


Міністерство освіти і науки України  
ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»



**АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ СВІТОВИХ  
НАУКОВИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ  
НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗА ЦІЛЮ  
СТАЛОГО РОЗВИТКУ № 1 У СФЕРІ  
ПОДОЛАННЯ БІДНОСТІ З  
ВИКОРИСТАННЯМ ІНСТРУМЕНТІВ  
ПЛАТФОРМ WEB OF SCIENCE ТА  
DERWENT INNOVATION**

**Науково-аналітична записка**



**КИЇВ - 2020**

УДК 001.18; 001.8; 001.9; 364.22

Автор:

Шабранська Наталія Ігорівна, наук. співр. УкрІНТЕІ

Шабранська Н.І. Аналіз перспективних світових наукових та технологічних напрямів досліджень за Ціллю сталого розвитку № 1 у сфері подолання бідності з використанням інструментів платформ «Web of Science» та «Derwent Innovation»: науково-аналітична записка / Н.І Шабранська. – К.: УкрІНТЕІ, 2020. – 30 с.

© Міністерство освіти і науки України, 2020

© ДНУ «УкрІНТЕІ», 2020

© Н. Шабранська, 2020

## Зміст

|  |    |
|--|----|
| Вступ.....   | 4  |
| 1. Основні етапи дослідження.....  | 5  |
| 2. Аналіз бази Web of Science щодо публікацій у сфері подолання бідності ...                           | 6  |
| 3. Аналіз патентів, що відносяться до сфери подолання бідності на основі бази Derwent Innovation ..... | 16 |
| Висновки .....   | 30 |

## Вступ

У 2019 році Українським інститутом науково-технічної експертизи та інформації (УкрІНТЕІ) на виконання наказу Міністерства освіти та науки від 19.04.2019 №538 було виконано роботу з формування пропозицій до проєкту нових пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку України на 2021-2030 рр.

У формуванні нових науково-технологічних пріоритетів одним з етапів був аналіз технологічних трендів розвитку основних сфер економіки, які визначалися на основі наукометричних та патентних баз.

У роботі досліджувався напрям, який торкався тематики подолання бідності у всіх формах, що залишається однією зі найбільших проблем, які стоять перед людством. Більше 700 мільйонів людей, або 10% населення планети, досі живуть у надзвичайній бідності та борються за задоволення таких основних потреб, як здоров'я, освіта та доступ до води та санітарних послуг. Забезпечення права на захист від бідності та соціального відчуження також є одним із головних напрямів Європейської соціальної хартії (переглянутої), що ратифікована Верховною Радою України у 2006 році. В Україні для боротьби з бідністю була прийнята «Стратегія подолання бідності», яка діє до 2020 року. Стратегія була прийнята в рамках Угоди про асоціацію між Україною та ЄС та для виконання ЦСР. Серед стратегічних напрямів зниження рівня бідності: зростання доходів, забезпечення доступу населення до послуг соціальної сфери незалежно від місця проживання, мінімізації ризиків соціального відчуження сільського населення. Окремо в стратегії виділено завдання не допустити виникнення осередків хронічної бідності та соціального відчуження серед ВПО.

Аналіз перспективності наукових та технологічних напрямів у сфері подолання бідності здійснено на основі даних баз Web of Science Core Collection (WoS) (наукові публікації) та Derwent Innovation (містить відомості про понад 115 млн. патентів із 59 світових патентних баз). Патентні дослідження дозволяють виявити появу нових технологічних можливостей, здійснити моніторинг глобальних технологічних трендів, визначити досягнення і ключових гравців в тій чи іншій галузі.

## 1. Основні етапи дослідження

*Дослідження було проведено у кілька етапів [1]:*

- Визначення ключових напрямів світового технологічного розвитку щодо подолання бідності на основі аналізу зарубіжних інформаційних джерел щодо інновацій у цій сфері, а також стратегічних програмних документів країн ЄС.
- Визначення основних ключових слів та термінів майбутнього технологічного розвитку означеної сфери.
- Наукометричний аналіз публікацій у сфері подолання бідності на основі міжнародної бази WoS. Відбір публікацій з використанням ключових слів, визначених на етапі 2. Аналіз публікаційної активності та динаміки цитувань відібраного масиву публікацій. Виокремлення напрямів із найвищими темпами публікаційної активності та найвищими темпами зростання цитувань.
- Патентний аналіз сфери подолання бідності. Відбір із бази «Derwent Innovation» публікацій патентів, які відповідають означеній тематиці за ключовими словами та кодами МПК.
- Дослідження обраного масиву патентів за динамікою патентування та розміщенням на ландшафтній карті. Відбір напрямів із найвищими темпами патентної активності (блакитний і зелений кольори ландшафтної карти для такого напрямку).
- Визначення найперспективніших, або пріоритетних технологічних напрямів сфери подолання бідності, до яких віднесено напрями з найвищими темпами зростання публікаційної й патентної активності, найвищими темпами зростання цитованості та насиченістю патентами на ландшафтній карті одночасно. До перспективних напрямів належать ті, які мають найвищі темпи або цитованості або патентної активності за умови, що інші критерії (цитованість або патентна активність і розташування на ландшафтній карті мають середні значення).

---

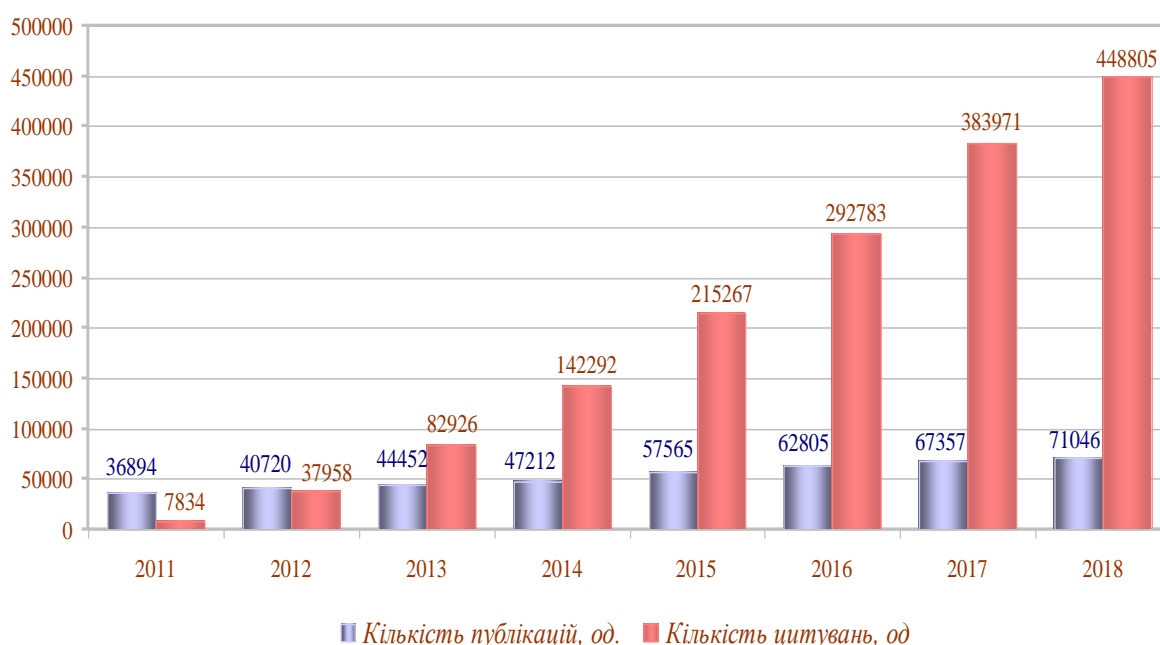
<sup>1</sup> Богомазова В.М. Аналіз перспективних світових наукових та технологічних напрямів досліджень за Ціллю сталого розвитку № 9 щодо транспортної сфери з використанням інструментів платформ «Web of Science» та «Derwent Innovation»: науково-аналітична записка / В.М. Богомазова, Т.К. Кваша. – К.: УкрІНТЕІ, 2020. – 33 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/innovacijna-diyalnist-ta-transfer-tehnologij/analitichni-materiali/analitichni-dovidki>

## 2. Аналіз бази Web of Science щодо публікацій у сфері подолання бідності

Згідно цілі № 1 «Подолання бідності» (запит TS = Poverty OR Poor) за період 2011-2018 рр. кількість знайдених публікацій у світі складає 428051. Відповідно, кількість українських публікацій становить 448 од., що складає 0,1% від загальної кількості публікацій у світі.

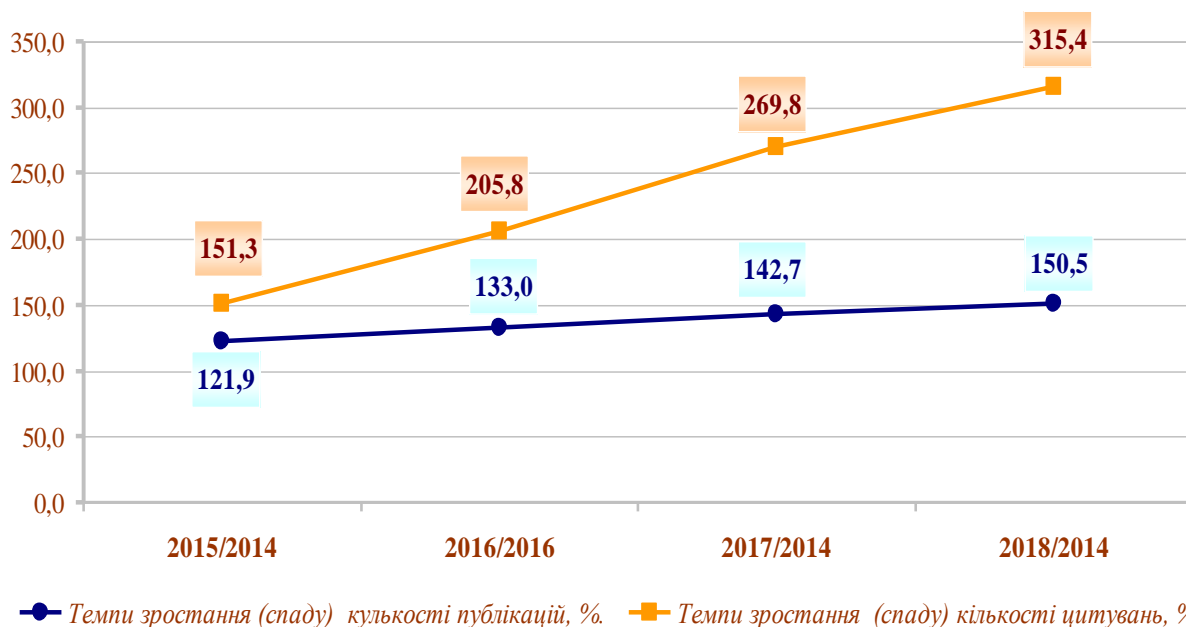
1. Аналіз кількості публікацій та цитувань у світі за роками, основними категоріями WoS, зокрема, за областями дослідження та країнами.

