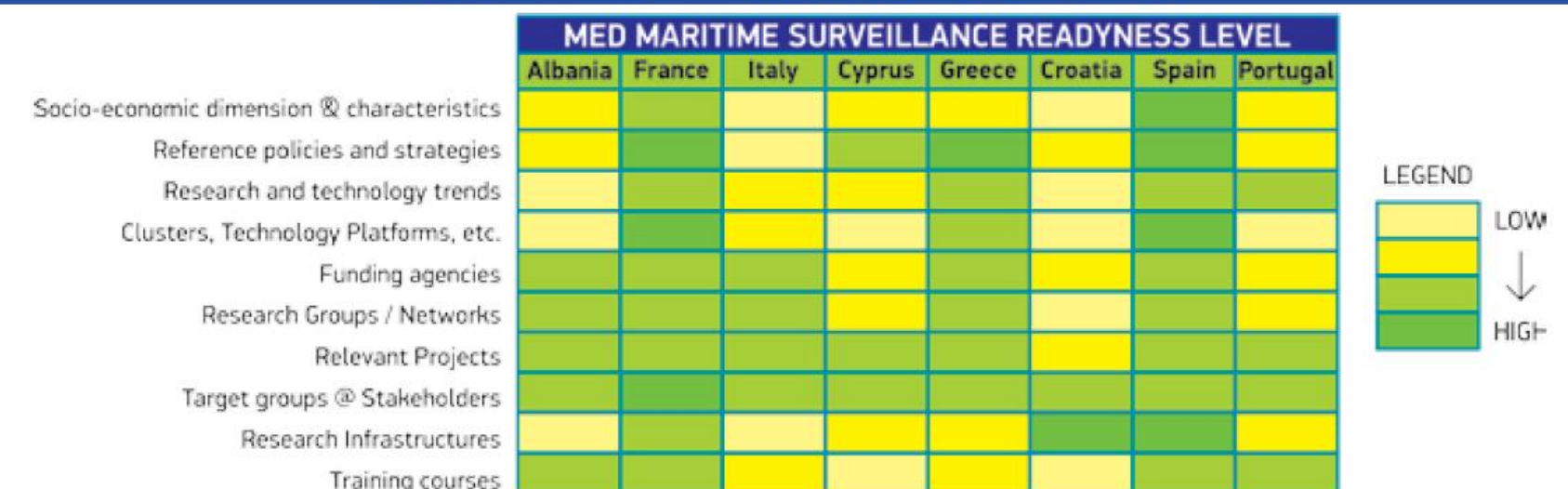


Fig. 3.5 Readiness of Maritime Surveillance sector in MED Countries

3.3 Ribarstvo i akvakultura (Fishinfg and aquaculture- FA)

Proizvodnja morske hrane za ljudsku prehranu trenutno se u cijelom svijetu gotovo jednako dijeli između akvakulture i ribarstva. Na tržištu EU-a još uvijek dominiraju ribolovne aktivnosti koje pokrivaju 80% proizvodnje, iako je proizvodnja ribarstva opala za više od 35% od 1995. (baza podataka Eurostata, vlastiti izračuni). Na MED već postoji uravnoteženija aktivnost između ribarstva (58%) i akvakulture (42%). Očekuje se da će budući rast proizvodnje proizaći iz akvakulture, koja je najbrže rastući sektor za proizvodnju stočne hrane na svijetu.

