

Ігор Єгоров, Віталій Грига

ІННОВАЦІЙНА ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ В КОНТЕКСТІ ПОЛІТИКИ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПРОБЛЕМИ*

У роботі розглянуто основні напрями науково-технічної та інноваційної політики України в контексті процесів євроінтеграції. Представлено оцінки стану наукового та інноваційного потенціалів на основі даних традиційної статистики та показників європейського інноваційного табло. Запропоновано заходи щодо удосконалення управління у сфері науки та інновацій в Україні.

Ключові слова: науково-технічна та інноваційна політика, євроінтеграція, дослідження і розробки, Європейське інноваційне табло.

* Робота підготовлена в рамках НДР «Формування державної науково-технічної політики на основі розширеної моделі потрійної спіралі (державна–наука–промисловість)» № ДР 0116U002942 .

Igor Yegorov, Vitaliy Gryga. Innovational and Scientific Technological activity in Ukraine in the context of political Euro-integration: Tendencies and Problems.

This article deals with the main directions of science, technology and innovation policy of Ukraine in the context of European integration processes. There are assessments of the research and innovation potential, based on traditional statistics and indicators of the European Innovation Scoreboard, in the paper. Some measures to improve the management of science and innovation in Ukraine are proposed.

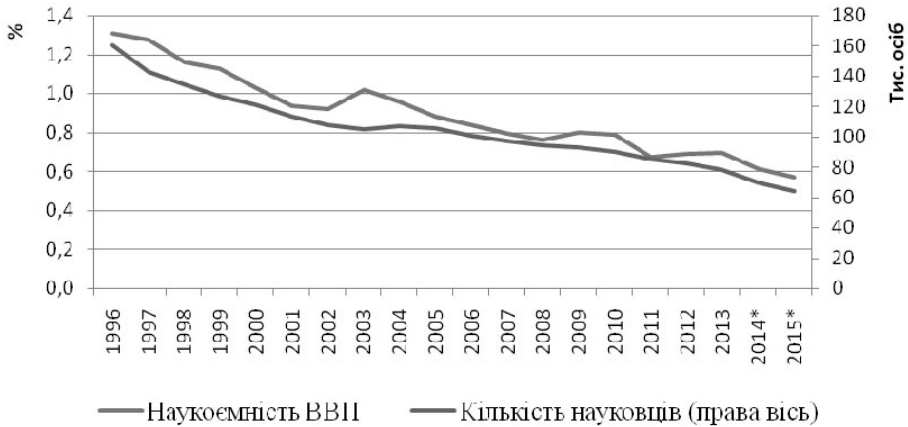
Key words: *science, technology and innovation policy, European integration, research and development, European Innovation Scoreboard.*

Вступ. У Європейському Союзі наука та інновації розглядаються як ключові фактори побудови заможного майбутнього, що знайшло своє відображення є стратегії «Європа – 2020» [1]. Україна, підписавши Угоду про асоціацію з ЄС, взяла на себе серед інших зобов'язання щодо гармонізації науково-технічної та інноваційної політики, дотримання яких потребує не лише проведення порівняльного аналізу стану інноваційної та науково-технічної діяльності в Україні та ЄС, а також і зміни підходів до управління науково-технічним та інноваційним розвитком.

Науково-технічна діяльність в Україні та у країнах ЄС. Найпопулярнішим узагальнюючим показником стану інноваційної та науково-технічної діяльності в країні є наукоємність ВВП. У вітчизняній практиці у переважній більшості робіт використовують його аналог, який є співвідношенням витрат на наукові та науково-технічні роботи та ВВП. (Для простоти викладу вважатимемо його наукоємністю ВВП). У 2015 році наукоємність ВВП України зменшилася до найменшого історичного значення – 0,57%. При цьому, за останні майже 20 років вона скоротилася у понад 2 рази. Разом зі скороченням обсягів науково-дослідної діяльності триває і вплив наукових кадрів * (див. Рис. 1).

* Використовуються дані щодо зайнятих науково-технічною діяльністю як основною (тобто, без «сумісників»).

Рисунок 1. Динаміка основних показників науково-технічної діяльності України*



Джерело: розраховано автором за даними Держстату України.

На противагу Україні, у більшості країн ЄС, особливо у країнах-сусідах, довгострокові тенденції є позитивними [2]. Привертає увагу, що Туреччина, Португалія, Китай та Угорщина у понад 2 рази збільшили фінансування ДіР. Продовжують демонструвати позитивну динаміку і такі розвинені країни, як США, Німеччина та Японія, що є свідченням їхнього усвідомлення ролі науки у забезпеченні конкурентоспроможності економіки. При цьому темпи зростання, зважаючи на високий рівень їх ВВП, також є досить значними.