У 2018 р. кількість публікацій склала 71046 одиниць, що у 1,5 разів більше цього ж показника за 2014 р. Загальна активність щодо цитування у світі за тематикою «Подолання бідності» у 2011-2018 рр. щорічно зростала в межах 30124 – 91188 цитувань, і у 2018 р. досягла 448805 од., що у 3 рази більше показника 2014 р. (рис.1).



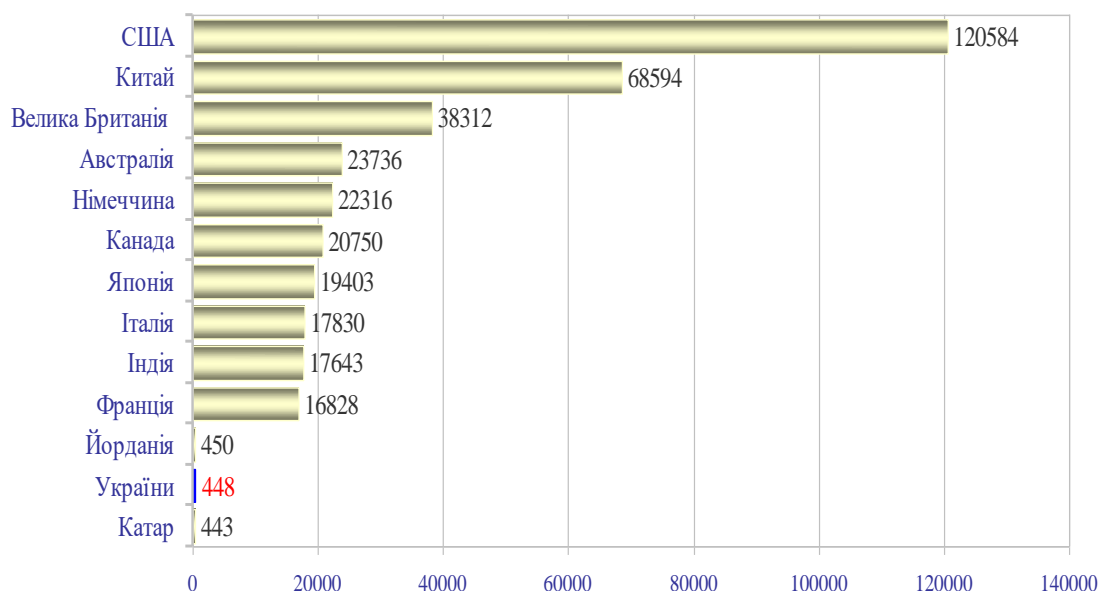
**Рис. 1.** Розподіл кількості публікацій та кількості цитувань у світі за ціллю «Подолання бідності» у 2011-2018 рр.

На рис. 2. наведені темпи зростання (спаду) показників кількості публікацій та цитувань за ЦСР «Подолання бідності» за період 2015-2018 рр. в порівнянні з 2014 рр. У 2018/2014 рр. показник кількості цитувань у світі склав 315%.



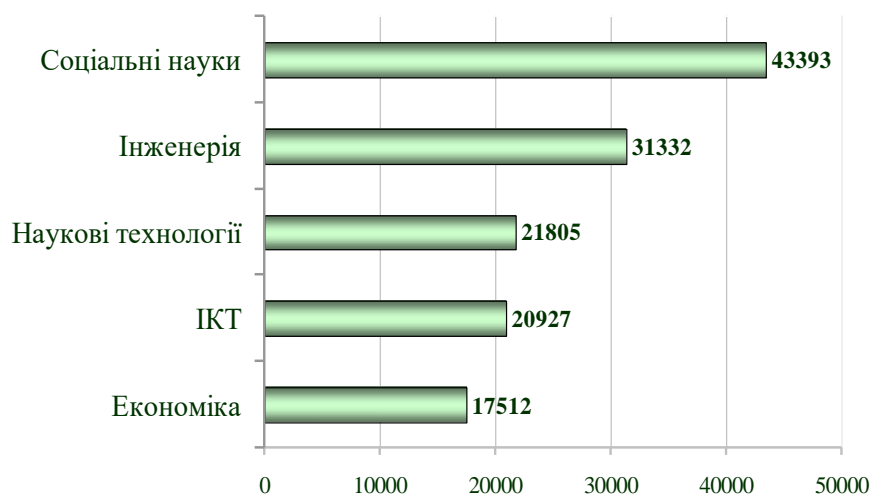
**Рис. 2. Зміна показників кількості публікацій та кількості цитувань у світі за ЦСР «Подолання бідності», %**

Аналіз публікаційної активності країн світу у 2011-2018 рр. показує, що найбільша кількість публікацій за визначеною тематикою припадає на такі країни: США – 120585 ( 28,2%); Китай – 68594 (16 %); Велика Британія – 38315 (9,0%). Україна має 0,1 % від загальної кількості публікацій та займає 67 місце серед країн світу (рис. 3).



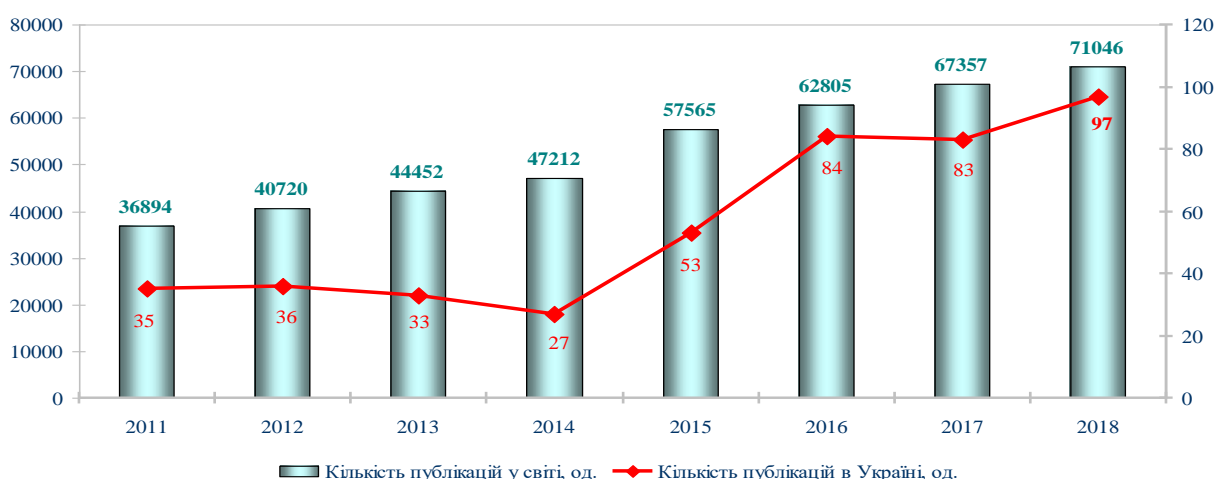
**Рис. 3. Розподіл країн за кількістю публікацій за тематикою «Подолання бідності» на протязі 2011-2018 рр.**

За напрямками досліджень найбільша кількість публікацій в світі припадає на: Соціальні науки – 43393; Інженерія – 31332; Наукові технології 21805 Інформаційно-комунікаційна технологія (ІКТ) – 20927; Економіка - 17510 (рис. 4).



**Рис. 4. ТОП-5 кількість публікацій у світі за основними напрямками досліджень у 2011-2018 рр.**

Порівняльний аналіз загальної кількості публікацій у світі та Україні показує (рис. 5), що загальна публікаційна активність відповідно ЦСР «Подолання бідності» поступово зростала впродовж 2011-2018 рр.; в той же час, в Україні у 2018 р. зареєстровано 97 публікацій, що у порівнянні з 2017 р. на 16 % більше. Найбільше публікацій в Україні відмічалось у 2016, 2017 і 2018 рр.



**Рис. 5. Кількість тематичних публікацій у світі та в Україні за 2011-2018 рр.**

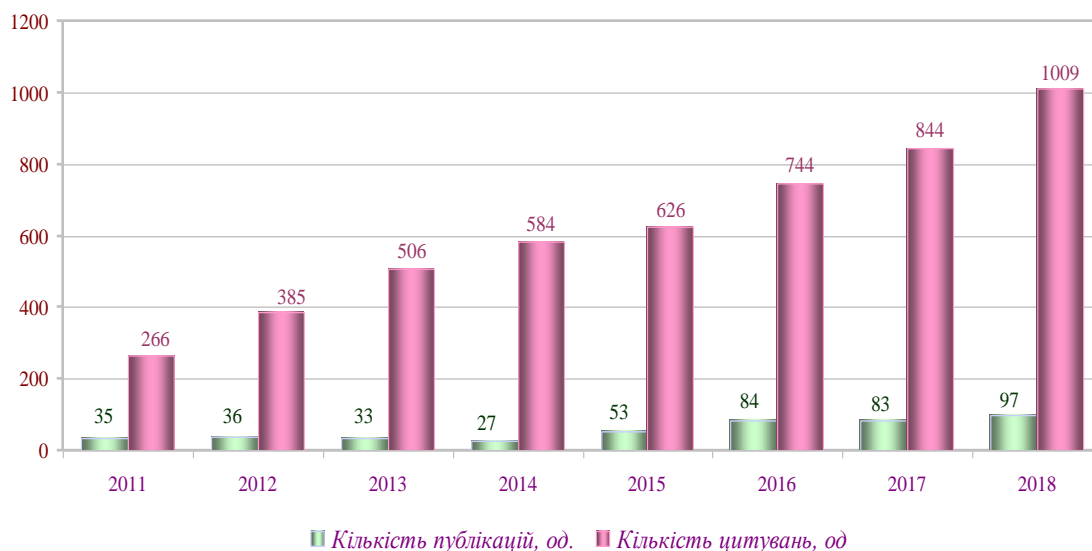
Загальна кількість українських публікацій за визначеною тематикою у 2011-2018 рр. становить 448 од., із них 58 % припадає на 2016-2018 рр., що



свідчить про зростання інтересу наукової спільноти до тематики «Подолання бідності». У порівнянні з 2014 р. кількість публікацій у 2018 р. зросла майже у 3,5 разів.

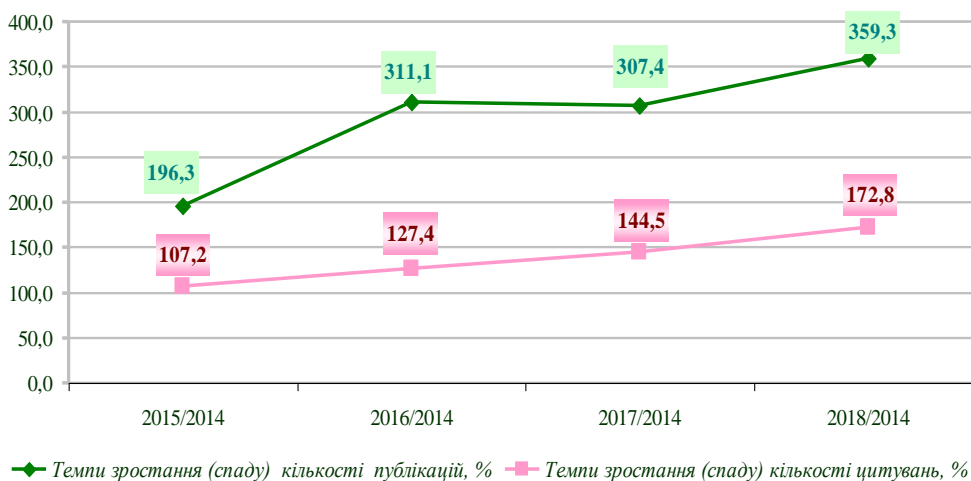
*Кількість цитувань українських публікацій* за визначений період становила 4964.

