

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Український інститут науково-технічної експертизи та
інформації

**ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРЕНДІВ У СФЕРІ
РИБАЛЬСТВА Й АКВАКУЛЬТУРИ, ДІЯЛЬНОСТІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯ
ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩ
а напрямом “Рибальство”**

Науково-аналітична записка

Київ – 2022

УДК 001.11;06.60;06.66 5.502/504;5.502.3/.7;6.661

Рекомендовано до друку Вченою радою Українського інституту науково технічної експертизи та інформації МОН України (протокол № 12 від 29.12.2022 р.).

Автор: Богомазова Віра Миколаївна, пров.наук. співр.
УкрІНТЕІ

Богомазова В.М. Дослідження світових технологічних трендів у сфері рибальства й аквакультури, діяльності із використання водних середовищ за напрямом “Рибальство”: науково-аналітична записка / В. Богомазова. – К. УкрІНТЕІ, 2022. – 79 с.

Здійснено дослідження світових технологічних трендів шляхом аналізу патентної активності у світі та в Україні сфери рибальства та встановлено пріоритетні й перспективні технологічні напрями в цій сфері з використанням інструментів платформи міжнародної патентної бази Derwent Innovation.

Розраховано на представників органів державної влади, наукових працівників, інженерних кадрів, викладачів вищих навчальних закладів, аспірантів і студентів відповідних спеціальностей.

УДК 001.11;06.60;06.66 5.502/504;5.502.3/.7;6.661

ДОСЛІДЖЕННЯ СВІТОВИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ТРЕНДІВ У СФЕРІ РИБАЛЬСТВА Й АКВАКУЛЬТУРИ, ДІЯЛЬНОСТІ ІЗ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩ

Для виявлення найперспективніших напрямів здійснено патентний аналіз за допомогою бази даних Derwent Innovation. Дослідження технологічних трендів кожної із складових цих напрямів, передбачає наступну процедуру:

1. Дослідження патентної активності (аналіз динаміки кількості опублікованих патентів).

2. Аналіз регіонального розрізу опублікованих патентів, визначення місця України за відповідною тематикою.

3. Аналіз провідних світових патентоволодільців.

4. Визначення найбільш зростаючих технологій за МПК шляхом аналізу вбудованого інструменту Derwent Innovation - Insight.

5. Співставлення найбільш зростаючих кодів патентів з визначеними зростаючими кодами МПК у провідних патентоволодільців.

6. Знаходження визначених перспективних технологій (за кодами МПК) на карті патентного ландшафту.

7. Формування висновку про перспективність даного напрямку.

Дана сфера включає ряд напрямів:

1.1 Добування і споживання біоресурсів

1.2 Рибальство

1.3 Аквакультура

1.4 Діяльність з освоєння морських мінеральних та енергетичних ресурсів

РИБАЛЬСТВО

За напрямом «Рибальство» шляхом проведення «сканування горизонтів» виділено наступні піднапрями, за якими проведено патентний аналіз:

- 1) стійке та низьковуглецеве рибальство;
- 2) мале прибережне рибальство
- 3) підвищення кваліфікації та умов праці в секторах рибальства та аквакультури;
- 4) формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства;
- 5) економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці;
- 6) дослідження процесів, які керують структуруванням виловлених популяцій;
- 7) методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі;
- 8) популяції зоопланктону;
- 9) визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб;
- 10) розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату;
- 11) дослідження впливу стійких забруднювачів на екосистему і на динаміку популяцій та харчові мережі;
- 12) з'ясування багатомасштабних процесів долі забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб;
- 13) розуміння взаємодій між риболовлею та ресурсами/ареалами існування (цей підхід має покращити вибірковість знарядь лову шляхом зменшення викидів та мінімізації впливу донного тралення та днопоглиблення);
- 14) рекреаційне рибальство щодо лосося, японського палтуса, морської форелі, вугра, веслоногих риб, а також щодо вугра в будь-якому відповідному середовищі існування, включаючи прибережні води;

- 15) мікробіом риб;
- 16) заходи щодо збереження та/або захисту чутливих видів і місць існування з метою досягнення екологічно стійкої рибної та аквакультурної діяльності;
- 17) кустарний промисел;
- 18) сприяння впровадженню екосистемного підходу до управління рибальством, уникнення та зменшення небажаних виловів та поступової ліквідації викидів, а також мінімізації негативного впливу рибальської діяльності на морські екосистеми та середовище їх проживання;
- 19) заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності;
- 20) моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку;
- 21) екоцентричне управління рибальством у європейських морях

За піднапрямом *1 Стійке та низьковуглецеве рибальство* в системі Derwent Innovation знайдено 26646 патенти (2018-2021pp.). Відмічена зростаюча динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 1) за цим піднапрямом (зростання склало 106,2%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

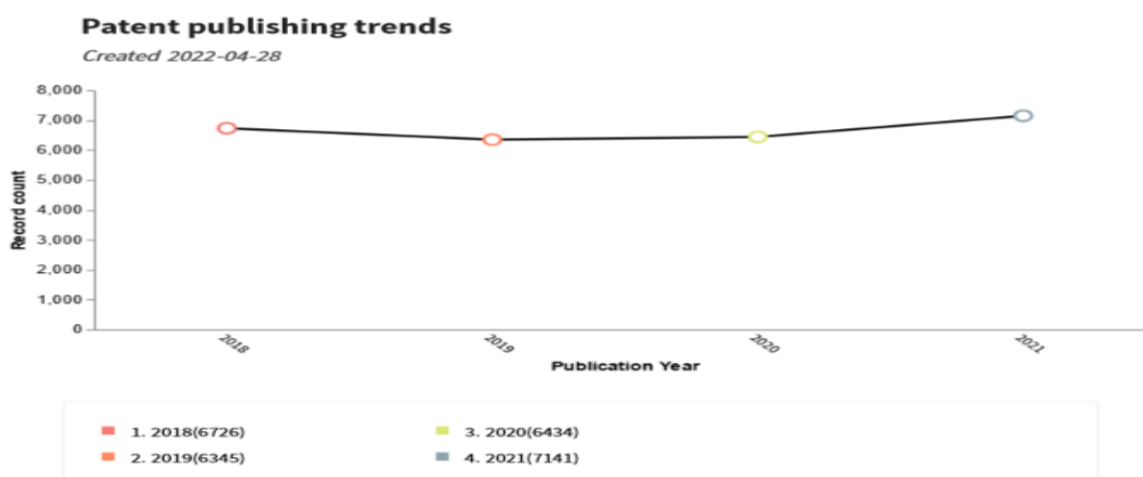


Рис. 1 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Стійке та низьковуглецеве рибальство»

Найбільша кількість патентів у Китаю (рис. 2).

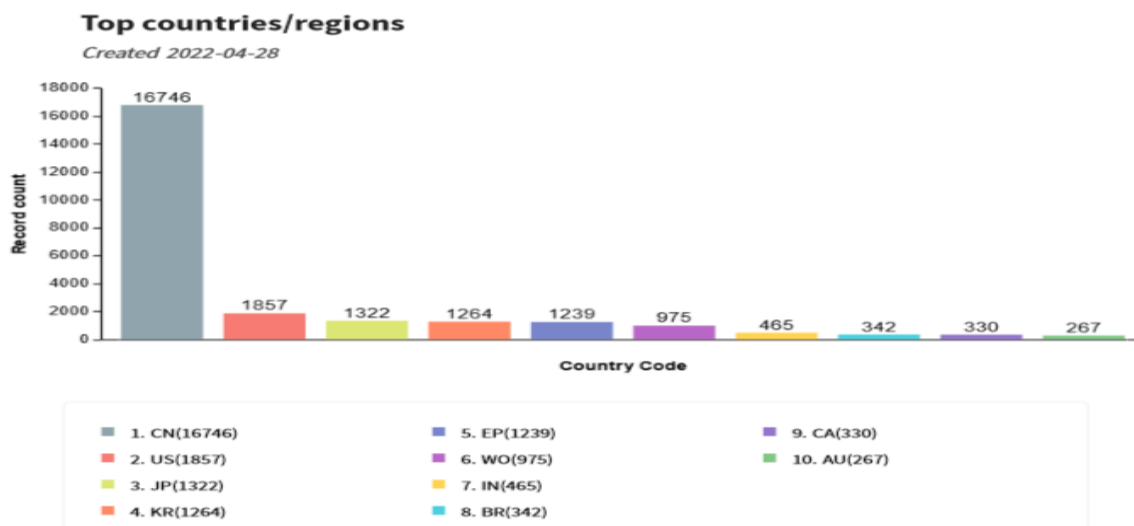


Рис. 42 Топ 10 країн – патентоволодільців

Серед них **Україна** займає 34 місце з кількістю патентів – 9 од.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл.1).

Таблиця 1

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Стійке та низьковуглецеве рибальство»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вигодування та розведення тварин; нові породи тварин, риболовля, тварина.
B01J	хімічні або фізичні процеси, наприклад каталіз або колоїдна хімія; відповідне устаткування для них	каталіз або колоїдна хімія; їх відповідний апаратус каталізатор, реактор, сорбент, вуглеводень, каталітичний, одегідрований, цеоліт
C07C	ацикличні або карбоцикличні сполуки	сполука, похідна, олефін, реакція, окислювальна, заміщенна, етилен

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 3):

1. CHINA PETROLEUM & CHEM CORP (497)
2. China Petroleum & Chemical Corporation (343)

3. DALIAN INST CHEM & PHYSICS CAS (208)
4. SINOPEC SHANGHAI RES INSTF PETROCHEMICAL TECH (187)
5. Sinopec Research Institute of Petroleum Processing (144)
6. SINOPEC CORP RES INST PETROLEUM PROCESSING (136)
7. Sinopec Shanghai Research Institute of Petrochemical Technology (129)
8. BASF SE (126)
9. DOW GLOBAL TECHNOLOGIES LLC (123)
10. SAUDI ARABIAN OIL CO (118)



Рис. 3 **Топ-10 компаній – патентоволодільців за піднапрямом «Стійке та низькоуглецеве рибальство»**

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 4) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 2)

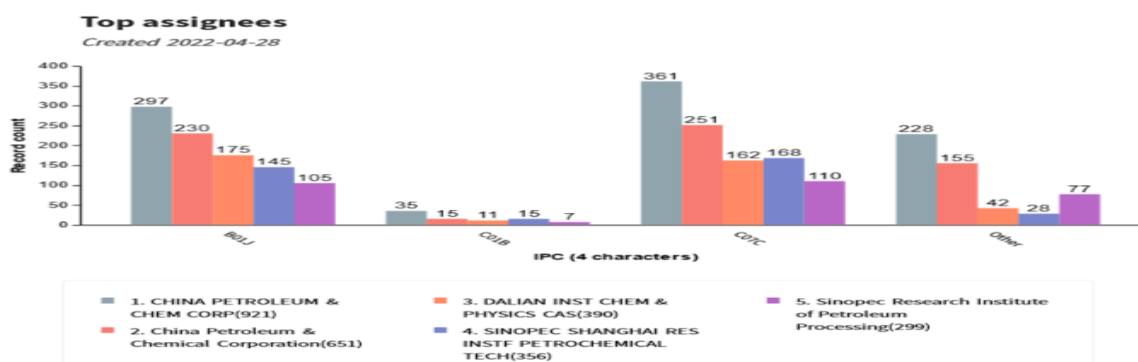


Рис. 4 **Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Стійке та низькоуглецеве рибальство»**

Таблиця 2

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Стійке та низьковуглецеве рибальство»

Код МПК	Зміст
B01J	хімічні або фізичні процеси, наприклад каталіз або колоїдна хімія; відповідне устаткування для них
C07C	ациклічні або карбоциклічні сполуки

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні напрями розвитку цієї сфери у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 5)

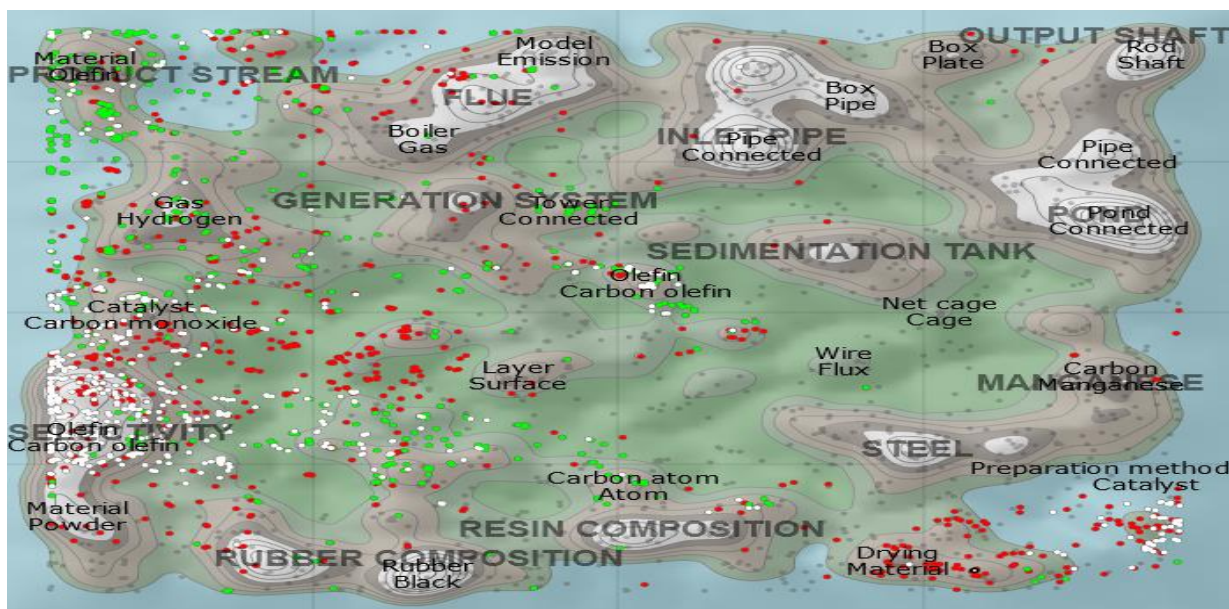


Рис.5 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Стійке та низьковуглецеве рибальство»

* Примітка:

- - хімічні або фізичні процеси, наприклад каталіз або колоїдна хімія; відповідне устаткування для них (**B01J**);
- - ациклічні або карбоциклічні сполуки (**C07C**).

Знайдені технології знаходяться переважно на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом **2 Мале прибережне рибальство** в системі Derwent Innovation знайдено 50459 патенти (2018-2021pp.). Динаміка кількості

опублікованих патентів (рис. 6) за цим піднапрямом є швидкозростаючою (зростання склало 225,3%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

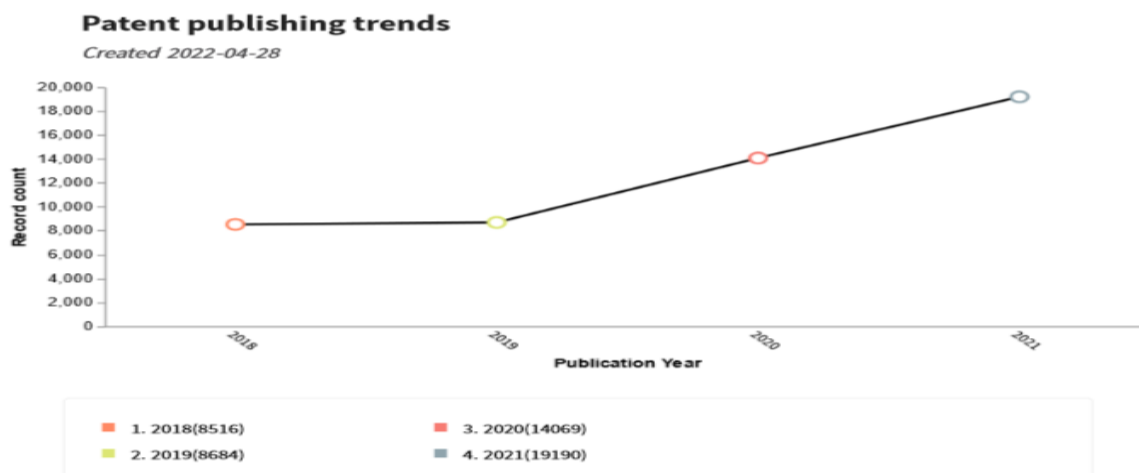


Рис. 6 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Мале прибережне рибальство»

Найбільша кількість патентів належить Китаю (рис.7)

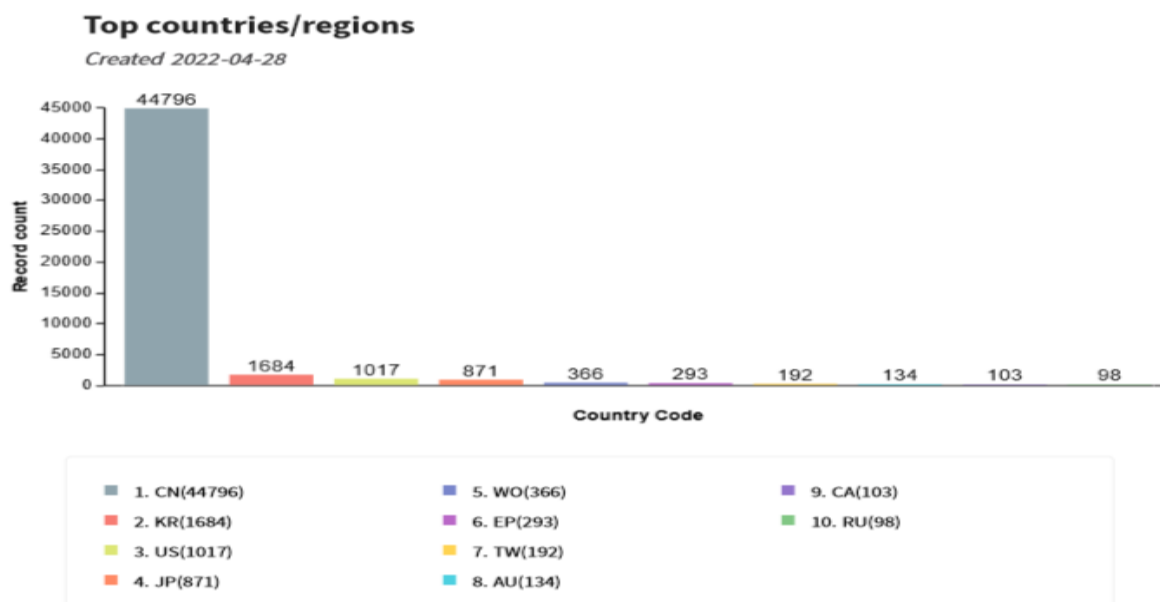


Рис. 7 Топ 10 країн – патентоволодільців

Серед них в **Україні** відсутні патенти за цим напрямом.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 3).

Таблиця 3

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Мале прибережне рибальство»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	нові породи тварин, риболовля
E02B	гідротехнічні споруди	морський, повінь, дамба, море, вода, ерозія, плавання
B01D	розділяння (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів мокрими способами b03b, b03d, за допомогою пневматичних відсаджувальних машин чи столів b03b, іншими сухими способами b07; магнітне чи електростатичне відокремлювання твердих матеріалів від твердих матеріалів або текучих середовищ, розділяння за допомогою електричних полів струму високої напруги b03c; центрифуги b04b; циклони b04c; преси як такі для віджимання рідини з матеріалів, що містять рідину b30b 9/02)	фільтр, мембрана, розділ, газ, фільтрація, вуглекис, сорбент

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 8):

1. GLOBERIDE INC(309)
2. UNIV ZHEJIANG OCEAN(227)
3. SHIMANO KK(202)
4. Zhejiang Ocean University(106)
5. EAST CHINA SEA FISHERIES RES INST CAFS(88)
6. OCEAN UNIV CHINA(82)
7. UNIV SHANGHAI OCEAN(81)
8. STATE GRID CORP CHINA(81)
9. UNIV GUANGDONG OCEAN(77)
- UNIV HARBIN ENG
10. UNIV HARBIN ENG(71)

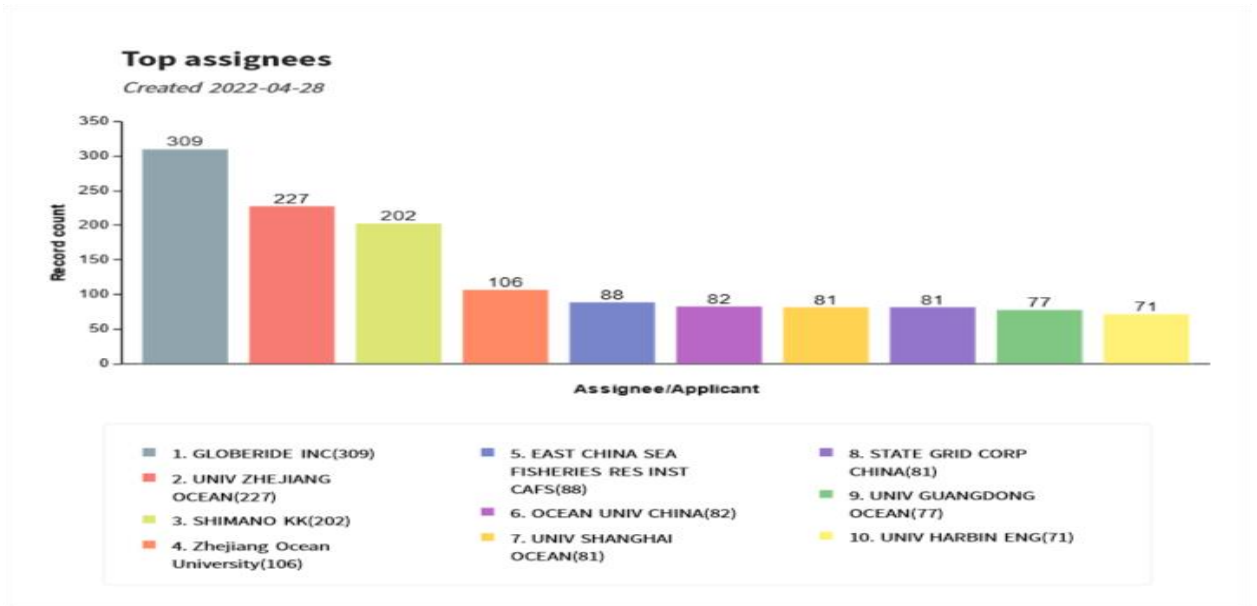


Рис. 8 **Топ-10** компаній– патентоволодільців за піднапрямом «Мале прибережне рибальство»

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 9) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 4)

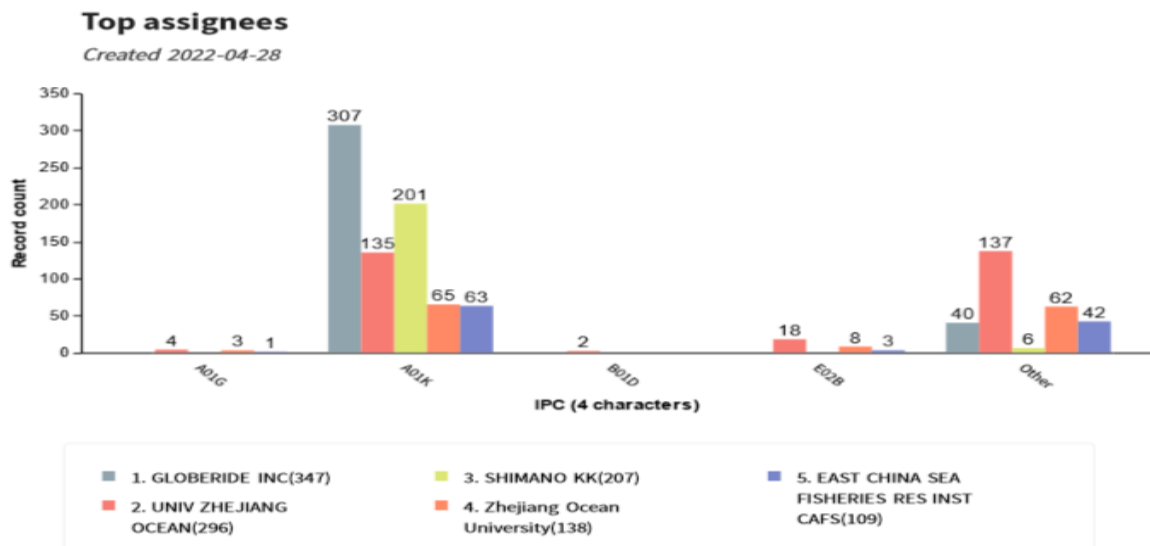


Рис. 9 **Перспективні технології** у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Мале прибережне рибальство»

Таблиця 4

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Мале прибережне рибальство»

Код МПК	Зміст
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибицтво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин
E02B	гідротехнічні споруди
B01D	розділяння (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів мокрими способами B03B, B03D, за допомогою пневматичних відсаджувальних машин чи столів B03B, іншими сухими способами B07; магнітне чи електростатичне відокремлювання твердих матеріалів від твердих матеріалів або текучих середовищ, розділяння за допомогою електричних полів струму високої напруги B03C; центрифуги B04B; циклони B04C; преси як такі для віджимання рідини з матеріалів, що містять рідину B30B 9/02)

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні напрями розвитку цієї сфери у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 10)

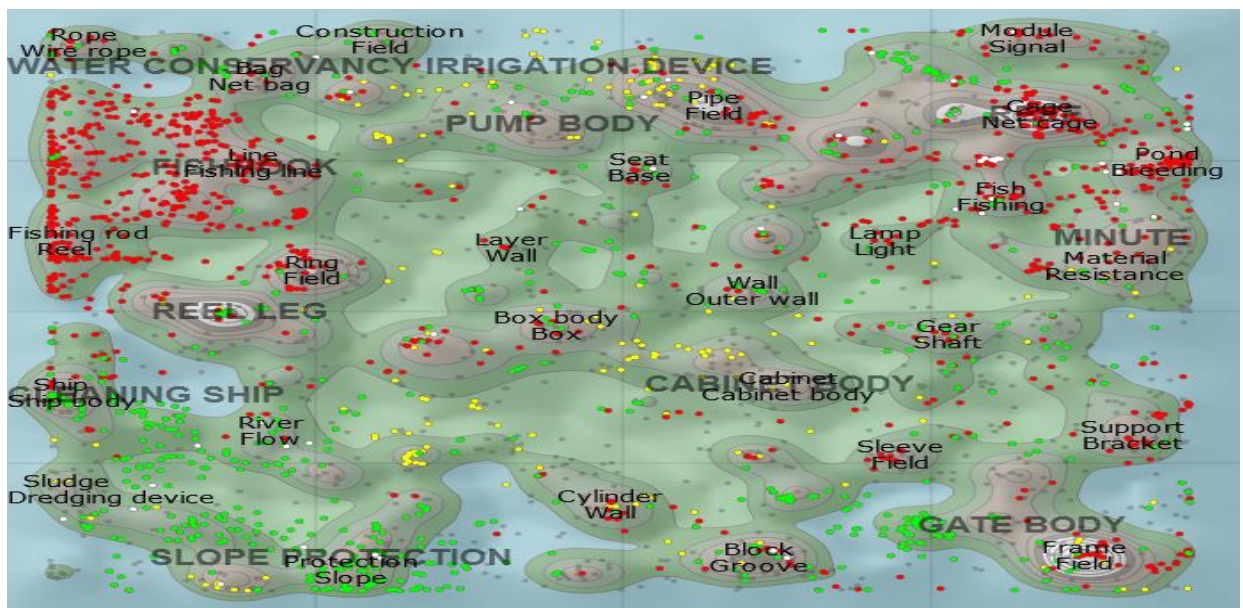


Рис. 10 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Мале прибережне рибальство»

* Примітка:

- - тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин (A01K);
- - гідротехнічні споруди (E02B).
- - розділяння (B01D).

