

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) [www. economy.nayka.com.ua](http://www.economy.nayka.com.ua) | № 5, 2020 | 28.05.2020 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.5.73](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.5.73)

УДК 658.589

*В. М. Никончук,
к. е. н., доцент, доцент кафедри менеджменту,
ПВНЗ «Міжнародного економіко-гуманітарного університету
імені академіка Степана Дем'янчука»
ORCID ID: 0000-0003-4425-4283*

АКТИВІЗАЦІЯ ПАТЕНТНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК НАПРЯМ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

*V. Nykonchuk
PhD in Economics, Associate Professor,
Private Higher Education Establishment «Academician Stepan Demianchuk International
University of Economics and Humanities»*

ACTIVATION OF PATENT ACTIVITY AS A DIRECTION OF INCREASING INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY

Статтю присвячено дослідженню формуванню інтелектуального капіталу та інноваційного розвитку економіки. Визначено як інновації впливають на зайнятість населення в залежності від професіоналізму, статі, ступеню зайнятості робітників. Досліджено роль трансформації методів управління впровадженням інновацій у виробництві медичного обладнання за допомогою набору статистичних методів. Проаналізовано вплив контролю над інновації в умовах функціонування франчайзингової схеми. В результаті дослідження доведено, що впровадження інновацій в менеджменті підприємства є набагато прибутковішими, ніж використання наукових досліджень на виробництва. Обґрунтовано необхідність впровадження інновацій в умовах функціонування глобальної економіки як шляху вирішення проблеми обмеження ресурсів на планеті. Проаналізовано розподіл заявок на патенти в залежності від технологій для топ 10 країн, то можна визначити пріоритетні для провідних країн напрями реалізації інтелектуального капіталу у розрізі загальносвітової частки поданих заявок. Це сприятиме інноваційному розвитку економіки України на основі наявного в країні інтелектуального капіталу.

The main factor of economic growth is the efficient use of intellectual capital of the country, the results of which are research and development and introduced the latest technology From the degree of introduction of advanced solutions depends on the amount of money that consumers pay for the goods and determination of companies operating in the market. The basis of the decision on further cooperation and organization of global value chains is: the decision about the location of different industries, business objectives, history of partnerships, forms of intellectual capital management.

Innovation is growing rapidly in other regions of the world that is reflected in the change in the structure of patent applications from countries and regions of the world. Therefore, the main objectives of the research is the analysis of innovation in the world and in Ukraine, to identify each

country's share in the total number of patent applications and their distribution among residents and nonresidents of the countries and to determine the impact of innovative activity on macroeconomic indicators, namely GDP, in countries and the equation of this trend with the trend of Ukraine on the basis of which recommendations on the development of intellectual capital in Ukraine.

Based on the analysis of the distribution of patent applications depending on technologies for top 10 countries identified priority for leading countries in the areas of implementation of intellectual capital in the context of the global share of applications filed. The study proved that the introduction of innovations in management of the enterprise is much more profitable than the use of scientific research for production. The necessity of introduction of innovations in conditions of global economy as solutions to the problem of limiting resources on the planet.

Generation innovation leads to investments in investment funds in the development of the economies of the world. GDP of Ukraine has no connection with the development of innovation in the country, which is a consequence of the raw material orientation of the state economy and other factors mainly of a political nature. Therefore, the value of the work lies in the restructuring of the national economy with the global trend, which will promote the innovative development of Ukraine.

Ключові слова: патент; інтелектуальна власність; інноваційність; валовий внутрішній продукт; технологічні інновації.

Key words: patent; intellectual property; innovation; gross domestic product; technological innovations.

Постановка проблеми. Перехід від індустріального до постіндустріального суспільства, що базується на економіці знань, не можна здійснити лише на основі використання природних ресурсів. Головним чинником економічного зростання при цьому є розвиток і ефективне використання інтелектуального капіталу країни, результатами якого є наукові розробки і впроваджені новітні технології. Особливо цінними для забезпечення інноваційного розвитку економіки вважаються розробки, які охороняються як об'єкти інтелектуальної власності. З іншого боку, конкурентоспроможність національної економіки значною мірою залежить від рівня інноваційного розвитку національної економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням, пов'язаним із захистом інтелектуальної власності та його взаємозв'язку із інноваційним та науковотехнічним розвитком, приділяється увага як зарубіжних, так і вітчизняних вчених. Цій тематиці приділили багато уваги як зарубіжні, так і національні вчені. Так, Cao, Yu; Wan, Ningna; Zhang, Haiyong (2020) визначили зв'язок між регулюванням стану навколишнього середовища за допомогою інноваційних технологій та економічним зростанням у визначеному регіоні [4]. Pearse, Noel James; Peterlin, Judita (2019) в статті [5] пояснили, як творчий підприємець може створити і управляти бізнесом, який включає компонент соціальної відповідальності в бізнес-моделі. Vovchenko, Natalia G.; Ivanova, Olga B.; Kostoglodova, Elena D. (2016) довели необхідність впровадження інновацій в умовах функціонування глобальної економіки як шляху вирішення проблеми обмеження ресурсів на планеті.

