



soluzioni innovative
settore ittico

REPORT SCOUTING DELLE INNOVAZIONI NEL SETTORE DELLA PESCA E ACQUACOLTURA

FILONE TECNOLOGICO NR. 4:
SICUREZZA E QUALITÀ SUI LUOGHI DI LAVORO

Marzo 2022

PROGETTO

*INDIVIDUAZIONE E DIFFUSIONE TRA GLI OPERATORI DELLA PESCA E ACQUACOLTURA
DI PRATICHE, METODOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI E SOSTENIBILI*



DINTEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



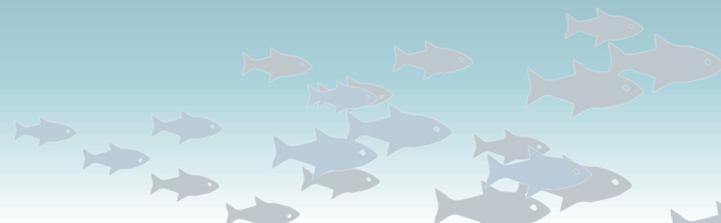
mipaaf
ministero delle politiche
agricole alimentari e forestali



FEAMP



UNIONCAMERE



SOMMARIO

1 OBIETTIVI E AMBITI DELLO SCOUTING TECNOLOGICO

2 RISULTATI DELLO SCOUTING TECNOLOGICO NEL SETTORE DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA

2.1 Brevetti (EP + ITA)

2.2 Pubblicazioni scientifiche (Mondo + ITA)

3 APPENDICE

3.1 Considerazioni finali

3.2 Criteri per individuazione innovazioni «IN EVIDENZA»

3.3 Termini e definizioni



1

**OBIETTIVI E AMBITI
DELLO SCOUTING
TECNOLOGICO**

1. OBIETTIVI DELLO SCOUTING TECNOLOGICO

INDIVIDUARE PRATICHE, METODOLOGIE E STRUMENTI INNOVATIVI E SOSTENIBILI da promuovere verso gli operatori della pesca e dell'acquacoltura per favorire la competitività e la sostenibilità delle proprie attività economiche.

RICOSTRUIRE LO STATO DELL'ARTE DEL PANORAMA TECNOLOGICO in un dato settore e per fornire un primo orientamento sulle opportunità derivanti dai cambiamenti tecnologici in corso contribuendo a orientare scelte e strategie di business adeguate a contesti sempre più competitivi.

DARE VISIBILITÀ AI DETENTORI DELLE TECNOLOGIE INNOVATIVE (Università, Centri di ricerca, PMI innovative, inventori, ecc.) presso i quali gli operatori si potranno rivolgere per acquisire maggiori informazioni e/o per applicare le tecnologie individuate favorendo, in tal modo, l'incontro tra domanda e offerta di innovazione.

1. AMBITI DELLO SCOUTING TECNOLOGICO

Il progetto prevede di realizzare lo **SCOUTING IN 4 FILONI TECNOLOGICI** ciascuno dei quali con specifici temi di approfondimento:



**FILONE TECNOLOGICO
NR. 1**
*PRODUZIONE RACCOLTA
CATTURA*



**FILONE TECNOLOGICO
NR. 2**
*TRASFORMAZIONE E
COMMERCIALIZZAZIONE*



**FILONE TECNOLOGICO
NR. 3**
*ECONOMIA CIRCOLARE
E SOSTENIBILITÀ*



**FILONE TECNOLOGICO
NR. 4**
*SICUREZZA E QUALITÀ
SUI LUOGHI DI LAVORO*

Il presente Report rappresenta la sintesi dei risultati ottenuti dallo scouting nel filone tecnologico nr. 4 - **SICUREZZA E QUALITÀ SUI LUOGHI DI LAVORO**. Per approfondire le metodologie operative utilizzate per la realizzazione del report si rimanda alla sezione "Innovazioni – Guida alla ricerca" del portale SISI (www.itticoinnova.it).

Le **ATTIVITÀ** sono state svolte utilizzando **BANCHE DATI BREVETTUALI** E **BANCHE DATI CONTENENTI PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE**.

L'**INDIVIDUAZIONE DELLE TECNOLOGIE** è stata condotta nell'intervallo temporale compreso fra **2011-2020**.

La **STRATEGIA DI RICERCA** ha utilizzato sia parole chiave di concetti tecnici, sia codici tecnologici (selezionati considerando la «International Patent Classification» e la «Cooperative Patent Classification»). Sono stati considerati brevetti italiani (IT) e europei (EP - brevetti europei riferiti ai 38 Paesi che hanno aderito alla *Convenzione sul Brevetto Europeo*) in forma di domanda di brevetto pubblicata o brevetti concessi. Sono state considerate pubblicazioni scientifiche su riviste a carattere internazionale.



1. AMBITI DELLO SCOUTING TECNOLOGICO NEL SETTORE DELLA PESCA E DELL'ACQUACOLTURA

N.4 – SICUREZZA E QUALITÀ SUI LUOGHI DI LAVORO

| N. AMBITI | DESCRIZIONE |
|-----------|------------------------------|
| 4.1 | Sicurezza del lavoro in mare |
| 4.2 | Sicurezza del lavoro a terra |



2

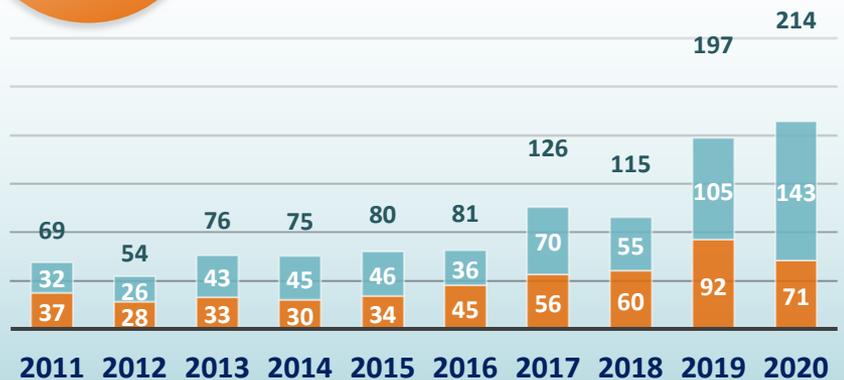
RISULTATI SCOUTING TECNOLOGICO SETTORE PESCA E ACQUACOLTURA

2.1 Brevetti (EP + ITA)

2.2 Pubblicazioni scientifiche

(Mondo + ITA)

2.1 TREND NUMERO BREVETTI EUROPEI E ITALIANI SETTORE PESCA E ACQUACOLTURA



● NUMERO BREVETTI RILASCIATI

● NUMERO DOMANDE DI BREVETTO

● TOTALE BREVETTI

| Periodo | Tasso di crescita annuo (CAGR) |
|-------------|--------------------------------|
| 2011 - 2020 | + 13,4% |
| 2011 - 2015 | + 3,8% |
| 2016 - 2020 | + 27,5% |

| Periodo | Tasso di crescita annuo (CAGR) |
|-----------|--------------------------------|
| 2011-2020 | - 2,0% |
| 2011-2015 | - 9,6% |
| 2016-2020 | + 18,9% |

Documenti brevettuali pubblicati nell'intervallo 2011-2020 - N° brevetti EP ed IT

2.1 NUMERO DEI BREVETTI EUROPEI RIPARTITI PER AMBITO SETTORE PESCA ED ACQUACOLTURA

| AMBITO | DESCRIZIONE |  |  |
|--------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | <i>Sicurezza del lavoro in mare</i> | 1053 | 109 |
| 4.2 | <i>Sicurezza del lavoro a terra</i> | 605 | 52 |

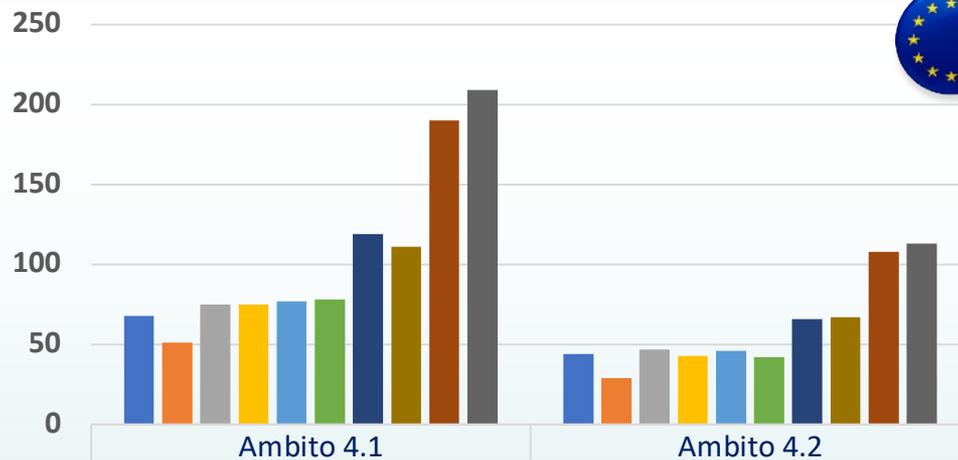
Documenti brevettuali pubblicati nell'intervallo 2011-2020 - N° brevetti EP ed IT