Більш точно ставлення держави до науки характеризує питома вага фінансування ДіР у витратах державного бюджету. У проєкті Державного бюджету України на 2017 рік [3] цей показник становить близько 0,55%** , що менше, ніж у 2016 (0,58%) та у 2015 р. (0,7%). В

* без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення АТО

** Розраховано на основі витрат кодами функціональної класифікації видатків: 0150, 0370, 048x, 0530, 0630, 0750, 0840, 0980, 1080 – за загальним фондом відповідно до Керівництва Фраскати 2015 п.12.9.

грошовому вимірі урядом пропонується витратити на ДіР у 2017 році майже 5,5 млрд грн (3,9 млрд грн за загальним фондом та 1,5 млрд грн за спеціальним фондом державного бюджету). Зазначимо, що в реальному вимірі витрати на ДіР в Україні характеризуються негативною динамікою, адже номінальне зростання повністю нівелюється зростанням інфляції. Так, ступінь зносу основних засобів у 2015 р. у секторі ДіР (за КВЕД М72 «Наукові дослідження і розробки») становила 63,4%. При цьому вартість основних засобів, на які повністю нараховано амортизацію, становила 956 млн грн., проти 847 млн у 2014 році. Для порівняння: у 2014 р. у таких країнах ЄС, як Австрія, Бельгія, Великобританія, Словаччина, ступінь зносу основних засобів у секторі ДіР не перевищував 40% [4]. Зазначимо, що питома вага асигнувань на ДіР у витратах бюджету (GBAORD) у країнах-лідерах становила: у США – 2,06% (2014 р.), Японії – 1,78% (2014 р.), Південній Кореї – 3,78% (2013); а середньозважений по ЄС-28 показник становив у 2015 році 1,36% (медіанне значення – 1,15%) [5].

Примітно, що зменшення фінансування ДіР очікується по таких напрямках, як фундаментальні та прикладні дослідження і розробки у сфері охорони здоров'я (майже на 30%), що, в свою чергу, є досить дивним з огляду як на глобальні тренди, так і внутрішні потреби країни у розвитку цієї сфери.

Отже, стан фінансування науки в Україні сьогодні не відповідає ані чинному законодавству, ані вектору євроінтеграційних процесів, що підтверджується динамікою вітчизняного фінансування науково-технічної сфери порівняно з європейськими країнами. Це, у свою чергу, не дає можливості здійснювати наукову діяльність ефективно. Система ж державного управління науково-технічним розвитком в Україні не виконує своєї функції щодо перетворення науки на рушійну силу економічного розвитку. В умовах, коли новий закон про наукову та науково-технічну діяльність не виконується повною мірою, заклики до зменшення базового фінансування є вкрай безповідальними щодо майбутнього країни. Більше того, вони суперечать і європейській практиці, що відображено у Табл. 1. Зазначимо, що термін «інституційне фінансування» є найбільш близьким за сутністю до «базового», адже визначається як частина

асигнувань на ДіР у витратах бюджету, яка надається організаціям безвідносно до того, які науково-дослідні роботи чи програми мають виконуватися. Вибирає проекти установа, а не організація, зазвичай урядова, яка здійснює фінансування.

Таблиця 1

Рівень інституційного фінансування ДіР у деяких країнах світу, 2010–2015 рр., %

Країна	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Франція	91,3	92,6	92,0	92,7	...	...
Люксембург	78,5	75,9	79,5	81,8	84,1	...
Ісландія	75,5	76,6	73,3	80,9	...	...
Португалія	69,2	75,1	76,5	78,0	80,6	78,7
Словаччина	...	...	78,7	77,3	78,4	76,3
Туреччина	76,3	79,4	78,5	83,0	77,6	...
Швейцарія	68,0	...	67,0	...	72,3	...
Австрія	...	72,0	73,2	72,7	71,8	...
Нідерланди	69,2	69,6	70,8	71,1	71,7	69,4
Німеччина	...	63,4	64,8	64,1	65,1	65,7
Греція	83,6	78,5	68,6	50,1	55,5	53,7
Норвегія	53,7	53,9	54,3	54,5	54,9	55,5
Чехія	51,3	45,2	47,6	49,2	48,0	49,5
Ірландія	33,8	35,5	36,6	32,3	35,0	34,7

Джерело: Statistics on research and development. Eurostat. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