Постановка завдання. Метою дослідження є аналіз впровадження інновацій у світі та в Україні, виявлення частки кожної країни в загальному числі заявок на патенти і розподілення їх між резидентами та нерезидентами країн та визначення впливу інноваційної діяльності на макроекономічні показники, а саме ВВП, в країнах світу та зрівняння цього тренду з трендом України, на основі чого розробка рекомендацій щодо розвитку інтелектуального капіталу в Україні.

Виклад основних результатів. Технологічні інновації та відкритість торгівлі значно змінили обличчя світового виробництва. Перетворення сировини в частини та компоненти, складання кінцевих виробів та доставка їх до кінцевого споживача передбачає ланцюги поставок, що охоплюють велику кількість економік по всьому світу. Завдячуючи науково-технічному прогресу великий асортимент споживчих товарів став більш доступним. В світі продовжується економічне зростання, що сприяє інтеграції країн, що розвиваються, у світову економіку, створюються можливості для економічного розвитку та зниження рівня бідності. Інтелектуальний капітал – особливо у формі технології, дизайну та брендингу – пронизує глобальну економіку по всьому її охопту. Від ступеню впровадження новітніх рішень залежить сума коштів, яку споживачі платять за товар і визначення компаній, що успішно працюють на ринку. В основі прийняття рішення про співпрацю та подальшу організацію глобальних ланцюжків цінності знаходиться: рішення про місце розташування різних виробництв, завдання бізнесу, історія партнерських взаємовідносин, форми управління інтелектуальним капіталом.

Більшу частину ХХ століття міжнародні корпорації з країн з високим рівнем доходу обмежили свої іноземні дослідження та розробки (НДДКР) в країнах з багатою економікою, зокрема, таких як США, західноєвропейських країн і, згодом, Японії. З'явилась тенденція збільшення заказів на аутсорсингові операції від багатших країн до країн з середнім доходом та країн, що розвиваються. Це дає позитивний результат для розвитку окремої країни, яка може бути країною з середнім або низьким рівнем розвитку інноваційної сфери. Прикладом є Індія, в якій Бомбей став центром надання аутсорсингових ІТ-послуг. Зараз ця країна успішно виконує своє власні інформаційні проекти.

Починаючи з 1980-х та 1990-х років, створення нових науково-технічних знань все більше вимагає взаємодії між установами та організаціями, державними чи приватними, національними або багатонаціональними, незалежно від їх місцезнаходження. Поступово Китай, Індія, країни Східної Європи та інші країни з середнім рівнем доходу набули важливого значення як цільові країни для прямих іноземних інвестицій (ПІ), орієнтованих на НДДКР і як джерела нових знань. Поглиблення процесів глобалізації забезпечило наближення цих країн до інтелектуальної складової економічного розвитку країн світу. Ці країни інтегруються в світову систему захисту інтелектуальної власності.

Права інтелектуальної власності на інновації подібні будь-якому іншому праву власності. Вони дозволяють авторам, або власникам патентів, торговельних марок чи творів авторського права отримувати користь з їх власного твору або інвестицій на його створення. Ці права закріплені в статті 27 Загальної декларації прав людини, яка визнає право кожної людини на захист його моральних і матеріальних інтересів, що є результатом наукових, літературних або художніх праць, автором яких він є.

Значення інтелектуальної власності було вперше відзначено в договорах Паризької конвенції про охорону промислової власності (1883 г.) і Бернської конвенції з охорони літературних і художніх творів (1886 г.). Адміністративні функції обох цих договорів виконує Всесвітня організація інтелектуальної власності.

Сприяння та охорона інтелектуальної власності необхідні з таких причин:

1) Прогрес і добробут людства залежать від його здатності створювати і винаходити нові твори в сфері техніки і культури.

2) Правова охорона цих нових об'єктів сприяє виділенню додаткових ресурсів, необхідних для подальшої інноваційної діяльності.