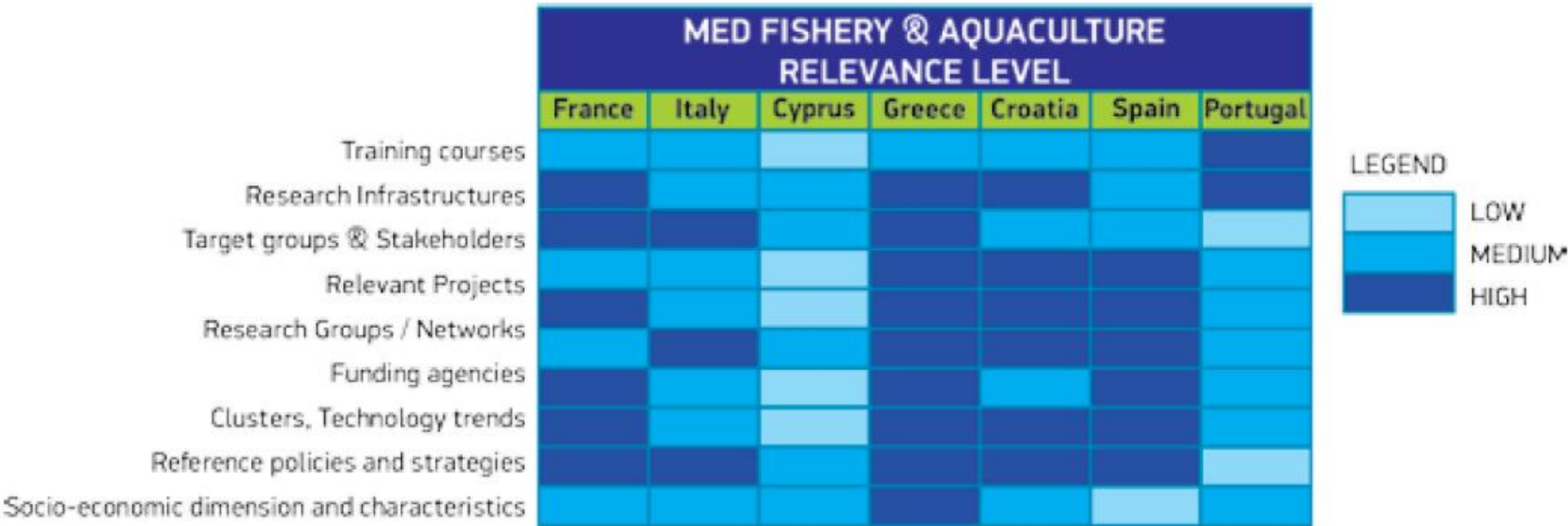


Fig. 3.7Relevance of Fishery and Aquaculture sector

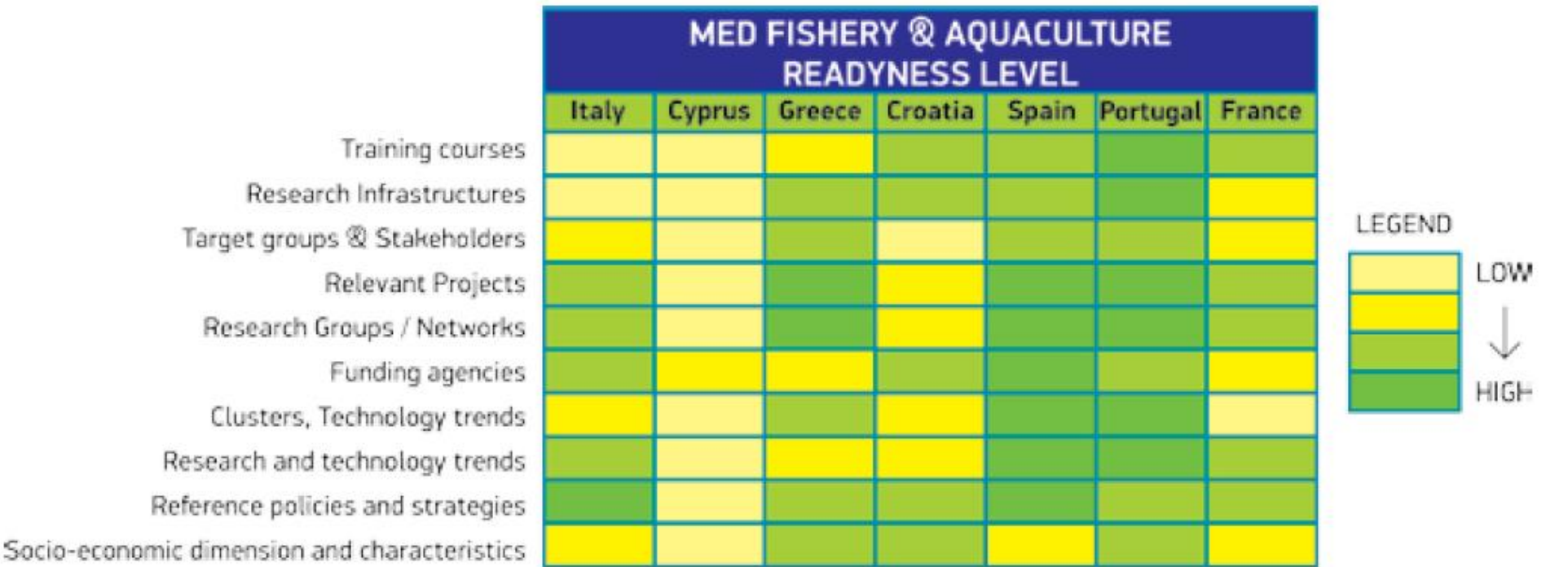


Fig. 3.8 Readiness of Fishery and Aquaculture sector



Table 3 21 Summary of description of IPs and the corresponding relevant GAP/KEF based on the integrated analysis among MISTRAL Countries: SSF (up) & MA (below)

	Policy	Skills/human resources	Markets and Marketing	Transboundary cooperation	Research and technology
SSF	Need for improved inter-ministerial collaboration and policy coherence given that small-scale fisheries touch trade, environment, tourism, socio-economic development; collaboration between scientists, government agencies, small-scale fishery organizations, fishing communities and other stakeholders could advance policy formation with fishers' experience.	Form Younger generations; Specialized skills required; acquire new competences from other sectors; Upgrading of fishing vessels Support woman for initiating and managing the complementary tourism-related businesses.	Value chains and reduced exports; potential commercial aggregation among the micro-enterprises; protection of brands/ certifications, label; develop connection among the value chains to develop close collaboration with regional and national tourist boards.	Need to increase common regulations among Mediterranean countries, develop common methods and reference points	Improvement are needed mainly to lower the cost of technology application and to permit the creation of competitive economic clusters; development of integrated technologies.
MA	Decentralized and scattered legislative responsibility and lack of spatial planning as there are conflicts for access to space with beach tourism, shipping, oil and gas extraction, marine mining sectors. Public policies on aquaculture should be better fostered and promoted from public authorities, and this can be achieved through the harmonization of national and regional interventions. Administrative constraints in particular concerning licensing procedures are amongst the challenges to growth.	Need in terms of training and extension and strengthen visibility and responsibility.	Improve of marketing channels within the sector, as well as a marketing strategy; maintain the regional and cultural particularities.	European resources are available to derisk private investment and to demonstrate large-scale demonstration of commercial feasibility.	Investments in technologies and practices with minimal environmental perturbations. Intensify research on climate change; other broader issues like environmental impact and consumer demand related to the introduction of new species, adaptation to climate change are also intended.