2.1 NUMERO DI BREVETTI EUROPEI RIPARTITI PER AMBITO E ANNO SETTORE PESCA ED ACQUACOLTURA

AMBITO DESCRIZIONE

4.1 *Sicurezza del lavoro in mare*

4.2 *Sicurezza del lavoro a terra*



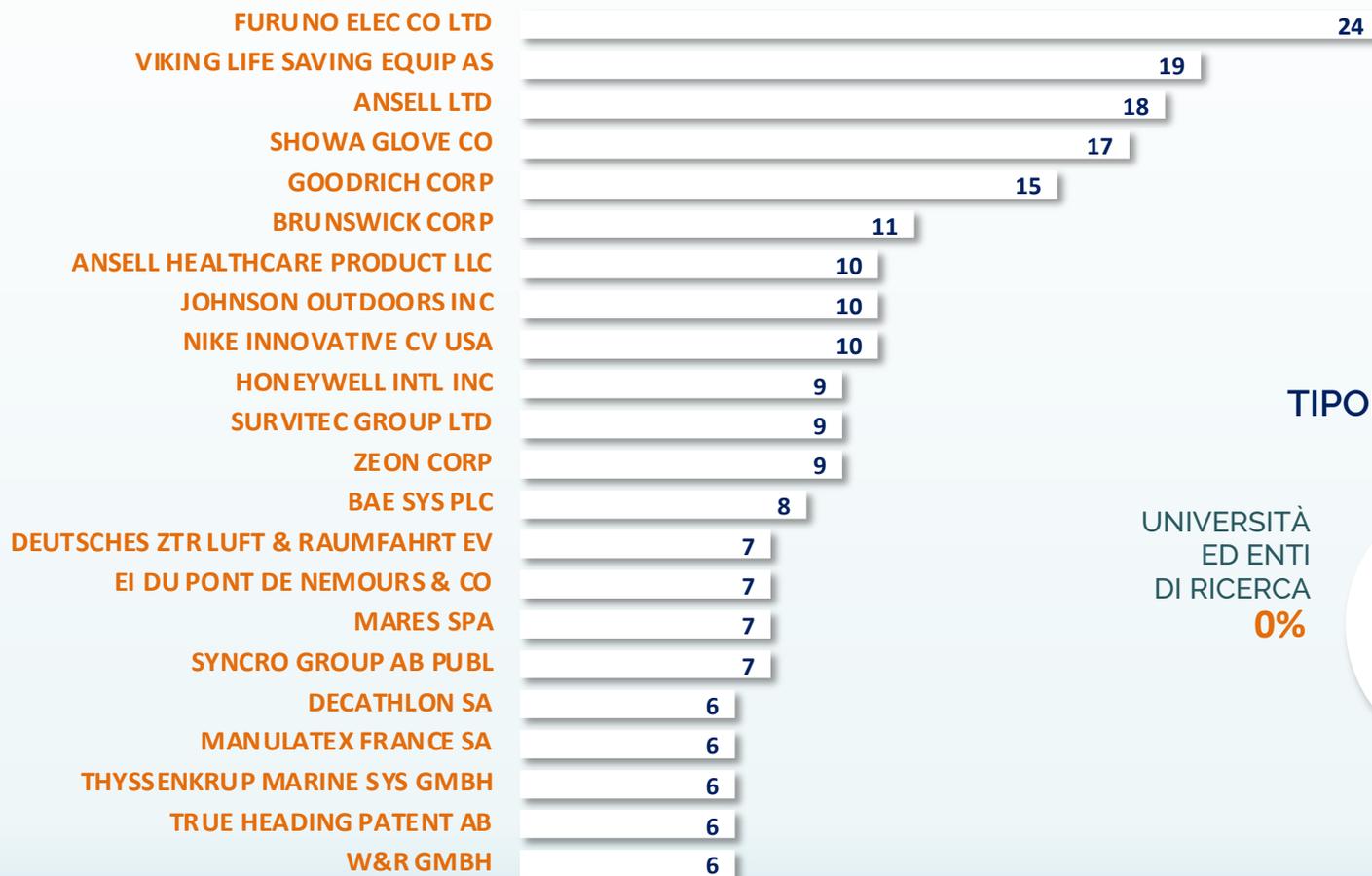
| | Ambito 4.1 | Ambito 4.2 |
|--------|------------|------------|
| ■ 2011 | 68 | 44 |
| ■ 2012 | 51 | 29 |
| ■ 2013 | 75 | 47 |
| ■ 2014 | 75 | 43 |
| ■ 2015 | 77 | 46 |
| ■ 2016 | 78 | 42 |
| ■ 2017 | 119 | 66 |
| ■ 2018 | 111 | 67 |
| ■ 2019 | 190 | 108 |
| ■ 2020 | 209 | 113 |

Documenti brevettuali pubblicati nell'intervallo 2011-2020 - N° brevetti EP ed IT

2.1 NUMERO DI BREVETTI EUROPEI RIPARTITI PER ANNO SETTORE PESCA ED ACQUACOLTURA



2.1 TIPOLOGIA DI TITOLARI E NUMERO BREVETTI EUROPEI TOP 20 - **SETTORE PESCA ED ACQUACOLTURA**



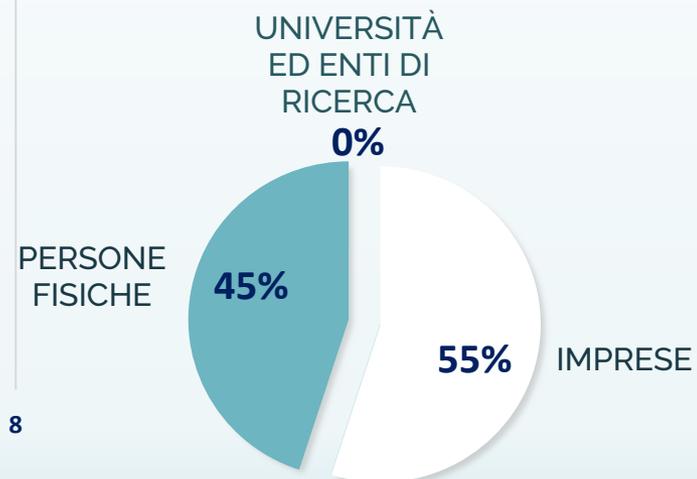
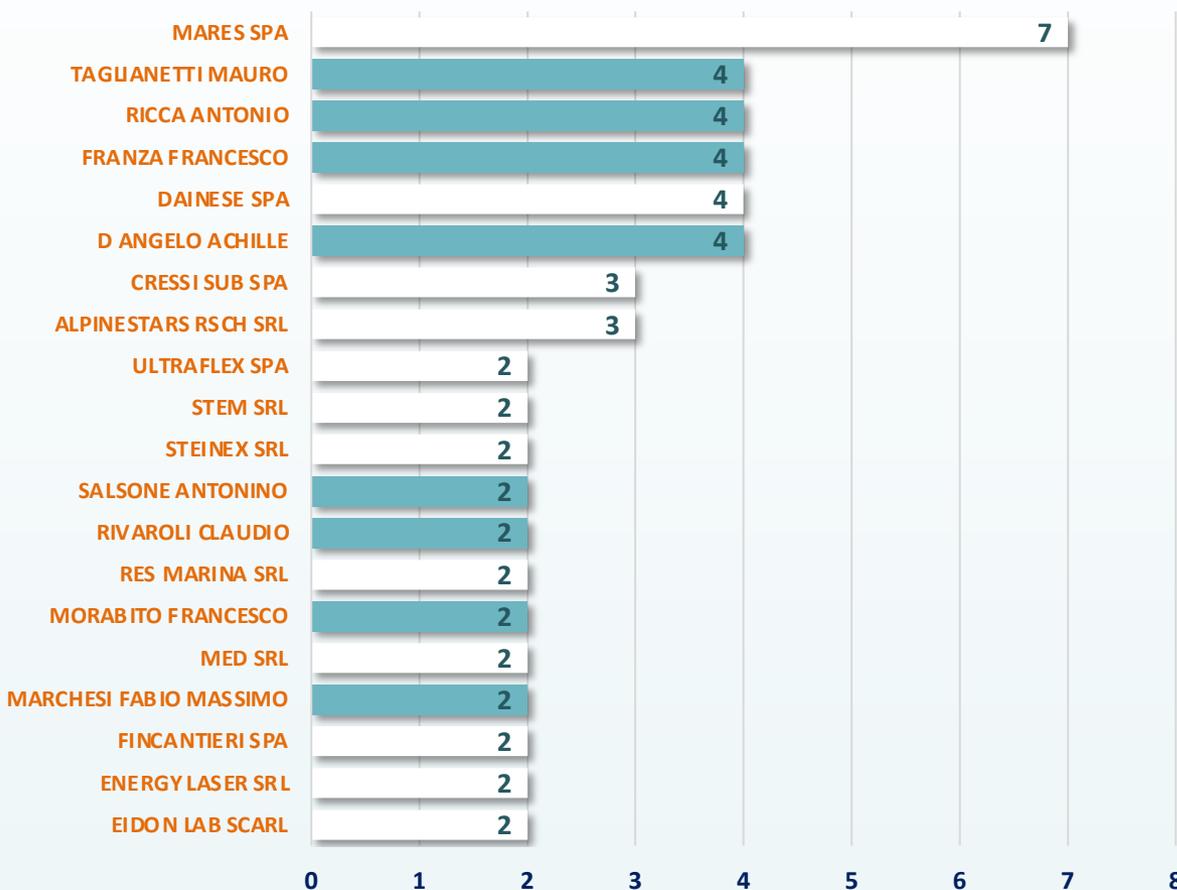
TIPOLOGIA DI TITOLARE TOP 20