З 2014 р. вона щороку зростала і у 2018 р. становила вже 1009 од. (рис. 6).



**Рис. 6.** Кількість українських публікацій та їх цитувань за 2011-2018 рр., од.

Темпи зростання кількості публікацій українських авторів у 2018 р. по відношенню до 2014 р. - 359,3 %, темпи зростання кількості цитувань у 2018 р. по відношенню до 2014 р. становить 172,8 % (рис. 7).



**Рис. 7.** Зміна показників кількості публікацій та кількості цитувань в Україні за ЦСР «Подолання бідності», %

За напрямками досліджень найбільша кількість українських публікацій припадає на: Економіка – 50; Соціальні науки – 33; Інженерія – 32 (рис. 8).

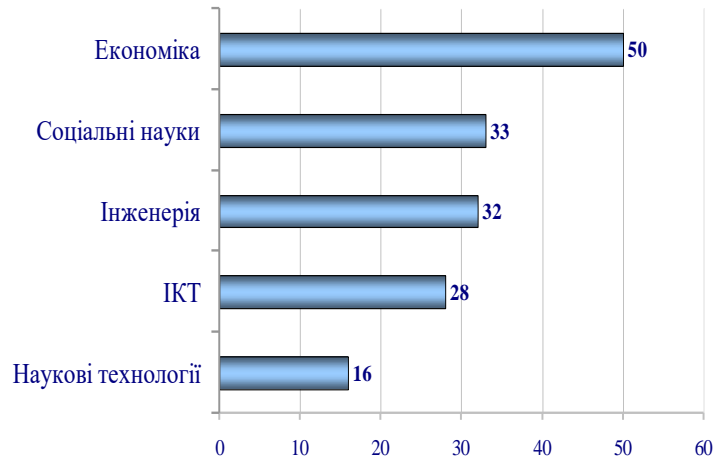


Рис. 8. ТОП-5 кількості публікацій українських авторів за напрямками досліджень у 2011-2018 рр.

За поділом відносно дослідницьких організацій найбільше праць за визначеною тематикою були опубліковані Національною академією наук України – 55 од.; Одеський національний університет імені І.І. Мечникова – 22 од.; Київський національний університет ім. Тараса Шевченка – 17 од.; Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна – 14 од. (рис. 9).

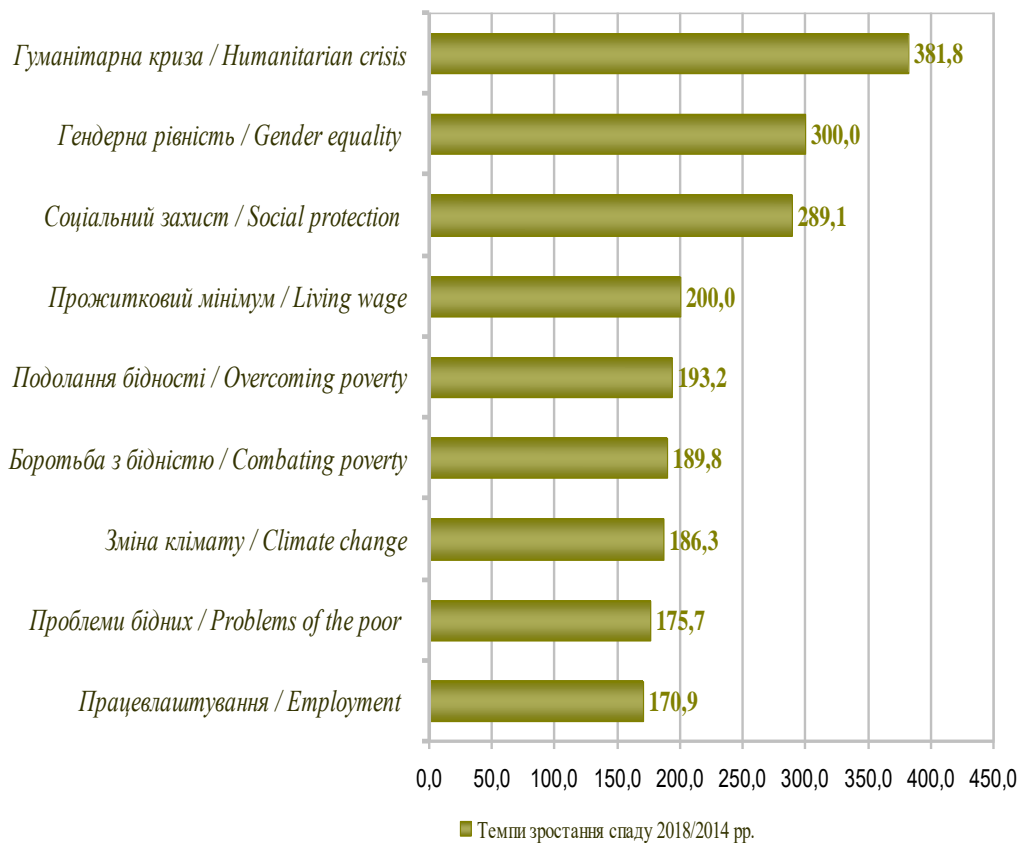


Рис. 9. Кількість українських публікацій з розподілом за дослідницькими організаціями у 2011-2018 рр.

2. Аналіз публікаційної активності у світі за ключовими словами, щодо завдань цілі №1 «Подолання бідності»

До ЦСР «Подолання бідності» відносять 3 завдання («Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема шляхом ліквідації її крайніх форм»; «Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки»; «Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення») відповідно до цього було відібрано 28 ключових слів/словосполучень, за якими проводився пошук та дослідження публікаційної активності у світі на основі даних платформи Web of Science. Кількісні дані щодо публікацій і цитувань отримано за 27 ключовими словами/словосполученнями.

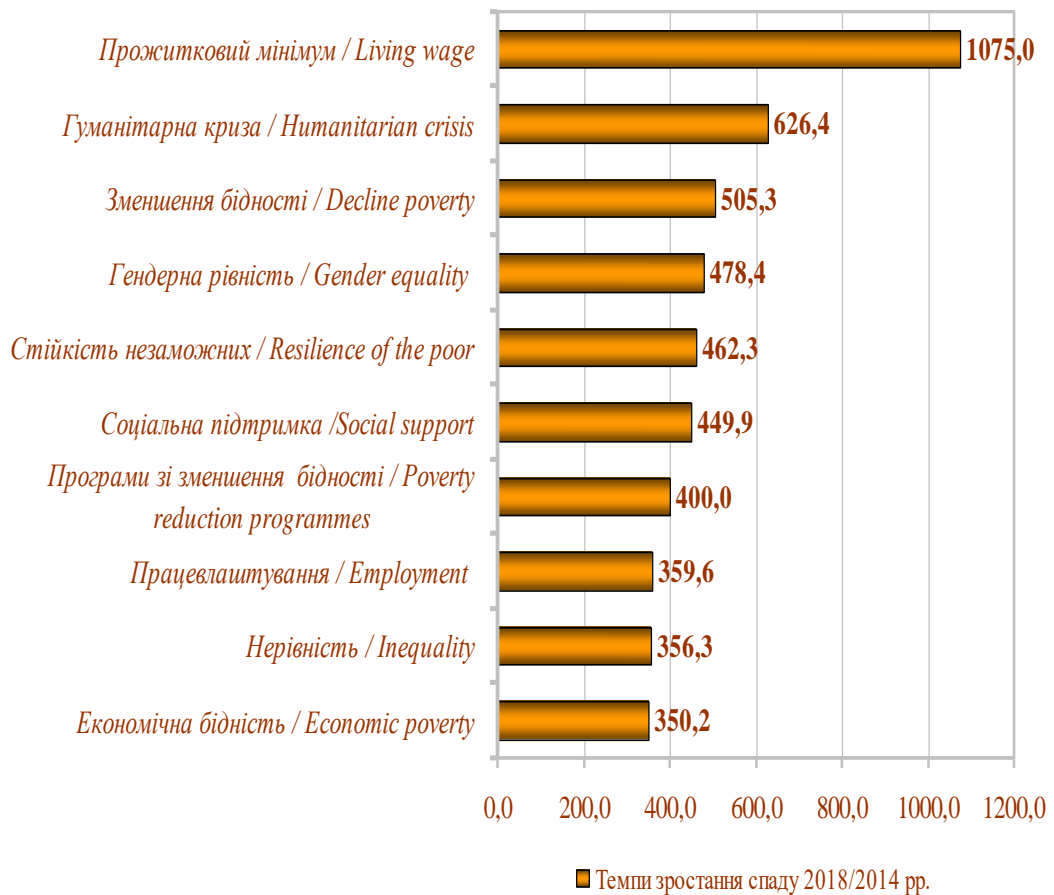
Найбільші темпи зростання 2018/2014 рр. припадають на наступні ключові слова: Гуманітарна криза / Humanitarian crisis – 381,8 %; Гендерна рівність / Gender equality - складає 300,0 %; Соціальний захист / Social protection – 289,1 %.



**Рис. 10. ТОП-10 ключових слів / словосполучень за темпами зростання (спад) кількості публікацій, 2018/2014 рр.**

На рис. 11 наведено ТОП-10 ключових слів / словосполучень за кількістю цитувань, де в трійку лідерів за темпами зростання 2018 до 2014 рр. входять наступні ключові слова: Прожитковий мінімум / Living wage

-1075,0 %; Гуманітарна криза / Humanitarian crisis – 626,4 %; Зменшення бідності / Decline poverty – 505,3% (рис. 11).



**Рис. 11. ТОП-10 ключових слів / словосполучень за темпами зростання (спаду) за кількістю цитувань.**

Узагальнені показники публікаційної активності та активності цитування у світі за даними платформи Web of Science за тематикою «Подолання бідності» наведено у таблиці 1.