Знайдені технології за кодом МПК A01K знаходяться в переважній більшості на коричневих ділянках (ринок цих патентів вже насичений), а за кодами E02B та B01D на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом *3 Підвищення кваліфікації та умов праці в секторах рибальства та аквакультури* в системі Derwent Innovation знайдено 455381 патенти (2018-2021рр.). Однак їх кількість має стійку спадаючу тенденцію, що говорить про те, що ринок патентів за цим піднапрямом знаходиться на стадії насичення (рис. 11).

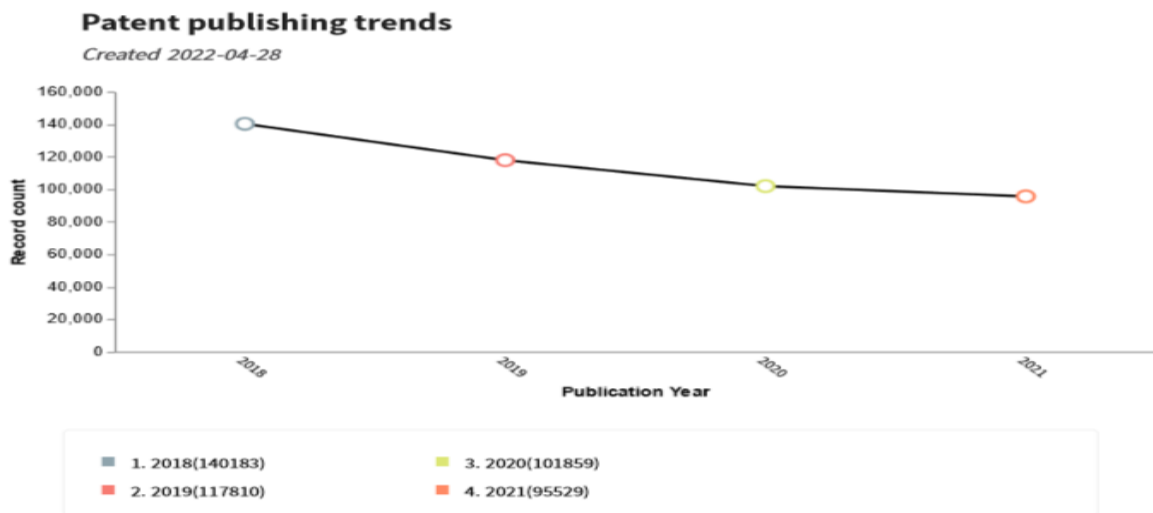


Рис.11 Динаміка кількості патентів за піднапрямом 3 «Підвищення кваліфікації та умов праці в секторах рибальства та аквакультури»

Таким чином його не можна розглядати, як перспективний.

За піднапрямом *4 Формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства* в системі Derwent Innovation знайдено 86868 патенти (2018-2021рр.). Динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 12) за цим піднапрямом є швидкозростаючою (зростання склало 127,3%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

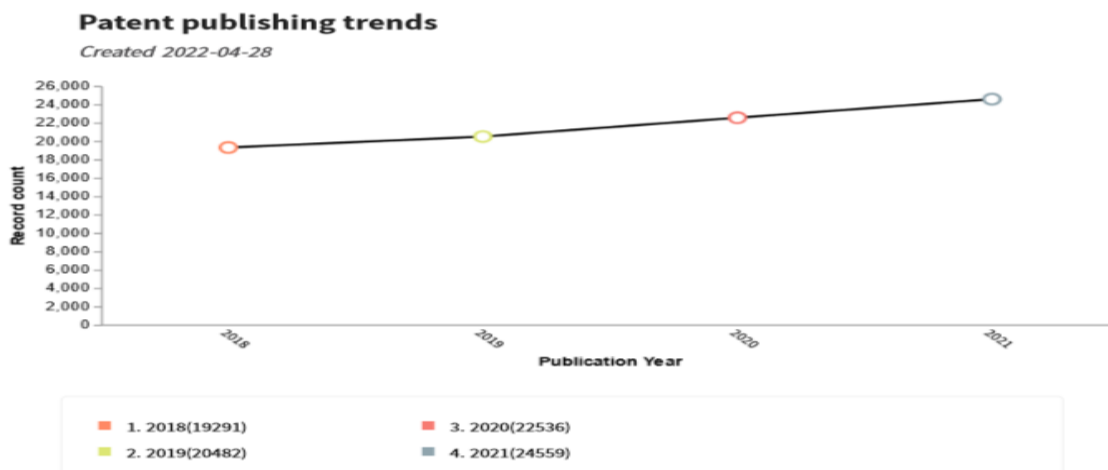


Рис. 12 Динаміка кількості патентів за піднапрямом 4 «Формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства»

Найбільша кількість патентів належить Китаю (рис. 13)

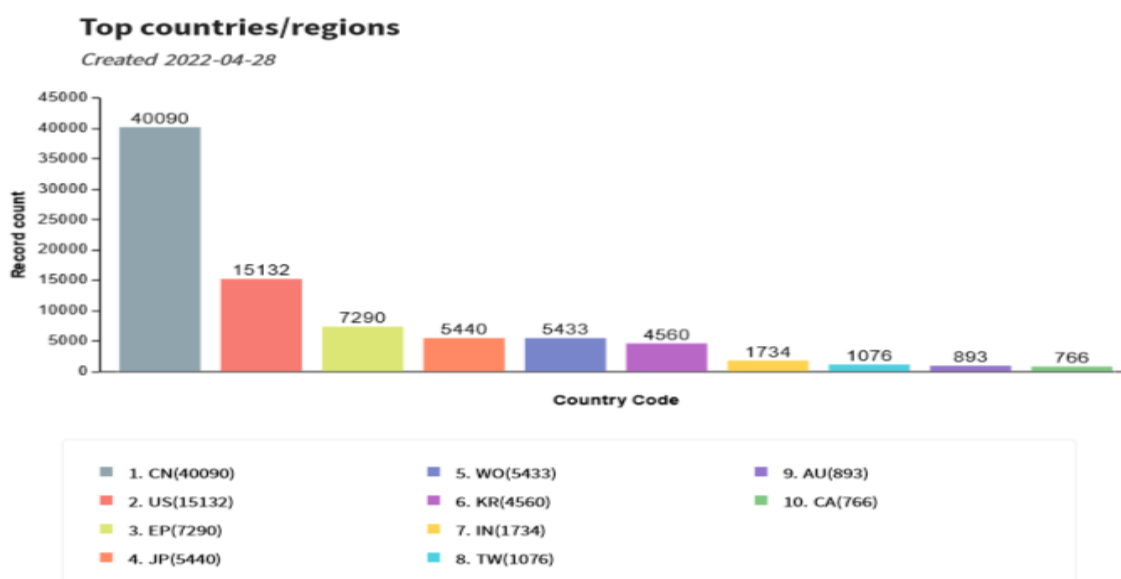


Рис. 13 Топ 10 країн – патентоволодільців

Серед них в **Україні** відсутні патенти за цим напрямом.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 5).

Таблиця 5

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
H04W	мережі бездротового зв'язку	обладнання користувачів, бездротовий зв'язку, вихідня, інформація, інформація, ресурс, передавання, мережа
H04L	передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок	блокчейн, мережа, ресурс, пакет, хмара, обчислення, відправлення
G06F	обробляння цифрових даних за допомогою електричних пристроїв	комп'ютерний, перехідний, сенсорний, обробка інформації, користувачий, віртуальний, управління

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволоділці – компанії (рис. 14):

1. NTT DOCOMO INC(2718)
2. SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD(2253)
3. QUALCOMM INC(2055)
4. HUAWEI TECH CO LTD(1664)
5. STATE GRID CORP CHINA(1600)
6. LG ELECTRONICS INC(1250)
7. ERICSSON TELEFON AB L M(1035)
8. APPLE INC(673)
9. Huawei Technologies Co., Ltd.(620)
10. MICRON TECHNOLOGY INC(618)

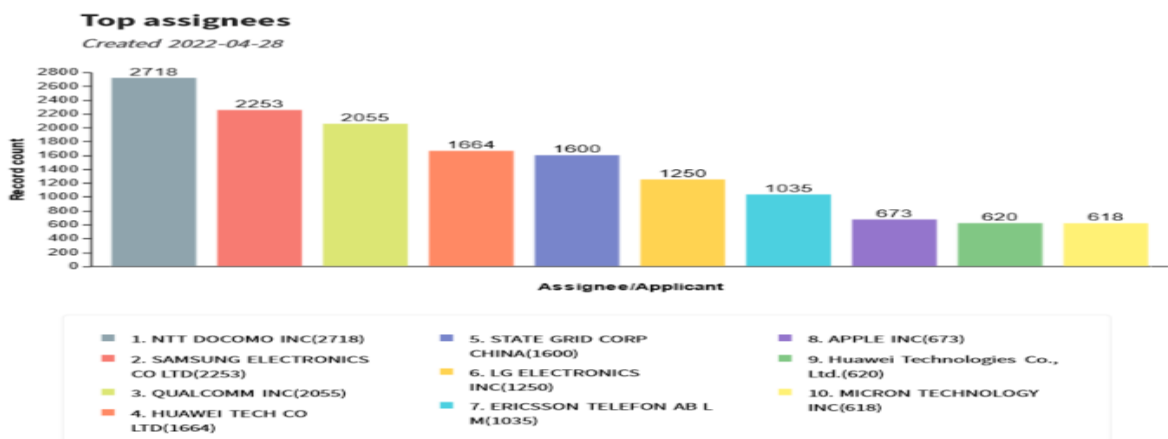


Рис. 14 Top-10 компаній– патентоволодільців за піднапрямом «Формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства»

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 15) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 6)

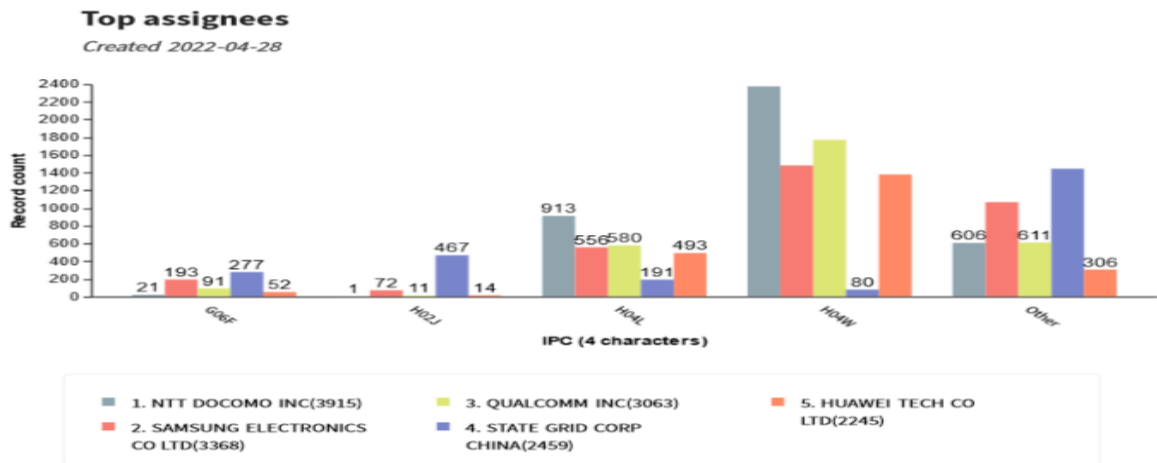


Рис. 15 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства»

Таблиця 6

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства»

Код МПК	Зміст
H04W	мережі бездротового зв'язку
H04L	передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок
G06F	оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні напрями розвитку цієї сфери у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 16)

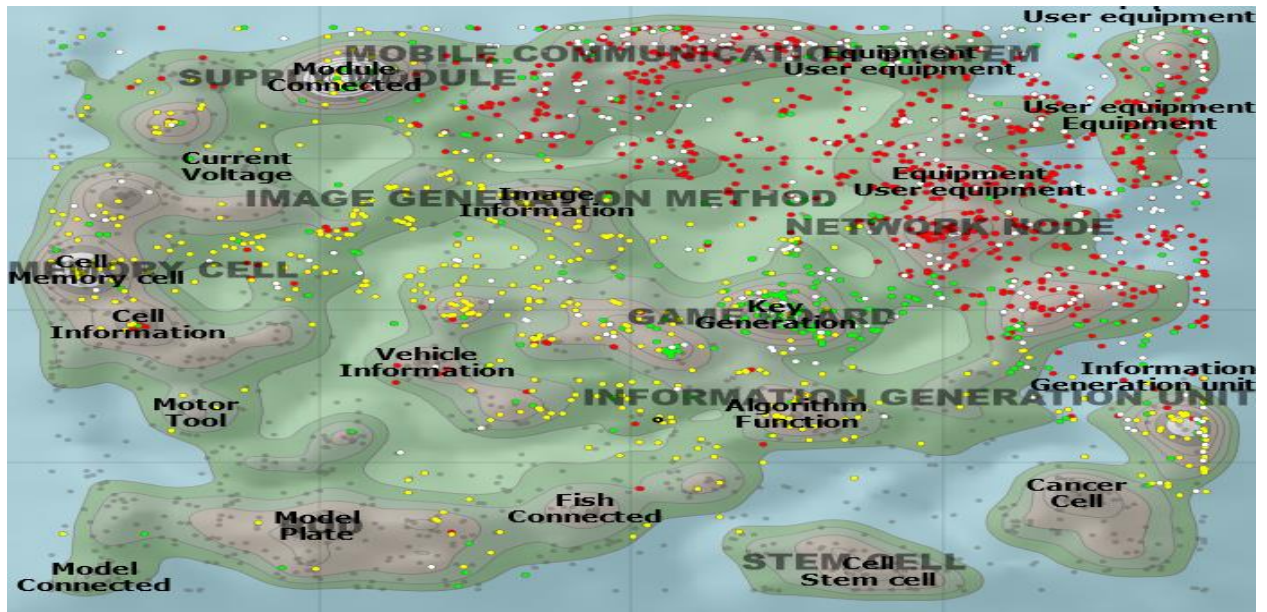


Рис. 16 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства»

* Примітка:

- - мережі бездротового зв'язку (**H04W**);
- - передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок (**H04L**).
- - оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв (**G06F**).

Знайдені технології за кодом МПК **H04W** знаходяться в переважній більшості на коричневих ділянках (ринок цих патентів вже насичений), а за кодами **H04L** та **G06F** на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом **5 Економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці** в системі Derwent Innovation знайдено 1752 патенти (2018-2021рр.). Динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 17) за цим піднапрямом є зростаючою (зростання склало 152,2%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

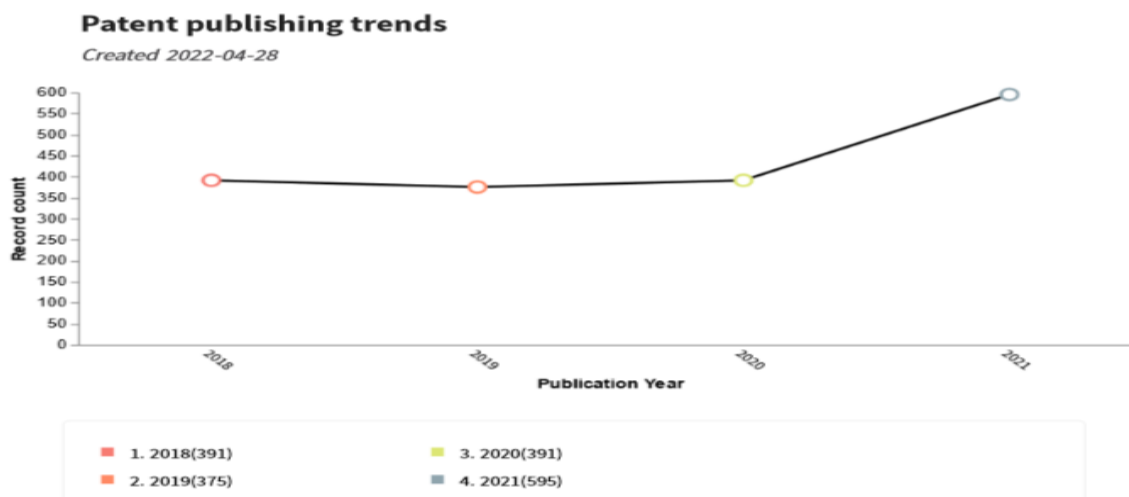


Рис. 17 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці»

Найбільша кількість патентів належить Китаю та США (рис. 18)

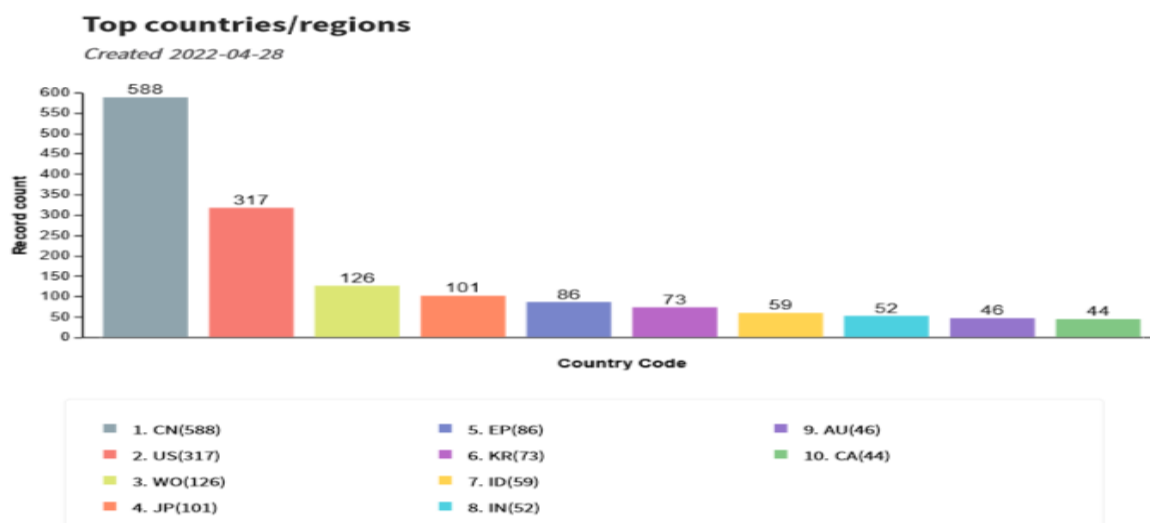


Рис. 18 Топ 10 країн – патентоволодільців

Серед них в **Україні** відсутні патенти за цим напрямом.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 7).

Таблиця 7

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибицтво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибицтво; рибальство; вигодування та розведення тварин; нові породи тварин, риболовля, тварина.
C12N	мікроорганізми або ферменти; їх композиції; розмножування, консервування або підтримування культури мікроорганізмів; мутації або генетична інженерія; поживні середовища	нуклеїнова кислота, рнк, рак, білк, інженерія, хвороба, лікування
A23K	корми, спеціально пристосовані для тварин; способи, спеціально пристосовані для їх одержування	корми для домашніх, добавки, лактобактерії, бактерії, пробіотики

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 19):

1. COMMW SCIENT IND RES ORG(47)
2. NUSEED PTY LTD(26)
3. GRAINS RES & DEV CORP(26)
4. YELLOW SEA FISHERIES RES INST CHINESE ACAD FISHERY SCIENCES(23)
5. ATRIUM MEDICAL CORP(22)
6. Sentra KI Universitas Sam Ratulangi(21)
7. UNIV ZHEJIANG OCEAN(21)
8. PURAC BIOCHEM BV(21)
9. EAST CHINA SEA FISHERIES RES INST CAFS(17)
10. KOPPERT BV(16)

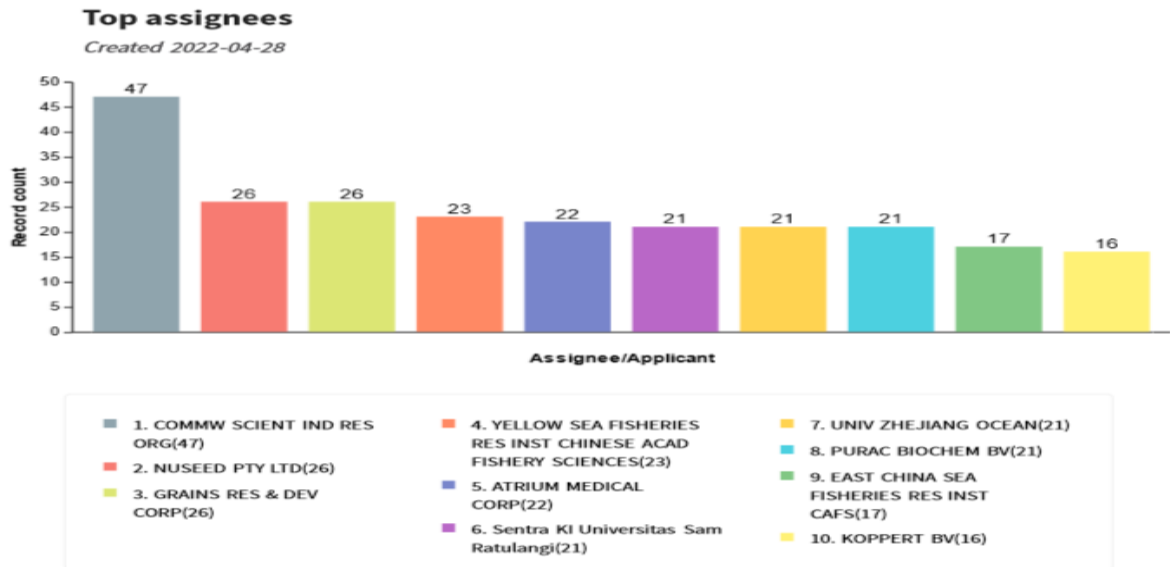


Рис. 19 **Топ-10 компаній– патентоволодільців за піднапрямом «Економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці»**

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 20) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 8)

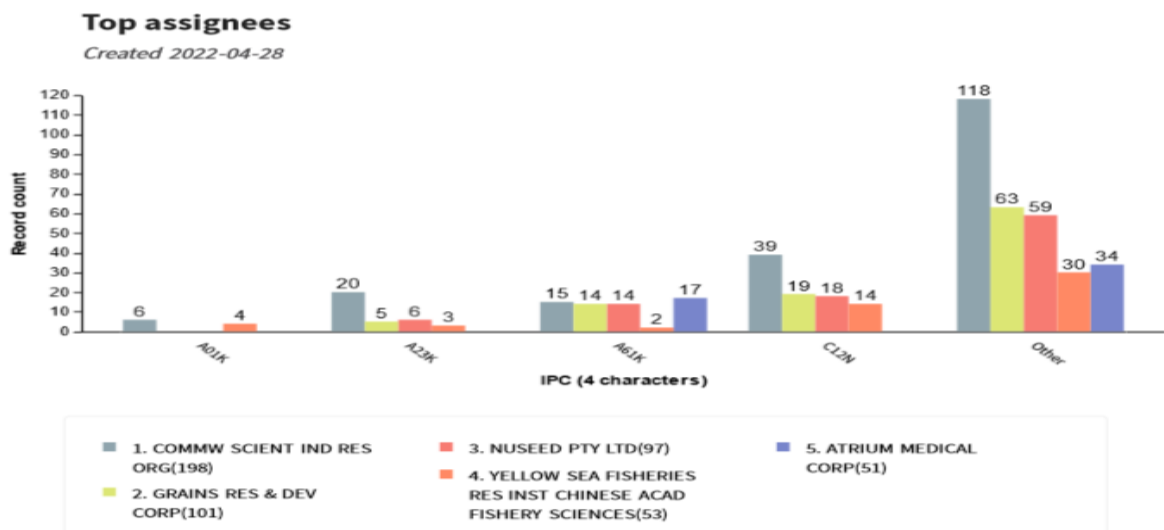


Рис. 20 **Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці»**

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці»

Код МПК	Зміст
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин
C12N	мікроорганізми або ферменти; їх композиції; розмноження, консервування або підтримування культури мікроорганізмів; мутації або генетична інженерія; поживні середовища
A23K	корми, спеціально пристосовані для тварин; способи, спеціально пристосовані для їх одержування

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні напрями розвитку цієї сфери у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 21)

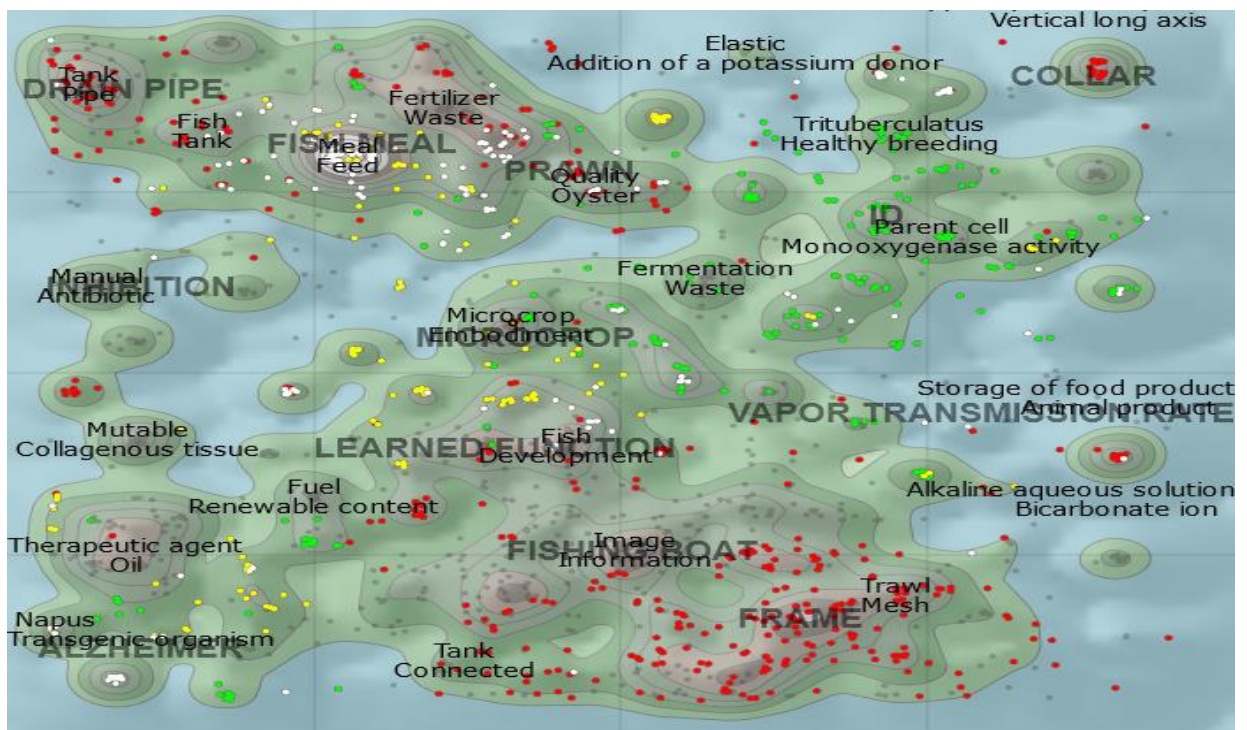


Рис. 21 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці»

* Примітка:

- - тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин (A01K);
- - мікроорганізми або ферменти; їх композиції; розмножування, консервування або підтримування культури мікроорганізмів; мутації або генетична інженерія; поживні середовища (C12N).
- - корми, спеціально пристосовані для тварин; способи, спеціально пристосовані для їх одержування (A23K).