3.3 Ribarstvo i akvakultura

Na temelju analize sektorskih svojstava, svaka je država identificirala niz inovacijskih potencijala kao rezultat primjene zajedničkih kriterija. Integrirana analiza IP-a otkrila je zajedničke trendove kao kao i različite obrasce među zemljama. Rezultat analize je **10 specifičnih inovacijskih potencijala** (IP) koji su podijeljeni u dvije makro-skupine referentnih IP-ova:

Malo ribarstvo (SSF)

1. Kontrola i praćenje aktivnosti SSF-a
2. Podsektor nakon izlova / Brendiranje i eko-certifikacija proizvoda
3. Zajedničko upravljanje s drugim namjenama i aktivnostima
4. Valorizacija nedovoljno iskorištenih vrsta / otpada ili nusproizvoda
5. Diverzifikacija ribolovnih aktivnosti (npr. multifunkcionalne aktivnosti kao turizam i brendiranje i eko-certifikacija proizvoda)

Marikultura (MA)

6. Smanjenje troškova hrane u kombinaciji s poboljšanjima hrane
7. Diverzifikacija vrstama riba veće veličine s dodanom vrijednošću
8. Sektor nakon izlova / Certifikati i označavanje održivosti
9. Razvoj plutajućih višenamjenskih platformi prilagođenih dubljim vodama
10. Integrirana višetrofična akvakultura – IMTA*



3.4 Plave biotehnologije

Plave biotehnologije uključuju iskorištavanje živih organizama (alge, mikroalge, spužva, bakterije itd.), u inženjerstvu, tehnologiji i drugim područjima koja zahtijevaju bio proizvode. Plavi lanci vrijednosti biotehnologije uključuju istraživanje i razvoj, demonstracije i ispitivanja, uzgoj i proizvodnju. Procijenjena trenutna zaposlenost u sektoru u Europi još uvijek relativno niska i bruto dodana vrijednost od 0,8 milijardi eura, a rast sektora mogao bi ponuditi visokokvalificirano zapošljavanje.

U vrlo kratkom roku očekuje se da će se sektor pojaviti kao tržišna niša usredotočena na proizvode visoke vrijednosti za zdravstveni, kozmetički i industrijski sektor bio-materijala.

Trenutno EU biotehnološka industrija procjenjuje godišnji prihod od 15 milijardi eura, dok se krajnja zarada sektora plave biotehnologije procjenjuje na oko 754 milijuna eura.

Predviđa se povećanje zaposlenosti u sektoru i do 10.000 dodatnih radna mjesta za 5 godina (ECORYS, 2014).