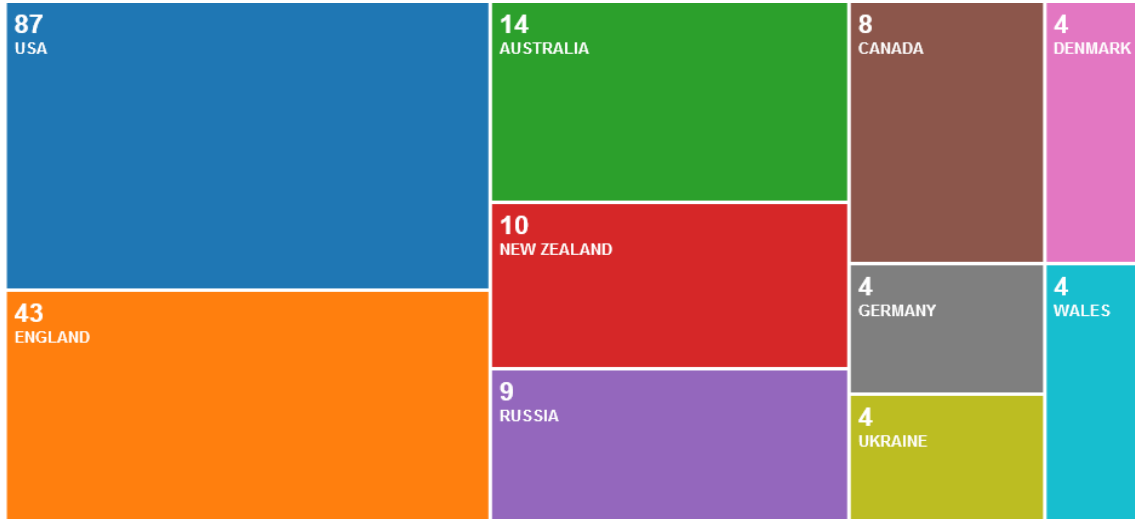
**Узагальнені показники публікаційної активності та активності цитувань у світі за ЦСР «Подолання бідності» у 2011-2018 рр.**

%

| Рівень публікаційної активності           | Публікації (темпи зростання (спаду) 2011/2018 рр.)   |   |  | Рівень активності цитувань                | Цитування (темпи зростання (спаду) 2011/2018 рр.)   |  |  |
|---|--|---|--|---|---|--|--|
|   | Завдання:<br>Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема шляхом ліквідації її крайніх форм   | Завдання:<br>Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки  | Завдання:<br>Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення   |   | Завдання:<br>Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема шляхом ліквідації її крайніх форм  | Завдання:<br>Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки   | Завдання:<br>Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення   |
| <b>ВИСОКИЙ</b><br>(від 382,0% до 171,0%)  | Подолання бідності / Overcoming poverty; Боротьба з бідністю/ Combating poverty  | Прожитковий мінімум / Living wage<br>Працевлаштування/ Employment;<br>Проблеми бідних / Problems of the poor;<br>Соціальний захист / Social protection                    | Гуманітарна криза / Humanitarian crisis;<br>Зміна клімату / Climate change;<br>Гендерна рівність / Gender equality   | <b>ВИСОКИЙ</b><br>(від 1075% до 350,2%)   | Зменшення бідності / Decline poverty;<br>Економічна бідність / Economic poverty;<br>Програми скорочення бідності / Poverty reduction programmes               | Прожитковий мінімум / Living wage<br>Соціальний захист / Social protection<br>Працевлаштування/ Employment;  | Гендерна рівність / Gender equality;<br>Гуманітарна криза / Humanitarian crisis;<br>Нерівність / Inequality;<br>Стойкість незаможних/ Resilience of the poor                         |
| <b>СЕРЕДНИЙ</b><br>(від 170,7% до 164,0%) | Зменшення бідності / Decline poverty;<br>Індекс бідності / Poverty index;<br>Економічна бідність / Economic poverty;<br>Програми скорочення бідності / Poverty reduction programmes<br>Соціальна бідність / Social poverty | Охорона здоров'я для бідних / Health care for the poor;<br>Освіта для бідних / Education for the poor<br>Безробіття / Unemployment;<br>Соціальна служба / Social service; | Нерівність / Inequality<br>Стабільність незаможних громадян / Stability of the poor;<br>Стойкість незаможних/ Resilience of the poor;<br>Нужденність / Neediness | <b>СЕРЕДНИЙ</b><br>(від 347,8% до 308,0%) | Подолання бідності / Overcoming poverty;<br>Ліквідація бідності / Poverty eradication<br>Рівень бідності / Poverty rate                                       | Охорона здоров'я для бідних / Health care for the poor;<br>Освіта для бідних / Education for the poor;<br>Соціальна служба / Social service;<br>Проблеми бідних / Problems of the poor;<br>Соціальна підтримка / Social support<br>Безробіття / Unemployment | Стабільність незаможних громадян / Stability of the poor;<br>Зміна клімату / Climate change;<br>Гендерна рівність / Gender equality;<br>Стойкість незаможних/ Resilience of the poor |
| <b>НИЗЬКИЙ</b><br>(від 153,0% до 129,0%)  | Скорочення бідності / Poverty reduction;<br>Ліквідація бідності / Poverty eradication<br>Рівень бідності / Poverty rate;   | Соціальна підтримка / Social support  | Міська бідність / Urban poverty;   | <b>НИЗЬКИЙ</b><br>(від 297,0% до 197,0%)  | Соціальна бідність / Social poverty<br>Індекс бідності / Poverty index;<br>Боротьба з бідністю/ Combating poverty;<br>Скорочення бідності / Poverty reduction |  | Міська бідність / Urban poverty;<br>Нужденність / Neediness  |

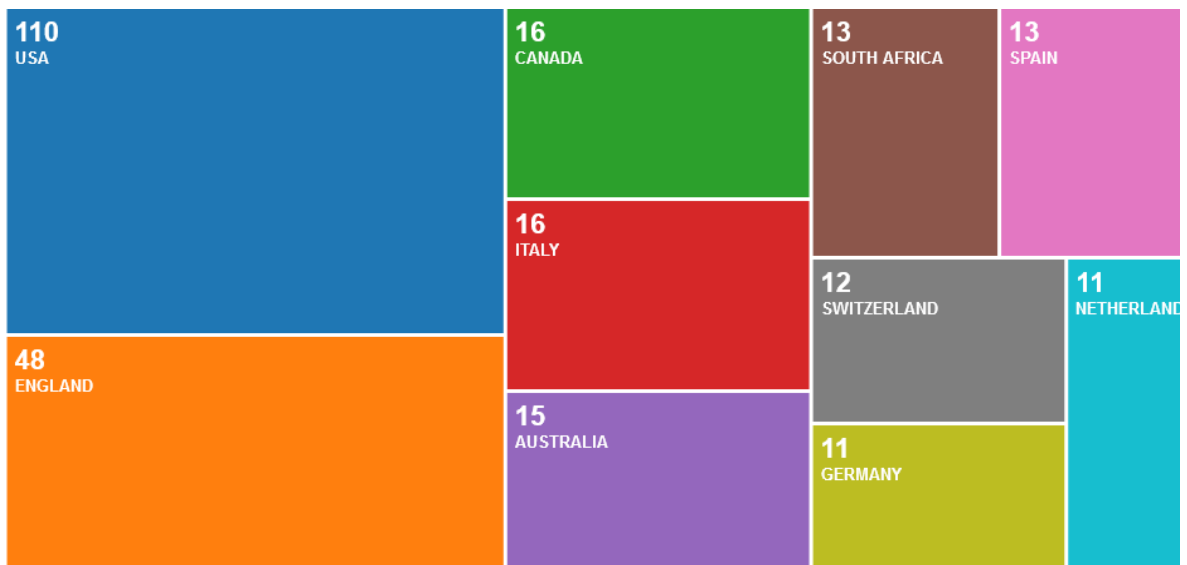
Джерело: розроблено автором

За напрямками, які стосуються ключового словосполучення «Прожитковий мінімум / Living wage», кількість публікацій авторів з США складає 43,5 % від загальної кількості, Великої Британії – 21,5%, Австралії – 7,0 % (рис. 11).



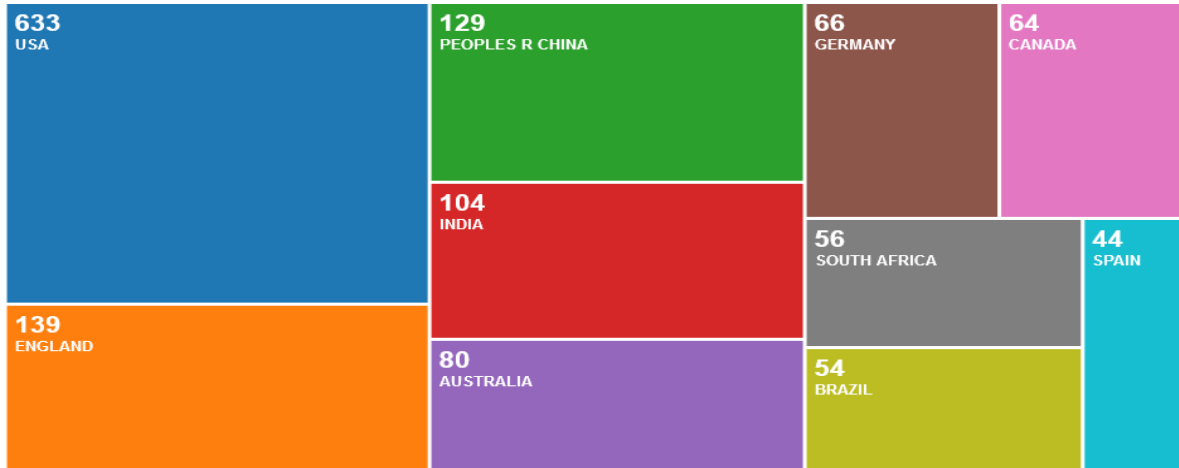
**Рис. 11. Розподіл публікацій, які стосуються словосполучення «Прожитковий мінімум / Living wage», за країнами у 2011-2018 рр.**

За напрямками, які стосуються ключового словосполучення «Гуманітарна криза / Humanitarian crisis», кількість публікацій за країнами розподілилась наступним чином: США - 32,2 % від загальної кількості, Велика Британія – 14,03 %, Канада – 4,7 % (рис. 12).



**Рис. 12. Розподіл кількості публікацій, які стосуються словосполучення «Гуманітарна криза / Humanitarian crisis» за країнами у 2011-2018 рр.**

По кількості публікацій за напрямками, які стосуються ключового словосполучення «Зменшення бідності / Decline poverty» основним лідером являється США – 32,2 % від загальної кількості, далі Велика Британія – 14,03 % і Китай – 4,7 % (рис. 13).



**Рис. 13. Розподіл кількості публікацій, які стосуються словосполучення «Зменшення бідності / Decline poverty» за країнами у 2011-2018 рр.**

### 3. Аналіз публікаційної активності в Україні за ключовими словами відповідно завдань ЦСР «Подолання бідності»

Як показали результати вибірки для України, публікаційна активність за ключовими словами, які стосуються тематики «Подолання бідності», є низькою.

За 2011-2018 рр. найбільша кількість публікацій та цитувань припадає на 5 ключових словосполучення:

- зміна клімату / climate change – 161 публікацій, 2054 цитувань, темп зростання цитувань – 1544 % (співвідношення 2018 р. до 2014 р.);

- скорочення бідності / poverty reduction – 75 публікацій, 350 цитування, темп зростання цитувань – 240% (співвідношення 2018 р. до 2014 р.);

- економічна бідність / economic poverty – 68 публікації, 441 цитування, темп зростання цитувань – 260% (співвідношення 2018 р. до 2014 р.);

- освіта для бідних / education for the poor – 60 публікації, 119 цитувань, темп зростання цитувань – 250% (співвідношення 2018 р. до 2014 р.);

- охорона здоров'я для бідних / health care for the poor – 50 публікації, 110 цитувань, темп зростання цитувань – 250% (співвідношення 2018 р. до 2014 р.);

За іншими ключовими словосполученнями кількість публікацій варіюється від 0 до 9.