UNIVERSITÀ
ED ENTI
DI RICERCA
0%

100%
IMPRESE

Documenti brevettuali pubblicati nell'intervallo 2011-2020 - N° brevetti EP ed IT

2.1 TIPOLOGIA DEI TITOLARI DEI BREVETTI ITALIANI SETTORE PESCA ED ACQUACOLTURA



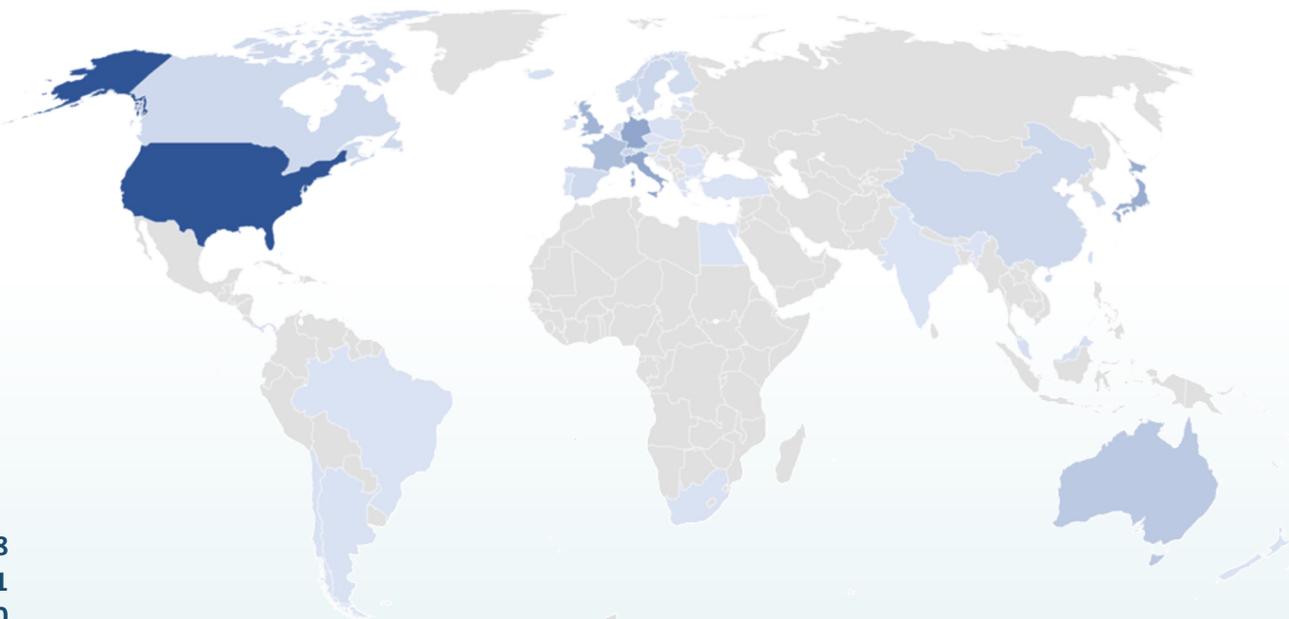
Documenti brevettuali pubblicati nell'intervallo 2011-2020 - N° brevetti EP ed IT

2.1 PAESE DI ORIGINE DEI TITOLARI DEI BREVETTI EUROPEI ED ITALIANI SETTORE PESCA ED ACQUACOLTURA

| | |
|------------------------------------------------------|-----|
| United States of America | 258 |
| Germany | 111 |
| Italy | 110 |
| Japan | 99 |
| United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland | 86 |
| France | 68 |
| Australia | 48 |
| Switzerland | 32 |
| Denmark | 28 |
| Sweden | 22 |
| Korea (Republic of) | 21 |
| Norway | 21 |
| China | 20 |
| Canada | 19 |
| Spain | 19 |
| Finland | 14 |
| Netherlands | 13 |
| Israel | 11 |
| Austria | 9 |
| Belgium | 8 |
| United States of America | 258 |
| Germany | 111 |
| Italy | 110 |
| Japan | 99 |
| United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland | 86 |
| France | 68 |
| Australia | 48 |
| Switzerland | 32 |