Знайдені технології за кодом МПК A01K, C12N та A23K знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом **6 Дослідження процесів, які керують структуруванням виловлених популяцій** в системі Derwent Innovation знайдено 470472 патентів (2018-2021рр.). Однак їх кількість має стійку спадаючу тенденцію, що говорить про те, що ринок патентів за цим піднапрямом знаходиться на стадії насичення (рис. 22).

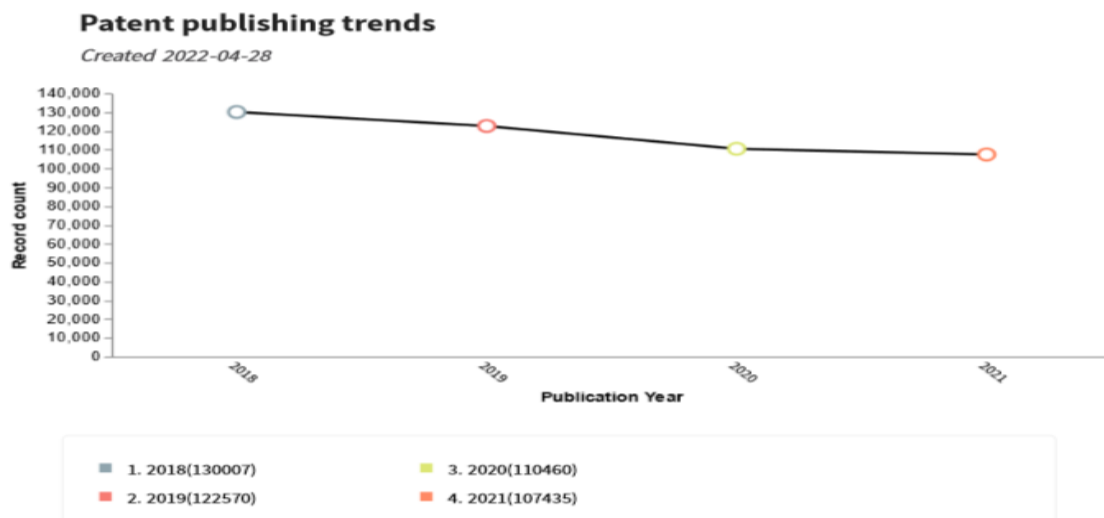


Рис. 22 Динаміка кількості патентів за піднапрямом 6 «Дослідження процесів, які керують структуруванням виловлених популяцій»

Таким чином його не можна розглядати, як перспективний.

За піднапрямом **7 Методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі** в системі Derwent Innovation знайдено 168824 патентів (2018-2021рр.). Відмічена зростаюча динаміка кількості

опублікованих патентів (рис. 23) за цим піднапрямом (зростання склало 121,8%), тому є необхідність проведення детальшого патентного аналізу за описаною процедурою.

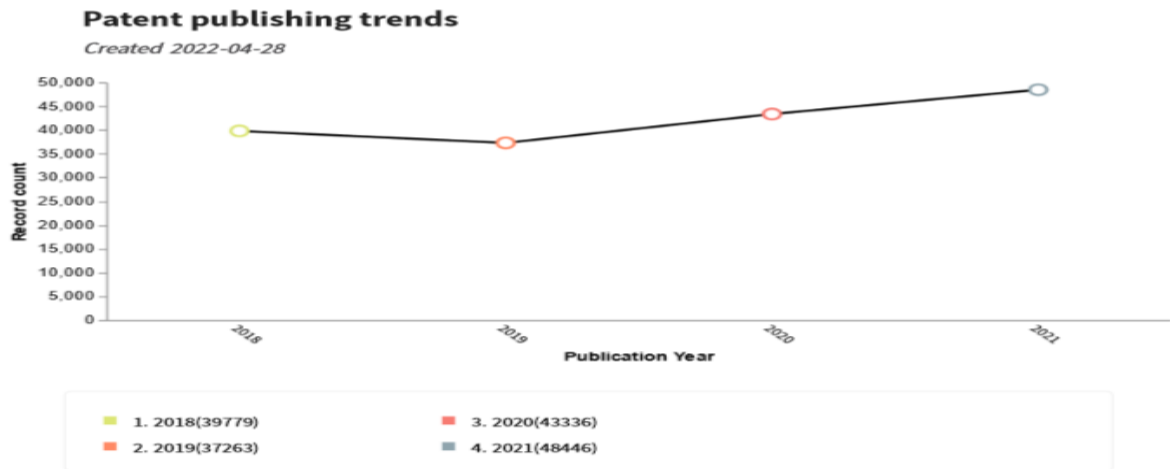


Рис. 23 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі»

Найбільша кількість патентів у Китаю (рис. 24)

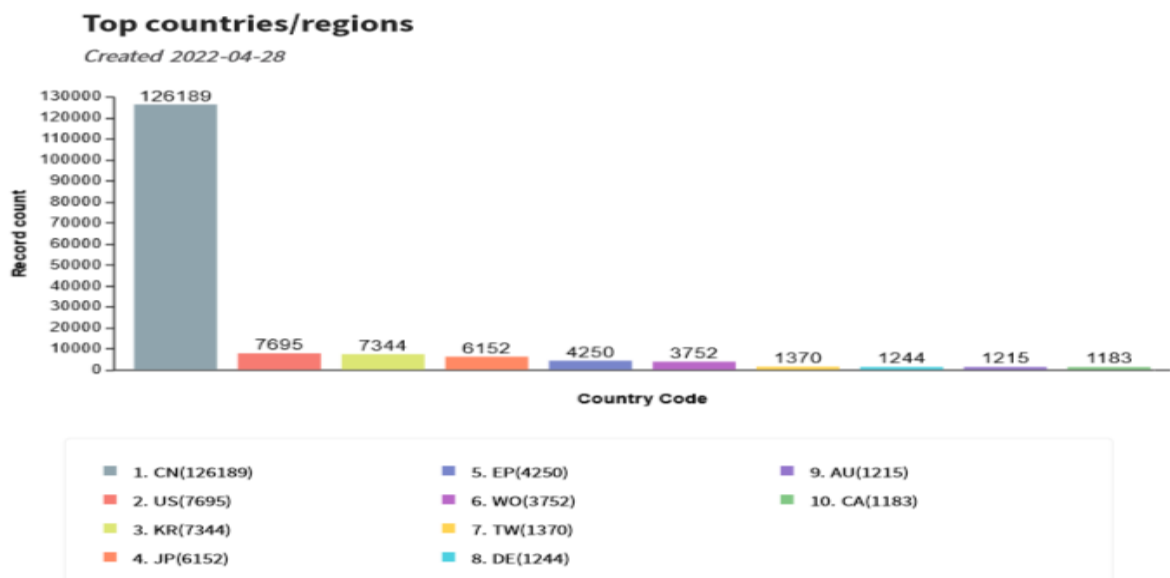


Рис. 24 Топ 10 країн – патентоволодільців

Серед них в **Україні** 102 патенти і вона знаходиться на 28 місці у світі.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 9).

Таблиця 9

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, нові породи тварин
A23L	їжа, харчові продукти або безалкогольні напої, не охоплені в підкласах A21D або A23B-A23J; їх приготування або обробляння, наприклад кулінарне обробляння, змінювання поживних властивостей, фізичне обробляння	збереження харчових продуктів загально харчових, екстрактів, бад, дієтичних, лактобаціл, пробіотиків, смаку
B65G	пристрої для транспортування або зберігання, наприклад завантажувальні або розвантажувальні конвеєри; конвеєрні системи для торгових підприємств; пневматичні трубчасті конвеєри	конвейер, зберігання та відновлення, збір, стрічка, транспорт, склад, транспортування

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 25):

1. SHIMANO KK(952)
2. JOYOUNG CO LTD(788)
3. GLOBERIDE INC(732)
4. UNIV ZHEJIANG OCEAN(546)
5. ZHEJIANG SHAOXING SUPOR DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCE CO LTD(386)
6. WOBEN PROPERTIES GMBH(317)
7. BOSCH GMBH ROBERT(294)
8. UNIV SHANGHAI OCEAN(283)
9. DSM IP ASSETS BV(283)
10. LG ELECTRONICS INC(270)

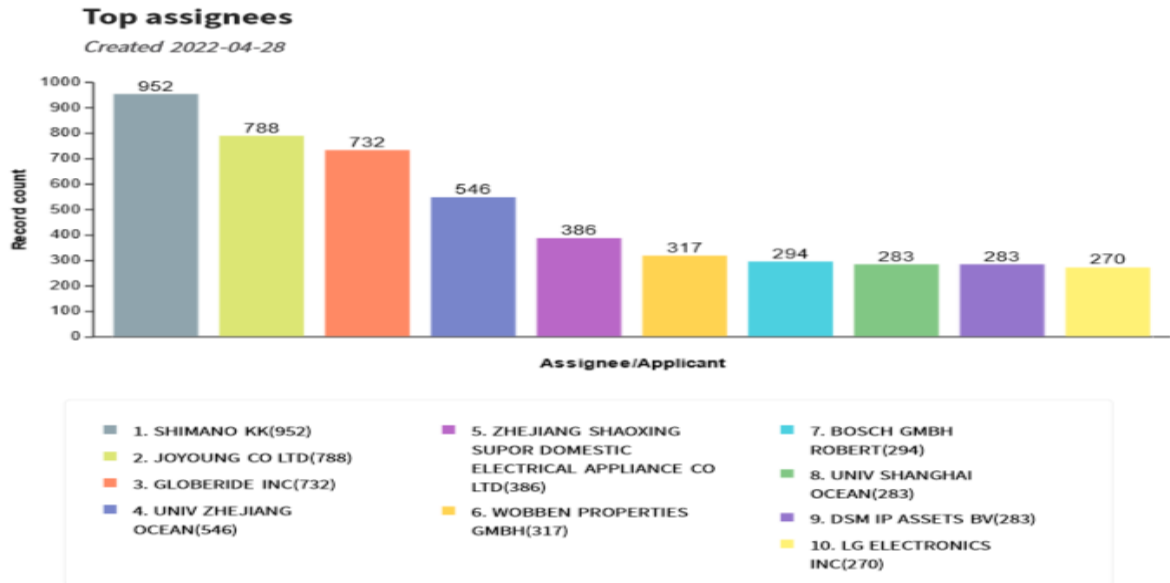


Рис. 25 Top-10 компаній – патентоволодільців за піднапрямом «Методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі»

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 26) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 10)

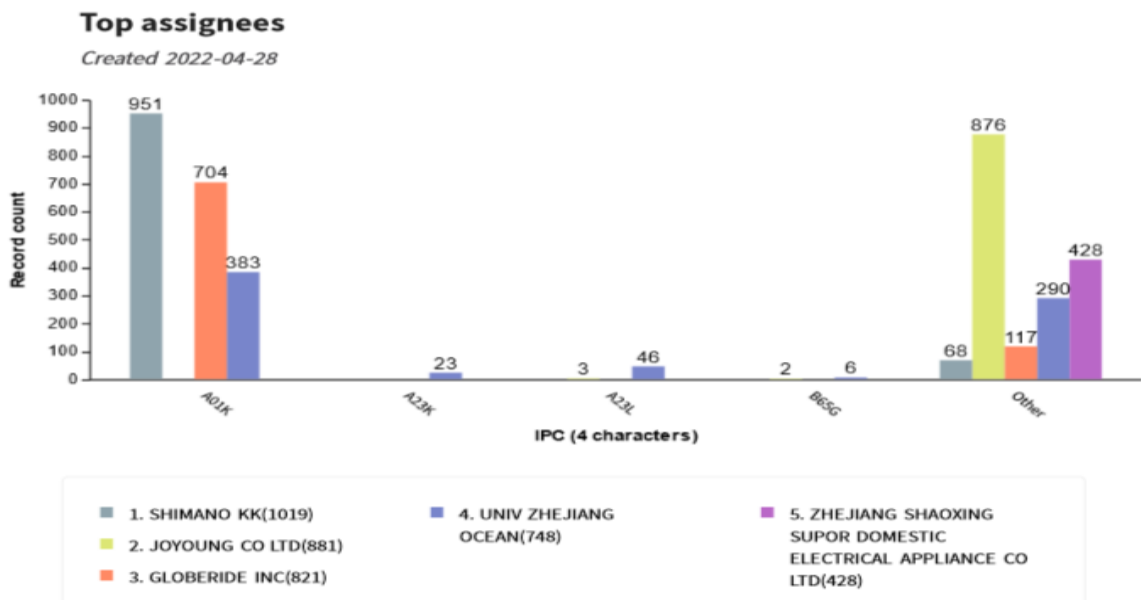


Рис. 26 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі»

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі»

Код МПК	Зміст
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин
A23L	їжа, харчові продукти або безалкогольні напої, не охоплені в підкласах A21D або A23B-A23J; їх приготування або оброблення, наприклад кулінарне оброблення, змінювання поживних властивостей, фізичне оброблення
B65G	пристрої для транспортування або зберігання, наприклад завантажувальні або розвантажувальні конвеєри; конвеєрні системи для торгових підприємств; пневматичні трубчасті конвеєри

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні напрями розвитку цієї сфери у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 27)

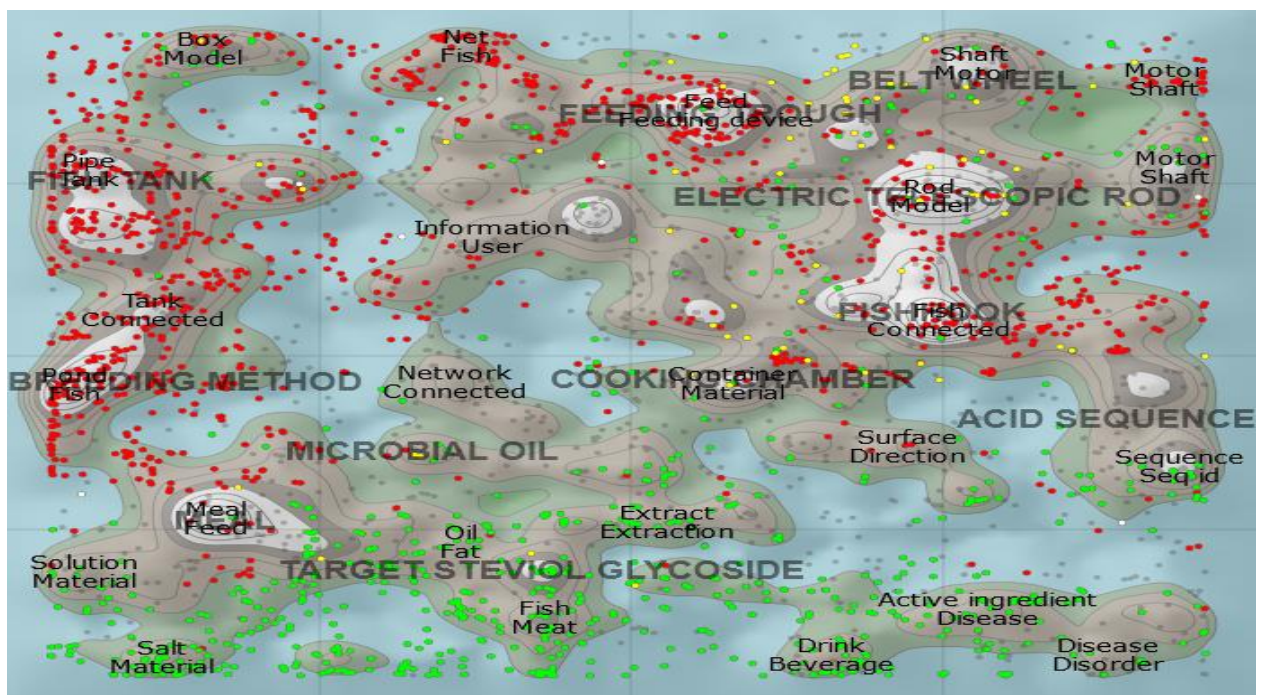


Рис. 27 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі»

* Примітка:

- - тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин (A61K);
- - їжа, харчові продукти або безалкогольні напої, не охоплені в підкласах A21D або A23B-A23J; їх приготування або обробляння, наприклад кулінарне обробляння, змінювання поживних властивостей, фізичне обробляння (A23L);
- - пристрої для транспортування або зберігання, наприклад завантажувальні або розвантажувальні конвеєри; конвеєрні системи для торгових підприємств; пневматичні трубчасті конвеєри (B65G);

Знайдені технології за кодом A23L знаходяться переважно на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом **8 Популяції зоопланктону** в системі Derwent Innovation знайдено 117787 патенти (2018-2021рр.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 28) за цим піднапрямом є зростаючою (зростання склало 122,9%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

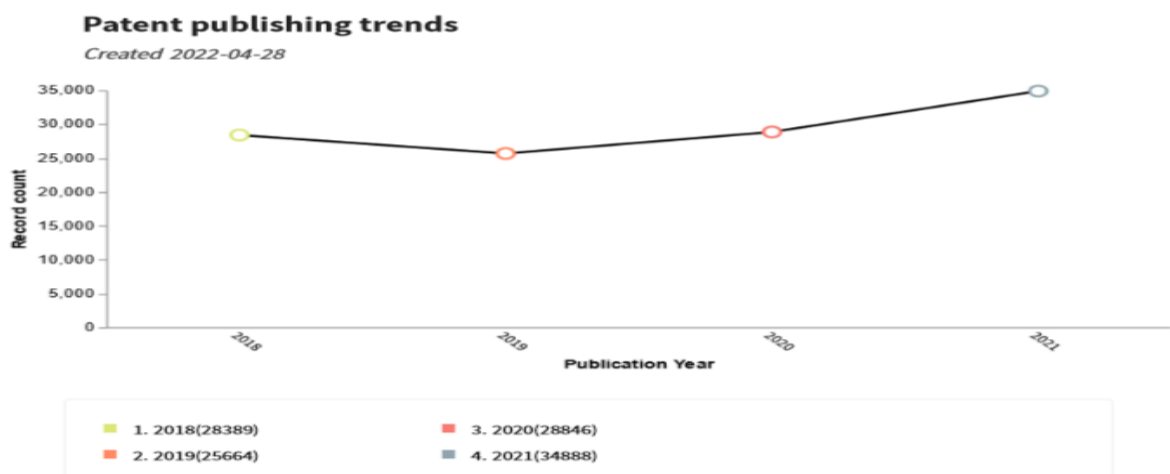


Рис. 28 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Популяції зоопланктону»

Найбільша кількість патентів належить Китаю (рис. 29)

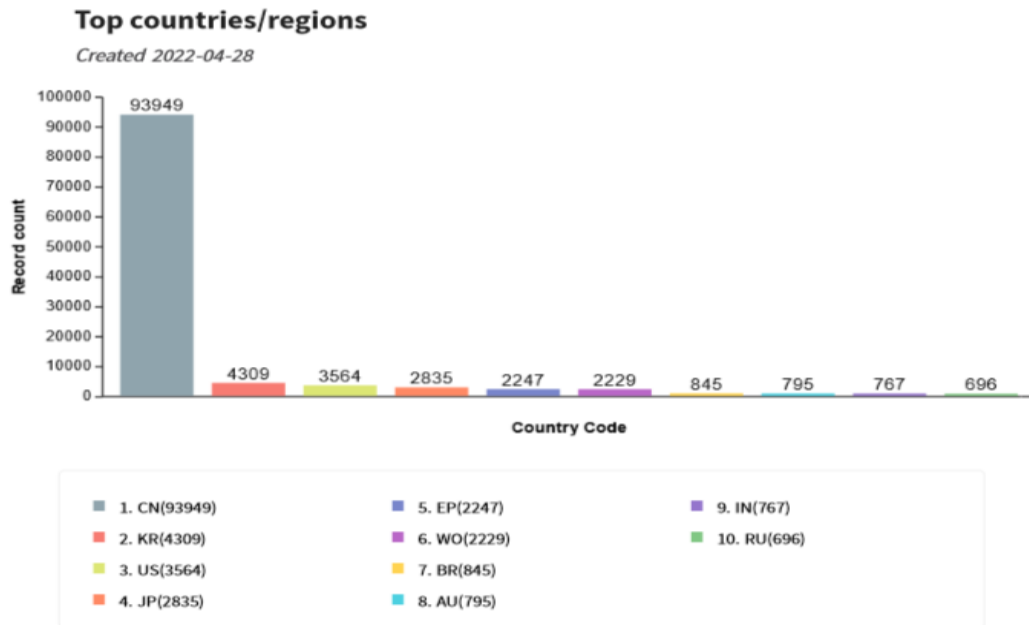


Рис. 29 Топ 10 країн – патентоволодільців

Серед них **Україна** займає 34 місце з кількістю патентів – 42 од.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 11).

Таблиця 11

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Популяції зоопланктону»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибицтво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибицтво; рибальство; вирощування або розведення тварин, нові породи тварин
A01G	садівництво; вирощування овочів, квітів, рису, фруктів, винограду, хмелю або морських водоростей; лісівництво; зрошування	гідропонічний, зрошення, вирощування рослин, садівництво, полив
C02F	обробляння води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод	стічні води, вода, осад, опренисть, зворотний осмос,

		очищення, фільтрація
--	--	-------------------------

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 30):

1. UNIV ZHEJIANG OCEAN(460)
2. UNIV SHANGHAI OCEAN(263)
3. FISHERY MACHINERY & INSTRUMENT RES INST CAFS(210)
4. UNIV ZHEJIANG(207)
5. HENKEL AG & CO KGAA(197)
6. SOUTH CHINA SEA FISHERIES RES INST CHINESE ACAD FISHERY SCIENCES(192)
7. FRESHWATER FISHERIES RES CT CAFS(192)
8. Kvasenkov Oleg Ivanovich(176)
9. UNIV SICHUAN AGRICULTURAL(176)
10. Zhejiang Ocean University(174)

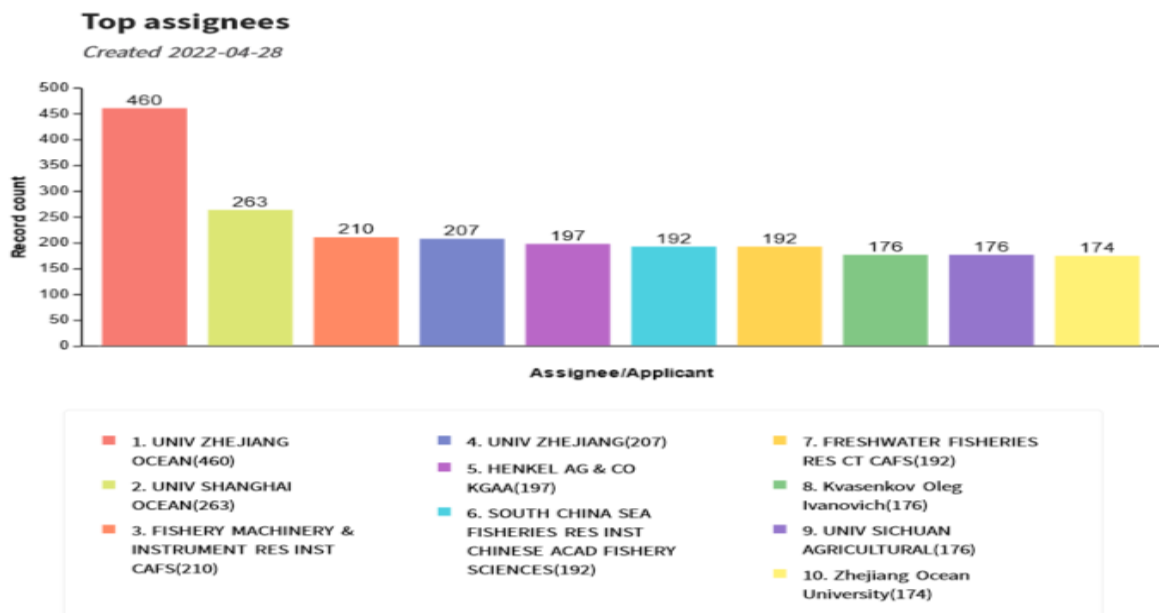


Рис. 30 Топ-10 компаній–патентоволодільців за піднапрямом «Популяції зоопланктону»

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 31) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 12)

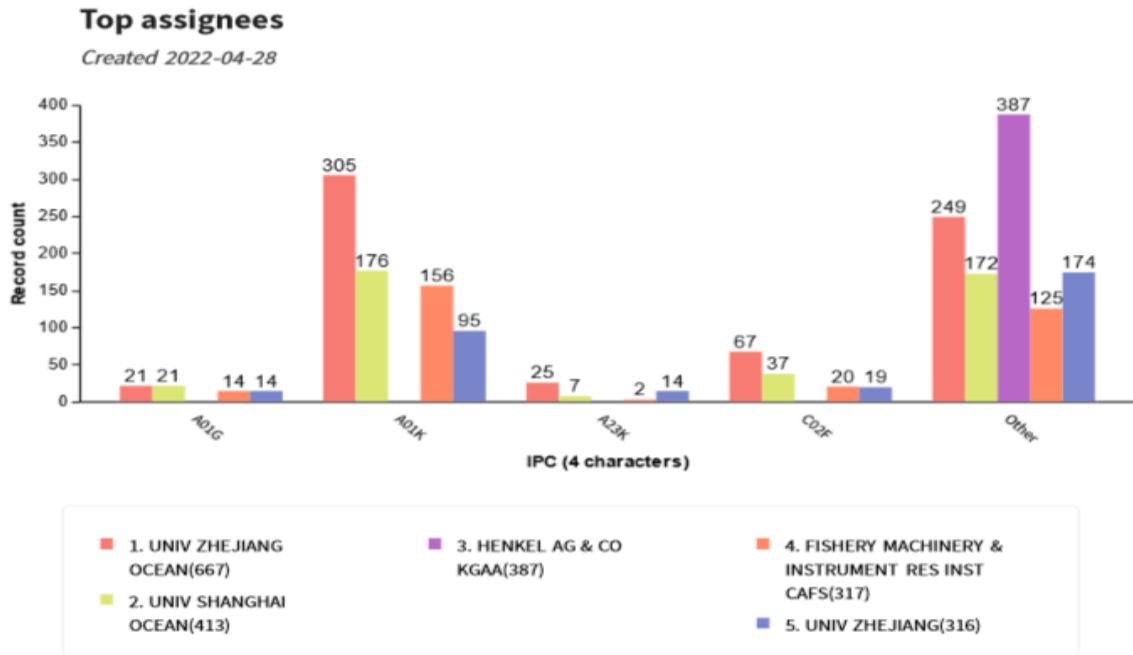


Рис. 31 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Популяції зоопланктону»