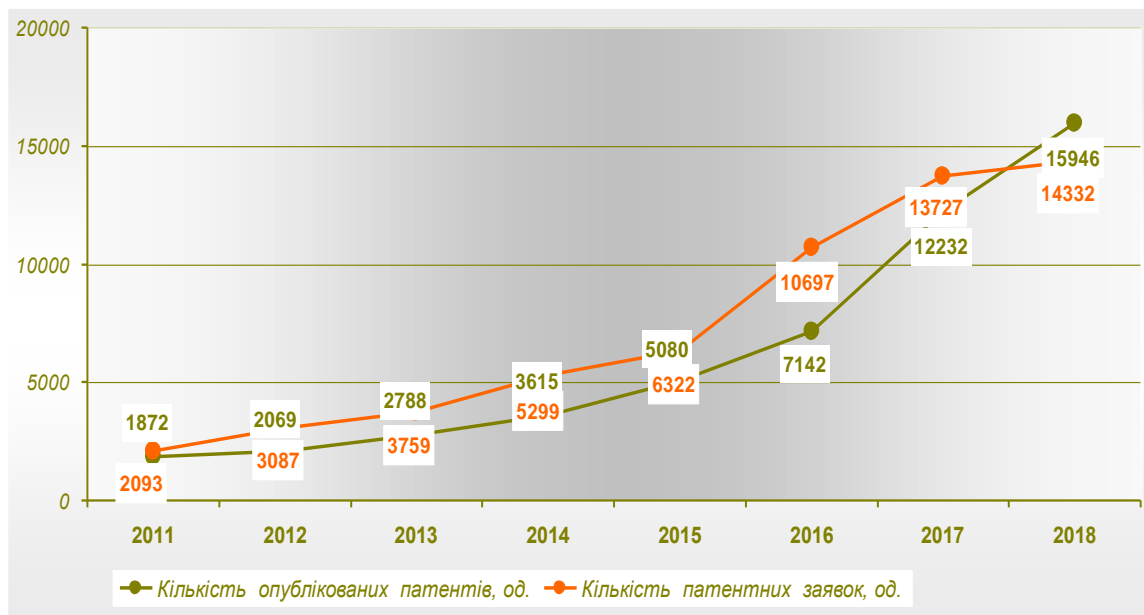
За напрямками досліджень українські публікації за тематикою «Подолання бідності» належать до екологічних наук, медицини, хімії, економіки, бізнесу та ін.

Серед організацій, які здійснювали публікації своїх досліджень за обраними ключовими словами світових тенденцій, необхідно виділити Національну академію наук України, Одеський національний університет імені І.І. Мечникова, Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна.

### 3. Аналіз патентів, що відносяться до сфери подолання бідності на основі бази Derwent Innovation

Відбір патентів до патентної бази за тематикою «Подолання бідності» здійснювався на основі кодів МПК<sup>2</sup>.

Загальна вибірка патентів у базі Derwent Innovation за напрямом «Подолання бідності» у світі становить 50744 патентів (2011-2018 рр.).



**Рис.14. Динаміка патентування в напрямку «Подолання бідності» у світі протягом 2011-2018 рр.**

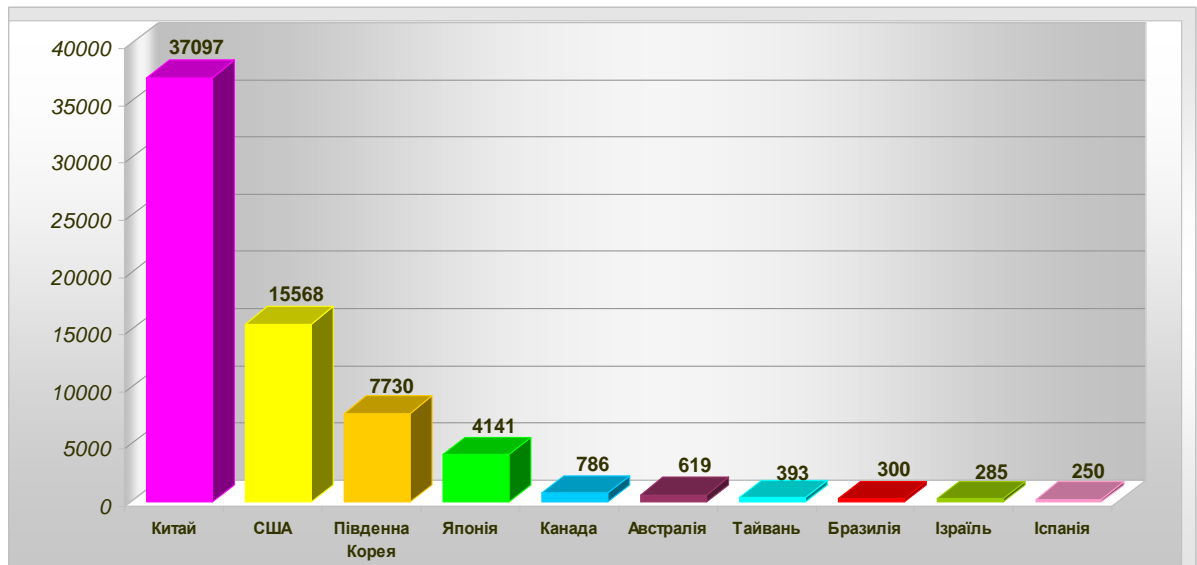
<sup>2</sup> Міжнародна патентна класифікація. - <http://base.ukrpatent.org/mpk2009/index.html?level=c> (A61K, A61P, C07K, C07H, C07B, C11C, C12M, C12N, C12Q, G01N, G06F, G06Q, A23C, A23J, A23D, A23K, A23L, A61L, A01K, A01H, A61F, A61B, A61N, B65D)



Динаміка кількості патентних заявок з 2017 р. має тенденцію до спаду; це свідчить про те, що ринок патентів у сфері освіти знаходиться на стадії насичення. Через довготривалість процедури отримання міжнародних охоронних документів кількість патентів при цьому повільно зростає.

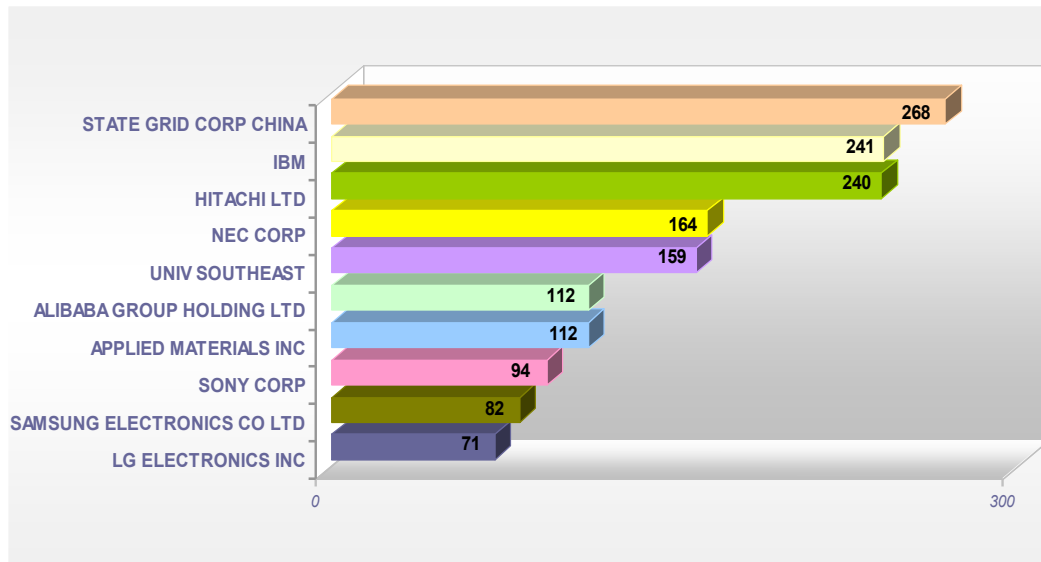
Аналіз за кількістю патентів у *країнах світу* протягом 2011-2018 рр. показує, що в трійку лідерів входить Китай (37097 од.), США (15568 од.) та Південна Корея (7730 од.). Також активно здійснювалося патентування за напрямом «Подолання бідності» у Японії, Канаді, Австралії.

Україна за кількістю патентів посідає 39-е місце.



**Рис.15. Розподіл країн за кількістю патентів за тематикою «Подолання бідності» протягом 2011-2018 рр.**

До провідних компаній за показниками патентування за напрямом подолання бідності відносяться: STATE GRID CORP CHINA (268 од.); IBM (241од.); HITACHI LTD (240 од.); NEC CORP (164 од.); UNIV SOUTHEAST (159 од.).



**Рис. 16. ТОП-10 компаній світу за кількістю патентів за тематикою «Подолання бідності» протягом 2011-2018 рр.**

Коди за перспективними світовими напрямками, за якими виявлена найбільша кількість патентів у світі протягом 2011-2018 рр.:

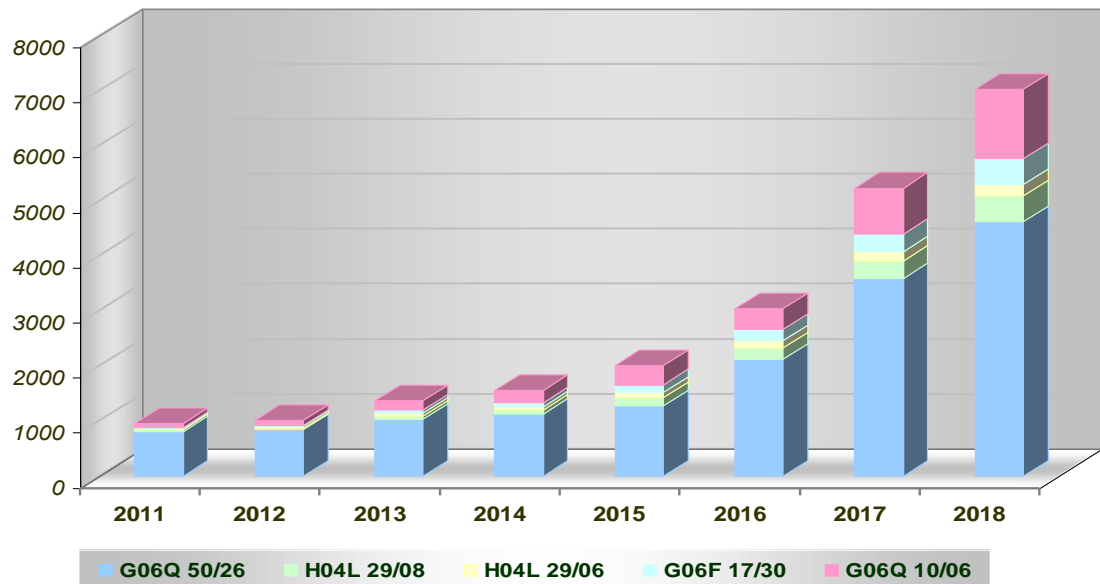
- Державні комунальні послуги (наприклад системи управління кредитами для зниження рівня бідності) G06Q 50/26;