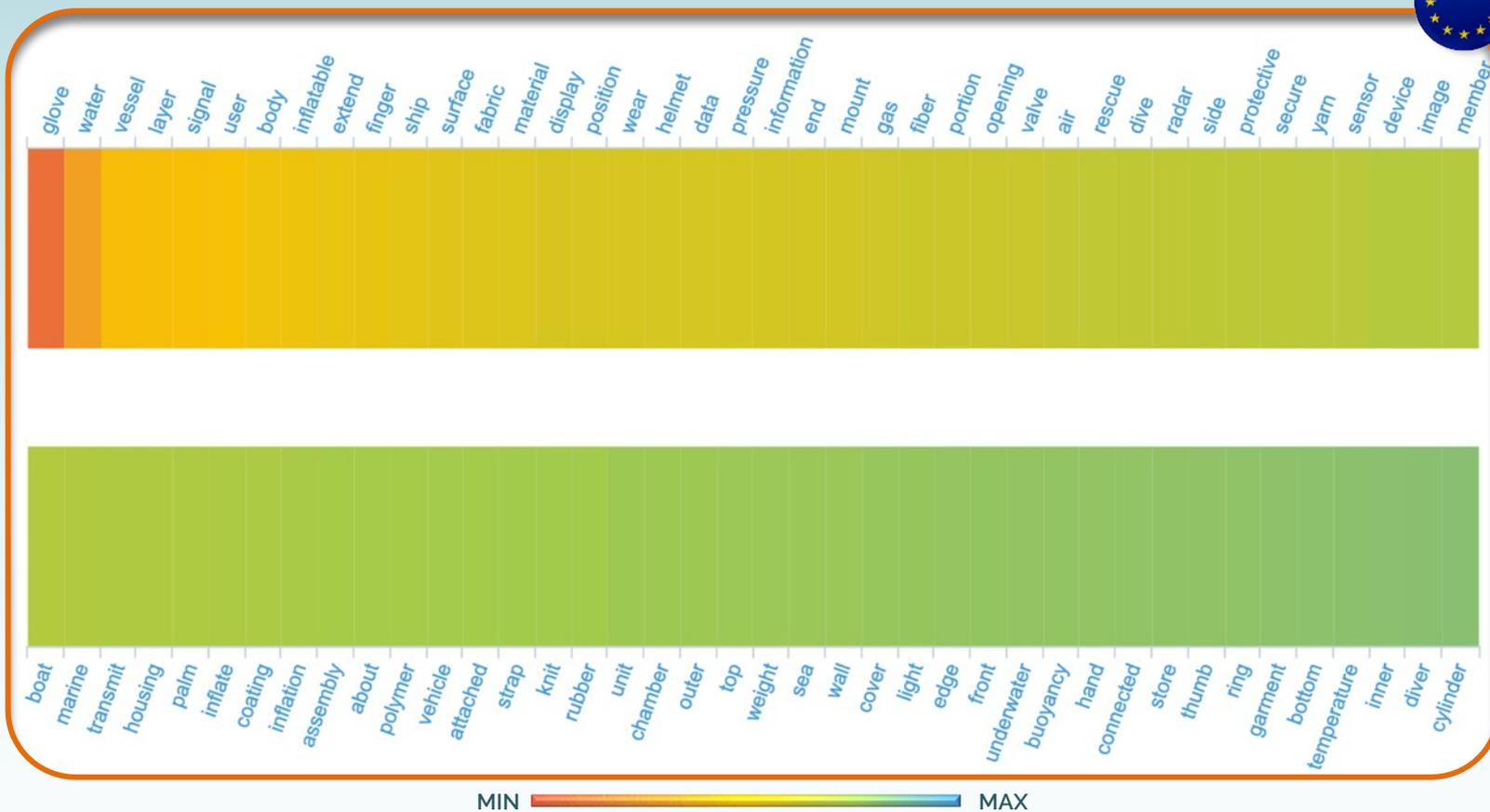


Paese di origine del titolare  1 258



Documenti brevettuali pubblicati nell'intervallo 2011-2020 - N° brevetti EP ed IT

2.2 ANALISI DEI BREVETTI CON *HEAT TERM* IN TUTTI GLI AMBITI (4.1 – 4.2) SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA

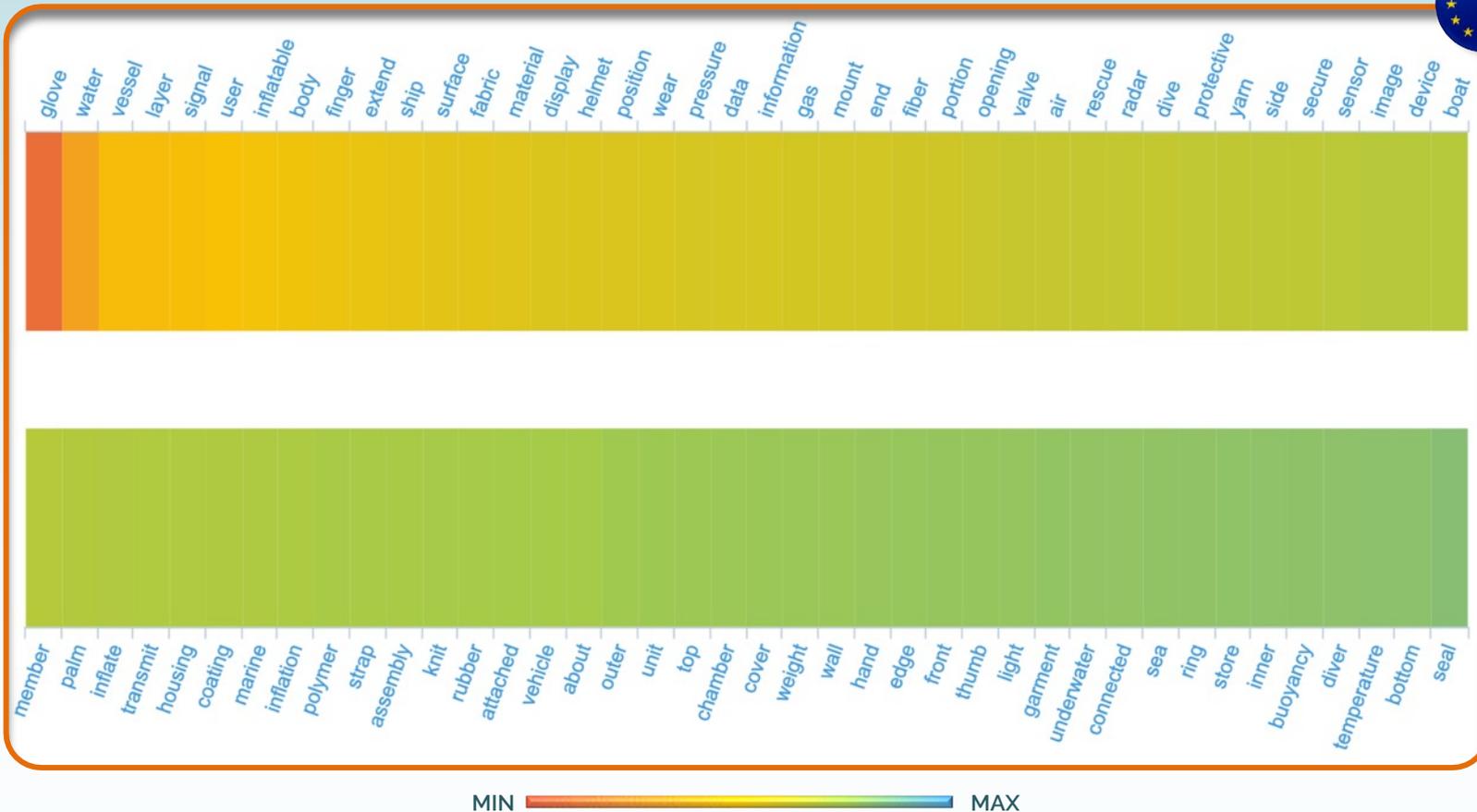


La mappa *Heat term* utilizza i colori per visualizzare una rappresentazione grafica dei concetti più rilevanti per il set di risultati. La mappa mostra concetti che vengono valutati in base all'importanza e all'occorenza tra i documenti. I termini più comuni sono ordinati per primi, seguiti dai termini meno comuni. Si evidenzia che spesso i termini meno comuni rappresentano gli aspetti maggiormente rappresentativi del set di risultati mentre i termini più frequenti potrebbero essere poco discriminanti. Ne consegue che l'interpretazione va accompagnata da un'analisi dei documenti brevettuali.