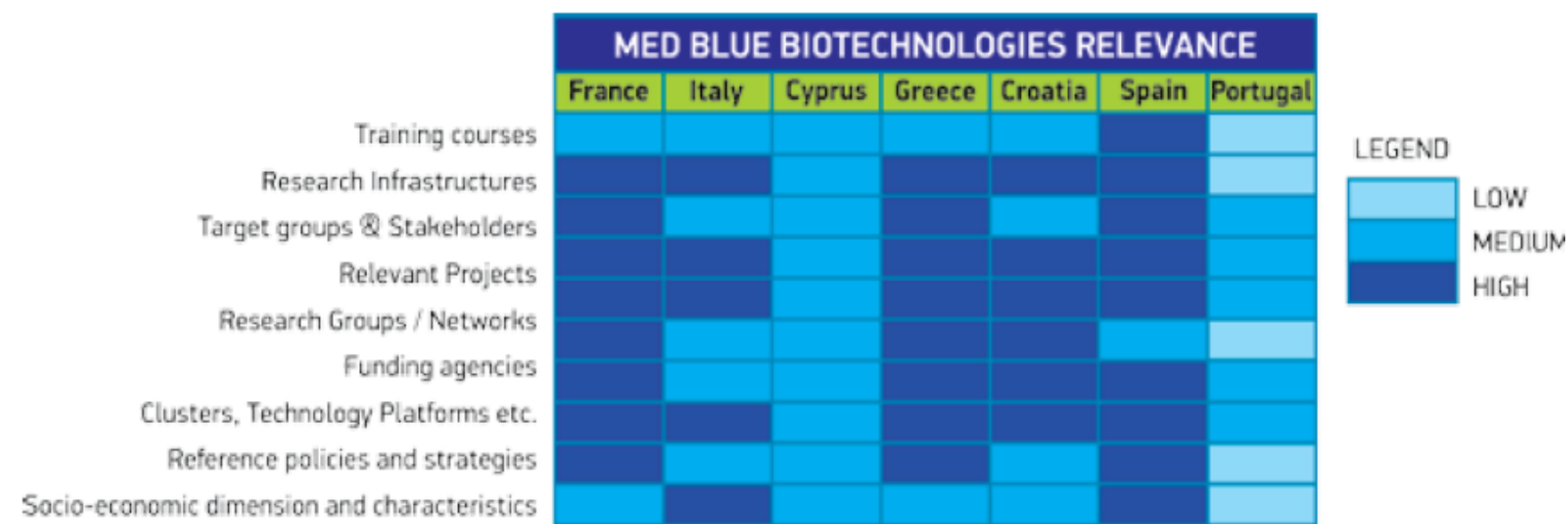


Fig. 3.13 Relevance of Blue Biotechnologies in MED Countries

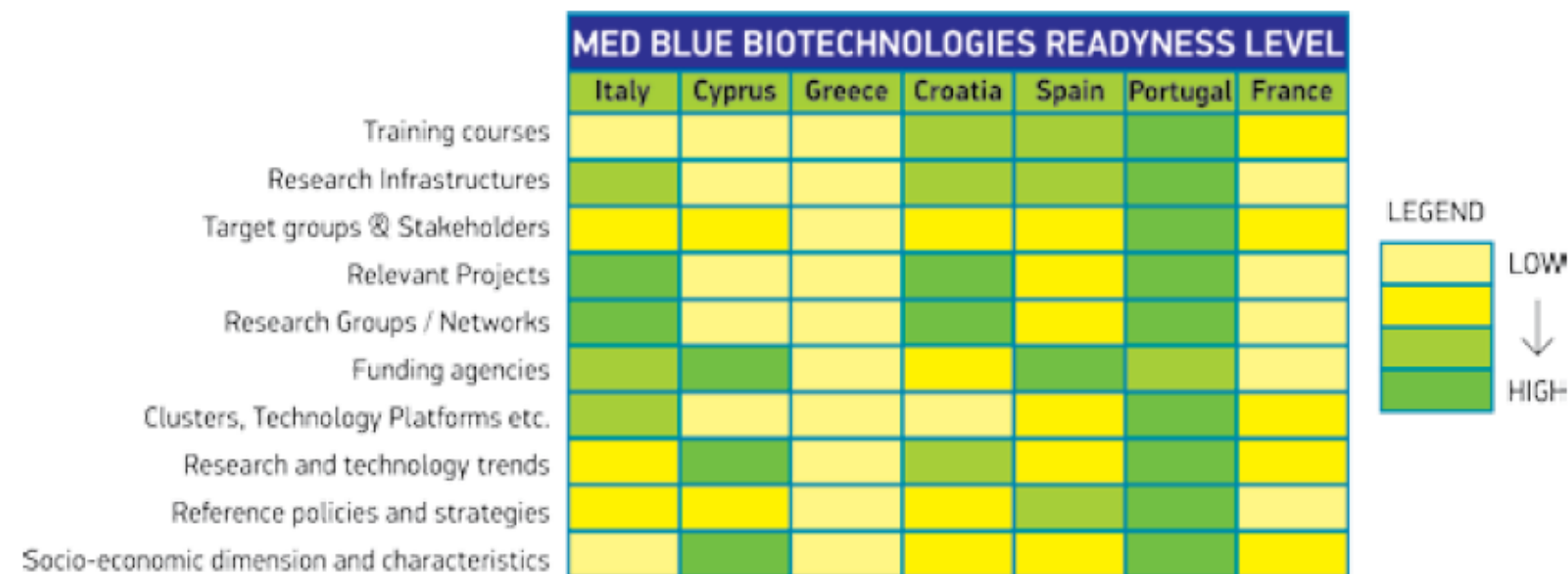


Fig. 3.14 Readiness of Blue Biotechnologies in MED Countries



3.4 Plave biotehnologije

Plava biotehnologija je podijeljena u podsektore koji razmatraju primjenu u proizvodnji:

- Brige o zdravlju i farmaceutskoj industriji
- Poljoprivrede i prerade hrane
- Industrijskim procesima i proizvodnji
- Biogoriva
- Bio-nadzoru i bio-sanacija

Fig. 3.15 Geo localization of innovation potentials in Blue Biotechnology Sector among MISTRAL Countries. Legends: Colors corresponds to specific IPs



Na temelju analize sektorskih svojstava, svaka je država identificirala niz specifičnih inovacijskih potencijala u okviru Plavog biotehnološkog sektora. Integriranom analizom IP-a sljedeći su se **inovacijski potencijali** pojavili na području MED, a to su:

1. *Uzgoj i eksploatacija mikro i makro algi*
2. *Eksploatacija mikroba i enzima*
3. *Valorizacija nusproizvoda i otpada od ribarstva i akvakulture*



3.5 Obalni i pomorski turizam

Sektor je vrlo relevantan za većinu zemalja Med-a, s očekivanim trendovima povećanja i izazovnim pitanjem održivosti.