- Процедура керування передаванням (наприклад системи або методи адресного управління для скорочення бідності на основі хмарних обчислень) H04L 29/08;

- Пристрої, апаратура, схеми або системи керування чи оброблення, характеризовані протоколом (наприклад системи перевірки мережі Big Data або методи персональної інформації користувачів, які засновані на великій системі аутентифікації мережі передачі даних, мають сервери перевірки для визначення того, чи відповідає користувач стандарту бідності відповідно до отриманої кваліфікованої особистої інформації) H04L 29/06;

- Пристрої або методи цифрових обчислень або обробки даних, спеціально призначені для специфічних функцій: інформаційний пошук, структури баз даних для цієї мети (наприклад моніторинги зниження рівня бідності на основі геоінформаційної системи) G06F 17/30;

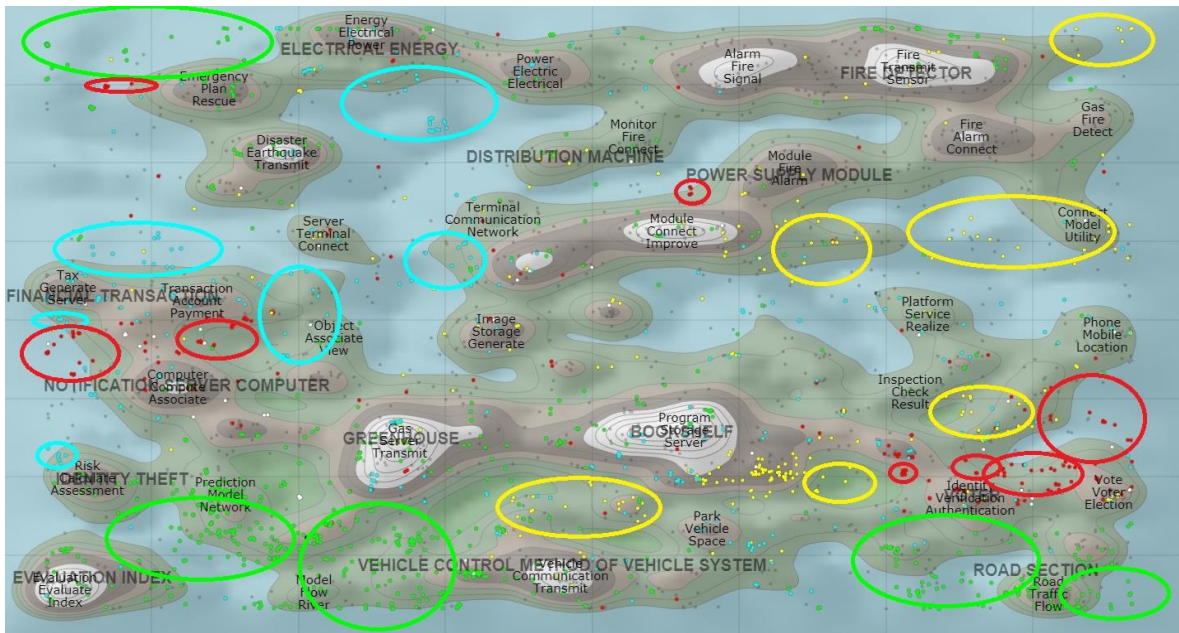
- Ресурси, діловодство, керування людьми або проектами, наприклад, організування, планування, календарне планування людських ресурсів (наприклад, платформи управління даними, що передбачає виконання вимог щодо бідності та операцій з підрахунку та визначення кількості вимірювання бідності) G06Q 10/06.



**Рис.17. ТОП-5 патентних кодів, за якими здійснювалося патентування у світі протягом 2011-2018 рр.**

З використанням інструменту платформи «Themes care» (який дозволяє відображати дані у вигляді патентної ландшафтної карти і тематично групувати їх) визначалися перспективні світові напрями розвитку інновацій даної групи. На ландшафтній карті зображені коричневі і білі ділянки (ці ділянки вже насичені патентами) та зелені і блакитні ділянки (з тематикою, що знаходиться на стадії розвитку та являється перспективними).

На рисунку 18 наведені перспективні наукові та технологічні напрями, які відносяться до систем або способів оброблення даних, спостережень та ідентифікації, прогнозування, моніторингу або аналізу в сфері адміністрування, керування, фінансування, управління за допомогою електронних пристроїв, мережі бездротового зв'язку і т.д. у світі за тематикою «Подолання бідності»:



**Рис. 18.** Ландшафтна карта прогнозованих топ-напрямів за тематикою «Подолання бідності» (патенти, розміщені на зелених і блакитних ділянках)

- Способи або пристрої для забезпечування взаємодії між пристроям (відповідно до тематики – довідкові системи управління великими базами даних для бідних передплатників) (жовті крапки);

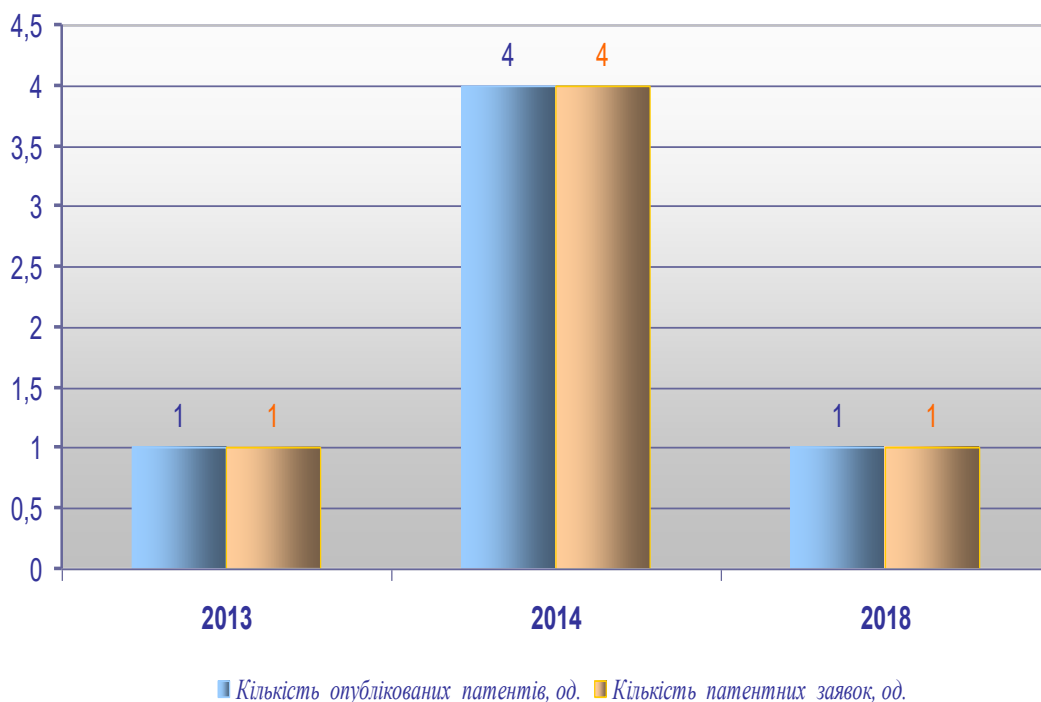
- Прогнозування або оптимізація (відповідно до тематики – методи прогнозування або планування часу подолання бідності з відповідними алгоритмами) (зелені крапки);

- Здійснювання операцій з купівлі, продажу або лізингу (відповідно до тематики – персоналізована і точна платформа електронної комерції для боротьби з бідністю на основі великих даних) (блакитні крапки);

- Засоби для перевіряння особи або повноважень користувача системи (відповідно до тематики – цільове подолання бідності за допомогою відповідних платформ) (червоні крапки).

### 3. Патентний аналіз технологій за напрямом «Подолання бідності» в Україні протягом 2011-2018 років.

Українські патентоволодільці за даною тематикою мають лише 6 опублікованих патентів та відповідно 6 патентних заявок (у 2013 р., 2014 р. та 2018 р.).



**Рис. 19. Динаміка патентування за напрямом «Подолання бідності» в Україні протягом 2013-2018 рр.**

До українських патентоволодільців, які мають патенти за перспективними світовими напрямками з подолання бідності, відносяться:

- Приватне акціонерне товариство «БАНКОМЗВ'ЯЗОК»;
- Фізичні особи; Пархоменко Ю. Ф., Євсюкова Н. Ю., Лаврешина Г. Ю.

Основний код, за якими відмічено патентування в Україні за цією тематикою у 2013-2018 рр.:

- Державні або комунальні послуги G06Q 50/26 (а саме, відповідно до тематики: спрощення нарахування оплати за послуги з використанням даних про субсидії та пільги за рахунок формування єдиної бази даних на апаратно-програмному комплексі та автоматичної прив'язки їх до облікових даних абонента, а також забезпечення автоматичного корегування даних стосовно субсидій та пільг при їх зміні; автоматизована інформаційно-сервісна система оплати муніципальних послуг з використанням інтернет-сайту «GOSPAY»).

В Україні здійснювалося патентування актуальних у світі технологій (крапки розміщені на зелених ділянках) за одним зі світових перспективних напрямів: державні або комунальні послуги (рис. 20).



**Рис. 20. Ландшафтна карта тематичного спрямування українських патентів відповідно прогнозованим світовим топ-напрямам (патенти розміщені на зелених і блакитних ділянках)**

4. Патентний аналіз технологій у світі за ключовими словами, які відносяться до ЦСР за ціллю 1 «Подолання бідності».

Глобальні Цілі сталого розвитку були затверджені у 2015 році на саміті ООН з питань сталого розвитку. В Україні була розроблена національна система Цілей сталого розвитку (86 завдань розвитку та 172 показника для моніторингу їх виконання).

За Ціллю сталого розвитку 1 було визначено три національні завдання:

1. Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема шляхом ліквідації її крайніх форм.
2. Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки.
3. Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення.

За даною тематикою було відібрано ключові словосполучення, за якими проводився пошук та дослідження патентної активності у світі на основі даних платформи Derwent Innovation.