В європейських країнах, щодо яких існують відповідні дані, цей показник становив за останні три роки від 34,7% (Ірландія) до 92,7% (Франція). У Німеччині, яка є економічним лідером ЄС, він був на рівні 65,7% у 2015 р., демонструючи незначне збільшення. При цьому уряд Німеччини напряму фінансує ДіР близько 1000 науково-дослідних установ та 240 вищих навчальних закладів [6]. Щодо сусідів України, то у Польщі (за даними порталу <https://www.innovationpolicyplatform.org/>)_питома вага інституційного фінан-

сування становила близько 69-70%). Середнє ж значення по країнах Організації Економічної Співпраці та Розвитку (ОЕСР), до якої входять розвинені країни світу, становить 59% на користь інституційного фінансування.

Виконання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС для України неможливе без вдосконалення підтримки науково-дослідної діяльності, а отже, і нарощування обсягів її фінансування.

Інноваційна діяльність підприємств України. Інноваційна діяльність вітчизняних підприємств, аналогічно стану науково-технічної діяльності, характеризується негативною динамікою та загалом є досить слабкою. Згідно з результатами обстеження вітчизняних підприємств, проведеного за міжнародною методологією, в Україні лише кожне сьоме підприємство здійснювало впродовж 2012–2014 рр. інноваційну діяльність, що майже на 30% менше, ніж у 2010–2012 рр. [7]. Таке зменшення багато в чому зумовлене соціально-політичною ситуацією у східних регіонах України. Ще одним наслідком військового конфлікту стало суттєве зниження у структурі інноваційних витрат питомої ваги витрат на внутрішні та зовнішні ДіР, яке мало місце по всіх видах економічної діяльності. Винятками стали такі види діяльності, як діяльність у сфері архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження (зростання питомої ваги витрат на ДіР в обсязі витрат на технологічні інновації з 35% до 82,1%), а також транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність (з 12,7% до 16,6%). У структурі витрат відзначимо і зростання ваги такого напрямку, як придбання машин, обладнання та програмного забезпечення, на 13 відс. пунктів до 82,3%*.

У розрізі видів економічної діяльності найбільш активними традиційно були підприємства переробної промисловості з показником на рівні 19% у 2012–2014 рр. (проти майже 26% у 2010–2012 рр.). З них 75% впроваджували технологічні інновації, тоді як у середньому по економіці України таких було 65%. Примітно, що в сфері інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) інноваційна

* З метою забезпечення порівнюваності даних відповідне значення було скориговано.

активність також суттєво скоротилася, хоча й зросла питома вага підприємств з технологічними інноваціями з 46% до 65%.

Порівнюючи Україну з європейськими країнами, відзначимо, що в країнах ЄС рівень інноваційної активності є набагато вищим: майже половина підприємств впроваджували інновації у 2010–2012 рр., при цьому рівень активності, порівняно з попереднім періодом 2008–2010 рр., зріс на 4 відс. пункти. Найвищою була інноваційна активність підприємств у Німеччині (67%), Люксембурзі (66%), Ірландії (59%) та Італії (56%), а найнижчою – у Болгарії, Польщі та Румунії (відповідно, 27%, 23% та 20%) [8].

Враховуючи, що обстеження за міжнародною методологією в Україні передбачають отримання переважно відносних показників за трирічний період, для більш точної характеристики розглянемо кілька показників традиційної статистики інноваційної діяльності промислових підприємств.

Згідно з цими даними, впродовж останніх 5 років частка інноваційно активних промислових підприємств в Україні коливається в межах 16-17%. Привертає увагу, що у 2015 р. зросла до 15,2% частка підприємств, які впроваджували інновації, що є найвищим значенням з 2000 року. Якщо ж порівняти ці дані з аналогічними по інших країнах світу, видно, що Україна, хоча й не є явним світовим аутсайдером, проте значно поступається не лише розвинутих країнам, а й тим, які спираються на ефективне використання свого промислового потенціалу в забезпеченні економічного зростання: у Німеччині – близько 60% підприємств переробної промисловості є інноваційно активними, Бельгії та Нідерландах – понад 50%, Ізраїлі та Туреччині – понад 33-35%, Болгарії та Литві – понад 20% [9].