Podsektori koji su obrađeni u analizi:

- Ponuda obalnog i pomorskog turizma i proizvodi (Coastal & Maritime Tourism Offer and Products- C& MTOP)
- Poboljšana održivost obalnog i pomorskog turizma (Improved Sustainability of Coastal & Maritime Tourism -ISC i MT)
- Slobodna plovidba, jedrenje i krstarenje (Leisure Boating, Yachting and Cruising- LBYC)
- Podvodna kulturna baština (Underwater Cultural Heritage -UCH)
- Rekreativno ribarstvo (Recreational Fisheries - RF)
- Zaštita obale i prilagodba klimatskim promjenama (Coastal Protection and Adaptation to Climate Change -CP i CCA)
- Monitoring okoliša koji prati kako turizam koristi obalno područje (Environmental Monitoring addressing tourism uses of coastal areas -EM)



3.5 Obalni i pomorski turizam

Tablica u nastavku sažima ključne elemente povezane s provedbom inovacijskog potencijala u Mediteranski scenarij. Glavni aspekti su vezani uz politički okvir, tehnološku spremnost i društveno prihvaćanje. Financiranje ostaje kritičan aspekt inovacijskog potencijala kao i prekogranični suradnja.



Naziv inovacijskog potencijala	Faktori koji ih omogućuju
Big Data, digitalizacija i ICT usluge za aktivan život u priobalnom području	Istraživanje i razvoj: razvoj umjetne inteligencije sposobne identificirati ljudske korisnike, naučiti njihovo ponašanje i stvaranje prikaza njihove okoline; mobilizirati inovacije oko digitalnog (razvoj aplikacija za pametne telefone, proširena ili virtualna stvarnost itd.).
	Politika: akcijski planovi i suradnja za održivost i zaštitu okoliša
	Tržišno i društveno prihvaćanje: doprinijeti jačanju vrijednosti teritorija širokom ponudom više atraktivnosti za različite vrste turizma; Digitalne platforme za promociju i komercijalizaciju turističke destinacije i turistička iskustva;
	Vještine: potreba za boljom integracijom kompetencija između turizma i digitalnih tehnologija
Održiva plovidba u slobodno vrijeme	Politika: usklađivanje pravila i propisa koji se odnose na dozvole i opremu za sigurnost plovila; održivo zoniranje i zajednički tehnički standardi za marine (npr. operativni, sigurnosni i sigurnosne norme), prakse upravljanja čamcima (EUB) i efikasnost korištenja resursa te kružna marina i koncepti plovidbe različitih vrsta (prvi koncept sastoji se od povećanja obnovljivih izvora energije u marinama i na brodovima);
	Potreba za okvirom za prostorno planiranje i održivim turizmom, kao sredstvima za održivo zoniranje i uključivanje razvoja marina u društveno-ekonomsko-okolišni kontekst;
	Prekogranična suradnja: Zaštita morskih područja izazov je u prekograničnom i području iznimno velike turističke posjećenosti;
	Vještine: Potreba za usavršavanjem, certificiranjem i licenciranjem profesionalnih i privatnih skipera u usklađivanju i uzajamnom priznavanju u državama članicama EU-a i trećim zemljama;
	Istraživanje i razvoj: Što se tiče ponude, olakšajte navigaciju novacima, jednostavnom navigacijom ili čak autonomom plovila i prilagodba trenutnim obrascima potrošnje s dijeljenjem brodova ili ponudama za nautičare putem digitalnih aplikacija zanimljive su poluge; sve veća upotreba ekoloških priveza, ponekad uključujući sustavi koji imaju pozitivan učinak na smanjenje atmosferskog onečišćenja brodova za krstarenje (LNG, dok priključak, upotreba pročišćivača itd.); novi dizajn za marine, čamce, opremu i marinske usluge integrirajući ekološki dizajn i prilagođen kako udovoljavanju potrebama starijih nautičara, tako i za privlačenje mlađih ljudi i obitelji, drugi inovativni obalni objekti i pomorski putevi, kao i umrežavanje.
Pametno upravljanje priobalnom infrastrukturom i ekstremnim događajima	Politika: uporaba zaštićenih morskih područja za poticanje učestalosti praćenja okoliša do očuvanja; poboljšati i inovirati suradnju u obalnim promatračnicama u Europi provedbom obalni dio Europskog sustava promatranja oceana; uskladiti propise za dobru kvalitetu vode, staništa i biološke raznolikosti; uključiti posebne klimatske planove;
	Vještine i društveno prihvaćanje: integracija različitih vještina i disciplina (poput inženjerstva, kemije, biologzi i anketne tvrtke promoviraju analizu i upravljanje podacima;
	Istraživanje i razvoj: Transformacija iz podataka u znanje ključna je za angažiranje netehničkih krajnjih korisnika koji općenito nisu u mogućnosti koristiti sirove podatke. Važno je neke primijeniti u morskim opservatorijima mehanizme povratnih informacija između tehničara za podršku i znanstvenog tima (i obrnuto) da bi Morski opservatoriji bili funkcionalni i efikasni;
	Financiranje resursa: Sredstva dolaze od javnih vlasti. Mogli bi se istražiti novi poslovni modeli financirati praćenje okoliša, na primjer prema prihodima od turističkih aktivnosti.
Integrirani i održivi turizam	Politika: Politike i propisi na lokalnoj, nacionalnoj ili regionalnoj razini ključni su za potporu razvoja održivog turizma (tj. kroz održivo upravljanje destinacijama, poreze na okoliš, planiranje klime i biološke raznolikosti itd.); provoditi zakone I propisi za oblikovanje i smanjenje potencijalnog utjecaja turističkih aktivnosti na međunarodnoj, europskoj ili nacionalnoj razini i postizanje dobrog stanja okoliša (MSFD, Barcelona konvencija itd.);
	Financiranje: svi turistički akteri mogli bi biti uključeni u financiranje razvoja novih proizvoda i usluga koji manje utječu na okoliš;
	Istraživanje i razvoj: potreba za proučavanjem opterećenja lokacije: procjena posjećenosti turizma, tokova, socio-ekonomskih utjecaja, ekoloških poremećaja itd .; implementirati tehnologije povezane s vodom (ponovna upotreba, obrada itd.) i smanjenje otpada (novi materijali za smanjenje utjecaja na okoliš, prikupljanje otpada na moru, oporaba otpada, itd.) doista su nositelji inovacija.
	Korištenje participativne znanosti koje se sve više koriste za uključivanje turista u akcije upravljanja okolišem i podržavaju rad obalnih menadžera