Таблиця 12

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Популяції зоопланктону»

Код МПК	Зміст
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибалка; вигодування або розведення тварин
A01G	садівництво; вирощування овочів, квітів, рису, фруктів, винограду, хмелю або морських водоростей; лісівництво; зрошення
C02F	оброблення води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні технології даного піднапрямку у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 32)

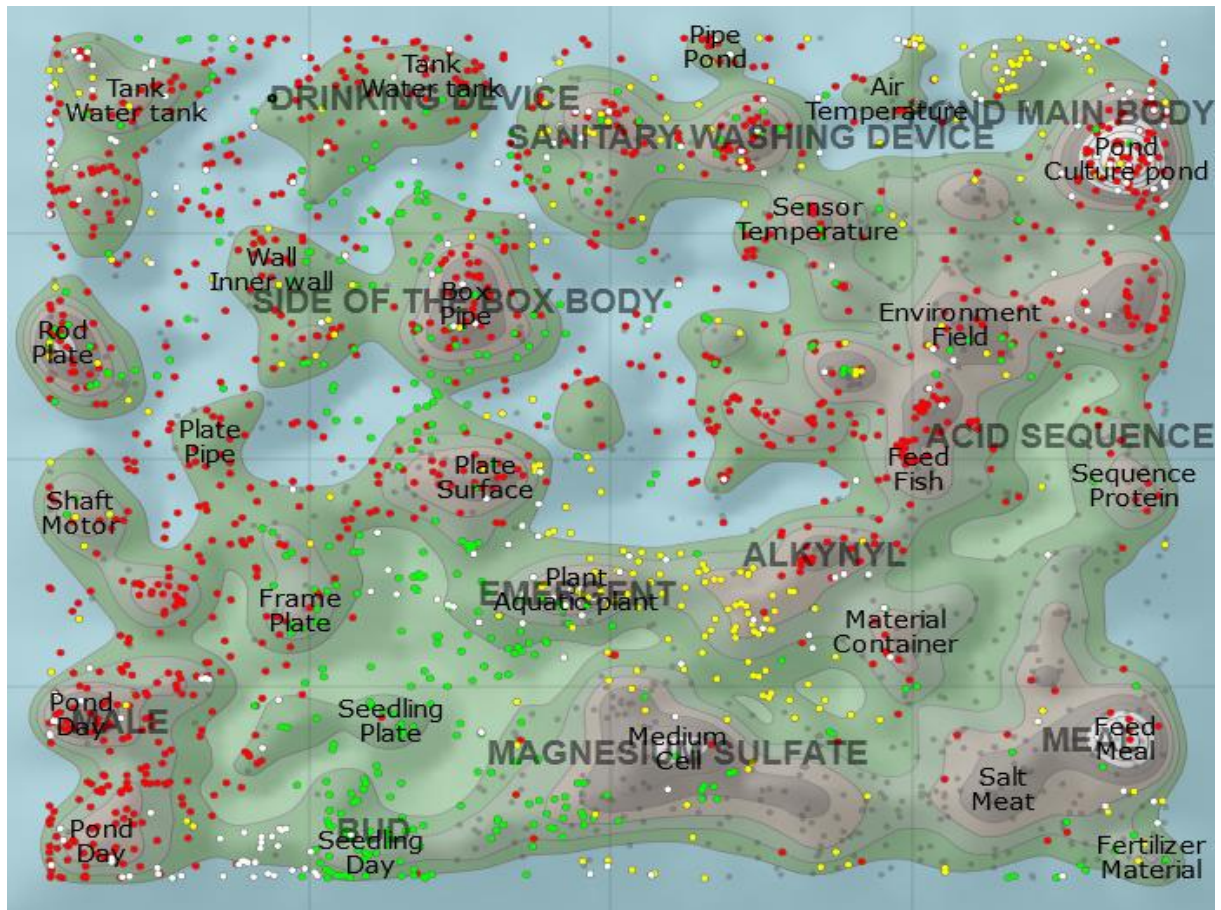


Рис. 32 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Популяції зоопланктону»

* Примітка:

- - тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибалка; вигодування або розведення тварин (A01K);
- - садівництво; вирощування овочів, квітів, рису, фруктів, винограду, хмелю або морських водоростей; лісівництво; зрощування (A01G).
- - оброблення води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод (C02F).

Знайдені технології за кодами МПК A01G та C02F знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом **9** *Визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб* в системі Derwent Innovation знайдено 12563 патенти (2018-2021pp.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 33) за цим піднапрямом є зростаючою (зростання склало 110,4%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

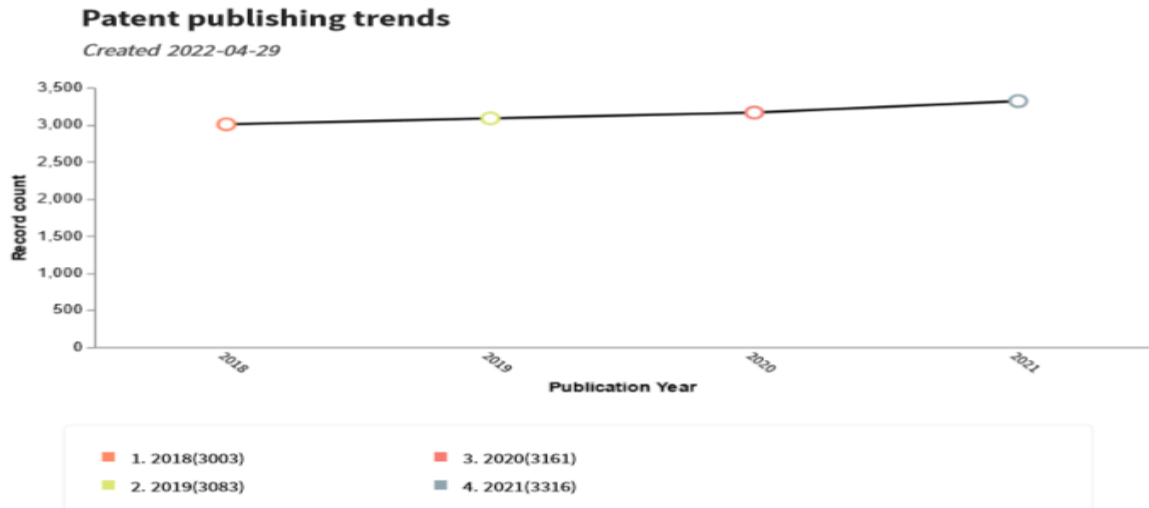


Рис. 33 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб»

Найбільша кількість патентів належить Китаю та США (рис. 34)

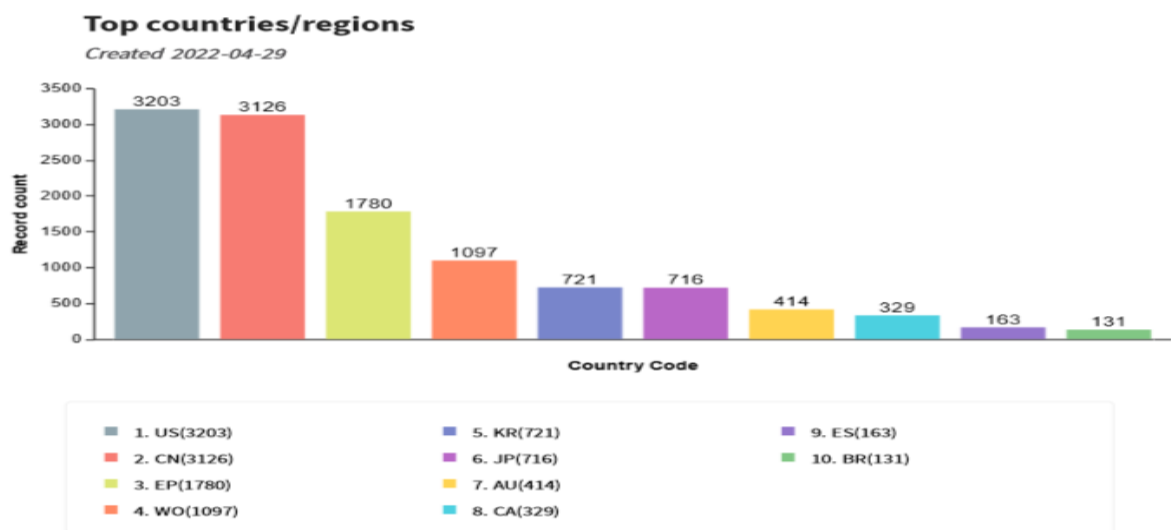


Рис. 34 Топ 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом у **Україні немає патентів.**

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 13).

Таблиця 13

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
G01N	досліджування або аналізування матеріалів шляхом визначання їх хімічних або фізичних властивостей	зразок, датчик газу, рак, клітина, огляд, антитіло, біологічний
B01L	устаткування загального призначення для хімічних чи фізичних лабораторій	мікрорідина, зразок, накінецьник піпетки, реагент, біологічний, аналіз
C12Q	способи вимірювання або випробовування, в яких застосовуються ферменти, нуклеїнові кислоти чи мікроорганізми (імунологічний аналіз G01N 33/53); композиції або індикаторний папір для них; способи одержування таких композицій; контролювання умов у мікробіологічних або ферментативних процесах	нуклеїнова кислота, днк, молекула, рак, безклітинна, рнк

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволоділці – компанії (рис. 35):

1. BERKELEY LIGHTS INC(274)
2. UNIV CALIFORNIA(264)
3. ILLUMINA INC(149)
4. DOW AGROSCIENCES LLC(115)
5. HARVARD COLLEGE(115)
6. MASSACHUSETTS GEN HOSPITAL(113)
7. HEWLETT PACKARD DEVELOPMENT CO(110)
8. MAYO FOUND MEDICAL EDUCATION & RES(102)
9. EXACT SCIENCES DEV CO LLC(88)
10. EPIONTIS GMBH(84)

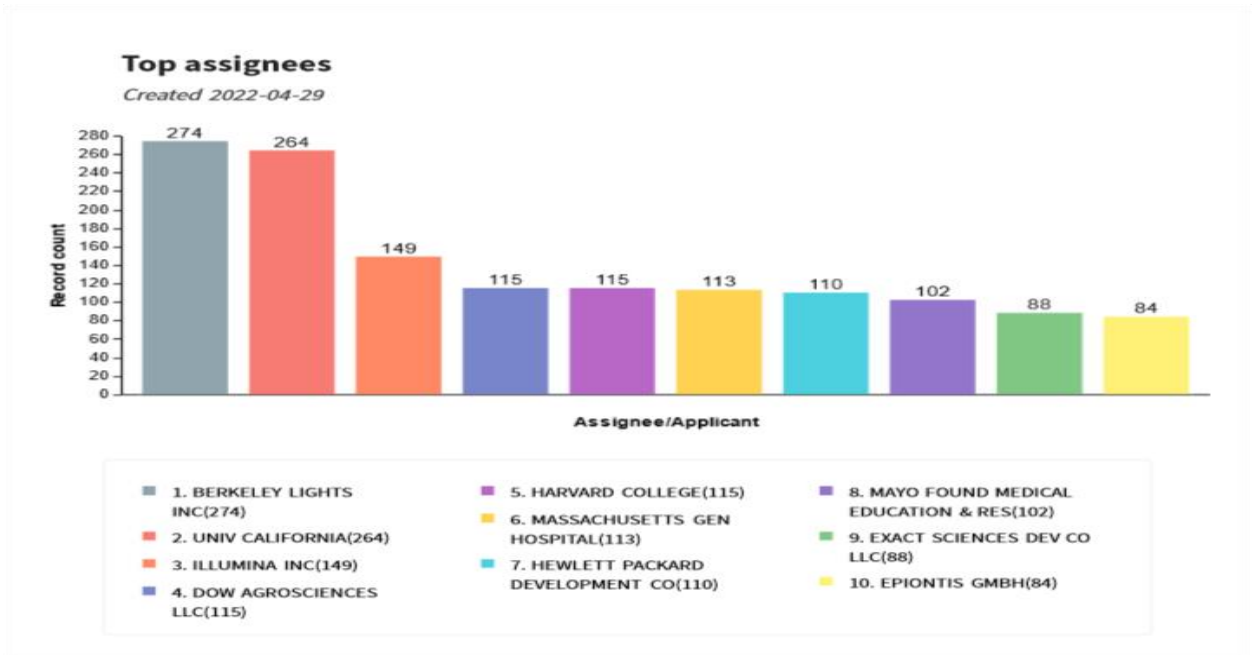


Рис. 35 Топ-10 компаній–патентоволодільців за піднапрямом «Визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб»

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 36) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 14)

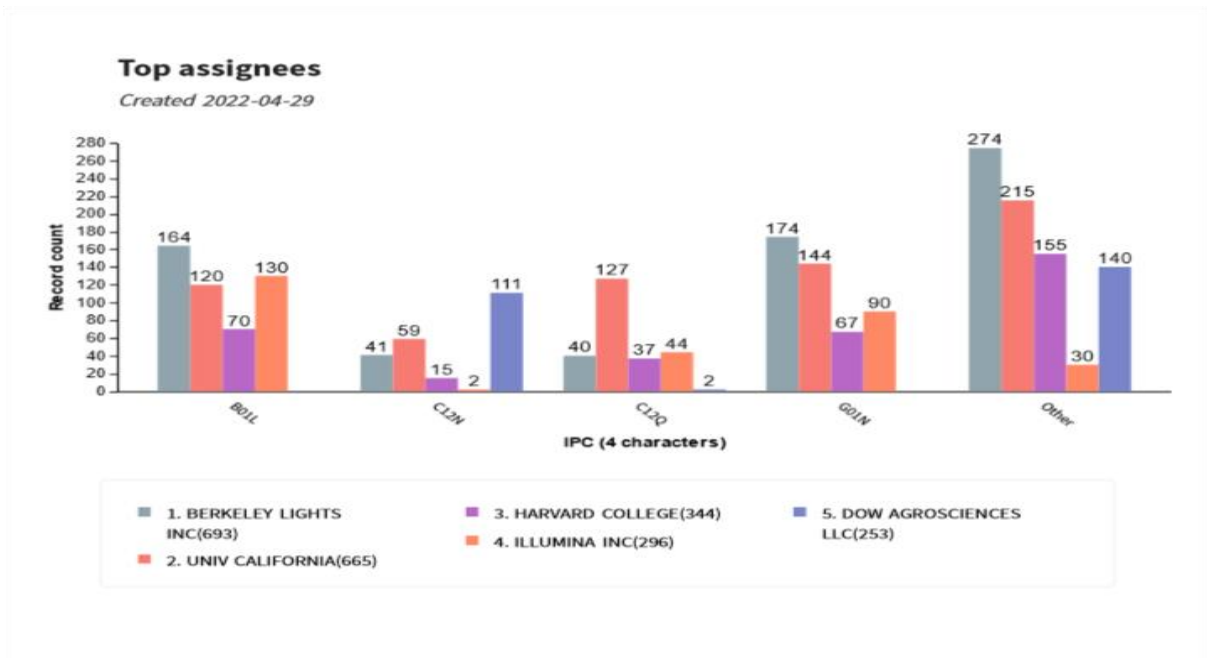


Рис. 36 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб»

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом 1.2.9 «Визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб»

Код МПК	Зміст
B01L	устаткування загального призначення для хімічних чи фізичних лабораторій
C12Q	способи вимірювання або випробовування, в яких застосовуються ферменти, нуклеїнові кислоти чи мікроорганізми (імунологічний аналіз G01N 33/53); композиції або індикаторний папір для них; способи одержування таких композицій; контролювання умов у мікробіологічних або ферментативних процесах

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні технології даного піднапрямку у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 37)

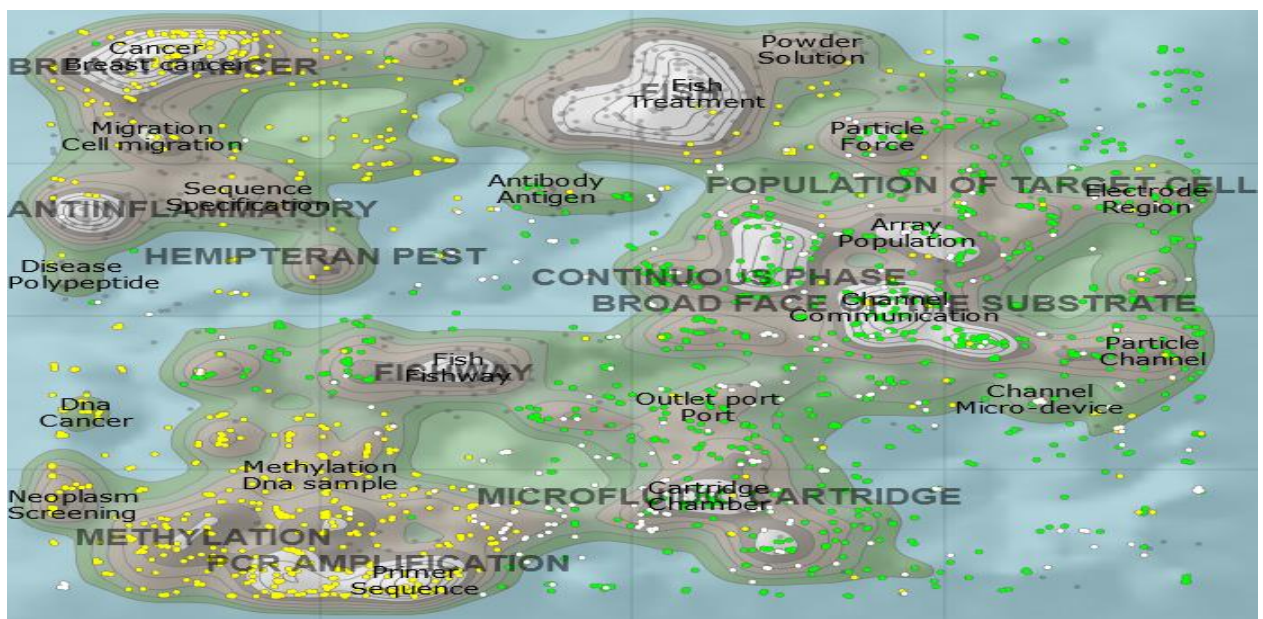


Рис. 37 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб»

* Примітка:

- - устаткування загального призначення для хімічних чи фізичних лабораторій (B01L).
- - способи вимірювання або випробовування, в яких застосовуються ферменти, нуклеїнові кислоти чи мікроорганізми (імунологічний аналіз G01N 33/53);

композиції або індикаторний папір для них; способи одержування таких композицій; контролювання умов у мікробіологічних або ферментативних процесах (C12Q).

Знайдені технології тільки за кодом МПК **B01L** знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом *10 Розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату* в системі Derwent Innovation знайдено 12563 патенти (2018-2021рр.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 38) за цим піднапрямом є зростаючою (зростання склало 146,5%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

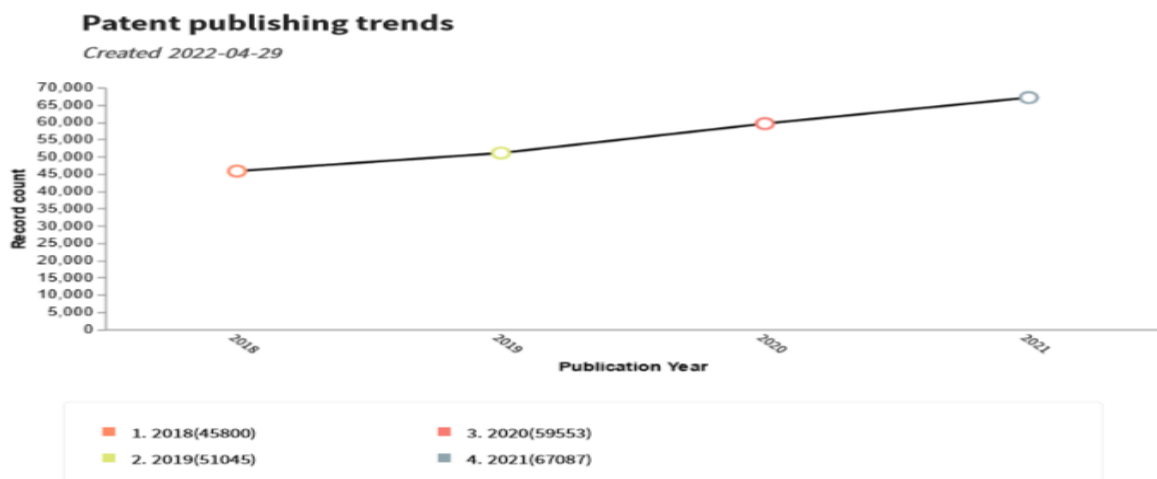


Рис. 38 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату»

Найбільша кількість патентів належить Китаю та США (рис. 39)

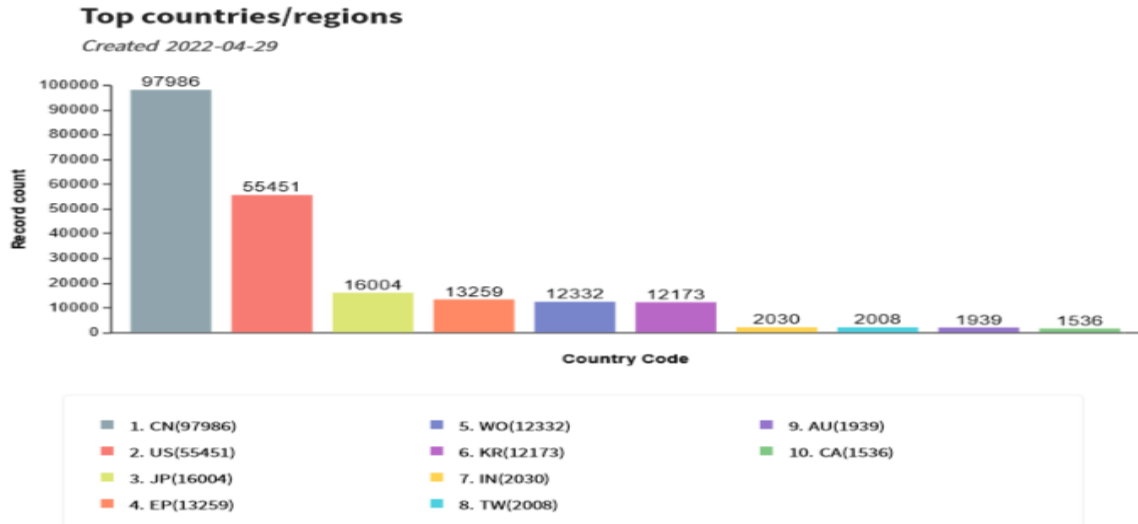


Рис. 39 Топ 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом у **Україні немає патентів**.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 15).