3) Сприяння розвитку і охороні інтелектуальної власності сприяє економічному росту, створює нові робочі місця і галузі промисловості, підвищує якість життя і задоволеність нею.

Ефективна та справедлива система інтелектуальної власності здатна сприяти всім країнам в реалізації потенціалу інтелектуальної власності як каталізатора економічного розвитку і соціального і культурного добробуту. Система інтелектуальної власності сприяє встановленню рівноваги між інтересами новаторів і державними інтересами, забезпечуючи створення умов для розвитку творчості та інновацій на благо всіх людей.

Інноваційна діяльність стрімко розвивається в усіх регіонах світу, що знаходить своє відображення в зміні структурі патентних заявок від країн та світових регіонів. В абсолютних показниках значно зростає кількість поданих патентних заявок. Африканська організація інтелектуальної власності (ОАПІ), Африканська регіональна організація інтелектуальної власності (АРИПО) та Євразійська патентна організація (ЕАРО) – повідомили про потужне зростання кількості заявок у 2018 році.

Якщо проаналізувати розподіл заявок на патенти в залежності від технологій для топ 10 країн, то можна визначити пріоритетні для провідних країн напрями реалізації інтелектуального капіталу у розрізі загальносвітової частки поданих заявок. Китай спеціалізується на комп'ютерних технологіях (7,2%), США також спеціалізуються на комп'ютерних технологіях (12,6 %), Японія спеціалізується на електричних машинах, апаратах та енергетиці (10,4 %), Південна Корея також спеціалізується на електричних машинах, апаратах та енергетиці (9,1 %), Німеччина спеціалізується на транспорті (9,9 %), Франція також спеціалізується на транспорті (10,5 %), Велика Британія спеціалізується на фармацевтиці (7, 2 %), Швейцарія також спеціалізується на фармацевтиці (11%), Росія спеціалізується на хімії їжі (12, 5 %), Нідерланди спеціалізуються на медичних технологіях (11,2 %).

Інноваційну діяльність країн світу, в першу чергу, відображає кількість патентів, що було заявлено у світі на певний рік. Спрогнозуємо кількість поданих заявок до 2030 року за допомогою системи Excel. Прогнозування виконується за допомогою лінійної регресії. Будується прогноз на основі відомих даних щодо кількості заявок в 2004-2018 роках (Рис. 1).