3.5 Obalni i pomorski turizam

Zaključno, upravljanje turizmom je presudno i zahtijeva višestruku sinergiju. Trendovi u istraživanjima podupiru različite aspekte obalne održivosti s ciljem provedbe integriranih planova zaštite obalnog i pomorskog okoliša, slijedeći holističku pristup. Ti planovi obično uključuju širok skup aspekata: od zaštite obalnog ekosustava koje korespondiraju s lokalnim geološkim postavkama; preko kontrole kvalitete opterećenja onečišćujućim tvarima do oporavka obalnog sustava; od kontrole u pomorskom prijevozu do zaštite obalnih staništa i očuvanja morske biološke raznolikosti.



4. Međusektorska analiza

U ovom poglavlju predstavljani su svi identificirani inovacijski potencijali (IP) za pet sektora Mistral Plavog rasta u osam zemalja i razvijena je međusektorska analiza o :

- Prostornoj varijabilnosti;
 - Sukobima i sinergijama među sektorima;
 - Razlikama i zajedničkim osobinama ključnih čimbenika koji omogućuju IP (KEF- Key Enabling Factors)



4. Međusektorska analiza

Ukupno je identificirano 25 IP-a.

Ovisno o karakteristikama sektora, IP-ovi odgovaraju podsektorima (npr. za morske obnovljive energije - MRE) ili specifičnijim djelatnostima / proizvodima / uslugama (npr. pomorski nadzor, te ribarstvo i akvakultura).

Njihova **prostorna varijabilnost** unutar područja MED-a određena je prema tri glavna čimbenika:

- A. **Dostupnost primarnih resursa** za potencijalno iskorištavanje („IP-ovi usmjereni na resurse”);
- B. **Raspodjela aktivnosti na kojima se temelji IP** („IP-ovi usmjereni na aktivnosti”);
- c) **Raspodjela potrebnih kapaciteta** (npr. istraživačka infrastruktura, vještine) za iskorištavanje IP-a („IP orijentirani na kapacitete”).

Dok su biološki resursi u osnovi Ribarstva i akvakulture (analiza se bavila samo IP-ima malog ribarstva) i Plavim Biotehnologijama mogu se smatrati uglavnom sveprisutnim na mezo i makro ljestvici, te među svim zemljama, a isto razmatranje se može primjeniti na obalni i pomorski turizam (tj. područja bez turističkih potencijala na Mediteranu su definitivno rijetka), potencijal vjetra i valova za stvaranje MRE značajno varira unutar MED-a. Ova prostorna raspodjela neizbježno utječe na distribuciju povezanih IP-ova.



4. Međusektorska analiza

Identificirani inovacijski potencijal i njegova prostorna distribucija
na primjeru sektora Obalnog i pomorskog turizma