Кількісні дані щодо опублікованих патентів та патентних заявок отримано за 18 ключовими словами/словосполученнями визначеної тематики. Отримані словосполучення було сформовано за завданнями ЦСР наступним чином:

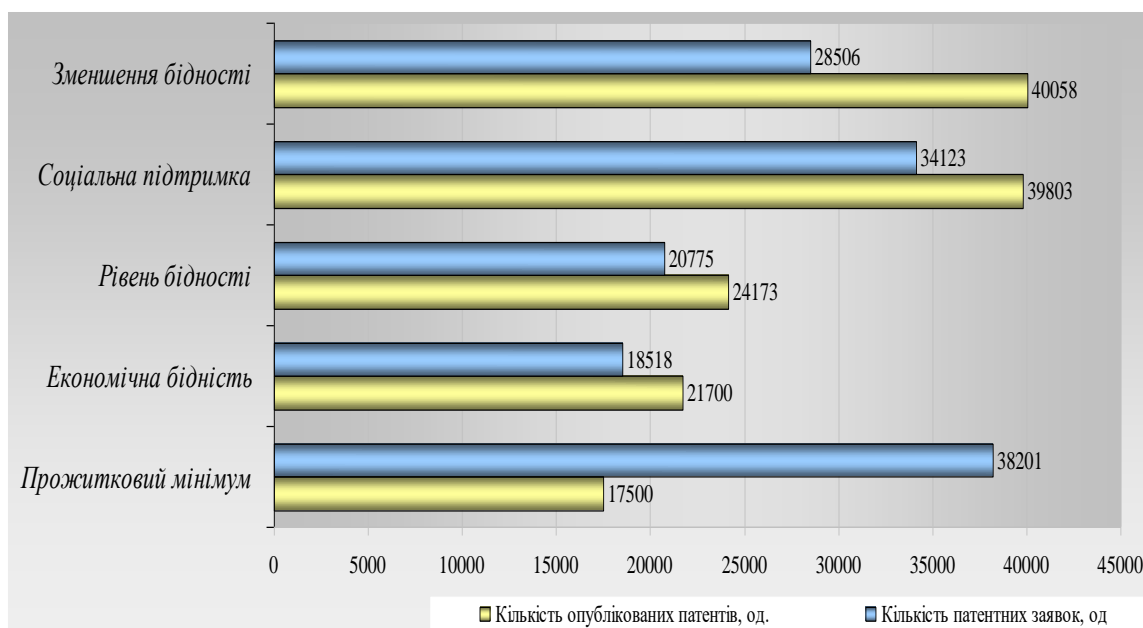
*1. Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема шляхом ліквідації її крайніх форм:* боротьба з бідністю / combating poverty; зменшення бідності / decline poverty; індекс бідності / poverty index; економічна бідність / economic

poverty; програми зменшення бідності / poverty reduction programs; викорінення бідності / poverty eradication.

*II. Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки:* соціальна підтримка / social support; прожитковий мінімум / living wage; проблеми бідності / complexity poverty; безробіття / unemployment; субсидії / subsidies; гуманітарна допомога / humanitarian assistance.

*III. Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення:* рівень бідності / poverty rate; нерівність / inequality; гендерна рівність / gendered equality; інвалідність / disabilities; гуманітарна криза / humanitarian crisis.

Найбільша кількість (від 40 тис. до 21 тис.) опублікованих патентів пов'язані з 5 із 18 досліджених ключових словосполучень, найбільше з них відносяться до (рис.23):



**Рис. 21. ТОП-5 ключових слів / словосполучень за кількістю опублікованих патентів та патентних заявок**

- «Зменшення бідності / Decline poverty» - 40058 од.;
- «Соціальна підтримка / Social support» - 39803 од.;
- «Рівень бідності / Poverty rate» - 24173 од.

Середня кількість (від 15,3 тис. до 3 тис.) опублікованих патентів, з якими пов'язані 10 із 18 досліджуваних ключових словосполучень, три з яких зустрічаються найчастіше в цій групі:

- «Нерівність / Inequality» - 15334,3 од.;

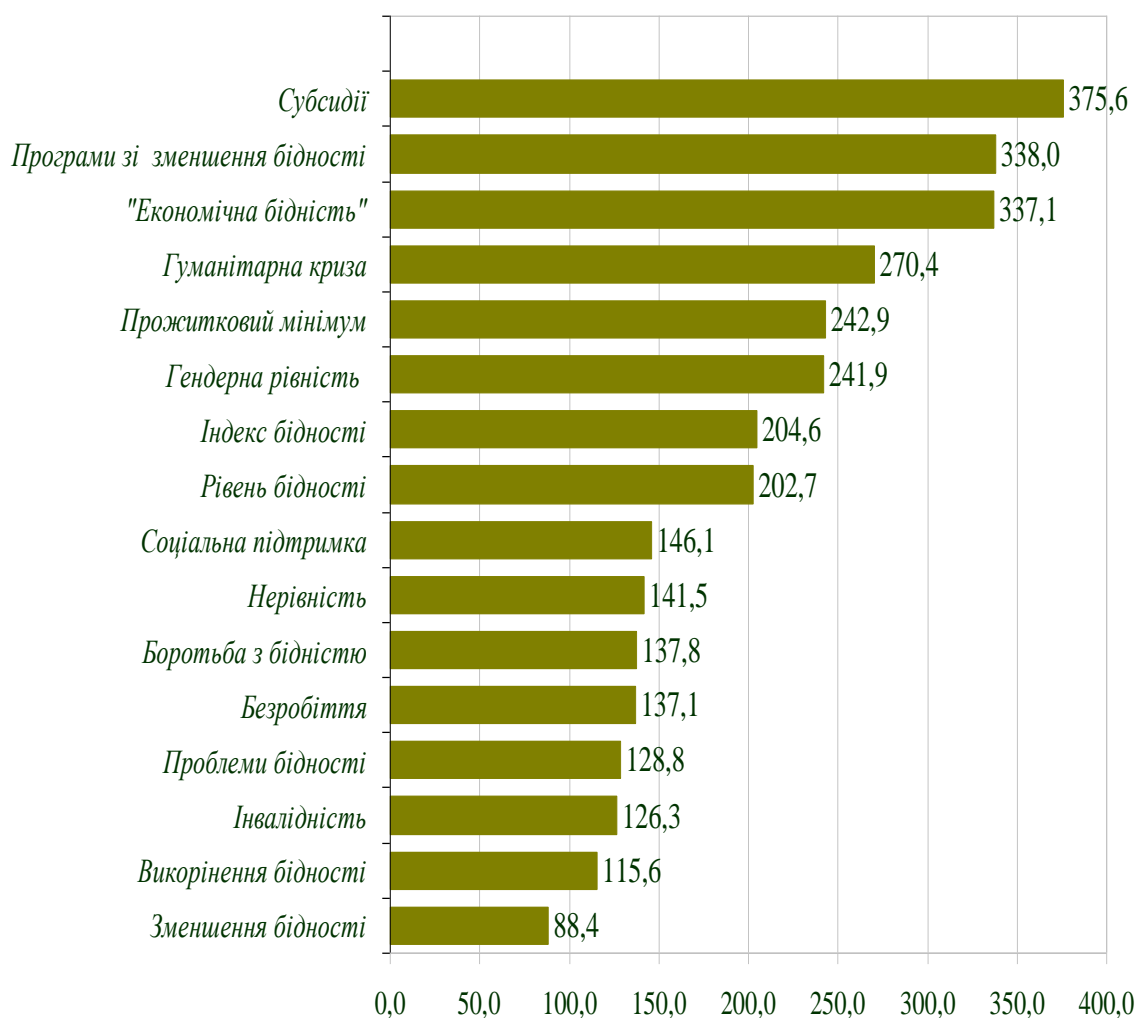
- «Проблеми бідності / Poverty problems» - 10227 од.;

- «Безробіття / Unemployment» - 6969 од.

*Найменша кількість* (від 1 тис. до 3) опублікованих патентів пов'язана зі словосполученням:

- «Гуманітарна криза / Humanitarian crisis» - 3 од.

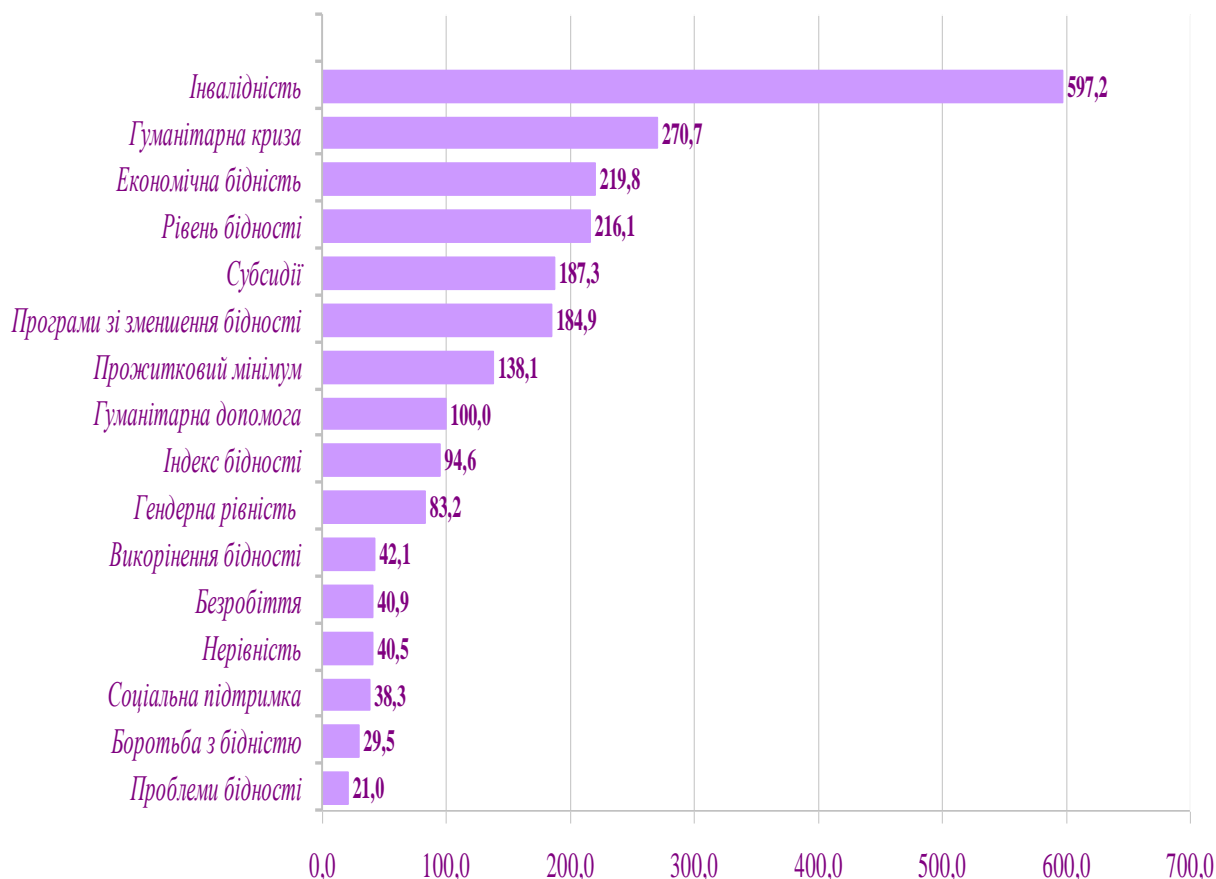
Опубліковані патенти, відсортовані за *ключовими словами*, мають невеликі темпи зростання патентування, найвищі з яких: Субсидії – 375,6%; Соціальна бідність – 346,9%; Програми з зменшення бідності – 338,0 %.