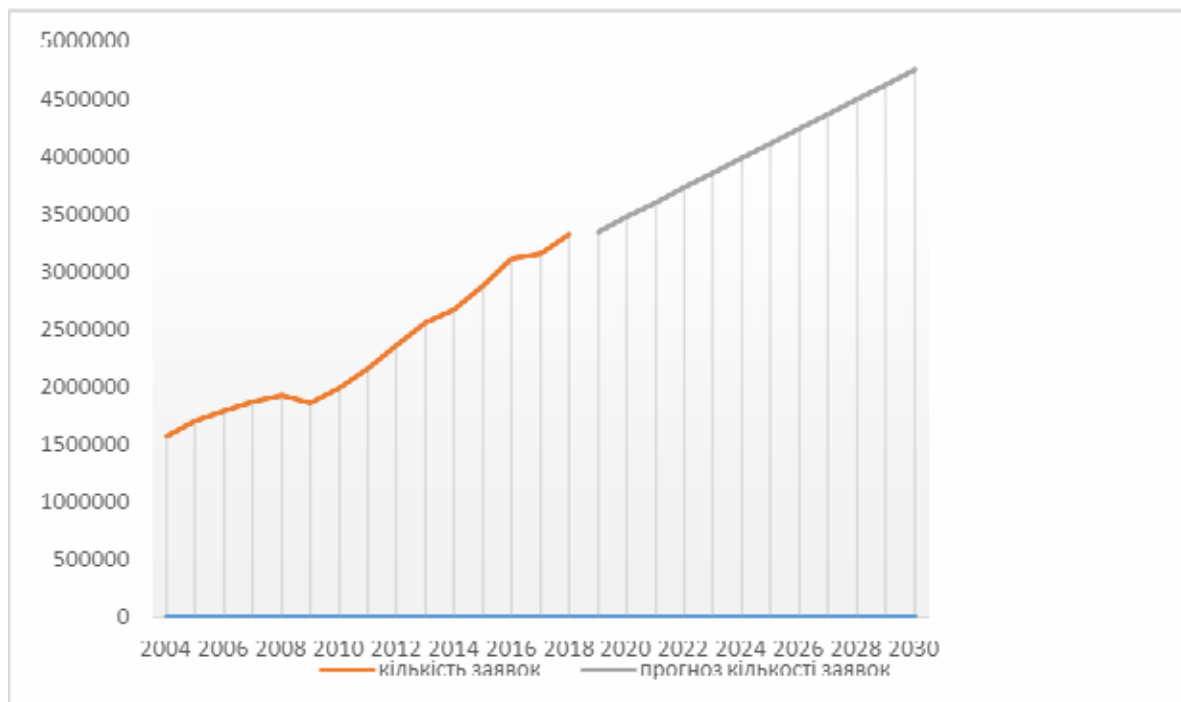


Рис. 1. Прогнозування кількості заявок на патенти до 2030 року
[побудовано автором на основі 6]

Як ми бачимо з рисунку, кількість заявок на придбання патенту неухильно зростає по роках. Тільки в 2009 році відбулося зниження з 1 930 000 заявок до 1 855 900 заявок через світову економічну кризу в 2008-2009 роках. Темп зростання варіюється від 9,3 в 2012 році до від'ємного – 3,8 в 2009 році. Прогнозна пряма показує неухильне зростання кількості заявок на патенти за рік. Причому вже у 2020 році буде зростання до 3 477 163 заявок на рік. У 2030 році ця цифра виросте майже у півтори рази порівняно з 2018 роком і буде дорівнювати 4 751 877 поданих заявок. Це говорить про неабиякий підйом інноваційної діяльності у світі.

Знайдемо, як цей показник впливає на світовий ВВП. ВВП має наступну динаміку (Рис. 2.).

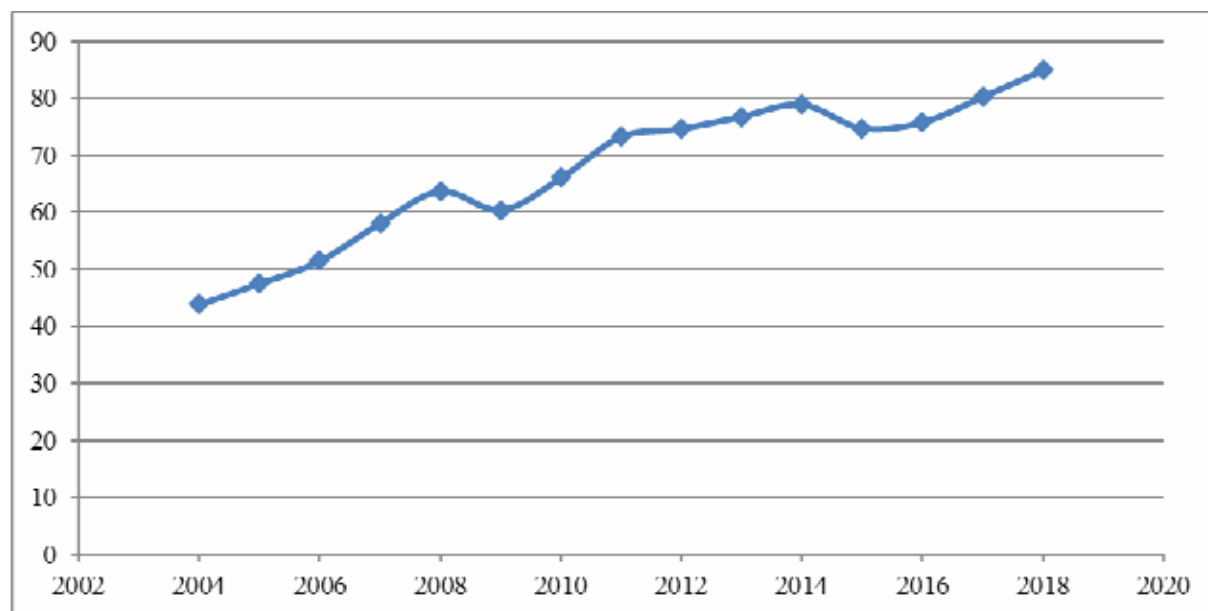


Рис. 2. Динаміка світового ВВП в 2004-2018 роках (трильйонів доларів)
[побудовано автором на основі 1]

Проаналізуємо, які країни є найбільш прогресивними у цьому напрямку розвитку. Національне управління інтелектуальної власності Китайської Народної Республіки отримало 1,5 мільйона патентних заявок за 2018 рік. Управління патентами та товарними знаками США (USPTO) посіло друге місце з 597 141 заявками. За ними слідує Японське патентне відомство (JPO), с 313 567 заявками. Далі йде Управління корейської інтелектуальної власності (KIPO) з 209 992 заявками та Європейське відомство (EPO) із 174 397 заявками. Разом на п'ять найкращих офісів припадало 85,3% від загальної кількості заявок у світі в 2018 році, що на 10

відсоткових пунктів перевищує їх загальну частку у 2008 році. Частка Китаю в загальному світі зросла з 15% у 2008 р. до 46,4% у 2018 р., тоді як в інших чотирьох країнах цей показник за той же період скоротився [3].