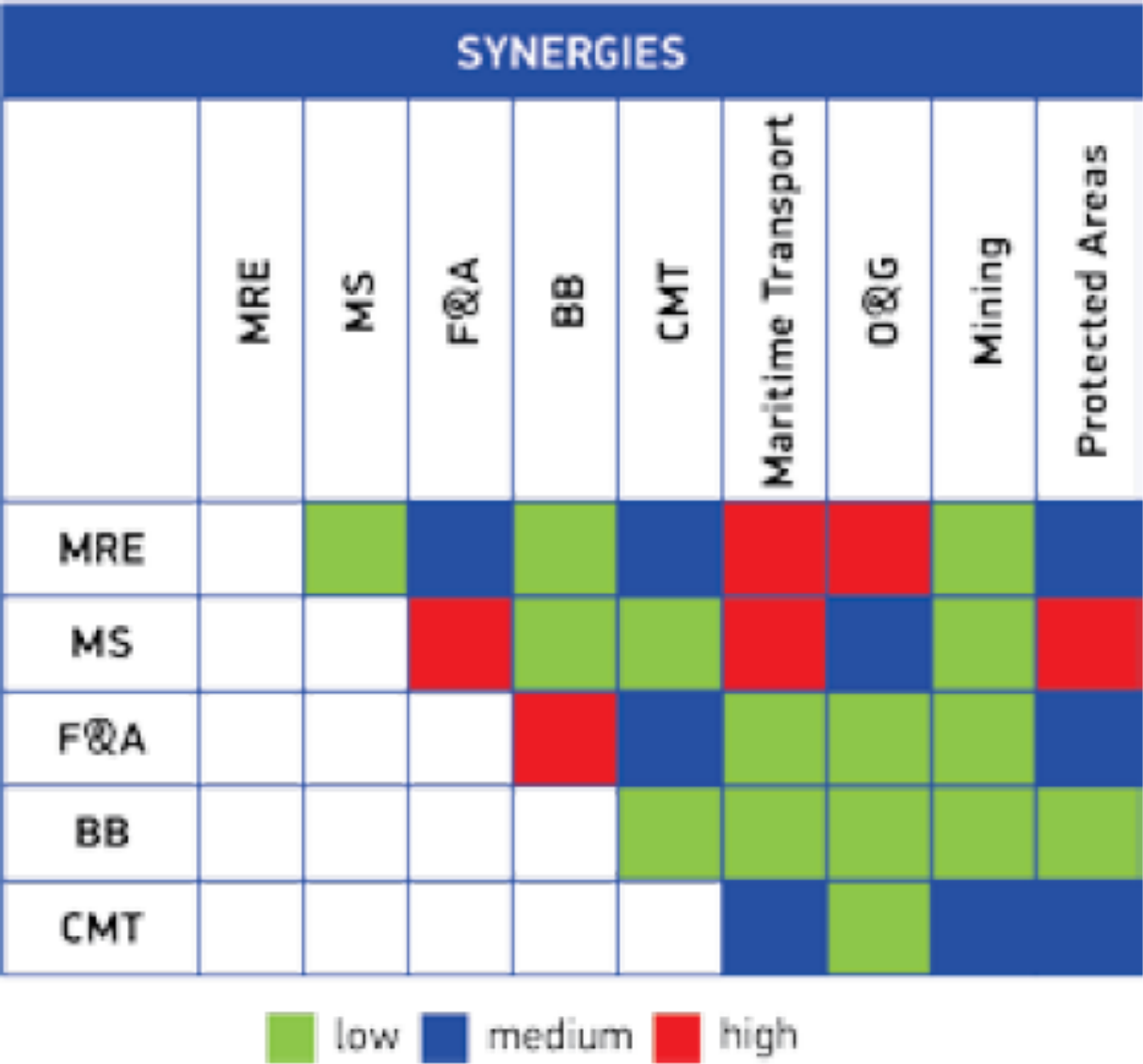
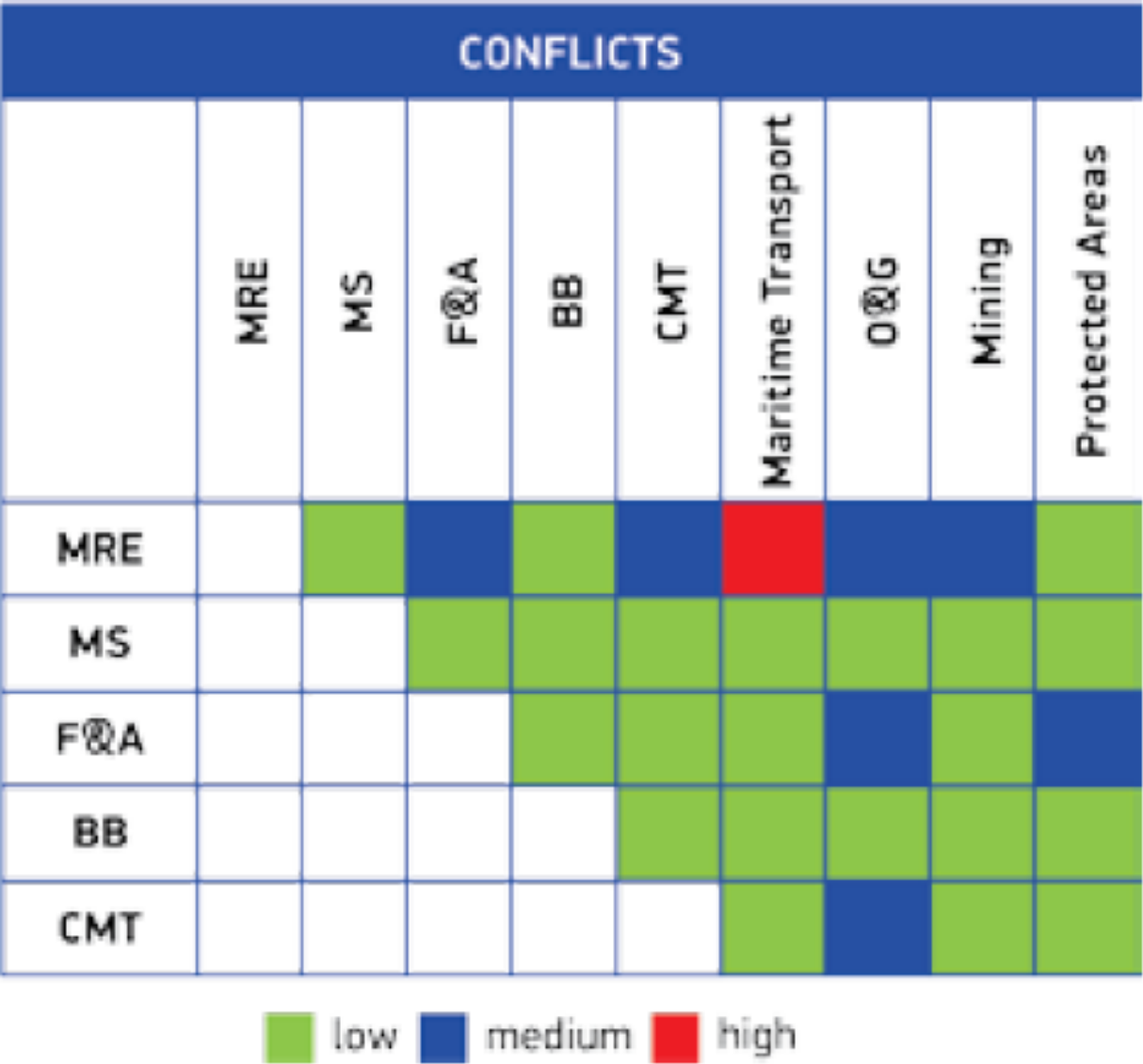