2.2 ANALISI DEI BREVETTI CON *HEAT TERM* AMBITI 4.1 SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA

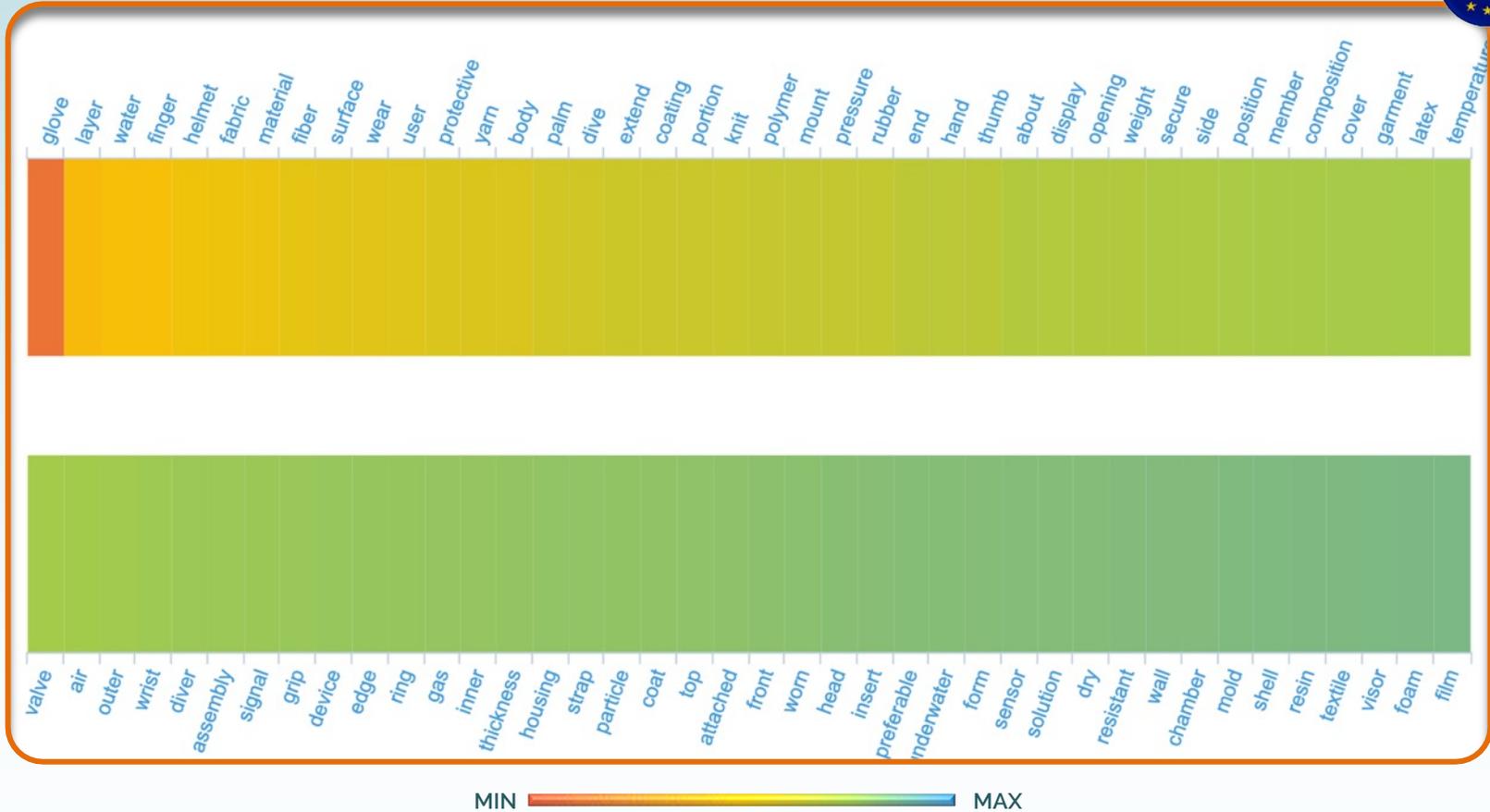
4.1 Sicurezza del lavoro in mare



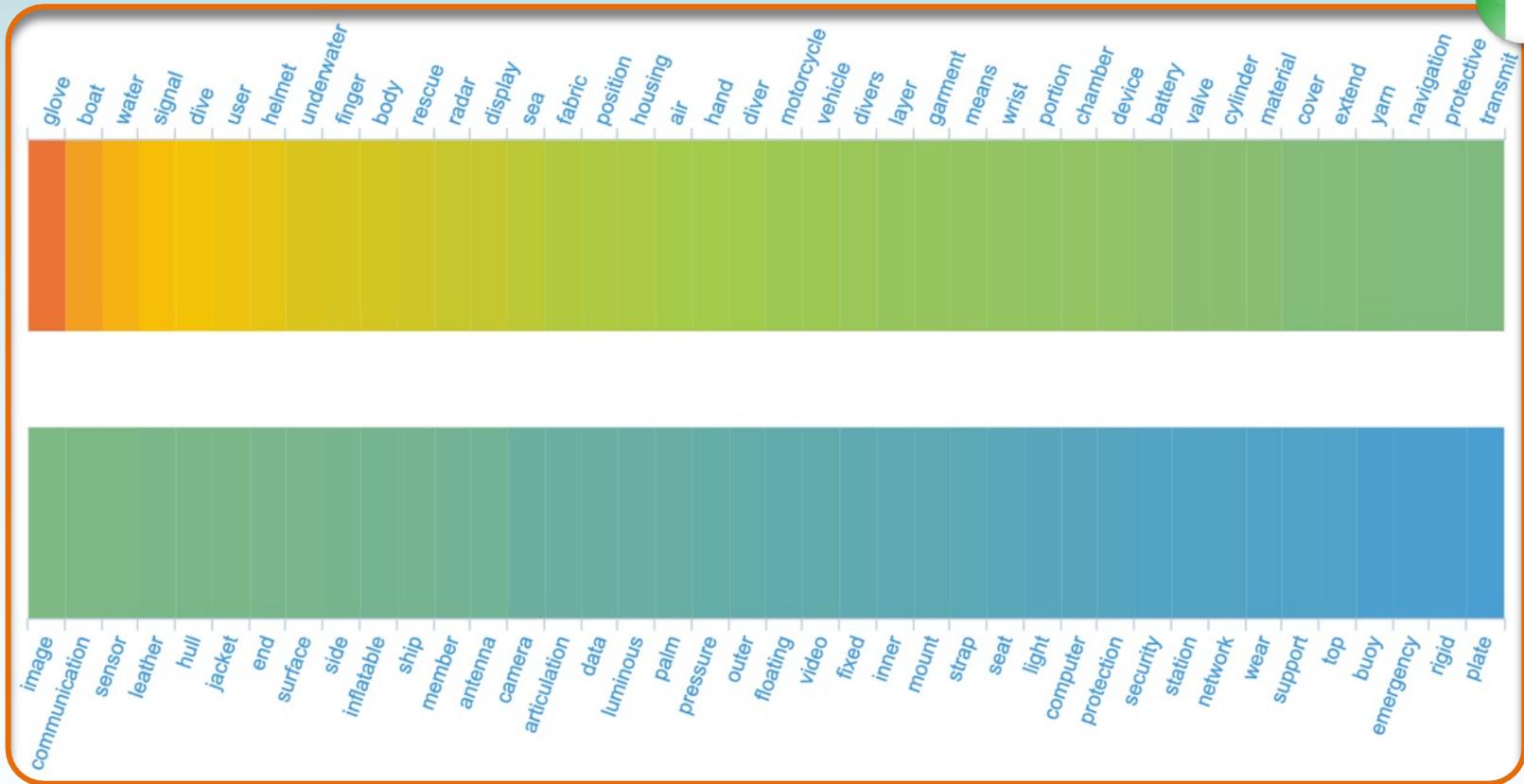
2.2 ANALISI DEI BREVETTI CON *HEAT TERM* IN TUTTI GLI AMBITI (4.1 – 4.2) **SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA**



4.2 Sicurezza del lavoro a terra



2.2 ANALISI DEI BREVETTI CON *HEAT TERM* IN TUTTI GLI AMBITI (4.1 – 4.2) **SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA**



MIN MAX





RISULTATI SCOUTING TECNOLOGICO SETTORE PESCA ED ACQUACOLTURA

2.1 Brevetti (EP + ITA)

*2.2 Pubblicazioni scientifiche
(Mondo + ITA)*

2.2 TREND PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA



| Periodo | Tasso di crescita annuo (CAGR) |
|-------------|--------------------------------|
| 2011 - 2020 | + 16,5% |
| 2013 - 2016 | + 43,1% |
| 2016 - 2020 | + 17,2% |

| Periodo | Tasso di crescita annuo (CAGR) |
|-------------|--------------------------------|
| 2011 - 2020 | non applicabile |
| 2013 - 2016 | + 58,7% |
| 2016 - 2020 | + 22,4% |

Pubblicazioni scientifiche pubblicate nell'intervallo 2011-2020

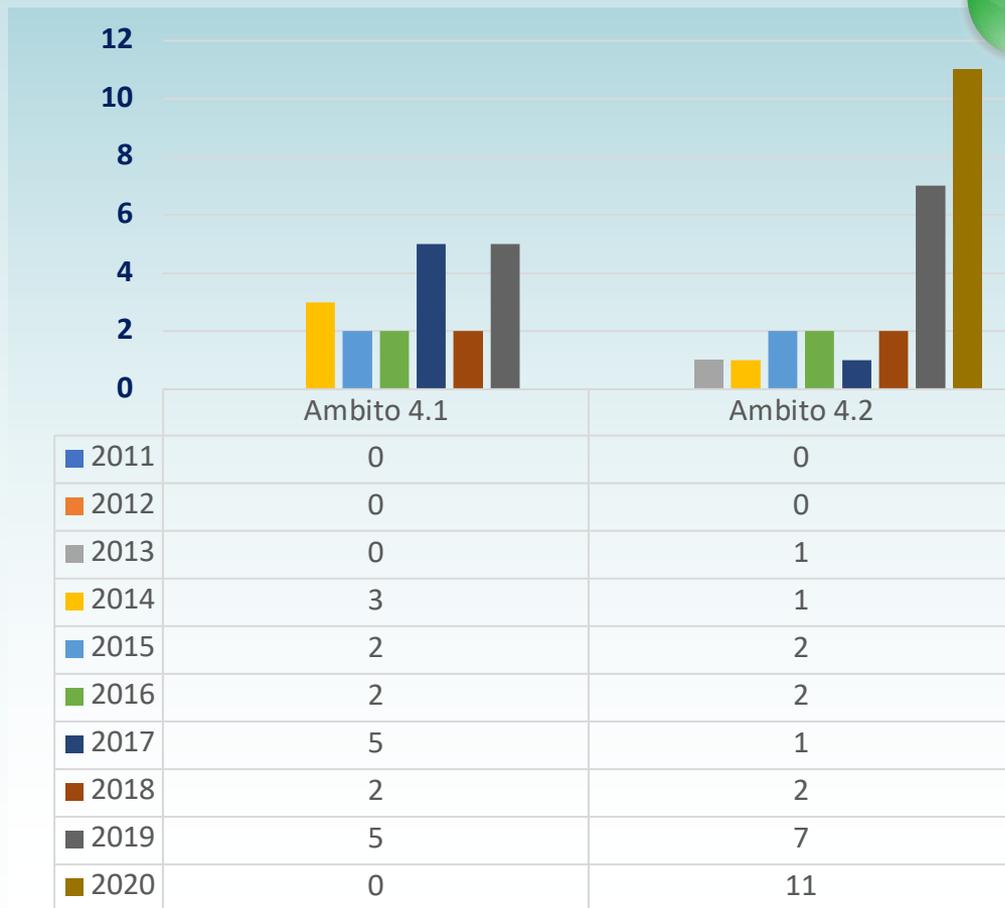
2.2 TREND DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE IN ITALIA, SUDDIVISIONE PER AMBITO

SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA

AMBITI DESCRIZIONE

4.1 *Sicurezza del lavoro in mare*

4.2 *Sicurezza del lavoro a terra*



Publicazioni scientifiche pubblicate nell'intervallo 2011-2020

2.2 NUMERO DI PUBBLICAZIONI ITALIANE RIPARTITI PER ANNO SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA

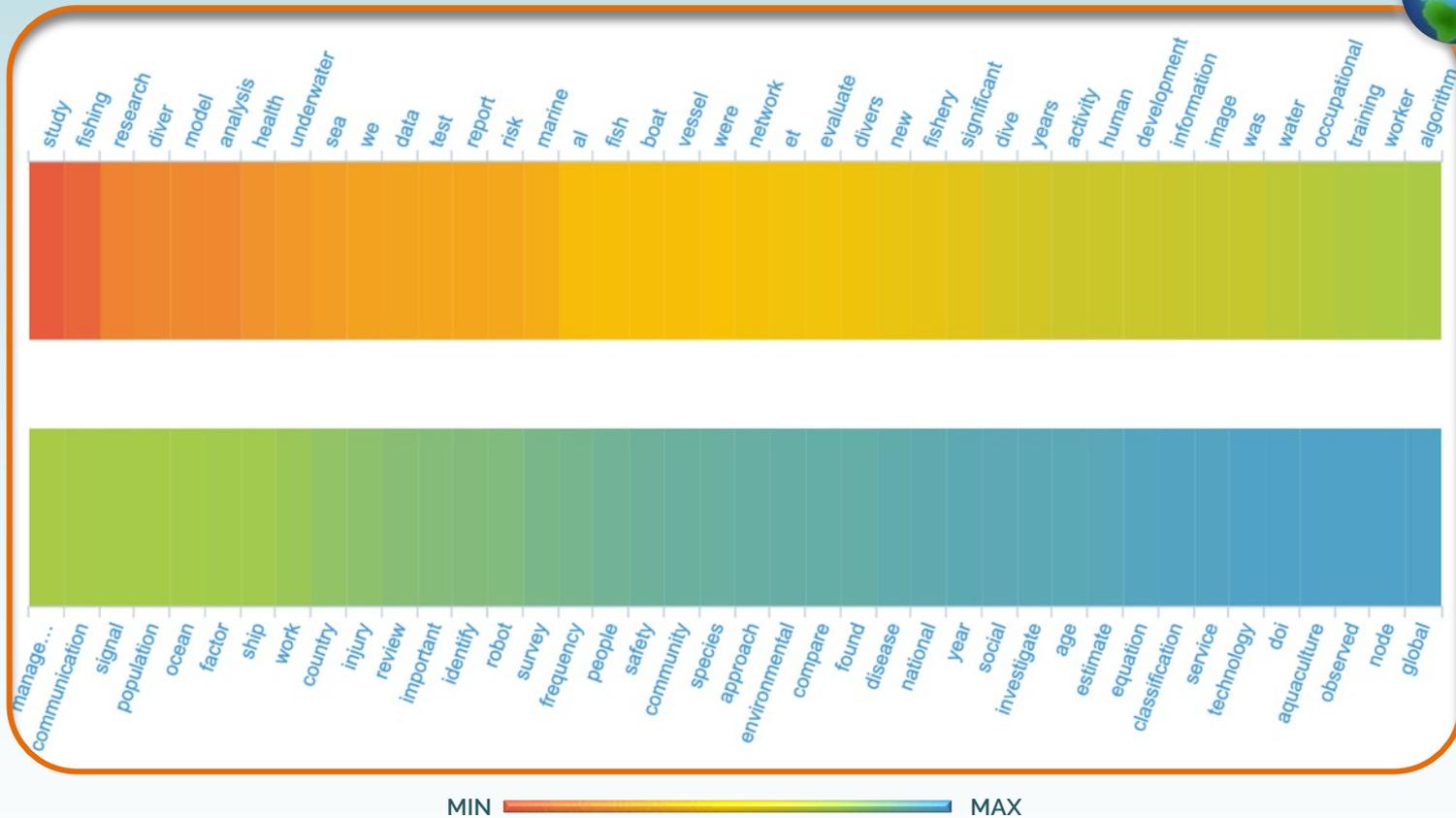


2.2 MAPPA SEMANTICA* DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE IN TUTTI GLI AMBITI (4.1 – 4.2)

SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA



2.2 ANALISI DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE CON *HEAT TERM** IN TUTTI GLI AMBITI (4.1 – 4.2) SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA



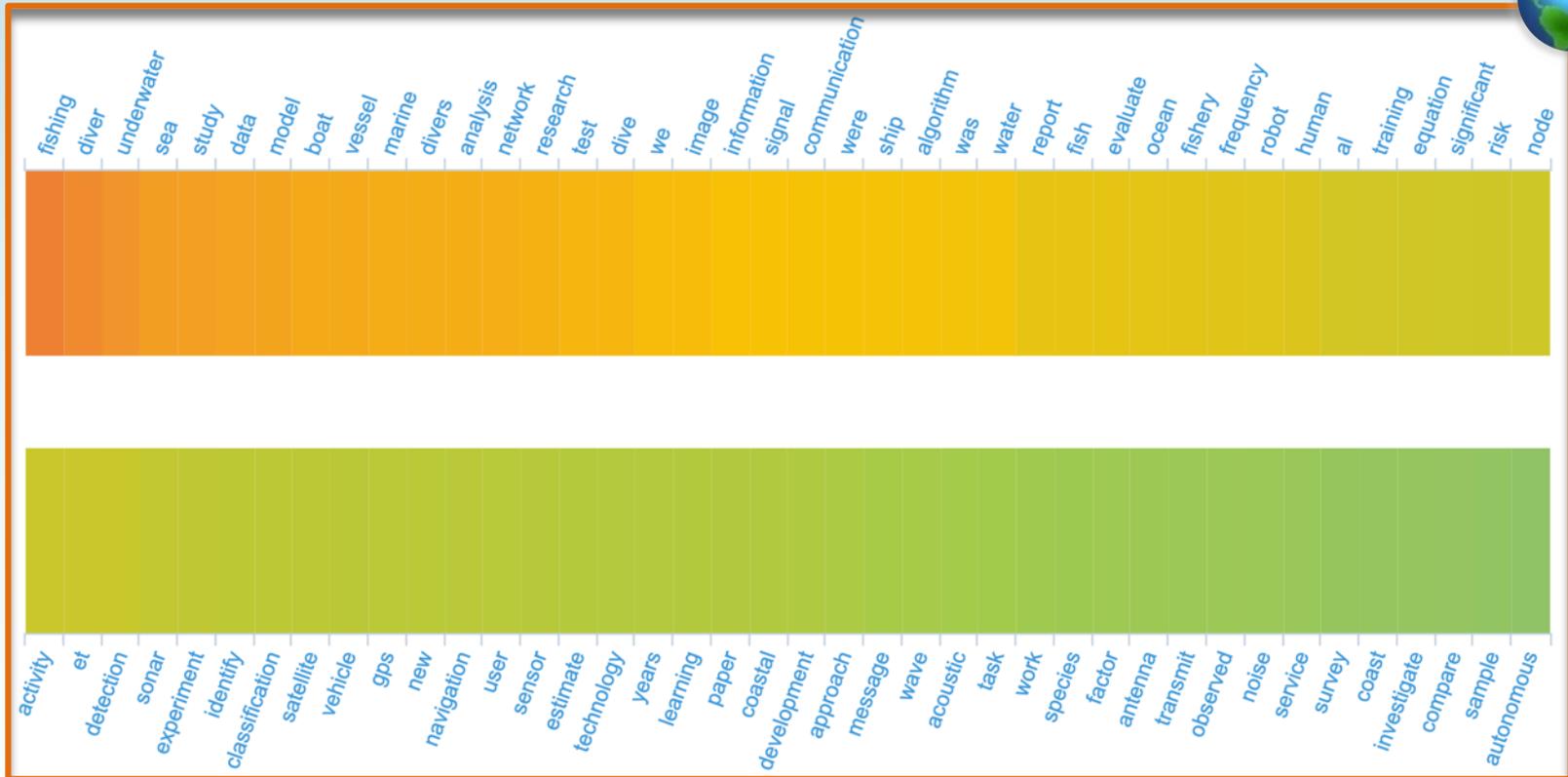
*La mappa *Heat term* utilizza i colori per visualizzare una rappresentazione grafica dei concetti più rilevanti per il set di risultati. La mappa mostra concetti che vengono valutati in base all'importanza e all'occorrenza tra i documenti. I termini più comuni sono ordinati per primi, seguiti dai termini meno comuni. Si evidenzia che spesso i termini meno comuni rappresentano gli aspetti maggiormente rappresentativi del set di risultati, mentre i termini più frequenti potrebbero essere poco discriminanti. Ne consegue che l'interpretazione va accompagnata da un'analisi dei documenti brevettuali.