Таблиця 15

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
G06F	оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв	комп'ютерний, перехідний, сенсорний, обробка інформації, користувач, віртуальний, управління
G06Q	системи або способи оброблення даних, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей; системи або способи, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей, якщо для них не передбачені спеціальні рубрики	блокчейн, транзакція, оплата, інвентар, пункт, клієнт, актив
H04L	передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок	блокчейн, мережа, ресурс, пакет,

		хмара, обчислювання, відправлення
--	--	---

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 40):

1. HUAWEI TECH CO LTD(4097)
2. IBM(3725)
3. SONY CORP(3518)
4. ALIBABA GROUP HOLDING LTD(3116)
5. MICROSOFT TECHNOLOGY LICENSING LLC(3004)
6. SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD(2442)
7. TENCENT TECH SHENZHEN CO LTD(2144)
8. GOOGLE LLC(2053)
9. CANON KK(2034)
10. APPLE INC(1522)

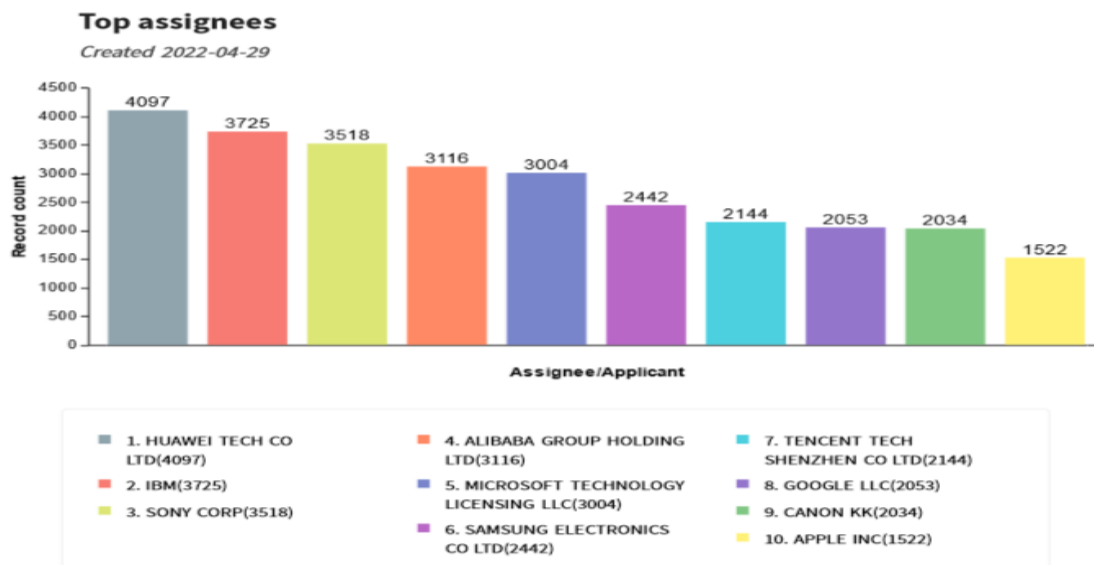


Рис. 40 *Топ-10 компаній–патентоволодільців за піднапрямом «Розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату»*

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 41) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 16)

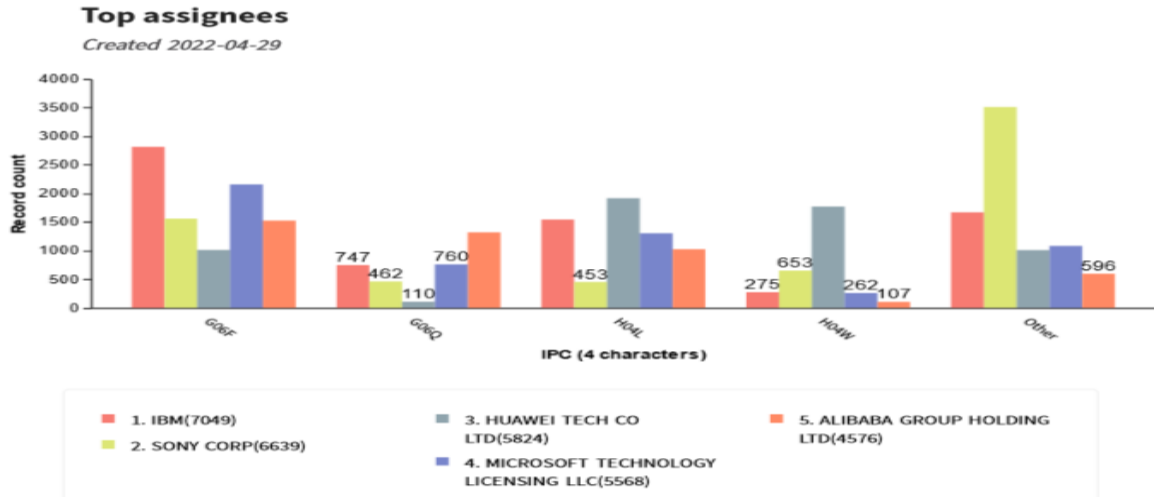


Рис. 41 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату»

Таблиця 16

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату»

Код МПК	Зміст
G06F	оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв
G06Q	системи або способи оброблення даних, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей; системи або способи, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей, якщо для них не передбачені спеціальні рубрики
H04L	передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні технології даного піднапрямку у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 42)

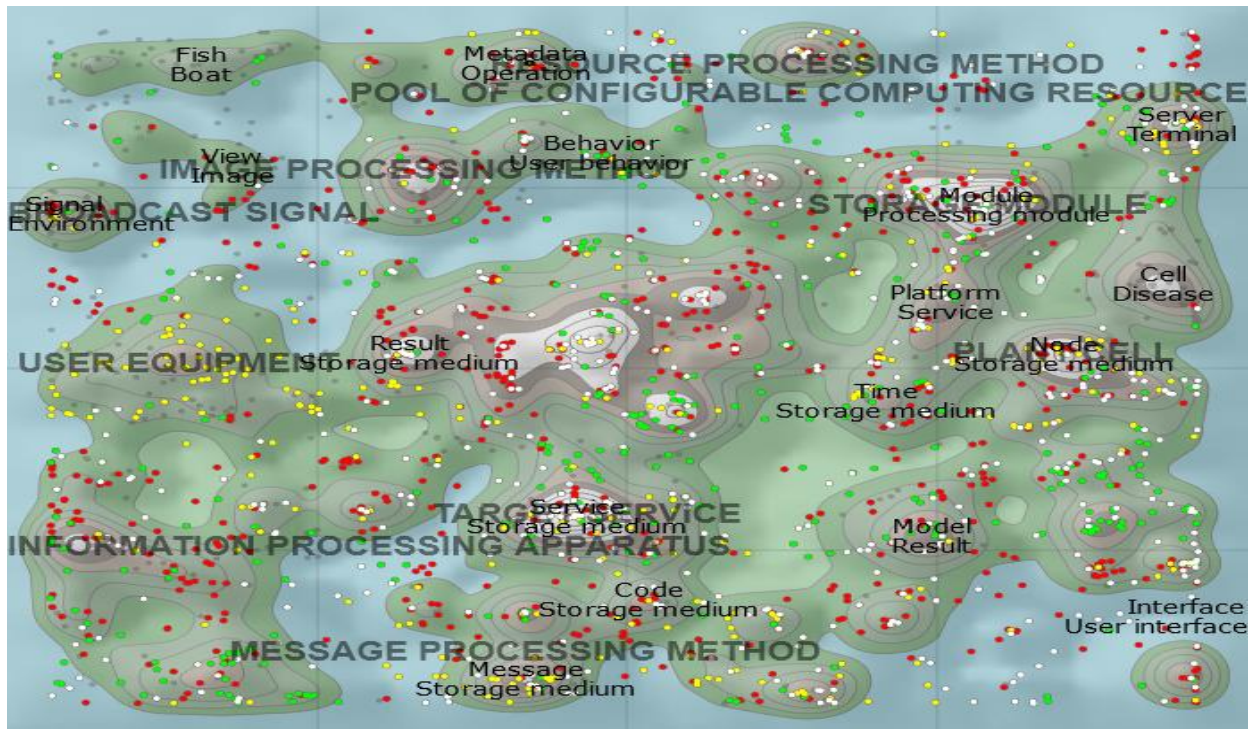


Рис. 42 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату»

* Примітка:

- - оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв (**G06F**).
- - системи або способи оброблення даних, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей; системи або способи, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей, якщо для них не передбачені спеціальні рубрики (**G06Q**).
- - передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок (**H04L**).

Знайдені технології за кодами МПК **G06F**, **G06Q** та **H04L** знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом *11 Дослідження впливу стійких забруднювачів на екосистему і на динаміку популяцій та харчові мережі* в системі Derwent Innovation знайдено 99768 патенти (2018-2021pp.). Однак їх кількість має стійку спадаючу тенденцію, що говорить про те, що ринок патентів за цим піднапрямом знаходиться на стадії насичення (рис. 43).

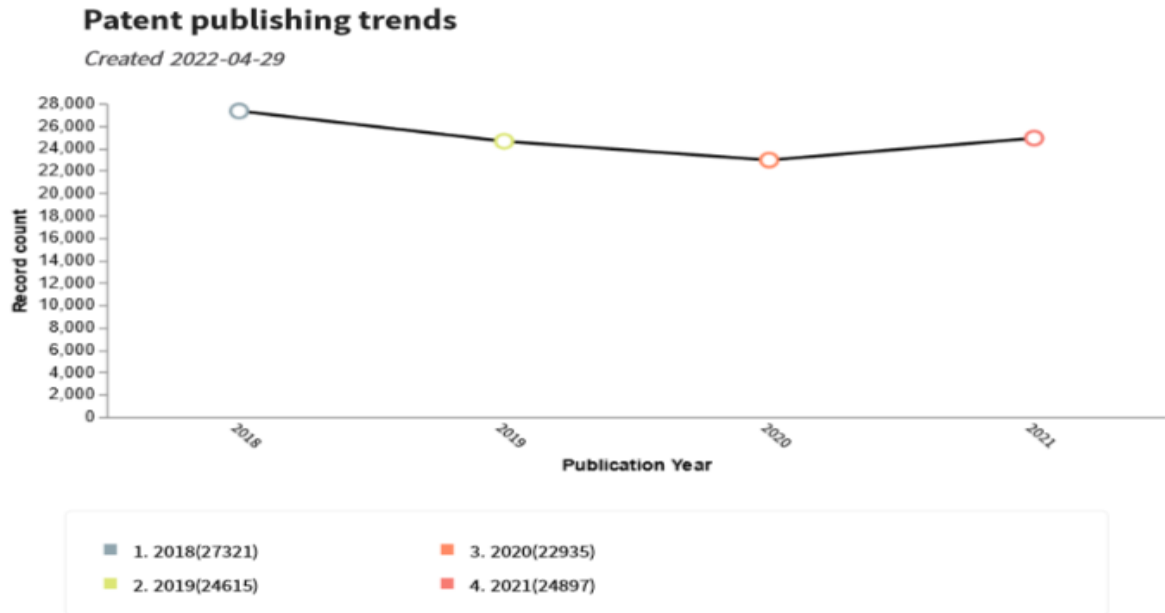


Рис. 43 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Дослідження впливу стійких забруднювачів на екосистему і на динаміку популяцій та харчові мережі»

Таким чином його не можна розглядати, як перспективний.

За піднапрямом *12 З'ясування багатомасштабних процесів долі забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб* в системі Derwent Innovation знайдено 258246 патенти (2018-2021рр.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 44) за цим піднапрямом є зростаючою (зростання склало 136,8%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

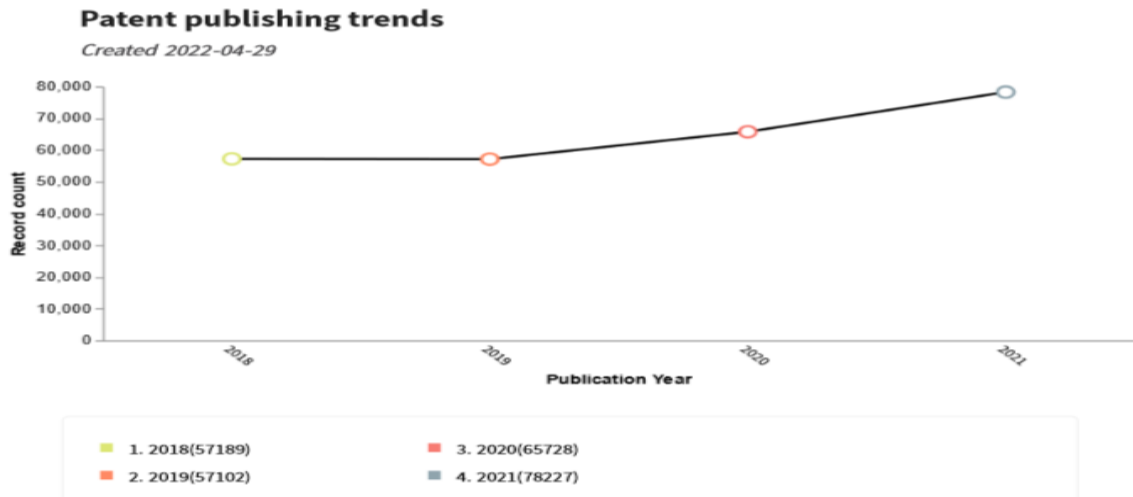


Рис. 44 Динаміка кількості патентів за піднапрямом 12 «З'ясування багатомасштабних процесів доли забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб»

Найбільша кількість патентів належить Китаю (рис. 45)

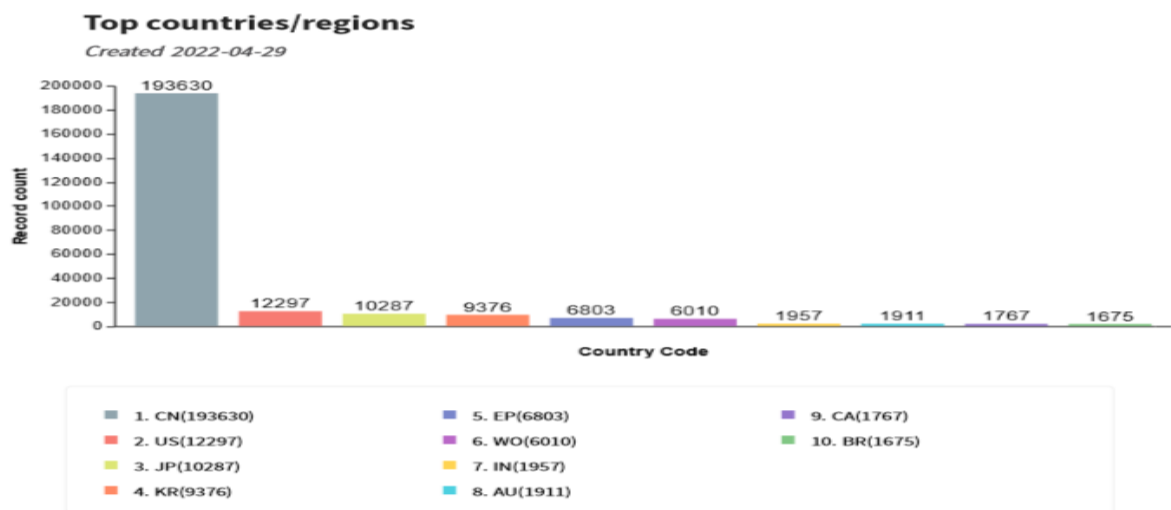


Рис. 45 Top 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом Україна за кількістю патентів на 39 місці - 37 од.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 17).

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом 12 «З'ясування багатомасштабних процесів долі забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
C02F	оброблення води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод	стічні води, вода, обіл, оприснення, зворотний осмос, очищення, фільтрація
B01D	РОЗДІЛЯННЯ (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів мокрими способами B03B, B03D, за допомогою пневматичних відсаджувальних машин чи столів B03B, іншими сухими способами B07; магнітне чи електростатичне відокремлювання твердих матеріалів від твердих матеріалів або текучих середовищ, розділення за допомогою електричних полів струму високої напруги B03C; центрифуги B04B; циклони B04C; преси як такі для віджимання рідини з матеріалів, що містять рідину B30B 9/02)	фільтр, мембрана, розділ, газ, фільтрація, вуглекис, сорбент
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибицтво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 46):

1. GREE ELECTRIC APPLIANCES INC ZHUHAI(803)
2. UNIV HOHAI(799)
3. MIDEA GROUP CO LTD(700)
4. LG ELECTRONICS INC(651)
5. KURITA WATER IND LTD(541)
6. TOTO LTD(474)
7. CHINA PETROLEUM & CHEM CORP(451)
8. CHINA INST WATER RESOURCES & HYDROPOWER RES(409)
9. HAIER SMART HOME CO LTD(397)
- MITSUBISHI ELECTRIC CORP
10. MITSUBISHI ELECTRIC CORP(394)

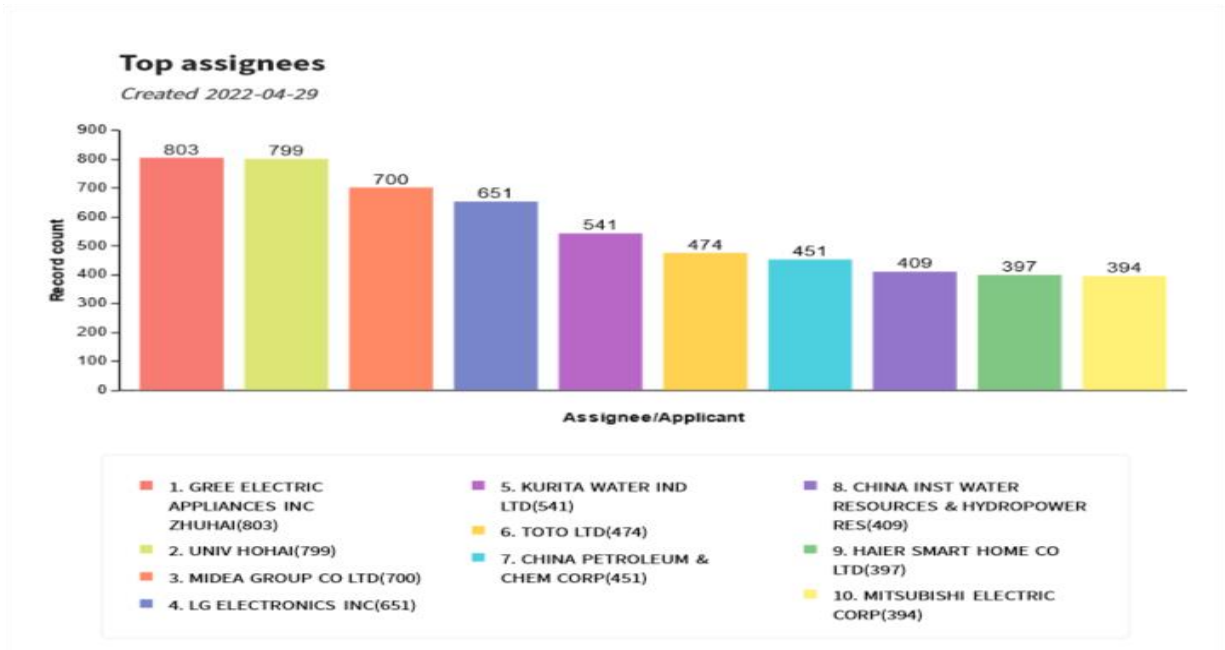


Рис. 46 Топ-10 компаній–патентоволоділців за піднапрямом «З'ясування багатомасштабних процесів доли забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб»

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволоділців (рис. 47) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 18)

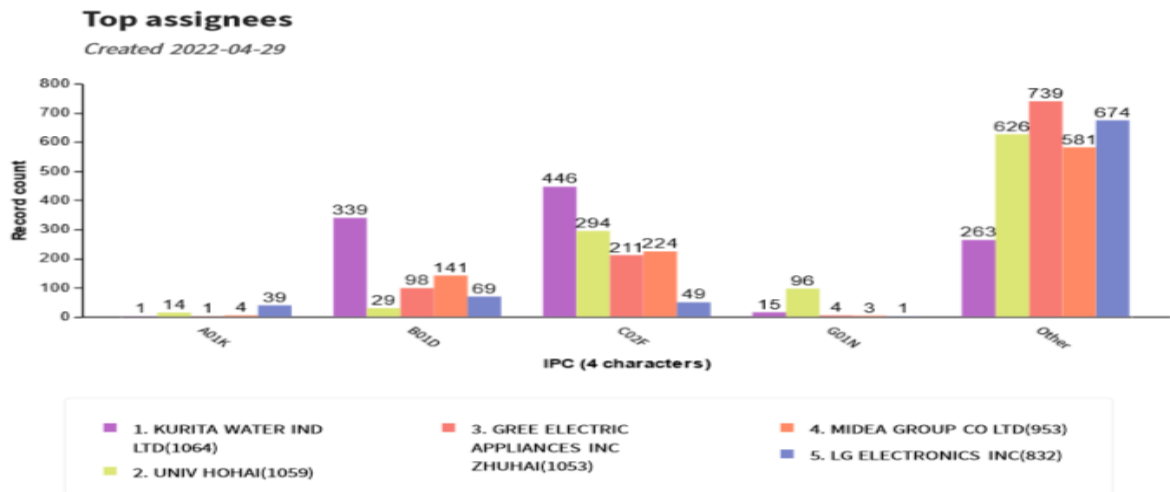


Рис. 47 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволоділців (коди МПК) за піднапрямом «З'ясування багатомасштабних процесів доли забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб»

Рис. 48 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «З'ясування багатомасштабних процесів доли забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб»

* Примітка:

- - РОЗДІЛЯННЯ (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів мокрими способами В03В, В03D, за допомогою пневматичних відсаджувальних машин чи столів В03В, іншими сухими способами В07; магнітне чи електростатичне відокремлювання твердих матеріалів від твердих матеріалів або текучих середовищ, розділення за допомогою електричних полів струму високої напруги В03С; центрифуги В04В; циклони В04С; преси як такі для віджимання рідини з матеріалів, що містять рідину В30В 9/02) (**В01D**).
- – тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин (**А01К**).

Знайдені технології за кодом МПК **А01К** знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом **І3 Розуміння взаємодій між риболовлю та ресурсами/ареалами існування (цей підхід має покращити вибірковість знарядь лову шляхом зменшення викидів та мінімізації впливу донного тралення та днопоглиблення)** в системі Derwent Innovation знайдено 373489 патенти (2018-2021рр.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 49) за цим піднапрямом є швидкозростаючою (зростання складо 198,5%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

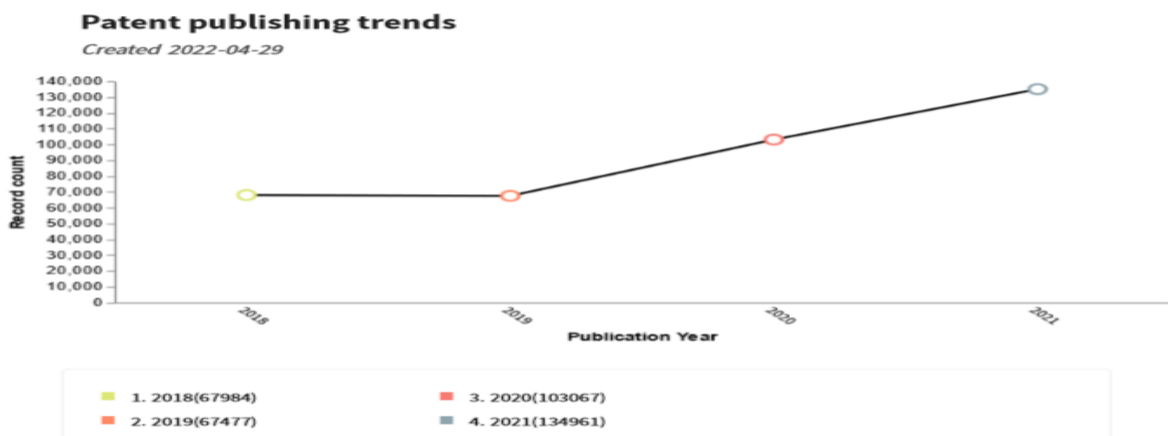


Рис. 49 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Розуміння взаємодій між риболовлю та ресурсами/ареалами існування (цей підхід має покращити вибірковість знарядь лову шляхом зменшення викидів та мінімізації впливу донного тралення та днопоглиблення)»

Найбільша кількість патентів належить Китаю (рис. 50)

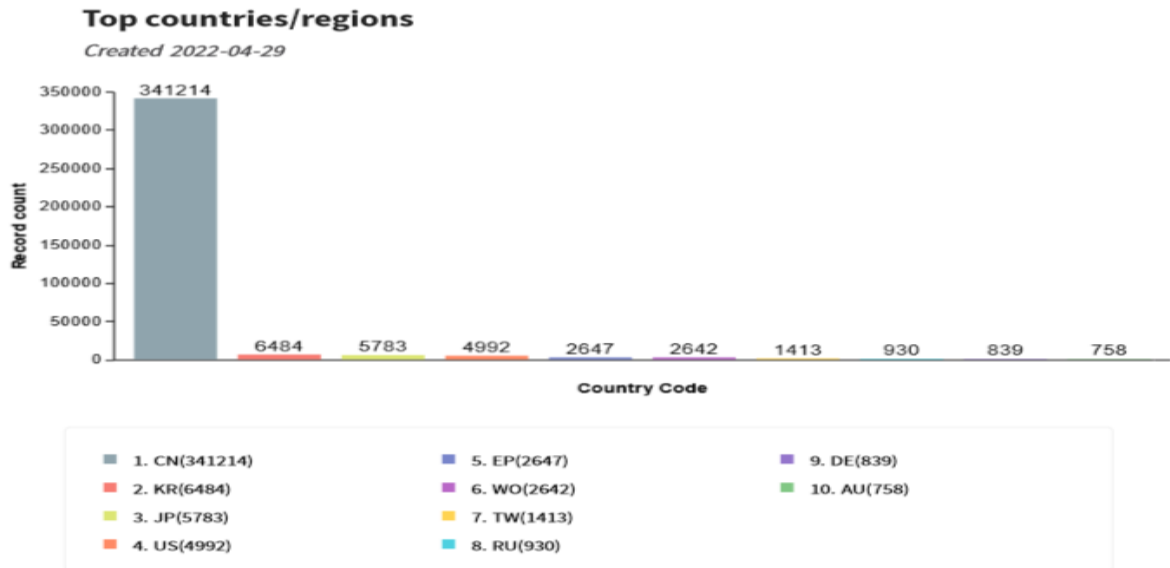


Рис. 50 Top 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом **Україна за кількістю патентів на 49 місці - 14 од.**

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 19).

Таблиця 19

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Розуміння взаємодій між риболовлею та ресурсами/ареалами існування (цей підхід має покращити вибірковість знарядь лову шляхом зменшення викидів та мінімізації впливу донного тралення та днопоглиблення)»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	
C02F	обробляння води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод	стічні води, вода, шлак, опріснення, зворотний осмос, очищення, фільтрація
B01D	Розділяння (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів мокрими способами B03B, B03D, за допомогою пневматичних відсаджувальних машин чи столів B03B, іншими сухими способами B07; магнітне чи	фільтр, мембрана, розділ, газ, фільтрація, вуглекис, сорбент

	електростатичне відокремлювання твердих матеріалів від твердих матеріалів або текучих середовищ, розділення за допомогою електричних полів струму високої напруги В03С; центрифуги В04В; циклони В04С; преси як такі для віджимання рідини з матеріалів, що містять рідину В30В 9/02)	
--	---	--

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 51):

1. SHIMANO KK(802)
2. UNIV ZHEJIANG OCEAN(589)
3. GLOBERIDE INC(506)
4. GREE ELECTRIC APPLIANCES INC ZHUHAI(470)
5. UNIV NANJING FORESTRY(453)
6. UNIV HOHAI(372)
7. MIDEA GROUP CO LTD(365)
8. LG ELECTRONICS INC(333)
9. UNIV SHANGHAI OCEAN(292)
- UNIV SICHUAN AGRICULTURAL
10. UNIV SICHUAN AGRICULTURAL(286)

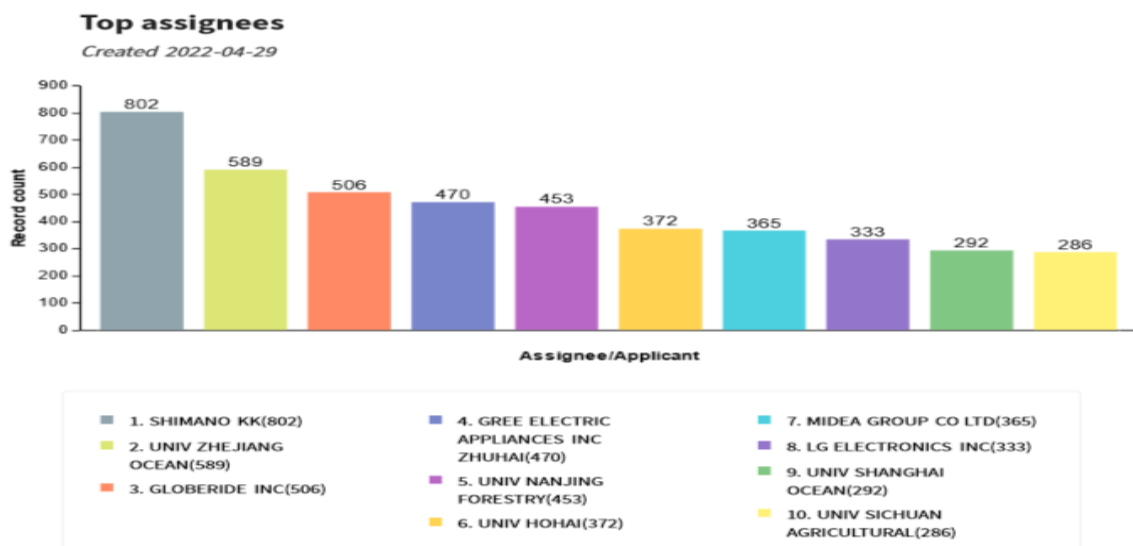


Рис. 51 Топ-10 компаній–патентоволодільців за піднапрямом «Розуміння взаємодій між риболовлю та ресурсами/ареалами існування (цей підхід має покращити вибірковість знарядь лову шляхом зменшення викидів та мінімізації впливу донного тралення та днопоглиблення)»

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 52) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 20)