Sektor	Obalni i pomorski turizam			
Inovacijski potencijal	Big Data, digitalizacija i ICT usluge za aktivne koji žive u obalnom području	Rekreacijska vožnja čamcima	Pametno upravljanje obalnom infrastrukturom i ekstremnim događajima	Integrirani i održivi turizam
Konflikt s ostalim sektorima			Mogući konflikt sa sektorom obnovljive energije I F&A zgot preklapanja aktivnosti	
Sinergije s ostalim sektorima	Sinergije s pomorskim nadzorom (robotika, autonomna vozila)		sinergije sa zaštitom i aktivnostima praćenja (Nadzor IP); Sinergije dovode do međusobnog pojačavanje među IP s jakim naglaskom na okoliš. Uspostavljanje jednog IP-a može ubrzati i pojačati druge.	



4. Međusektorska analiza

Sukobi i sinergije među sektorima i inovacijski potencijali



Većina sektora i IP-ova imaju potencijalne interakcije s drugim sektorima i IP-ima razmatranim u ovoj analizi, kao i s drugim sektorima šire arene Plavog rasta.

Interakcije mogu biti negativne (ovdje nazvane „sukobi“) ili pozitivne (ovdje se nazivaju „sinergije“) i mogu se odnositi na različite aspekte kao što su korištenje prostora, resursa, infrastrukture, ljudskih resursa i vještina, financijskih resursa u različitim dijelovi lanaca vrijednosti.

Fig. 4.5Matrices showing main potential conflicts and synergies among Mistral sectors and IPs and other sea uses.



4. Međusektorska analiza



Project co-financed by the European Regional Development Fund

Razlike i zajedničke osobine o ključnim čimbenicima koji omogućuju inovacijske potencijale

Na kraju analize su rezimirani svi ključni čimbenici koji omogućuju (KEF) svaki identificirani IP.

Sveukupna zajednička značajka gotovo svih IP-a je potreba za usklađivanjem nacionalnih politika i puna provedba politika EU.

Trenutno nedostaju ili su samo djelomično određene politike potrebne za IP-e za obnovljive energije mora, plave biotehnologije i malo ribarstvo. U nekoliko slučajeva (pomorski nadzor) prekogranična suradnja je ključna i treba ju stimulirati kroz političke odluke i instrumente.

Primjer: Ribarstvo i akvakultura – Marikultura : inovacijski potencijali i ključni čimbenik- - politike

Sektor	Inovacijski potencijal	Ključni čimbenik - Politike
F&A Marikultura	Kombinirano smanjenje troškova hrane s poboljšanjima hrane	Javne politike o ribarstvu i akvakulturi trebale bi biti ojačane kao odgovor na pitanje proizvodnje hrane s kojom se Mediteran suočava. Akvakulturu bi trebalo bolje poticati i promovirati od strane javnih vlasti, a to se može postići usklađivanjem nacionalnih i regionalnih intervencija. Strateški nacionalni planovi 2014. - 2020. pokazali su se dosad dvosmislenim strategijama sa slabim primjerima u svim zemljama. Sve zemlje članice MISTRAL-a usredotočene su na reorganizaciju proizvodnje u okviru provedbe MSPD-a, kako bi optimizirale korištenje raspoloživog prostora i predvidjele moguće širenje u obalnim područjima.
	Diverzifikacija s većim vrste riba s većom dodanom vrijednošću	
	Certifikati održivosti i označavanje	
	Razvoj plutajuće višenamjenske platforme prilagođene dubljim vodama	
	Integrirana višetrofična akvakultura - IMTA	





Interreg
Mediterranean



MISTRAL

Project co-financed by the European
Regional Development Fund

Thank you for your attention!