2.2 ANALISI DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE CON *HEAT TERM**

AMBITO 4.1

SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA

4.1 Sicurezza del lavoro in mare

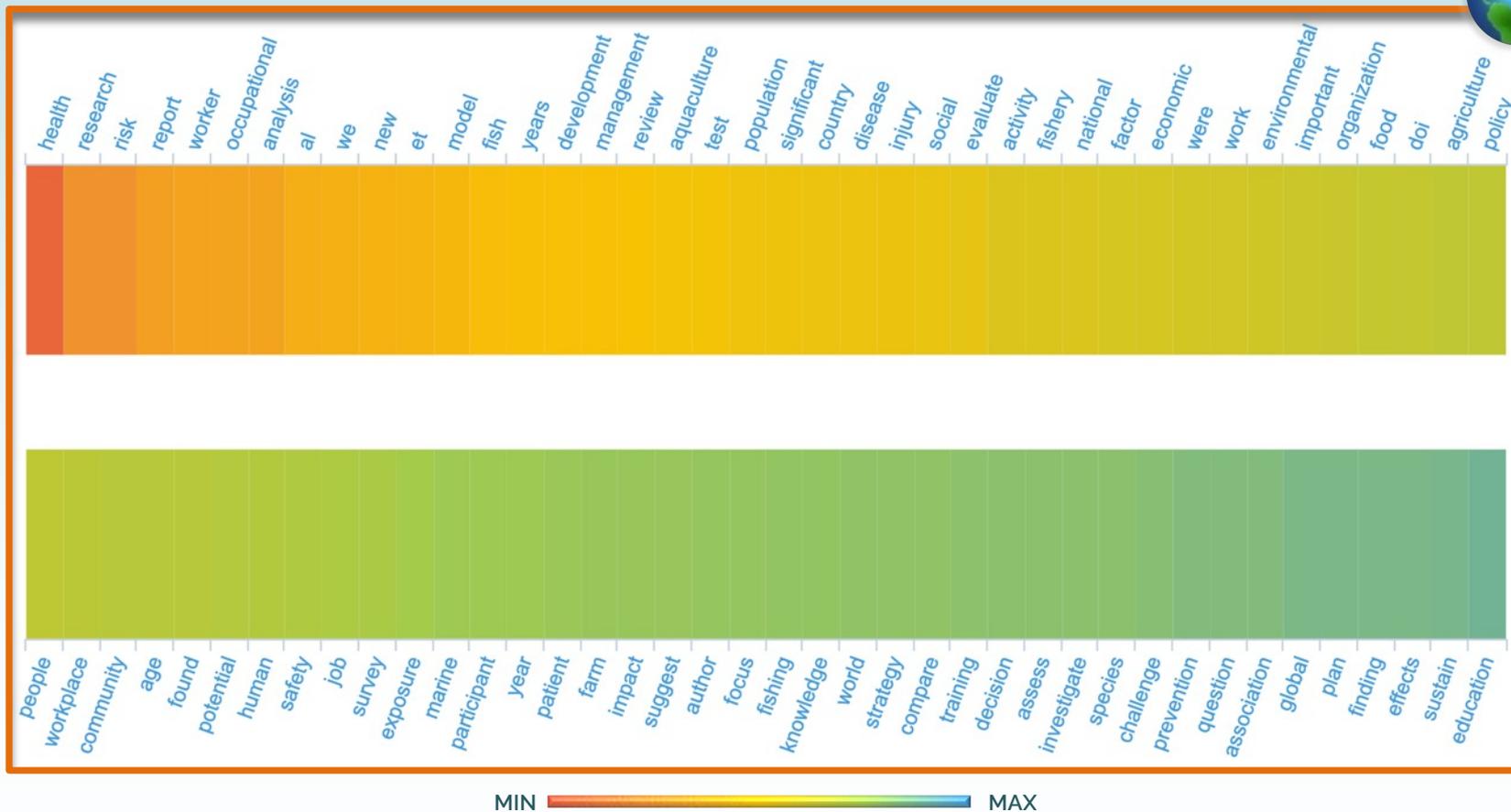


MIN MAX

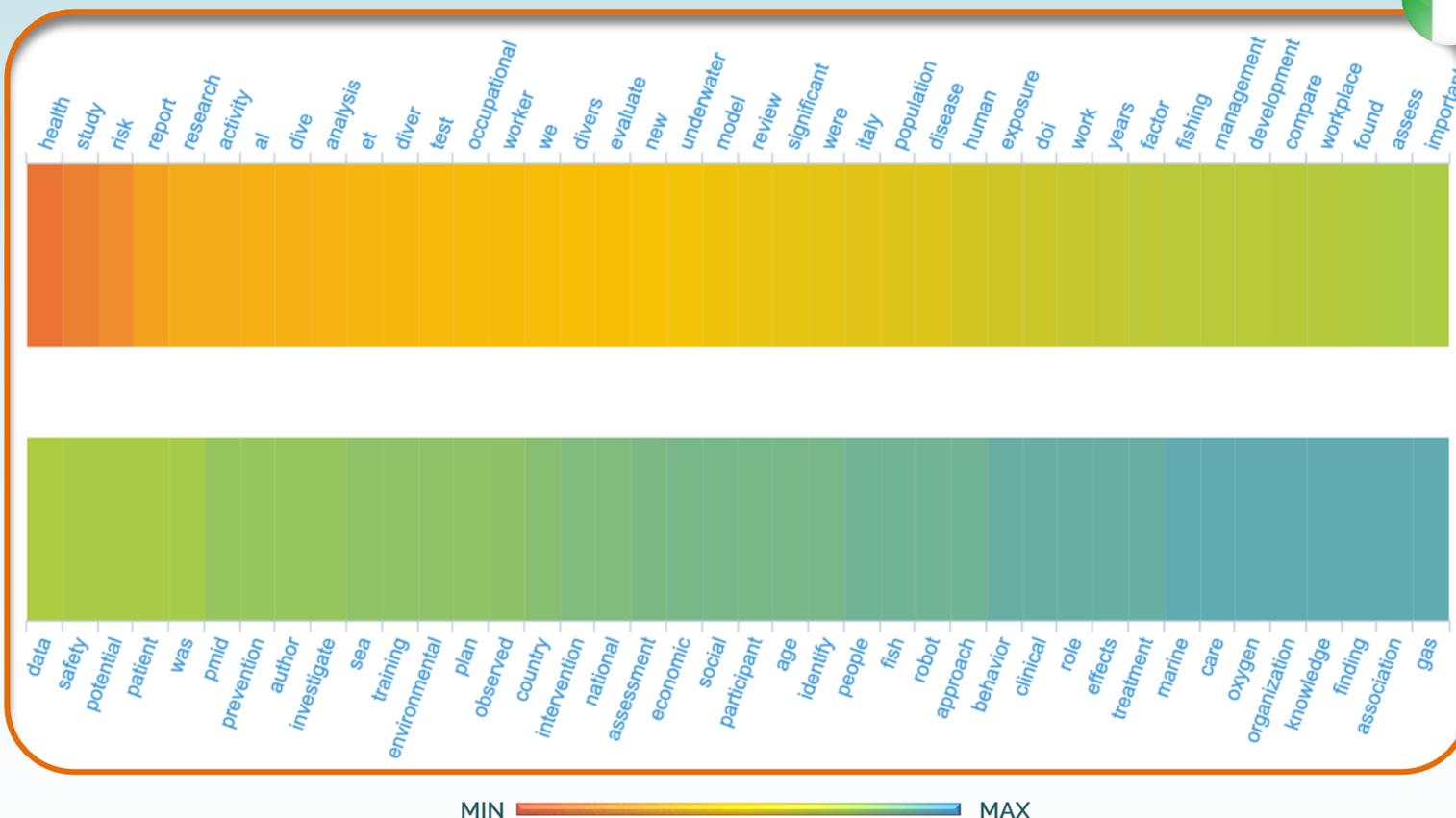


2.2 ANALISI DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE CON HEAT TERM* AMBITO 4.2 SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA

4.2 Sicurezza del lavoro a terra



2.2 ANALISI DELLE PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE CON *HEAT TERM* **SETTORE PESCA + ACQUACOLTURA** IN TUTTI GLI AMBITI (4.1 – 4.2)



A large, stylized number '3' is centered within a light blue circular background on the left side of the slide. The number is a dark blue color and is rendered in a bold, sans-serif font. The circular background has a subtle gradient and is set against a light blue background that covers the rest of the slide.