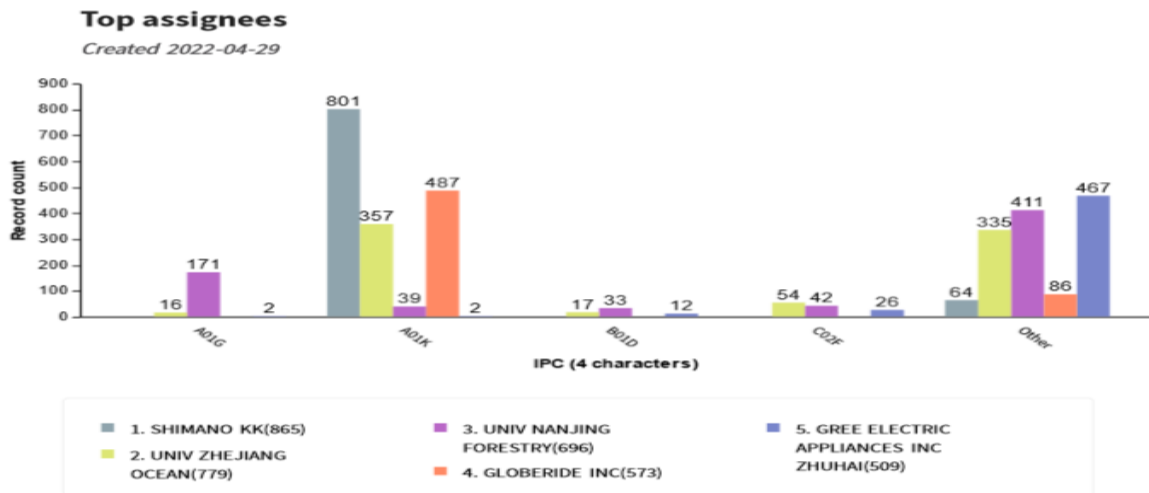


Рис. 52 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Розуміння взаємодій між риболовлею та ресурсами/ареалами існування (цей підхід має покращити вибірковість знарядь лову шляхом зменшення викидів та мінімізації впливу донного тралення та днопоглиблення)»

Таблиця 20

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Розуміння взаємодій між риболовлею та ресурсами/ареалами існування (цей підхід має покращити вибірковість знарядь лову шляхом зменшення викидів та мінімізації впливу донного тралення та днопоглиблення)»

Код МПК	Зміст
C02F	обробляння води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод
B01D	Розділяння (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів мокрими способами В03В, В03D, за допомогою пневматичних відсаджувальних машин чи столів В03В, іншими сухими способами В07; магнітне чи електростатичне відокремлювання твердих матеріалів від твердих матеріалів або текучих середовищ, розділяння за допомогою електричних полів струму високої напруги В03С; центрифуги В04В; циклони В04С; преси як такі для віджимання рідини з матеріалів, що містять рідину В30В 9/02)

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні технології даного піднапряму у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 53)

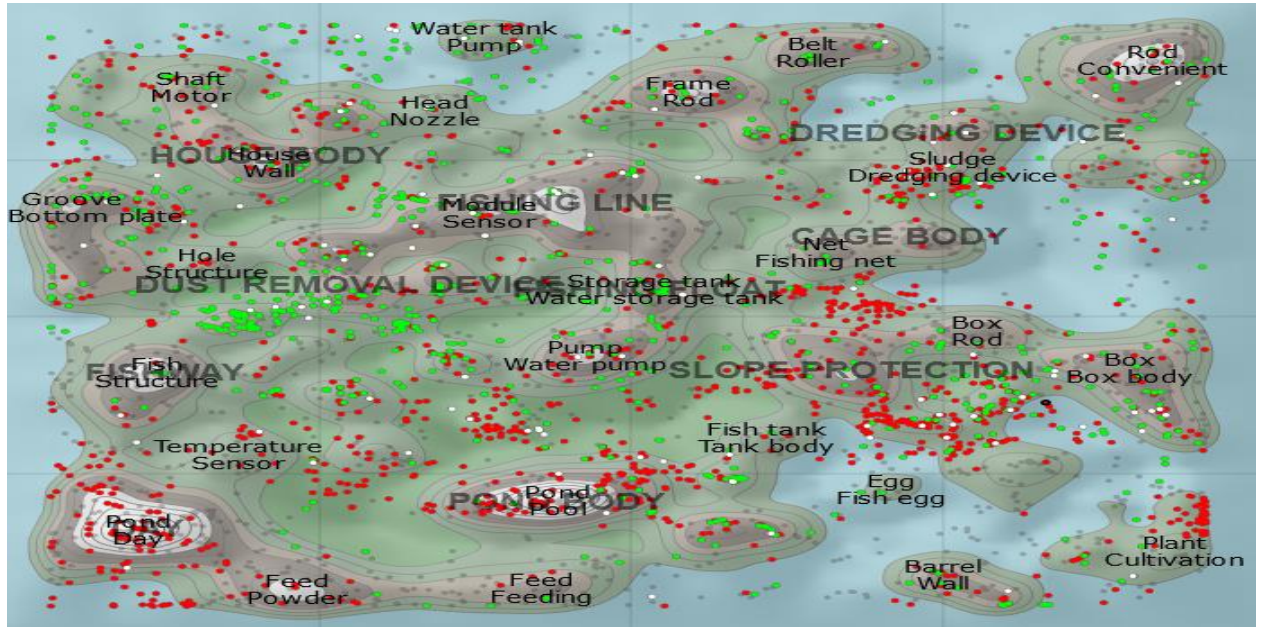


Рис. 53 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Розуміння взаємодій між риболовлю та ресурсами/ареалами існування (цей підхід має покращити вибірковість знарядь лову шляхом зменшення викидів та мінімізації впливу донного тралення та днопоглиблення)»

* Примітка:

- - оброблення води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод (C02F).
- – розділення (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів мокрими способами V03B, V03D, за допомогою пневматичних відсаджувальних машин чи столів V03B, іншими сухими способами V07; магнітне чи електростатичне відокремлювання твердих матеріалів від твердих матеріалів або текучих середовищ, розділення за допомогою електричних полів струму високої напруги V03C; центрифуги V04B; циклони V04C; преси як такі для віджимання рідини з матеріалів, що містять рідину V30B 9/02) (B01D).

Знайдені технології за кодом МПК **B01D** знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом *14 Рекреаційне рибальство щодо лосося, японського палтуса, морської форелі, вугра, веслоногих риб, а також щодо вугра в будь-якому відповідному середовищі існування, включаючи прибережні води в системі Derwent Innovation* знайдено 53461 патенти (2018-2021pp.). Однак їх

кількість має стійку спадаючу тенденцію, що говорить про те, що ринок патентів за цим піднапрямом знаходиться на стадії насичення (рис. 54).

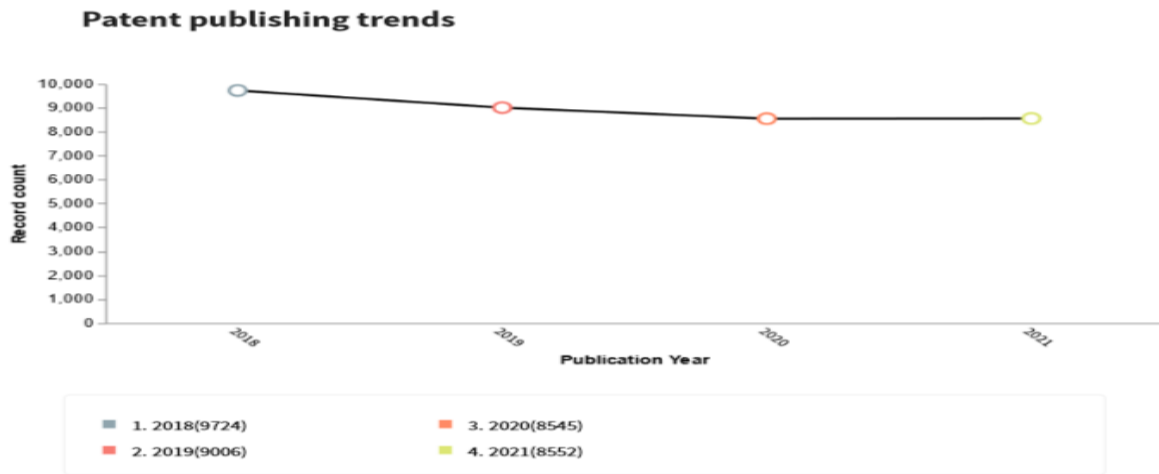


Рис. 54 Динаміка кількості патентів за піднапрямом 1.2.14 «Рекреаційне рибальство щодо лосося, японського палтуса, морської форелі, вугра, веслоногих риб, а також щодо вугра в будь-якому відповідному середовищі існування, включаючи прибережні води»

Таким чином його не можна розглядати, як перспективний.

За піднапрямом 15 *Мікробіом риб* в системі Derwent Innovation знайдено 373489 патенти (2018-2021рр.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 55) за цим піднапрямом є швидкозростаючою (зростання склало 124,1%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

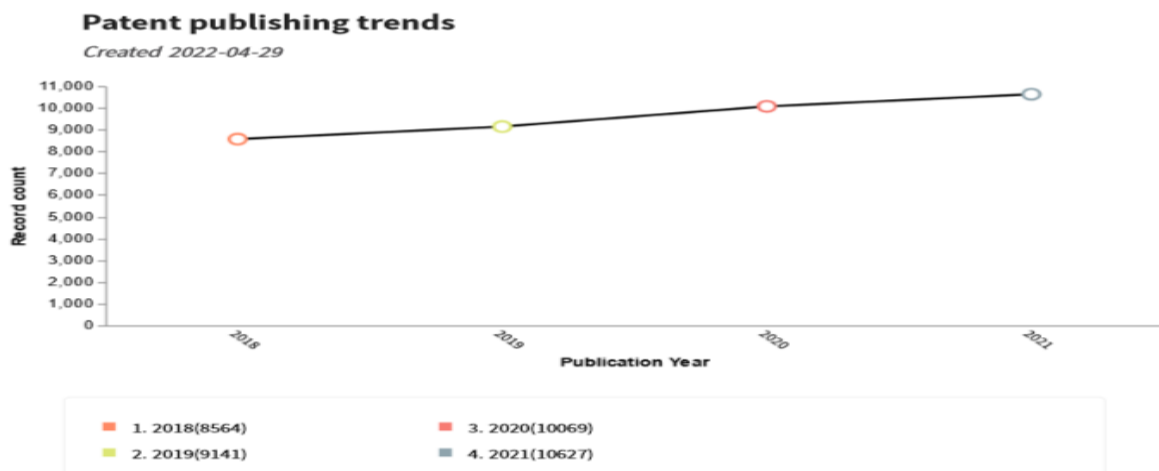


Рис. 55 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Мікробіом риб»

Найбільша кількість патентів належить Китаю та США (рис. 56)

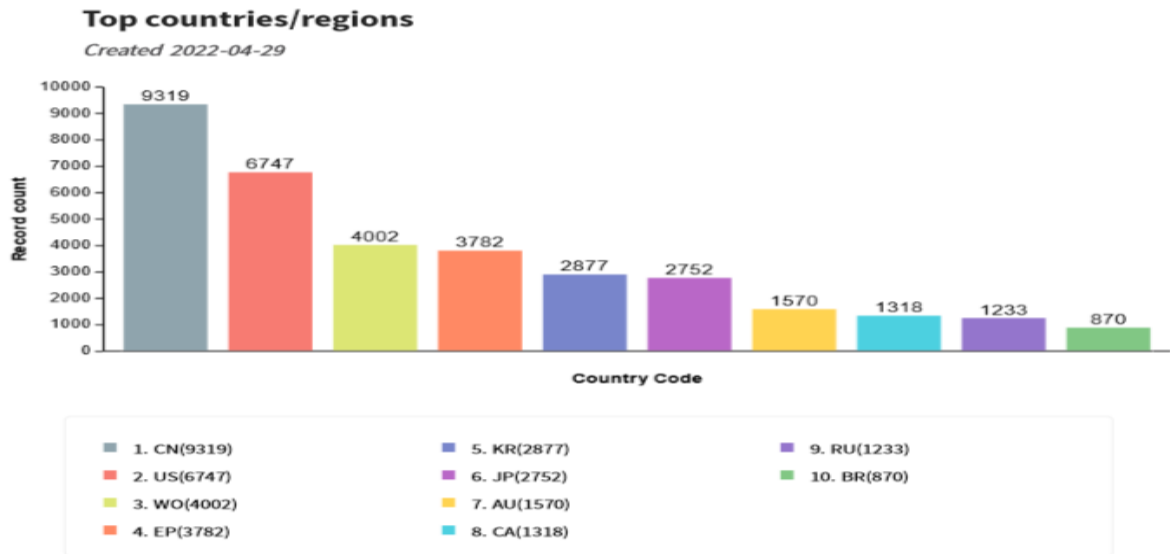


Рис. 56 Топ 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом Україна за кількістю патентів на 40 місці - 11 од.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 21).

Таблиця 21

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Мікробіом риб»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	
A23L	їжа, харчові продукти або безалкогольні напої, не охоплені в підкласах A21D або A23B-A23J; їх приготування або обробляння, наприклад кулінарне обробляння, змінювання поживних властивостей, фізичне обробляння (формування або механічне обробляння, які не повністю охоплені цим підкласом, A23P); консервування їжі або харчових продуктів взагалі	збереження харчових продуктів, загально харчових, екстрактів, бад, дієтичні, лактобактерії, пробіотики, смаку
A61P	специфічна терапевтична активність хімічних сполук або медичних препаратів	рак, лікування, захворювання, інгібітор, хвороба,

		розлади, фармацевтика
--	--	--------------------------

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 57):

1. Kvasenkov Oleg Ivanovich(787)
2. UNIV CALIFORNIA(447)
3. 4D PHARMA RES LTD(325)
4. NESTLE SA(322)
5. NESTEC SA(301)
6. 10X GENOMICS INC(285)
7. UNIV JIANGNAN(246)
8. MD HEALTHCARE INC(233)
9. HARVARD COLLEGE(219)
10. MEIJI CO LTD(184)

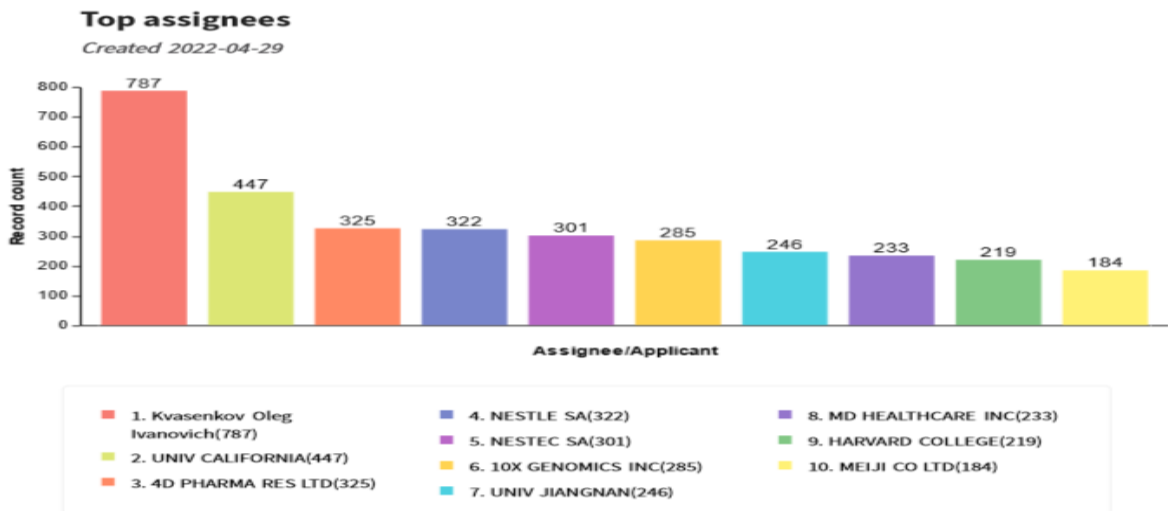


Рис. 57 *Топ-10 компаній–патентоволодільців за піднапрямом «Мікробіом риб»*

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 58) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 22)

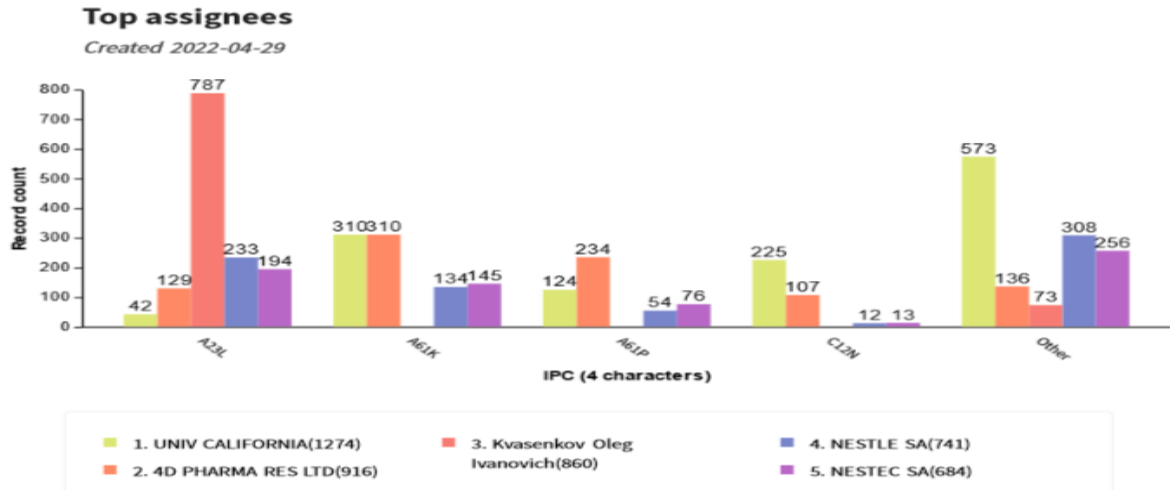


Рис. 58 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Мікробіом риби»

Таблиця 22

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Мікробіом риби»

Код МПК	Зміст
A23L	їжа, харчові продукти або безалкогольні напої, не охоплені в підкласах A21D або A23B-A23J; їх приготування або оброблення, наприклад кулінарне оброблення, змінювання поживних властивостей, фізичне оброблення (формування або механічне оброблення, які не повністю охоплені цим підкласом, A23P); консервування їжі або харчових продуктів взагалі
A61P	специфічна терапевтична активність хімічних сполук або медичних препаратів

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні технології даного піднапрямку у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 59)

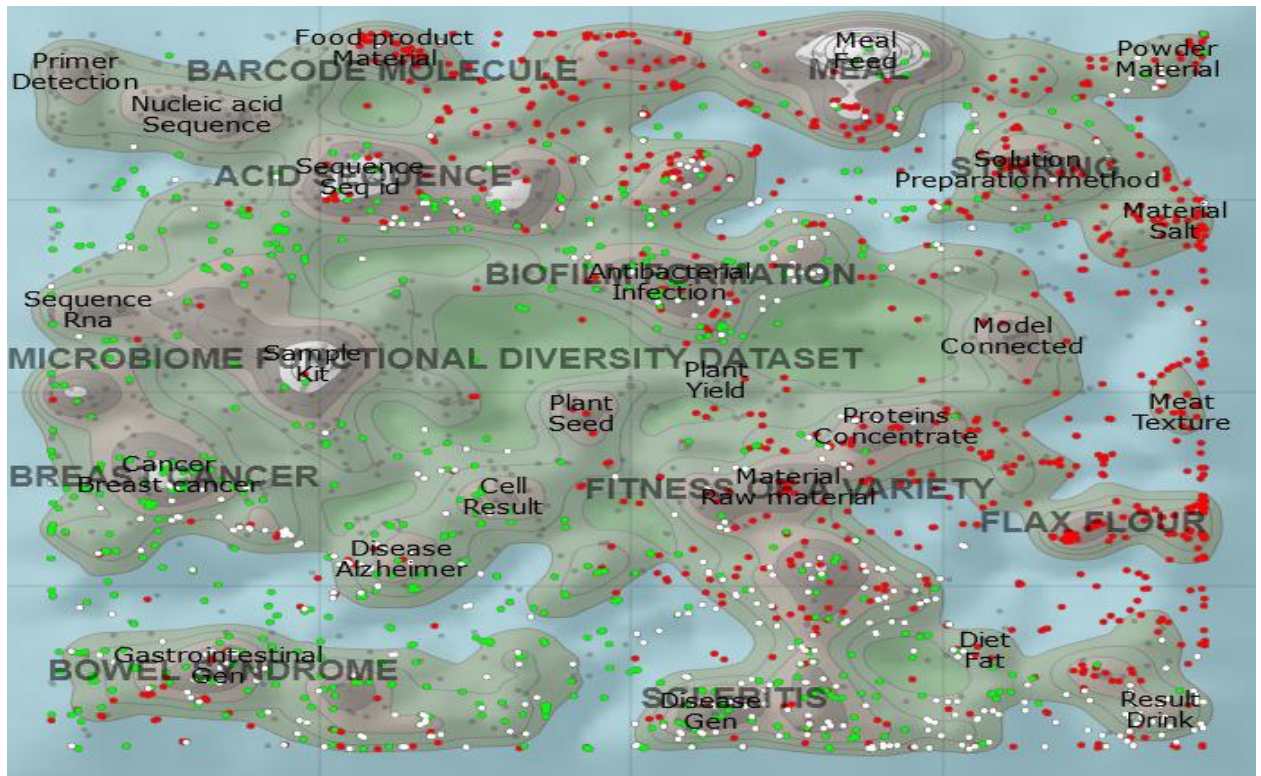


Рис. 59 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Мікробіом риб»

* Примітка:

● - їжа, харчові продукти або безалкогольні напої, не охоплені в підкласах A21D або A23B-A23J; їх приготування або оброблення, наприклад кулінарне оброблення, змінювання поживних властивостей, фізичне оброблення (формування або механічне оброблення, які не повністю охоплені цим підкласом, A23P); консервування їжі або харчових продуктів взагалі (A23L).

● – специфічна терапевтична активність хімічних сполук або медичних препаратів (A61P).

Знайдені технології за кодом МПК **A61P** знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом *16 Заходи щодо збереження та/або захисту чутливих видів і місць існування з метою досягнення екологічно стійкої рибної та аквакультурної діяльності* в системі Derwent Innovation знайдено 776 патентів (2018-2021рр.). Однак їх кількість має стійку спадаючу тенденцію, що говорить про те, що ринок патентів за цим піднапрямом знаходиться на стадії насичення (рис. 60).

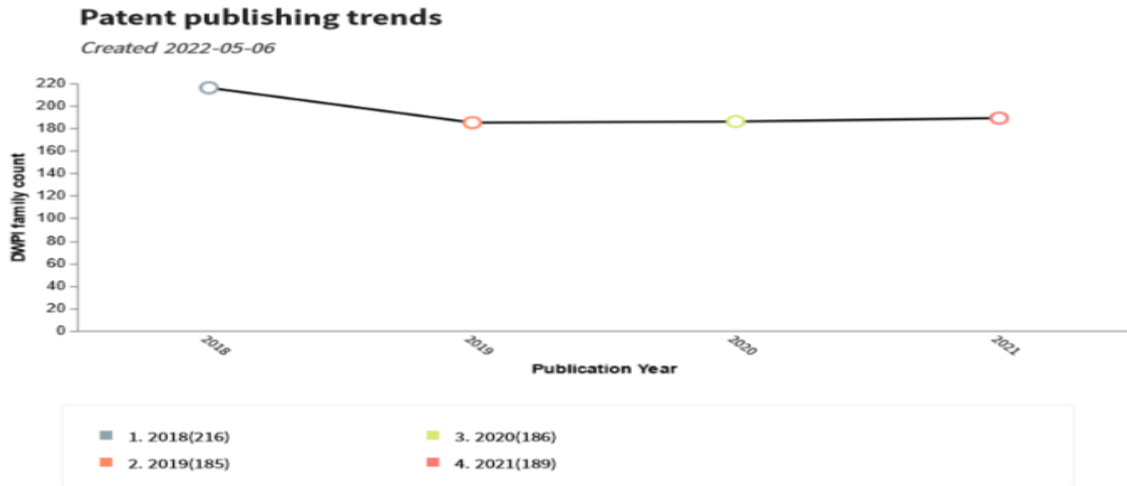


Рис.60 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Заходи щодо збереження та/або захисту чутливих видів і місць існування з метою досягнення екологічно стійкої рибної та аквакультурної діяльності»

Таким чином його не можна розглядати, як перспективний.

За піднапрямом *17 Кустарний промисел* в системі Derwent Innovation знайдено 468 патентів (2018-2021рр.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 61) за цим піднапрямом є швидкозростаючою (зростання склало 172,7%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

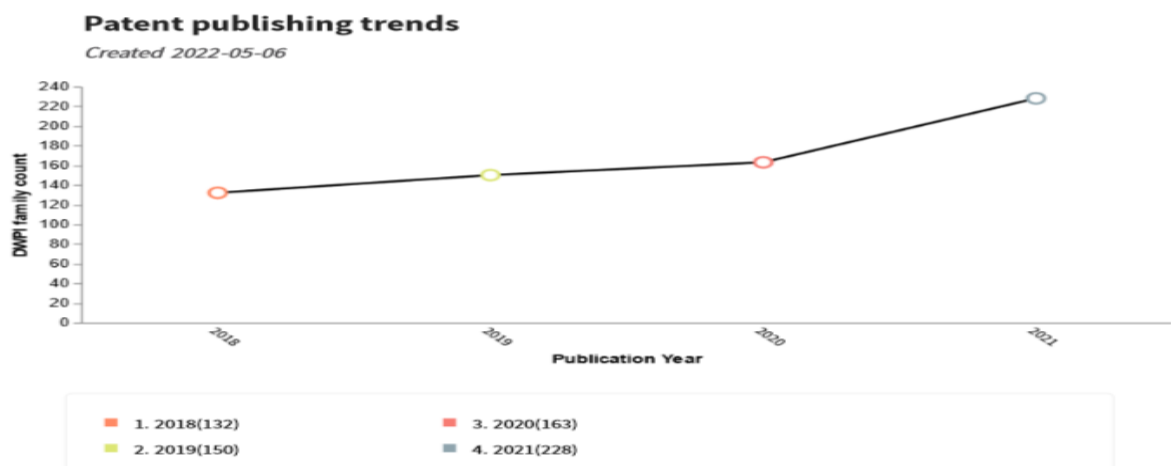


Рис. 61 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Кустарний промисел»

Найбільша кількість патентів належить Китаю та США (рис. 62)

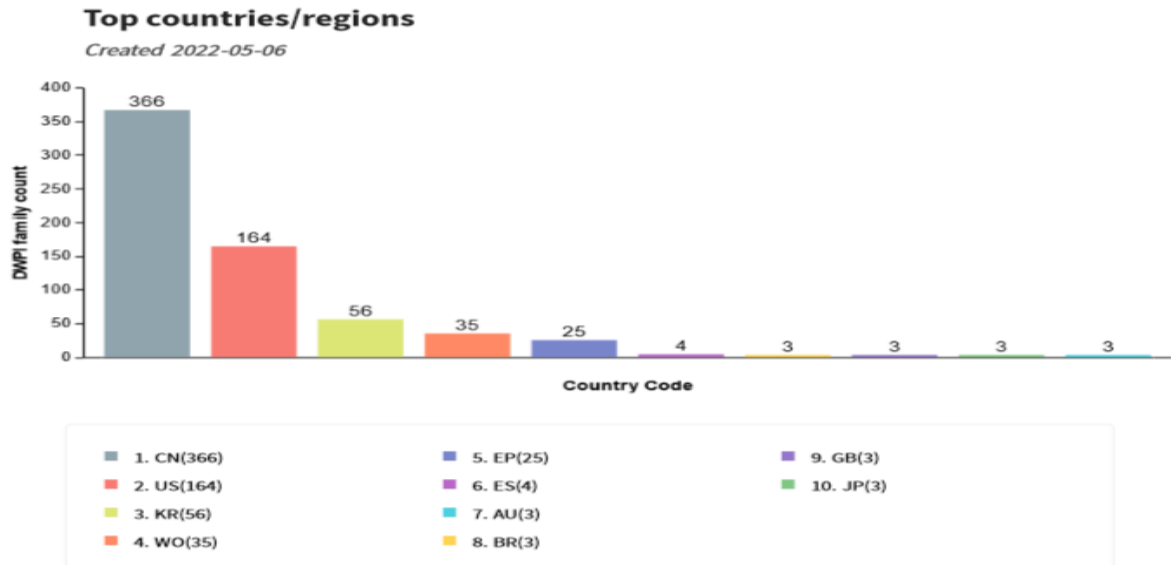


Рис. 62 Топ 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом в Україні немає патентів.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 23).