Склад та рейтинг топ-10 офісів залишається відносно стабільними з 2008 року. Склад 10 кращих офісів залишився той самий, за винятком того, що в деякі роки Австралія була серед перших 10 офісів, тоді як в інші вона втратила своє місце в списку на користь Бразилії. Крім того, Китай просунувся вгору з третьої позиції у 2008 році та зайняв перше місце у 2011 році і продовжує очолювати рейтинг у наступні вісім років. В таблиці 1 представлені заявки на патент, отримані 20 кращими офісами, розбиті на їх кількість, подану резидентами та нерезидентами. Офіси з інтелектуальної власності (ІП) Китаю (90,4%), Німеччини (68,7%), Японії (80,9%), Республіки Корея (77,4%) та Російської Федерації (65,7%) отримали більшість заявок від резидентів-заявників. Навпроти, Австралія (90,8%), Канада (88%) та Індія (67,5%) повідомили про високу частку подань нерезидентів [3].

Структура наукових досліджень та кількість інвестицій в різні сфери науково-технологічного розвитку постійно змінюється. Останні події в світі призвели і ще призведуть до значного збільшення інвестицій в фармацевтичну галузь. Крім традиційних інноваційних галузей, таких як літако та ракетобудування, атомна енергетика, електроніка, зв'язок, все більшого розвитку набувають біотехнології, нанотехнології, напрямки розвитку хімії та нових матеріалів, інформаційні технології. Таким чином, країнам потрібно інвестувати не тільки в наявні технології, але й обирати нові проекти для інвестування, спираючись на наявний інтелектуальний капітал і можливості швидкого створення наукових шкіл в обраних сферах інноваційної діяльності.

Разом із зростанням числа заявок на патенти зростає і кількість впроваджених інновацій у світі. Задасмо питанням, чи слідує таким же закономірностям зв'язок між ВВП України і впровадженням інноваційних продуктів і послуг в державі. В результаті дослідження ми вибрали залежність з найбільшим значенням коефіцієнта детермінації, який в даному випадку найбільше наближує функцію залежності ВВП від кількості впроваджених інновацій, а саме поліноміальну функцію п'ятого порядку (Табл 1).

Таблиця 1.
Подача заявок на патенти ТОП 20 країнами [2]

№	Країна	Резиденти	Нерезиденти	Загальне число заявок	Частка нерезидентів (%)
1	Китай	1 393 815	148 187	1 542 002	9,6
2	США	285 095	312 046	597 141	52,3
3	Японія	253 630	59 937	313 567	19,1
4	Республіка Корея	162 561	47 431	209 992	22,6
5	ЄС	81 565	92 832	174 397	53,2
6	Німеччина	46 617	21 281	67 898	31,3
7	Індія	16 289	33 766	50 055	67,5
8	Російська Федерація	24 926	13 031	37 957	34,3
9	Канада	4 349	31 812	36 161	88,0
10	Австралія	2 757	27 200	29 957	90,8
11	Бразилія	4 980	19 877	24 857	80,0
12	Велика Британія	12 865	8 076	20 941	38,6
13	Мексика	1 555	14 869	16 424	90,5
14	Франція	14 303	1 919	16 222	11,8
15	Гонконг	314	15 672	15 986	98,0
16	Іран	11 908	915	12 823	7,1
17	Сінгапур	1 575	10 270	11 845	86,7
18	Італія	8 921	900	9 821	9,2
19	Індонезія	1 407	8 347	9 754	85,6
20	Таїланд	904	7 245	8 149	88,9

Таким чином ми можемо сказати, що ми не можемо побудувати чітку залежність між кількістю інновацій і ВВП України, тобто залежність взагалі відсутня. Це може свідчити про сировинне спрямування розвитку української економіки.