APPENDICE

3.1 Considerazioni finali

*3.2 Criteri per individuazione
innovazioni «in evidenza»*

3.3 Termini e definizioni

3.1 CONSIDERAZIONI FINALI

GENERALI

- Il **trend brevettuale** nel settore pesca ed acquacoltura è positivo ed in crescita nell'intervallo temporale analizzato (2011-2020). Si evidenzia che il 2020 risulta essere l'anno più prolifico in termini di documenti brevettuali pubblicati per l'intero periodo considerato. Nel quinquennio 2016-2020 si registra un tasso di crescita medio annuo del 27,5% a livello Europeo e del 18,9% a livello Italiano. In virtù di questo andamento se ne deduce che l'interesse per le nuove tecnologie in questi settori è in espansione.
- Il **trend delle pubblicazioni** scientifiche nel settore pesca ed acquacoltura è positivo ed in crescita nell'intervallo temporale analizzato (2011-2020). A livello mondiale, si evidenzia un primo picco nel numero di pubblicazioni nel 2017 seguito da un leggero calo ed un secondo picco nel 2020. Per le pubblicazioni riconducibili ad affiliazioni italiane, nel periodo 2017-2020 si registra un tasso di crescita medio annuo del 22,7%, superiore al tasso di crescita rilevato a livello mondiale, che si attesta al 17,4%. In virtù di questo andamento se ne deduce che le attività di ricerca scientifica in questo ambito hanno raggiunto un costante interesse, con know-how e competenze in continua espansione.
- La **ripartizione dei brevetti negli ambiti di intervento** è maggiormente polarizzata su «*Sicurezza del lavoro in mare*» ma è chiaro che molte delle tecnologie individuate possono essere applicate anche in situazioni tipiche della «*Sicurezza del lavoro a terra*.» Si evidenzia che il medesimo brevetto può appartenere contemporaneamente a più ambiti, il che significa che trova applicazione in modo trasversale. Alcuni brevetti, invece, sono presenti in singoli ambiti di intervento, essendo caratterizzati da una singola applicazione verticale.
- La **ripartizione delle pubblicazione scientifiche** risulta essere orientata a livello mondiale principalmente su «*Sicurezza del lavoro in mare*», mentre a livello italiano sembrano esserci più lavori scientifici che trattano di tematiche riconducibili maggiormente alla «*Sicurezza del lavoro a terra*.»
- Le **attività di sviluppo tecnologico** in Italia (riconducibili al numero di brevetti) risultano essere superiori alle **attività di ricerca** di base ed applicata (tipiche delle pubblicazioni scientifiche). Questo filone tecnologico sembra quindi essere particolarmente fertile dal punto di vista delle invenzioni che potrebbero essere oggetto di utilizzo delle PMI italiane.
- I **titolari dei brevetti** (TOP20) risultano essere PMI e multinazionali che operano nell'intera filiera produttiva del settore pesca ed acquacoltura. Si evidenzia l'assenza delle Università e dei Centri di Ricerca in questo filone brevettuale.

3.2 CRITERI PER INDIVIDUAZIONE INNOVAZIONI «IN EVIDENZA»: BREVETTI

BREVETTI

NR. BREVETTI
INDIVIDUATI
CON LO SCOUTING

CRITERI
DI SELEZIONE
GENERALI

CRITERI
DI SELEZIONE
SPECIFICI

NR. BREVETTI
IN EVIDENZA

PESCA
+
ACQUA
-COLTURA

1087
(110 ITA)

- *nazionalità del titolare:* italiana, ma considerando anche altre se di interesse
- *stato dell'iter di deposito:* principalmente brevetti già rilasciati
- *Nr di citazioni:* brevetti con un numero maggiore
- *data di pubblicazione:* data di pubblicazione più recente.

- sicurezza degli operatori intesa come integrità fisica (protezione, analisi del rischio, incidenti sul lavoro e malattie professionali di vario genere),
- sicurezza della navigazione,
- salvagente,
- sicurezza nelle immersioni,
- dispositivi digitali di monitoraggio per ridurre il rischio di incedente,
- dispositivi di protezione individuale come guanti o caschi.

6

SCELTO PER TE

Cerca sul portale i brevetti in evidenza!

3.2 CRITERI INDIVIDUAZIONE INNOVAZIONI «IN EVIDENZA»: PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

NR. PUBBLICAZIONI
INDIVIDUATE CON
LO SCOUTING

CRITERI
DI SELEZIONE
GENERALI

CRITERI
DI SELEZIONE
SPECIFICI

NR. PUBBLICAZIONI
IN EVIDENZA

**PESCA
+
ACQUA
-COLTURA**

**461
(44 ITA)**

- *nazionalità italiana:*
priorità ad autori legati ad enti italiani
- *data di pubblicazione:*
priorità ai lavori più recenti;
- *tematica:*
selezionando temi non «coperti» dai brevetti

- sicurezza degli operatori intesa come integrità fisica (protezione, analisi del rischio, incidenti sul lavoro e malattie professionali di vario genere),
- sicurezza della navigazione,
- salvagente,
- sicurezza nelle immersioni,
- dispositivi digitali di monitoraggio per ridurre il rischio di incedente,
- dispositivi di protezione individuale come guanti o caschi.

6

SCELTO PER TE

Cerca sul portale le Pubblicazioni Scientifiche in evidenza

3.3 TERMINI E DEFINIZIONI

A **Ambito di intervento:** specifiche tematiche da indagare attraverso lo scouting tecnologico e in riferimento alle quali sono prodotti i risultati della ricerca.

B **Brevetti:** titolo di proprietà industriale che fornisce un diritto al monopolio su di una invenzione in termini di produzione, commercializzazione, importazione ed utilizzo. Nel presente report si intende con il termine brevetto sia la domanda di brevetto sia il brevetto rilasciato, cioè il documento brevettuale, ove non diversamente indicato.

Brevetto concesso: rappresenta il documento brevettuale la cui invenzione ha già superato l'esame di novità ed attività inventiva da parte dell'Ufficio Brevetti. Le tecnologie contenute nel brevetto rilasciato sono solitamente in una fase avanzata di sviluppo e sono già protette nei territori in cui il brevetto è concesso.

C **CAGR:** Tasso di crescita medio annuo.

CPC: Codici tecnologici sulla base della Cooperative Patent Classification

D **Data di deposito:** data in cui è stata depositata la domanda di brevetto presso l'Ufficio Brevetti. Dopo 18 mesi dalla data di deposito, la domanda di brevetto sarà resa pubblica.

Data di pubblicazione: data in cui un documento brevettuale o una pubblicazione scientifica diventa accessibile al pubblico. Prima della data di pubblicazione il documento può essere considerato come segreto e confidenziale.

Domanda di brevetto pubblicata: rappresenta il documento brevettuale depositato, non ancora rilasciato ed il cui contenuto è accessibile al pubblico.

I **IPC:** codici tecnologici sulla base della International Patent Classification

M **Macrotema:** campo di indagine dello scouting tecnologico all'interno del settore Acquacoltura o Pesca. La ripartizione individuata garantisce la copertura di tutti gli anelli della filiera produttiva e inoltre consente di accorpare tematiche di ricerca che possono offrire risultati omogenei tra di loro.

N **Numero di pubblicazione:** codice alfanumerico con cui viene identificata la pubblicazione di un documento brevettuale.

T **Titolare:** soggetto (impresa, Università/Ente, persona fisica) che possiede il titolo di proprietà industriale ed a cui spetta il diritto di sfruttamento del brevetto.



soluzioni innovative
settore ittico



DITEC
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA



mipaaf
ministero delle
politiche agricole
alimentari e forestali



FEAMP



UNIONCAMERE