Таблиця 23

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Кустарний промисел»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
B64C	літаки; вертольоти	безпілотний літальний апарат, дрони, літаки, крило, бпла, груп, вертикальний зліт
B64D	обладнання літальних апаратів ; льотні костюми для пілотів; парашути; розміщування або монтування силових установок або передач у літальних апаратах	літак, безпілотний літальний апарат, дрон, політ, посадка, гвинтокрил, двигун
G06T	обробляння або генерація даних зображення в цілому	доповнена реальність, об'єкт, тривимірна обробка, візуалізація, модель, носій
H04N	передавання зображення, наприклад телебачення	відео, зображення, камера,

		декодування, кодування, поточний блок, передбачення
--	--	--

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 63):

1. SZ DJI TECHNOLOGY CO LTD(39)
2. AMAZON TECH INC(20)
3. STATE GRID CORP CHINA(12)
4. SKYDIO INC(9)
5. GOPRO INC(8)
6. AUTEL ROBOTICS CO LTD(7)
7. UNIV SHANGHAI(6)
8. WING AVIATION LLC(6)
9. GUANGDONG POWER GRID CO(6)
INTEL CORP
10. INTEL CORP(6)

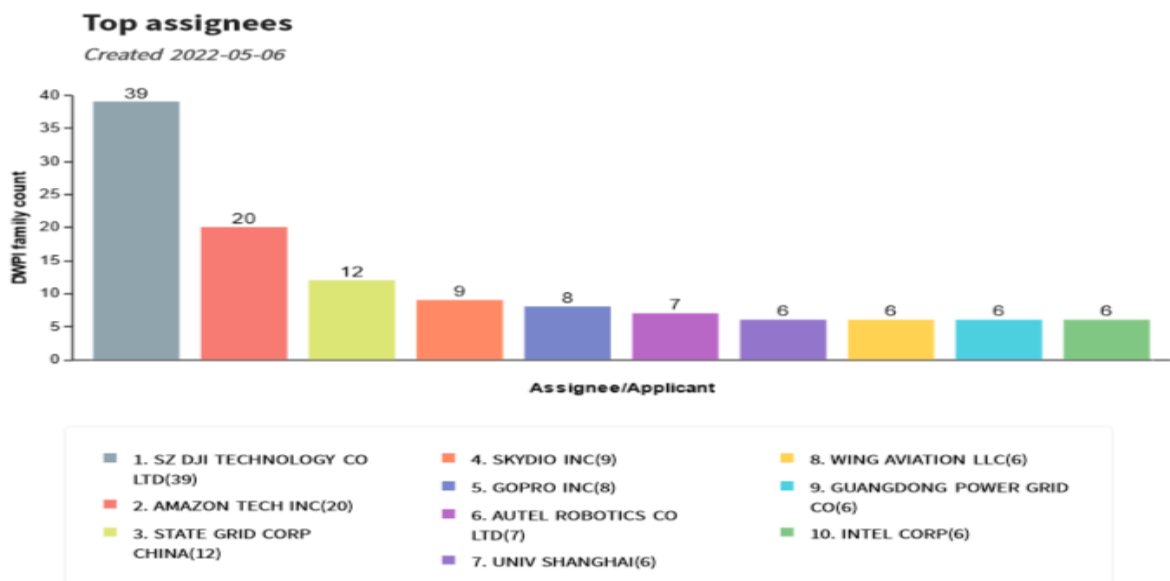


Рис. 63 *Топ-10 компаній–патентоволодільців за піднапрямом «Кустарний промисел»*

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 64) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 24)

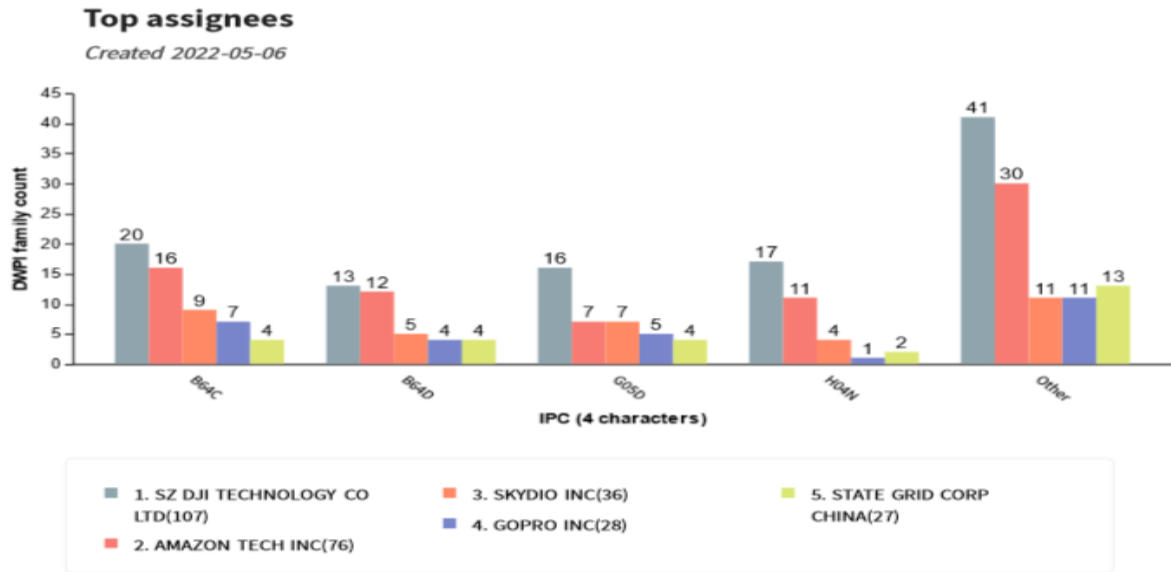


Рис. 64 Перспективні технології у.2.17 «Кустарний промисел»

Таблиця 24

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Кустарний промисел»

Код МПК	Зміст
B64D	обладнання літальних апаратів ; льотні костюми для пілотів; парашути; розміщування або монтування силових установок або передач у літальних апаратах
G06T	оброблення або генерація даних зображення в цілому
H04N	передавання зображення, наприклад телебачення

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні технології даного піднапрямку у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 65)

(зростання склало 151,2%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

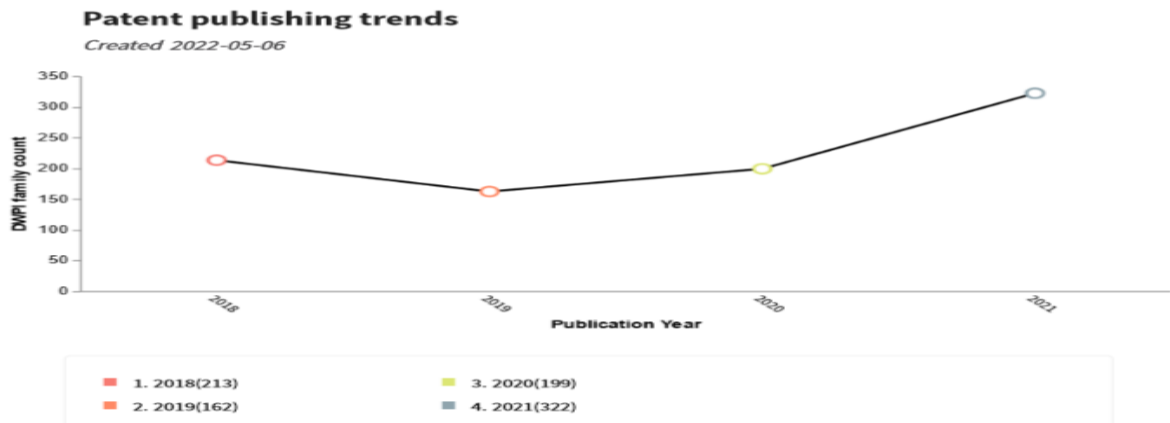


Рис. 66 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Сприяння впровадженню екосистемного підходу до управління рибальством, уникнення та зменшення небажаних виловів та поступової ліквідації викидів, а також мінімізації негативного впливу рибальської діяльності на морські екосистеми та середовище їх проживання»

Найбільша кількість патентів належить Китаю (рис. 67)

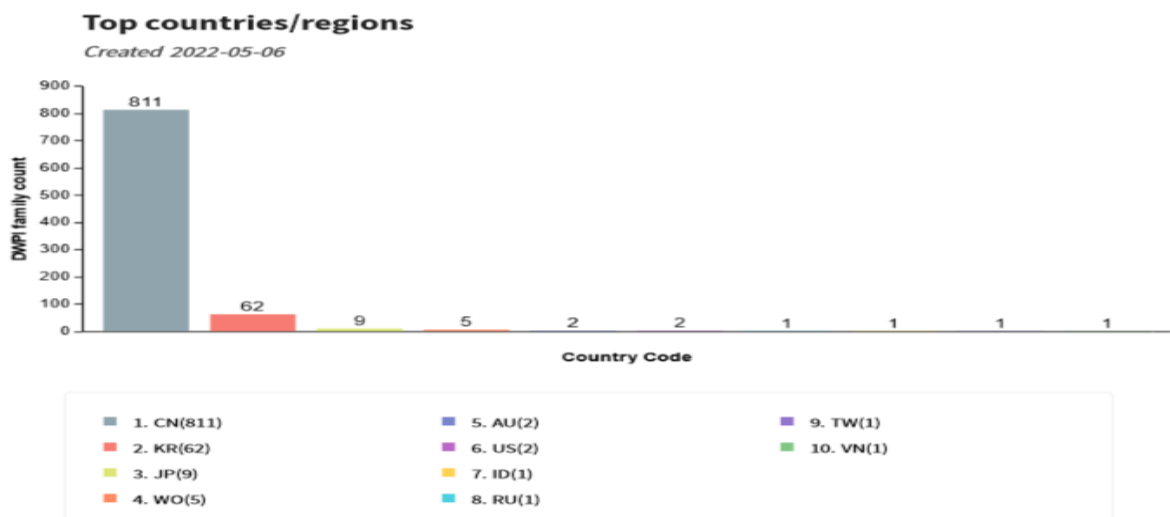


Рис. 67 Топ 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом в **Україні немає патентів.**

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 25).

Таблиця 25

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Сприяння впровадженню екосистемного підходу до управління рибальством, уникнення та зменшення небажаних виловів та поступової ліквідації викидів, а також мінімізації негативного впливу рибальської діяльності на морські екосистеми та середовище їх проживання»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	
E02B	гідротехнічні споруди	морський, повінь, дамба, море, вода, ерозія, плавання
B63B	судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства	корабель, водне судно, човен, корпус, причал, морський, плаваючий

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 68):

1. SUQIAN INST AGRICULTURAL SCIENCES JIANGSU ACADEMY AGRICULTURAL SCIENCES(7)
2. UNIV ZHEJIANG OCEAN(7)
3. HUBEI LOONVA FISHING TACKLE GROUP CO LTD(6)
4. SICHUAN DONGFANG HYDROELECTRIC INTELLIGENT EQUIPMENT & ENG CO LTD(5)
5. TONGWEI CO LTD(5)
6. CAO QUANMIN(3)
7. REN QINGSONG(3)
8. CHEN XIAOFANG(3)
9. GUANGXI ACAD FISHERY SCIENCES(3)
10. UNIV DALIAN OCEAN(3)

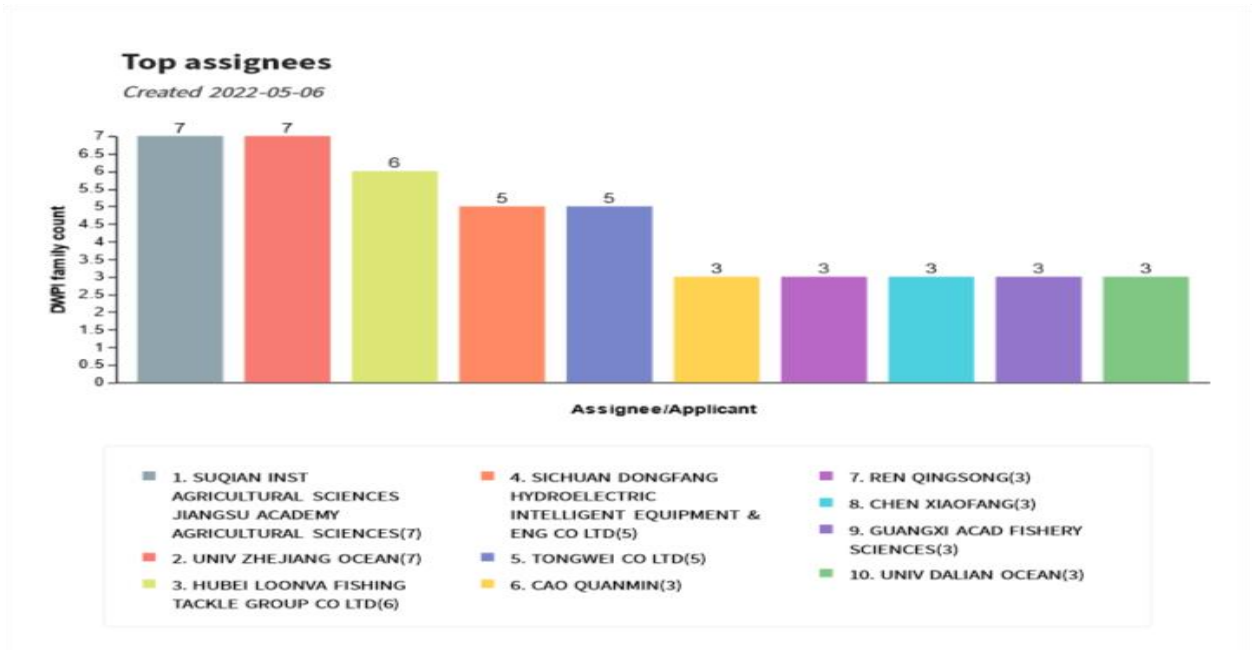


Рис. 68 *Топ-10 компаній–патентоволодільців за піднапрямом «Сприяння впровадженню екосистемного підходу до управління рибальством, уникнення та зменшення небажаних виловів та поступової ліквідації викидів, а також мінімізації негативного впливу рибальської діяльності на морські екосистеми та середовище їх проживання»*

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 69) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 26)

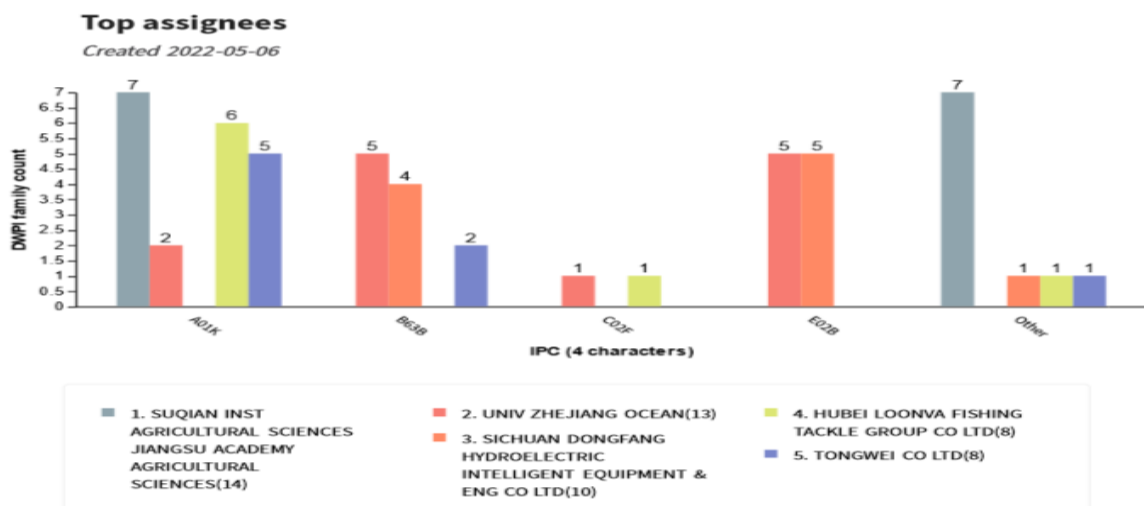


Рис. 69 *Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Сприяння впровадженню екосистемного підходу до управління рибальством, уникнення та зменшення небажаних виловів та поступової ліквідації викидів, а також мінімізації негативного впливу рибальської діяльності на морські екосистеми та середовище їх проживання»*

Таблиця 26

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Сприяння впровадженню екосистемного підходу до управління рибальством, уникнення та зменшення небажаних виловів та поступової ліквідації викидів, а також мінімізації негативного впливу рибальської діяльності на морські екосистеми та середовище їх проживання»

Код МПК	Зміст
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин
E02B	гідротехнічні споруди
B63B	судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства

За піднапрямом **19 Заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності** в системі Derwent Innovation знайдено 827 патентів (2018-2021pp.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 70) за цим піднапрямом є зростаючою (зростання склало 119,3%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

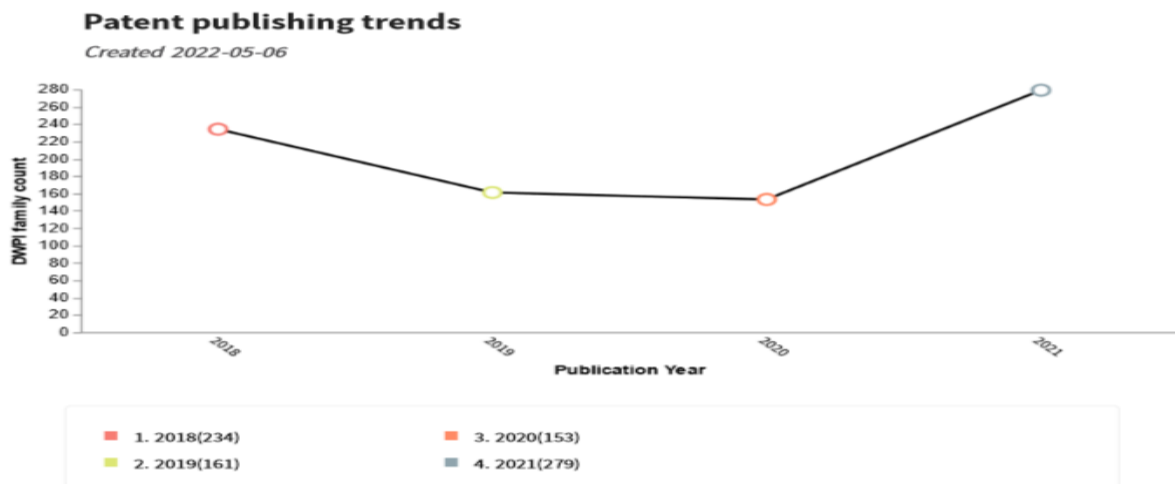


Рис. 70 Динаміка кількості патентів за піднапрямом «Заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності»

Найбільша кількість патентів належить Китаю та США (рис. 71)

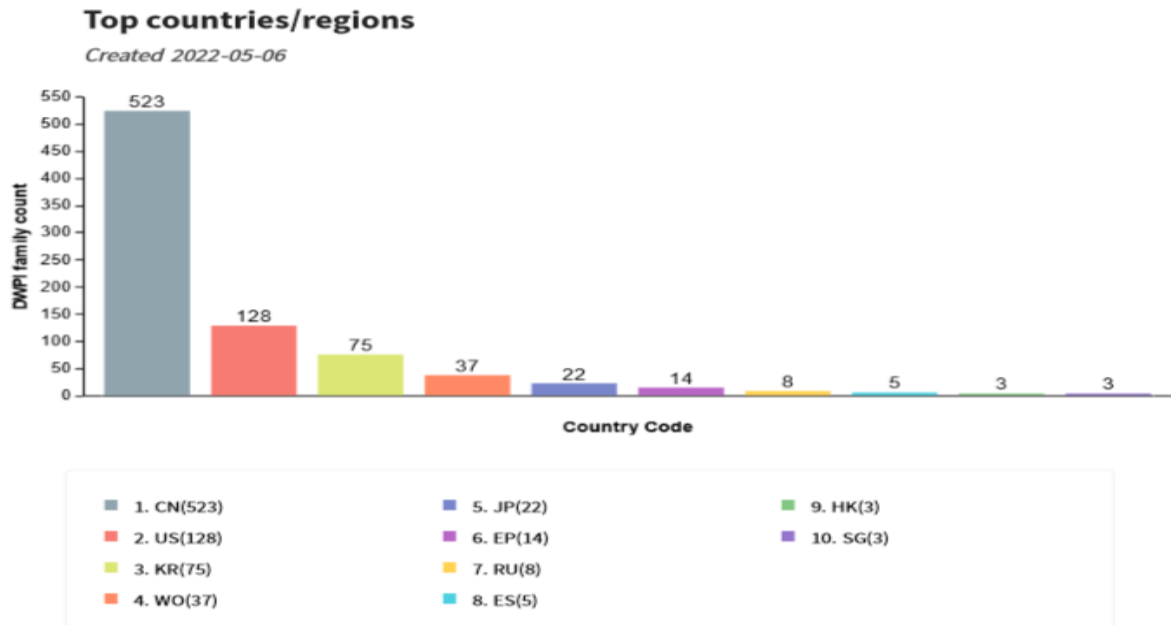


Рис. 71 Топ 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом в **Україні немає патентів.**

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 27).

Таблиця 27

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом «Заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
H04W	мережі бездротового зв'язку	блокчейн, мережа, ресурс, пакет, хмара, обчислювання, відправлення
G06Q	системи або способи оброблення даних, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей; системи або способи, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей, якщо для них не передбачені спеціальні рубрики	блокчейн, транзакція, оплата, інвентар, пункт, клієнт, актив
B63B	судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства	корабель, водне судно, човен,

		корпус, причал, морський, плаваючий
H04L	передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок	блокчейн, мережа, ресурс, пакет, хмара, обчислювання, відправлення

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволоділці – компанії (рис. 72):

1. SZ DJI TECHNOLOGY CO LTD(39)
2. AMAZON TECH INC(20)
3. STATE GRID CORP CHINA(12)
4. SKYDIO INC(9)
5. GOPRO INC(8)
6. AUTEL ROBOTICS CO LTD(7)
7. UNIV SHANGHAI(6)
8. WING AVIATION LLC(6)
9. GUANGDONG POWER GRID CO(6)
- INTEL CORP
10. INTEL CORP(6)

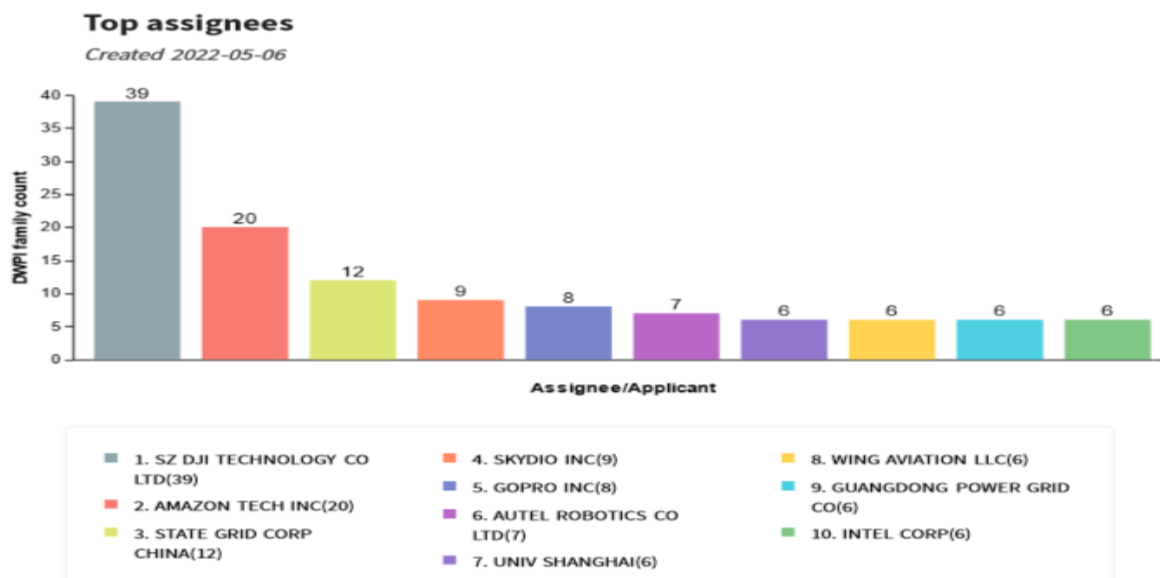


Рис. 72 **Топ-10 компаній–патентоволоділців за піднапрямом «Заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності»**

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 73) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 28)

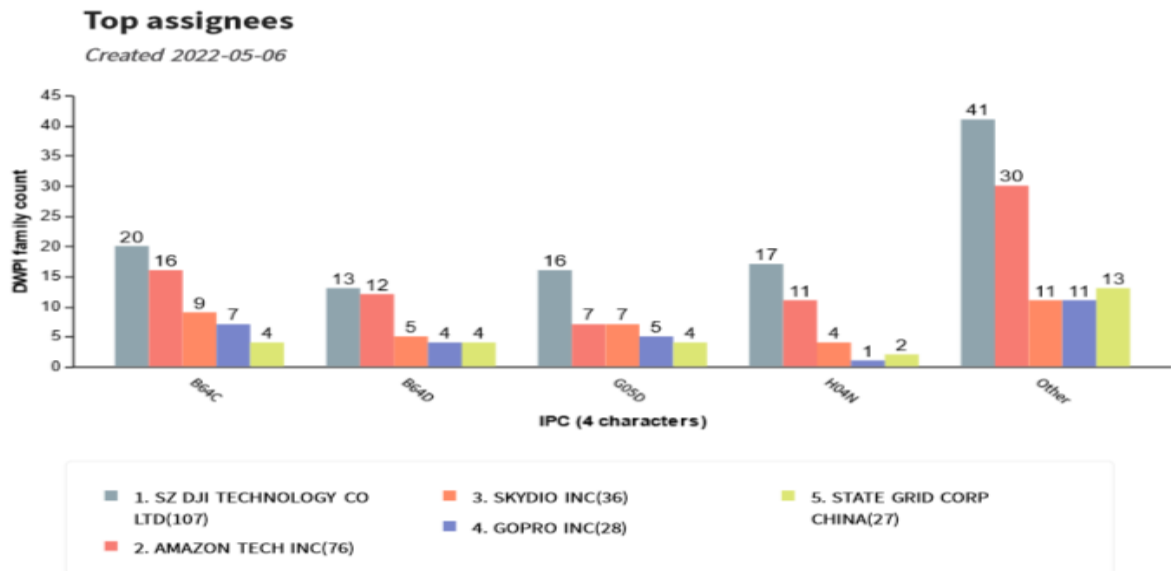


Рис. 73 Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності»

Таблиця 28

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності»

Код МПК	Зміст
H04W	мережі бездротового зв'язку
G06Q	системи або способи оброблення даних, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей; системи або способи, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей, якщо для них не передбачені спеціальні рубрики
B63B	судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства
H04L	передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні технології даного піднапряму у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 74)



Рис. 74 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності»

* Примітка:

- - мережі бездротового зв'язку (H04W).
- – системи або способи оброблення даних, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей; системи або способи, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей, якщо для них не передбачені спеціальні рубрики (G06Q).
- – судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства (B63B).
- – передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок (H04L).