**Рис. 22. Темпи зростання (спад) у % кількості опублікованих патентів за тематикою «Подолання бідності», обраних за ключовими словами, 2018/2014 рр.**

Кількість поданих патентних заявок, обраних за *ключовими словами*, за 2011-2018 рр. менша у порівнянні з показником кількості опублікованих патентів. Цей показник складається з трьох кількісних груп (рис. 23).





**Рис. 23. Темпи зростання (спаду) у % кількості поданих заявок за тематикою «Подолання бідності», обраних за ключовими словами, 2018/2014 рр.**

*Найбільша кількість* (від 35 тис. до 18 тис.) поданих заявок пов'язані з 5 із 18 досліджених ключових словосполучень, три із яких відповідають максимальній їх кількості (рис. 26):

- «Соціальна підтримка / Social support» – 34123 од.;
- «Зменшення бідності / Decline poverty» – 23755 од.;
- «Рівень бідності / Poverty rate» – 20775 од.

*Середня кількість* (від 8,5 тис. до 5,7 тис.) поданих заявок, з якими пов'язані 10 із 18 досліджуваних ключових словосполучень, три з яких відповідають максимальній кількості заявок в цій групі:

- «Нерівність / Inequality» – 8534 од.;
- «Проблеми бідності / Complexity poverty» – 8442 од.;
- «Безробіття / Unemployment» – 6523 од.

*Найменша кількість* (від 3,5 тис. до 3) поданих заявок, з якими пов'язані 3 із 18 досліджуваних ключових словосполучень, одне з яких відповідає найменшій кількості заявок в даній групі:

- «Гуманітарна криза / Humanitarian crisis» – 3 од.

*Дослідження патентної активності у світі за ключовими словами та патентними кодами.*

Найбільш перспективні тенденції у напрямку «Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема шляхом ліквідації її крайніх форм» (за ключовими словами), за якими здійснювалося патентування:

- Державні або комунальні послуги (G06Q 50/26);
- Ресурси, діловодство, керування людьми або проєктами, наприклад організування, планування, календарне планування, розподіляння часу, людських або механічних ресурсів; організаційні моделі (G06Q 10/06);
- Пристрої або методи цифрових обчислень або обробки даних, спеціально призначені для специфічних функцій: інформаційний пошук, структури баз даних для цієї мети (G06F 17/30);
- Прогнозування або оптимізація (G06Q 10/04).

Найбільш перспективні тенденції у напрямку «Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки» (за ключовими словами), за якими здійснювалося патентування:

- Пристрої або методи цифрових обчислень або обробки даних, спеціально призначені для специфічних функцій: інформаційний пошук, структури баз даних для цієї мети (G06F 17/30);
- Державні або комунальні послуги (G06Q 50/26);
- Процедура керування передаванням (H04L 29/08);
- Автоматизація діловодства, наприклад автоматизоване керування електронною поштою, програмне забезпечення для колективного користування (G06Q 10/10);
- Ресурси, діловодство, керування людьми або проєктами, наприклад організування, планування, календарне планування, розподіляння часу, людських або механічних ресурсів; організаційні моделі (G06Q 10/06);
- Банківські операції, наприклад розрахунок відсотків, ухвалювання кредиту, застави, здійснювання банківських операцій вдома або у режимі он-лайн (G06Q 40/02);
- Здійснювання операцій з купівлі, продажу (G06Q 30/06).

Найбільш перспективні тенденції у напрямку «Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення» (за ключовими словами, за якими здійснювалося патентування):

- Державні або комунальні послуги (G06Q 50/26);

– Банківські операції, наприклад, розрахунок відсотків, ухвалення кредиту, застави, здійснювання банківських операцій вдома або у режимі онлайн (G06Q 40/02);

– Ресурси, діловодство, керування людьми або проєктами, наприклад організування, планування, календарне планування, розподілення часу, людських або механічних ресурсів; організаційні моделі (G06Q 10/06);

– Пристрої або методи цифрових обчислень або обробки даних, спеціально призначені для специфічних функцій: інформаційний пошук, структури баз даних для цієї мети (G06F 17/30).

Дослідження показало, що на ландшафтній карті за тематикою «Подолання бідності» присутні патенти за всіма ключовими словами у напрямках «Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема шляхом ліквідації її крайніх форм», «Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки» та «Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення». Патенти були розташовані на зелених та блакитних ділянках, що свідчить про їх перспективність.

Ключові слова / словосполучення напряму «Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема, шляхом ліквідації її крайніх форм» з найбільшою кількістю патентів (рис. 24) та найвищими темпами зростання патентної активності наведені нижче:

- *«зменшення бідності»*: державні або комунальні послуги (G06Q 50/26) - 554%; автоматизація діловодства, наприклад, автоматизоване керування електронною поштою, програмне забезпечення для колективного користування (G06Q 10/10) – 500 % (рис. 24-а); пристрої або методи цифрових обчислень або обробки даних, спеціально призначені для специфічних функцій: інформаційний пошук, структури баз даних для цієї мети (G06F 17/30) – 300%;

- *«економічна бідність»*: ресурси, діловодство, керування людьми або проєктами, наприклад, організування, планування, календарне планування, розподілення часу, людських або механічних ресурсів; організаційні моделі (G06Q 10/06) – 485 %; автоматизація діловодства, наприклад, автоматизоване керування електронною поштою, програмне забезпечення для колективного користування (G06Q 10/10) - 450% (рис. 24-б).



а) «зменшення бідності» - 300 патентів

б) «економічна бідність» - 1050 патентів

**Рис. 24.** Ландшафтна карта перспективних світових топ-напрямів патентування за тематикою «Подолання бідності», знайдених за ключовими словами (патенти, розміщені на зелених і блакитних ділянках)

Ключові слова / словосполучення напряму «Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки» з найбільшою кількістю патентів (рис. 25) та найвищими темпами зростання патентної активності наведені нижче:

- «соціальна підтримка»: комп'ютерні системи, що ґрунтуються на специфічних математичних моделях (G06N 7/00) – 400,0%; банківські операції, наприклад розрахунок відсотків, ухвалювання кредиту, застави, здійснювання банківських операцій вдома або у режимі он-лайн (G06Q 40/02) -360 % (рис. 25-а);



а) «соціальна підтримка» - 1153 патентів

б) «прожитковий мінімум» - 1200 патентів

**Рис. 25.** Ландшафтна карта перспективних світових топ-напрямів патентування за тематикою «Подолання бідності», знайдених за ключовими словами (патенти, розміщені на зелених і блакитних ділянках)

- «прожитковий мінімум»: автоматизація діловодства, наприклад, автоматизоване керування електронною поштою або, програмне забезпечення для колективного користування (G06Q 10/10) – 350,0%; ресурси, діловодство, керування людьми або проєктами, наприклад,

організування, планування, календарне планування, розподілення часу, людських або механічних ресурсів; організаційні моделі (G06Q 10/06) - 206% (рис. 25-б).

Ключові слова / словосполучення групи «Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення» з найбільшою кількістю патентів (рис. 28) та найвищими темпами зростання патентної активності наведені нижче:

- «рівень бідності»: послуги, спеціально пристосовані для мереж бездротового зв'язку; обладнання для них (H04W 4/00) – 480%; мережі комутування даних (взаємозв'язок або обмін інформацією чи іншими сигналами між запам'ятовуючими пристроями, пристроями введення-виведення або центральними процесорами) (H04L 12/00) – 458,3% (рис. 26 –а);



а) «рівень бідності» - 2006 патентів

б) «гуманітарна криза» - 388 патентів

**Рис. 26. Ландшафтна карта перспективних світових топ-напрямів патентування за тематикою «Подолання бідності», знайдених за ключовими словами (патенти, розміщені на зелених і блакитних ділянках)**

- «гуманітарна криза»: способи або пристрої для оброблення даних оперуванням їх порядком або змістом (G06F 7/00) –400,0%; пристрої або способи цифрових обчислень або оброблення даних, спеціально пристосовані для специфічних функцій (інформаційний пошук, структури баз даних чи файлових систем для цього) (G06N0005) - 360,0 % (рис. 26-б).

## **Висновки**

Був виконаний наукометричний та патентний аналіз публікаційної бази Web of Science та патентної бази Derwent Innovation згідно сучасних трендів щодо тематики «Подолання бідності» за період 2011-2018 роки.

Аналіз публікаційної активності за вказаний період за напрямками досліджень показав, що найбільша кількість світових публікацій мала відношення до: соціальних та економічних наук, інженерії, наукових технологій, ІКТ. В Україні найбільша частка наукових досліджень відносилася до: економічних та соціальних наук, інженерії, наукових технологій.

За кількістю публікацій, які відносяться до соціальної сфери, Україна за вказаний період зайняла 67 місце в світі. Найбільше праць за визначеною тематикою були опубліковані Національною академією наук України, Одеським національним університетом ім. І.І. Мечникова, Київським національним університетом ім. Тараса Шевченка, Харківським національним університетом ім. В. Н. Каразіна.

Відповідно до дослідження світових тенденцій за ЦСР №1 «Подолання бідності» найбільш перспективними є наступні теми дослідження (за ключовими словами): зменшення бідності; програми зі зменшення бідності; працевлаштування, нерівність; економічна бідність; прожитковий мінімум; гуманітарна криза, гендерна рівність. Вказані теми охоплюють всі завдання за ціллю, що аналізувалася.

Аналіз патентування за 2011-2018 рр. дав змогу стверджувати, що найбільша кількість наукових досліджень в світі припадала на: комп'ютерні технології, соціально-економічні науки, інженерію, інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ). В Україні також найбільша частка наукових досліджень відносилася до наступних напрямів: технології, соціальна наука, інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), економічна наука.

На світовому ринку за вказаною тематикою Україна у 2011-2018 рр. зайняла 39 місце. В Україні здійснювалося патентування актуальних для світу технологій тільки за одним перспективним світовим напрямом: державні та комунальні послуги (відповідно до тематики – комп'ютерні технології, що можуть використовуватися для державного адміністрування соціальної сфери, а саме допоможуть ідентифікувати осіб, потребуючих допомоги).

До основних патентоволодільців у цій сфері належать: ПАТ «БАНКОМЗВ'ЯЗОК»; фізичні особи Пархоменко Ю. Ф., Євсюкова Н. Ю., Лаврешина Г. Ю.

За ЦСР № 1 та за 3 її завданнями: «Скоротити в 4 рази рівень бідності, зокрема, шляхом ліквідації її крайніх форм»; «Збільшити охоплення бідного населення адресними програмами соціальної підтримки»; «Підвищити життєстійкість соціально вразливих верств населення» було визначено перспективні напрями, які відносяться до:

– систем або методів спостережень та ідентифікації, прогнозування, моніторингу або аналізу в сфері адміністрування, керування, фінансування, управління;

– передавання і обробляння цифрових даних за допомогою електричних пристроїв (комп'ютерні системи, що базуються на певних моделях обчислювання).

Порівняння публікаційної бази Web of Science та патентної бази Derwent Innovation дозволило узагальнити пріоритетні технологічні напрями: зменшення бідності, соціальний захист, прожитковий мінімум, програми зі зменшення бідності, економічна бідність, гендерна рівність, гуманітарна криза.