Висновки. На основі проведеного дослідження динаміки кількості заявок на патенти і побудовано прогнозу криву, яка виявила в найближчому майбутньому неухильне зростання цього показника. Також відображено залежність світового ВВП від кількості заявок на патенти, що показує уповільнення зростання ВВП з різким зростанням представленого показника, що пов'язано з рядом причин, а саме з неефективним використанням інновацій у визначених галузях. Визначено, що ВВП України не має зв'язку з розвитком інновацій в країні, що є наслідком сировинної спрямованості економіки держави та інших факторів впливу в

основному політичного характеру. Подальші дослідження спрямовані на визначення напрямів перебудови економіки України згідно зі світовим трендом для підвищення інноваційності розвитку на основі наявного в країні інтелектуального капіталу.

Література.

1. Сайт МВФ. Retrieved from <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/WEOWORLD>
2. Creative economy. Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019-chapter6.pdf.
3. Global networks of innovation hotspots. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_944_2019-chapter2.pdf (дата звернення 10.10.2019).
4. Cao, Yu; Wan, Ningna; Zhang, Haiyong with coauthors. (2020). Linking environmental regulation and economic growth through technological innovation and resource consumption: Analysis of spatial interaction patterns of urban agglomerations. *Ecological indicators*, 112, Номер статті: 106062. doi: 10.1016/j.ecolind.2019.106062
5. Pearse, Noel James; Peterlin, Juditаю (2019) Artistic creative social entrepreneurs and business model innovation. *Journal of research in marketing and entrepreneurship*, 21(2), 149-162. doi: 10.1108/JRME-07-2018-0036
6. WIPO IP Facts and Figures 2019. Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_943_2019.pdf
7. Farre-Mensa, Joan; Hegde, Deepak; Ljungqvist, Alexander. (2019). What Is a Patent Worth? Evidence from the US Patent "Lottery". *Journal of finance*, 75(2), 639-682. doi: 10.1111/jofi.12867
8. Trautrim, Alexander; MacCarthy, Bart L.; Okade, Chetan (2017) Building an innovation-based supplier portfolio: The use of patent analysis in strategic supplier selection in the automotive sector. *International journal of production economics*, 194(SI), 228-236. doi: 10.1016/j.ijpe.2017.05.008
9. Silva, Marcela do Carmo; Santos, Davidson de Almeida; Carvas, Philip Santos with coauthors (2020) Intellectual Property and Patenting Software Period 2012 – 2017. *International journal of human capital and information technology professionals*, 11(2), 64-78. doi: 10.4018/IJHCITP.2020040105
10. WIPO IP Facts and Figures 2019. Retrieved from https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_943_2019.pdf

References.

1. IMF website (2020), available at: <https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/WEOWORLD> (Accessed 10 May 2020).
2. Creative economy (2020), available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2019-chapter6.pdf (Accessed 10 May 2020).
3. Global networks of innovation hotspots (2020), available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_944_2019-chapter2.pdf (Accessed 10 May 2020).
4. Cao, Y. Wan, N. and Zhang, H. (2020), "Linking environmental regulation and economic growth through technological innovation and resource consumption: Analysis of spatial interaction patterns of urban agglomerations", *Ecological indicators*, vol.112. doi:10.1016/j.ecolind.2019.106062
5. Pearse, N. J. and Peterlin, J. (2019), "Artistic creative social entrepreneurs and business model innovation", *Journal of research in marketing and entrepreneurship*, vol.21(2), pp.149-162. doi: 10.1108/JRME-07-2018-0036
6. WIPO (2019), "IP Facts and Figures 2019", available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_943_2019.pdf (Accessed 10 May 2020).
7. Farre-Mensa, J. Hegde, D. and Ljungqvist, Al. (2019), "What Is a Patent Worth? Evidence from the US Patent "Lottery", *Journal of finance*, vol. 75(2), pp. 639-682. doi: 10.1111/jofi.12867
8. Trautrim, A. MacCarthy, B. L. and Okade, C. (2017), "Building an innovation-based supplier portfolio: The use of patent analysis in strategic supplier selection in the automotive sector", *International journal of production economics*, vol. 194(SI), pp. 228-236. doi: 10.1016/j.ijpe.2017.05.008
9. Silva, M. C. Santos, D. A. and Carvas, P. S. (2020), "Intellectual Property and Patenting Software Period 2012 – 2017", *International journal of human capital and information technology professionals*, vol. 11(2), pp. 64-78. doi: 10.4018/IJHCITP.2020040105
10. WIPO (2019), "IP Facts and Figures 2019", available at: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_943_2019.pdf (Accessed 10 May 2020).

Стаття надійшла до редакції 17.05.2020 р.