Знайдені технології за кодами МПК H04W, G06Q, B63B, H04L знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом **20 Моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку** в системі Derwent Innovation знайдено 793 патентів (2018-2021рр.), при цьому динаміка кількості опублікованих патентів (рис. 75) за цим піднапрямом є зростаючою (зростання склало 160,6%), тому є необхідність проведення детального патентного аналізу за описаною процедурою.

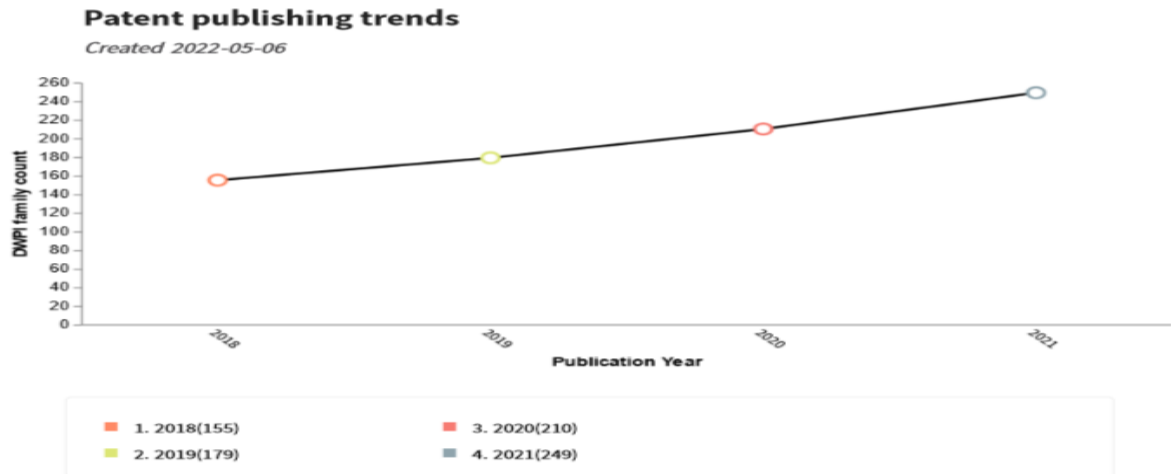


Рис. 75 Динаміка кількості патентів за піднапрямом 20 «Моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку»

Найбільша кількість патентів належить Китаю (рис. 76)

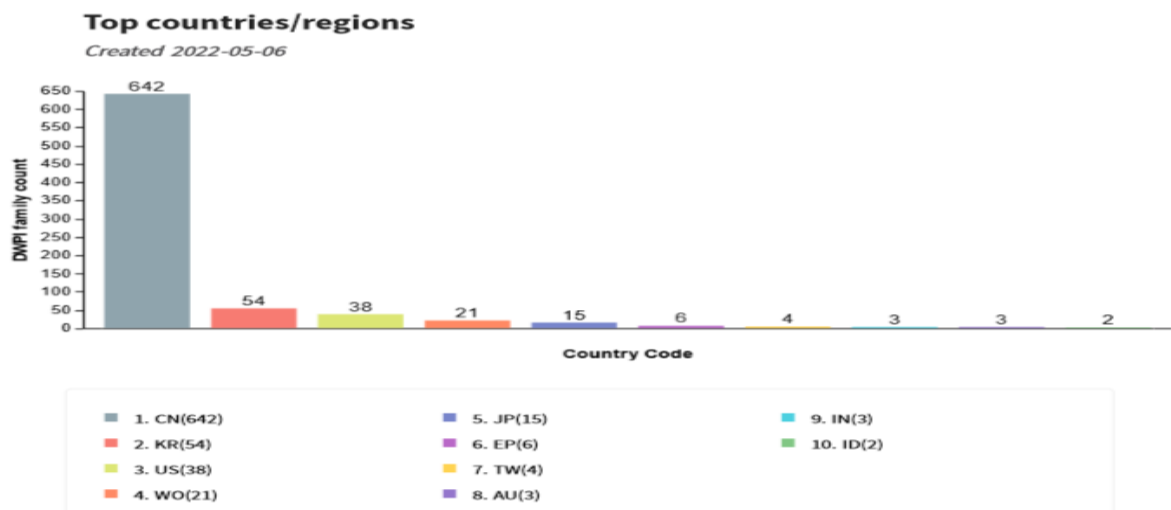


Рис. 76 Топ 10 країн – патентоволодільців

За цим напрямом в Україні немає патентів.

Визначено найбільш зростаючі технології, які мали швидко зростаючу динаміку за 3 останні аналізовані роки (табл. 29).

Таблиця 29

Найбільш зростаючі технології за піднапрямом 20 «Моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку»

Код МПК	Зміст	Ключові слова
B63B	судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства	корабель, водне судно, човен, корпус, причал, морський, плаваючий
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин	
G01S	радіопеленгація; радіонавігація; вимірювання відстані або швидкості з використанням радіохвиль; визначання місцеположення або виявлення наявності об'єктів з використанням відбивання або перевипромінювання радіохвиль; аналогічні системи з використанням інших видів хвиль	визначення світла та дальності, вимірювання віддалення, об'єкт, відстеження, супутник

В результаті аналізу встановлені провідні у світі патентоволодільці – компанії (рис. 77):

1. FISHERY MACHINERY & INSTRUMENT RES INST CAFS(12)
2. EAST CHINA SEA FISHERIES RES INST CAFS(11)
3. SOUTH CHINA SEA FISHERIES RES INST CHINESE ACAD FISHERY SCIENCES(10)
4. UNIV MINJIANG(9)
5. Beijing Powervision Technology Co., Ltd.(9)
6. UNIV ZHEJIANG OCEAN(8)
7. UNIV DALIAN MARITIME(7)
8. UNIV ZHEJIANG(7)
9. SSL INC(7)
- POWERVISION TECH INC
10. POWERVISION TECH INC(7)

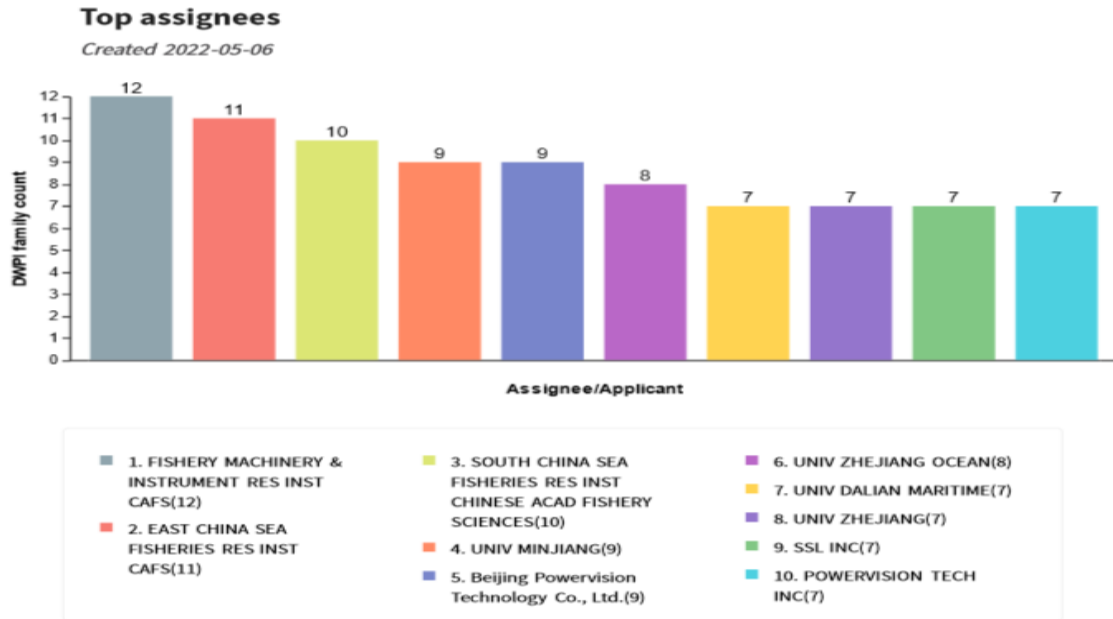


Рис. 77 *Топ-10 компаній–патентоволодільців за піднапрямом «Моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку»*

Співставлення, визначених на попередньому етапі зростаючих технологій у світі та зростаючих технологій у провідних патентоволодільців (рис. 78) визначено наступні перспективні технології, які відповідають кодам МПК (табл. 30)

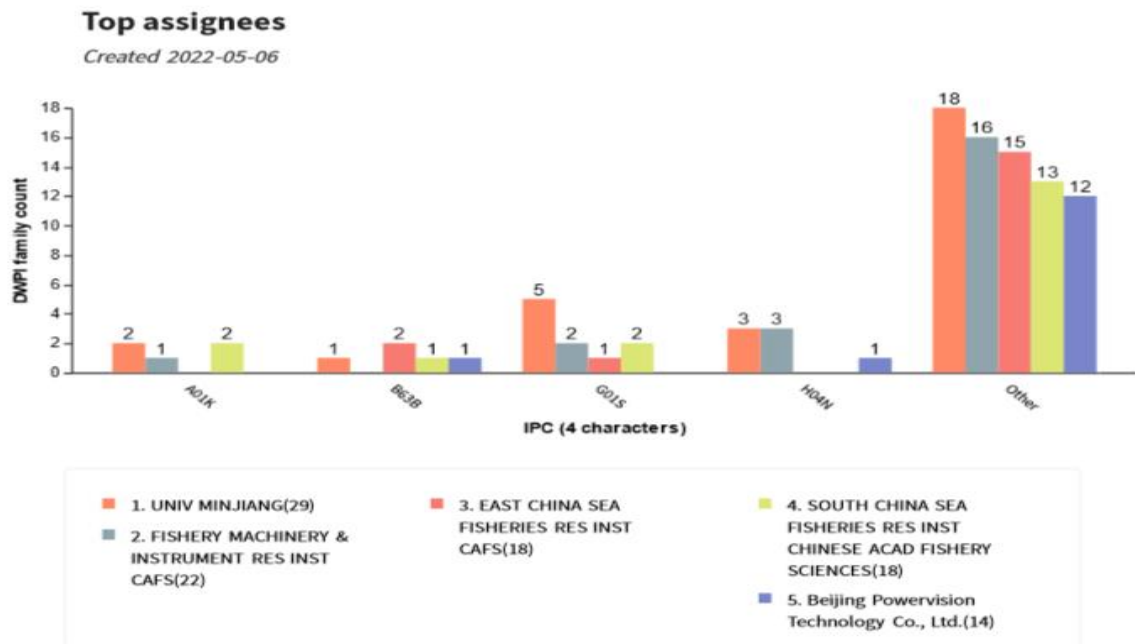


Рис. 78 *Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку»*

Перспективні технології у провідних компаній-патентоволодільців (коди МПК) за піднапрямом «Моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку»

Код МПК	Зміст
B63B	судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства
A01K	тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин
G01S	радіопеленгація; радіонавігація; вимірювання відстані або швидкості з використанням радіохвиль; визначання місцеположення або виявлення наявності об'єктів з використанням відбивання або перевипромінювання радіохвиль; аналогічні системи з використанням інших видів хвиль

Аналіз патентного ландшафту дозволяє виділити найбільш перспективні технології даного піднапрямку у світі. Відмічено патенти, що мають найбільше зростання, належать провідним компаніям-патентоволодільцям та розміщуються на зелених і блакитних ділянках карти. (рис. 79)

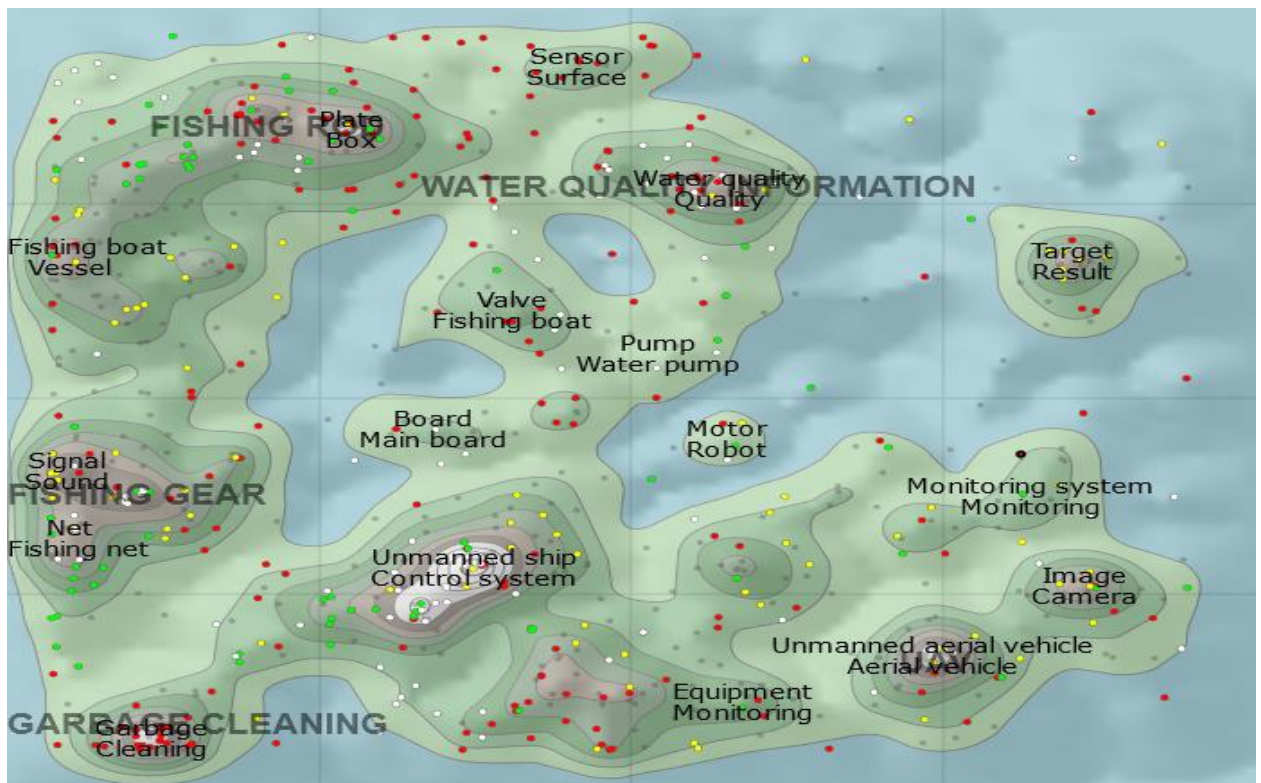


Рис. 79 Ландшафтна карта перспективних технологій за піднапрямом «Моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку»

* Примітка:

● - судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства (**B63B**).

- – тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин (**A01K**).
- – радіопеленгація; радіонавігація; вимірювання відстані або швидкості з використанням радіохвиль; визначання місцеположення або виявлення наявності об'єктів з використанням відбивання або перевипромінювання радіохвиль; аналогічні системи з використанням інших видів хвиль (**G01S**).

Знайдені технології за кодами МПК **B63B**, **A01K**, **G01S** знаходяться в переважній більшості на зелених і блакитних ділянках карти, що вказує на перспективність цього класу патентів.

За піднапрямом **21 Екоцентричне управління рибальством у європейських морях** в системі Derwent Innovation знайдено 468630 патенти (2018-2021рр.). Однак їх кількість має стійку спадну тенденцію, що говорить про те, що ринок патентів за цим піднапрямом знаходиться на стадії насичення (рис. 80).

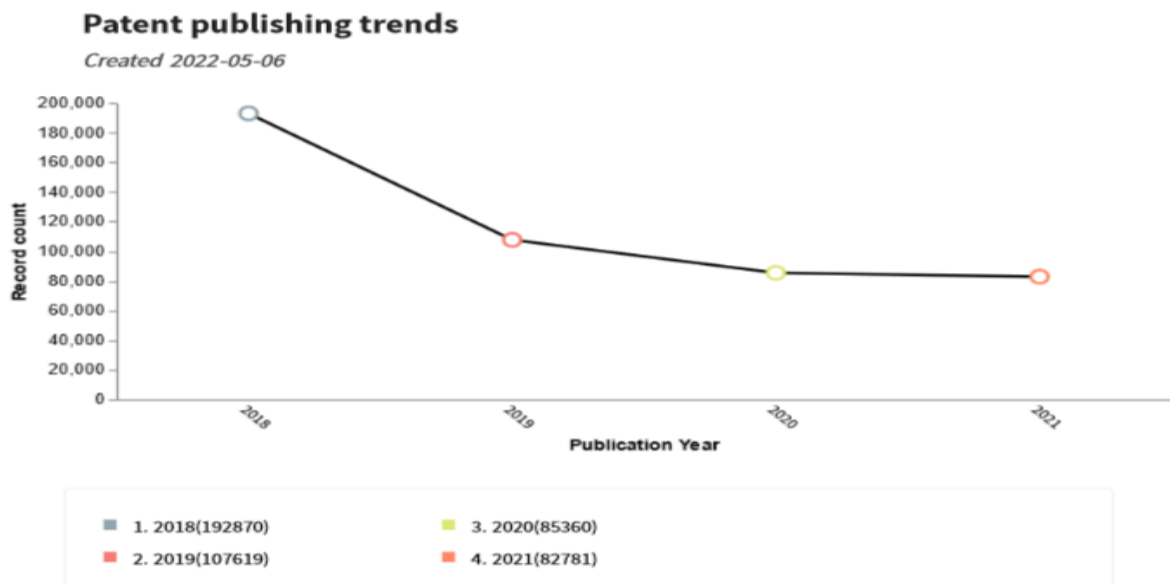


Рис. 80 Динаміка кількості патентів за піднапрямом 1.2.21 «Екоцентричне управління рибальством у європейських морях»

Таким чином його не можна розглядати, як перспективний.

ВИЗНАЧЕННЯ НАЙПЕРСПЕКТИВНІШИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СФЕРІ РИБАЛЬСТВА

Дослідження світової патентної активності у розрізі кожного перспективного напрямку на основі бази Derwent Innovation за відповідними кодами МПК, з урахуванням *узагальнених* напрямів патентування провідних компаній світу та їх розміщення на патентній карті дало можливість виявити за напрямом дослідження «*Рибальство*» *найперспективніші (пріоритетні)* технологічні напрями (табл. 31).

Таким чином, із 21 визначених піднапрямів – 15 є перспективними (табл. 31). Інші 6 напрямів з точки зору світового патентування є неперспективними:

- 1) Підвищення кваліфікації та умов праці в секторах рибальства та аквакультури
- 2) Дослідження процесів, які керують структуруванням виловлених популяцій
- 3) Дослідження впливу стійких забруднювачів на екосистему і на динаміку популяцій та харчові мережі
- 4) Рекреаційне рибальство щодо лосося, японського палтуса, морської форелі, вугра, веслоногих риб, а також щодо вугра в будь-якому відповідному середовищі існування, включаючи прибережні води
- 5) Заходи щодо збереження та/або захисту чутливих видів і місць існування з метою досягнення екологічно стійкої рибної та аквакультурної діяльності
- 6) Екоцентричне управління рибальством у європейських морях

Таблиця 31

Результати аналізу найперспективніших технологій напряму «Рибальство»

	Піднапрямок	Темп росту патентування, %	Країна – найбільший патенто-володілець	Провідна компанія-патенто-володілець	Місце України у світі за (кількістю патентів, од)	Найбільш зростаючі патенти за кодами МПК
1	<i>Стійке та низьковуглецеве рибальство</i>	106,2	Китай	CHINA PETROLEUM & CHEM CORP	34 (9)	B01J (хімічні або фізичні процеси, наприклад каталіз або колоїдна хімія; відповідне устаткування для них); C07C (ациклічні або карбоциклічні сполуки)
2	<i>Мале прибережне рибальство</i>	225,3	Китай	GLOBERIDE INC	- (0)	E02B (гідротехнічні споруди) B01D (розділяння (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів))
3	<i>Формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства</i>	127,3	Китай	NTT DOCOMO INC	- (0)	H04L передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок G06F оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв
4	<i>Економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці</i>	152,2	Китай	COMMW SCIENT IND RES ORG	- (0)	A01K (тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин) C12N (мікроорганізми або ферменти; їх композиції; розмножування, консервування або підтримування культури мікроорганізмів; мутації або генетична інженерія; поживні середовища) A23K (корми, спеціально пристосовані для тварин; способи, спеціально пристосовані для їх одержування)
5	<i>Методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі</i>	121,8	Китай	SHIMANO KK	28 (102)	A23L (їжа, харчові продукти або безалкогольні напої, не охоплені в підкласах A21D або A23B-A23J; їх приготування або оброблення, наприклад кулінарне оброблення, змінювання поживних властивостей, фізичне оброблення)
6	<i>Популяції зоопланктону</i>	122,9	Китай	UNIV ZHEJIANG OCEAN	34 (42)	A01G (садівництво; вирощування овочів, квітів, рису, фруктів, винограду, хмелю або морських водоростей; лісівництво; зрошення) C02F (оброблення води, промислових та побутових стічних вод або відстою стічних вод)
7	<i>Визначення місць існування,</i>	110,4	Китай	BERKELEY LIGHTS INC	- (0)	B01L (устаткування загального призначення для хімічних чи фізичних лабораторій)

	<i>визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб</i>					
8	<i>Розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату</i>	146,5	Китай	HUAWAI TECH CO LTD	- (0)	G06F (оброблення цифрових даних за допомогою електричних пристроїв) G06Q (системи або способи оброблення даних, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей; системи або способи, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей, якщо для них не передбачені спеціальні рубрики) H04L (передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок)
9	<i>З'ясування багатомасштабних процесів долі забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб</i>	136,8	Китай	GREE ELECTRIC APPLIANCES INC ZHUHAI	39 (37)	A01K (тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин)
10	<i>Розуміння взаємодій між риболовлюю та ресурсами/ареалами існування</i>	198,5	Китай	SHIMANO KK	49 (14)	B01D (Розділення (відокремлювання твердих матеріалів від інших твердих матеріалів))
11	<i>Мікробіом риб</i>	124,1	Китай	Kvasenkov Oleg Ivanovich	40 (11)	A61P (специфічна терапевтична активність хімічних сполук або медичних препаратів)
12	<i>Кустарний промисел</i>	172,7	Китай	SZ DJI TECHNOLOGY CO LTD	- (0)	B64D (обладнання літальних апаратів ; льотні костюми для пілотів; парашути; розміщування або монтування силових установок або передач у літальних апаратах) G06T (оброблення або генерація даних зображення в цілому) H04N (передавання зображення, наприклад телебачення)
13	<i>Сприяння впровадженню</i>	151,2	Китай	SUQIAN INST AGRICULTURAL	- (0)	A01K (тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибництво; рибальство; вирощування або розведення

	<i>екосистемного підходу до управління рибальством, уникнення та зменшення небажаних виловів та поступової ліквідації викидів, а також мінімізації негативного впливу рибальської діяльності на морські екосистеми та середовище їх проживання</i>			SCIENCES JIANGSU ACADEMY AGRICULTURAL SCIENCES		тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин) E02B (гідротехнічні споруди) B63B (судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства)
14	<i>Заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності</i>	119,3	Китай	SZ DJI TECHNOLOGY CO LTD	- (0)	H04W (мережі бездротового зв'язку) G06Q (системи або способи обробляння даних, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей; системи або способи, спеціально пристосовані для адміністративних, комерційних, фінансових, управлінських, спостережних або прогнозувальних цілей, якщо для них не передбачені спеціальні рубрики) B63B (судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства) H04L (передавання дискретної інформації, наприклад телеграфний зв'язок)
15	<i>Моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку</i>	160,6	Китай	FISHERY MACHINERY & INSTRUMENT RES INST CAFS	- (0)	B63B (судна та інші плавні засоби; обладнання для судноплавства) A01K (тваринництво; птахівництво; бджільництво; рибицтво; рибальство; вирощування або розведення тварин, не охоплене іншими підкласами; нові породи тварин) G01S (радіопеленгація; радіонавігація; вимірювання відстані або швидкості з використанням радіохвиль; визначання місцеположення або виявлення наявності об'єктів з використанням відбивання або перевипромінювання радіохвиль; аналогічні системи з використанням інших видів хвиль)

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного аналізу встановлено, що за напрямом «Рибальство» із 21 визначених піднапрямів – 15 є перспективними:

стійке та низьковуглецеве рибальство;

мале прибережне рибальство;

формування соціально-економічної привабливості та оновлення поколінь у секторі рибальства;

економічна та соціальна життєздатність прибережних громад у сталій блакитній економіці;

методологія аналізу динаміки на інших ключових частин рибної харчової мережі;

популяції зоопланктону;

визначення місць існування, визначальних факторів просторового розподілу популяцій, міграційних подій риб;

розуміння процесів, які керують просторово-часовою динамікою популяцій, механізми реагування на глобальні зміни, прагнучи відрізнити наслідки рибальства від клімату;

з'ясування багатомасштабних процесів долі забруднювачів, наслідків впливу та, в кінцевому підсумку, оцінки впливу забруднюючих речовин на популяції риб;

розуміння взаємодій між риболовлю та ресурсами/ареалами існування;

мікробіом риб;

кустарний промисел;

сприяння впровадженню екосистемного підходу до управління рибальством, уникнення та зменшення небажаних виловів та поступової ліквідації викидів, а також мінімізації негативного впливу рибальської діяльності на морські екосистеми та середовище їх проживання;

заходи щодо запобігання, стримування та ліквідації незаконної, незареєстрованої та нерегульованої рибної діяльності;

моніторинг виходу рибальських човнів, наукових круїзів, рибної діяльності та рибного ринку).