Слід зазначити, що у 2015 р., на відміну від попередніх років, суттєво зросли інноваційні витрати промислових підприємств. У фактичних цінах зростання становило майже 80%, а обсяг таких витрат сягнув 13,8 млрд грн. Це відбулося в основному завдяки двократному збільшенню витрат на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення. Якщо ж розглядати динаміку у постійних цінах, то виявиться, що у 2015 році інноваційні витрати були меншими, ніж у 2013 р. Тобто, високі темпи зростання у 2015 р. забезпечувалися не стільки реальним зростанням витрат,

скільки низькою базою 2014 р., коли мало місце катастрофічне згорання інноваційних процесів у вітчизняній промисловості, та високою інфляцією. При цьому держава ще більше скорочує підтримку інноваційної діяльності промисловості, а питома вага власних джерел у структурі інноваційних витрат сягнула 97,2%, що є історичним антирекордом України.

Україна у світлі Європейського інноваційного табло. У 2016 році Україна вперше була включена до Європейського інноваційного табло (далі ЄІТ), хоча до цього часу оцінки здійснювалися вітчизняними фахівцями самостійно. Усі країни, що входять до табло, залежно від значень узагальнюючого індексу, згруповані у чотири групи: «інноваційні лідери», «сильні інноватори», «помірні інноватори» та «повільні інноватори». Україна належить до групи «повільні інноватори», адже її інноваційна діяльність оцінюється на рівні 34% від середньоєвропейського рівня, що відповідає останній позиції у загальному рейтингу [10]. Причому, Україна відстає за усіма показниками, окрім показників охоплення вищою освітою. Практично на рівні ЄС знаходиться значення показника зайнятості у знанневоїнтенсивних видах діяльності (93% від рівня ЄС). Натомість найгірші значення мали такі показники, як кількість спільних наукових публікацій між державними та приватними установами (3%), кількість торговельних марок та промислових зразків (відповідно, 4% та 2%), венчурні інвестиції (3%).

Оцінюючи динаміку показників ЄІТ, слід відзначити відсутність прогресу (зменшення або незначне зростання) за 80% кількості показників. Найбільше падіння у 2015 році спостерігалось за обсягами інноваційних витрат, не пов'язаних з ДіР, та обсягами продажів інноваційної продукції. З урахуванням того, що обсяги інноваційних витрат у 2015 році зросли, це свідчить про велику різницю в інтенсивності інноваційної діяльності в Україні та країнах ЄС.

Серед показників з відносно значною позитивною динамікою можна виділити кількість промислових зразків, обсяг надходжень за ліцензійними договорами та патентами з-за кордону, обсяги експорту знанневомістких послуг та зростання кількості міжнародних ко-публікацій.

Інноваційна політика в країнах ЄС: нові тенденції. Найбільш вагомими з точки зору обсягів фінансування в ЄС є такі інструменти інноваційної політики, як пряма підтримка ДіР у підприємницькому секторі, спільні програми ДіР, конкурсне фінансування ДіР та пряма підтримка інноваційної діяльності, в т.ч. позики та податкові стимули [10]. Привертає увагу, що за останні 10 років суттєво зросла кількість країн, які запровадили такий інструмент, як інноваційні ваучери, підтримка старт-апів, заходи щодо розвитку дослідницької інфраструктури, а також почав зростати інтерес до державних закупівель інноваційної продукції тощо [12].

У той же час, в європейських країнах групи «повільні інноватори» середня тривалість життя одного інструменту інноваційної політики (спеціалізовані програми, заходи із стимулювання і т. і.) становила лише 5,1 рік, тоді як у групі лідерів – 8,7 років [11]. Це, на наш погляд, пов'язано з низькою інституційною спроможністю в цих країнах, постійною зміною підходів до економічної політики, що, врешті-решт, призводить до частого корегування правил та модифікації інструментів інноваційної політики. Примітно й те, що нові члени ЄС більше схильні обирати, переважно, між двома типами інноваційної політики, різниця між якими полягає у обсягах непрямих інструментів (податкових пільг). Спільним же для цих груп є залежність країн від структурних фондів ЄС, що обумовлює й пріоритети у фінансуванні ДіР та інноваційну політику. Так, 75% обсягів фінансування науково-технічної та інноваційної діяльності зі структурних фондів спрямовувалися саме до країн «повільних» та «помірних інноваторів» [1].

При цьому країни «повільні інноватори», яким притаманний низький рівень ДіР у підприємницькому секторі, намагаються підтримати інноваційну активність в основному за рахунок консультаційних послуг, стимулювання кластерних ініціатив тощо. Натомість країни з дещо кращими показниками, як інноваційного, так і економічного розвитку, більш схильні до запровадження інструментів непрямой підтримки – податкових пільг. Загалом же у групі країн «повільні інноватори» майже 50% обсягів наданої підтримки інструментів стосуються ДіР у підприємницькому секторі; ще по 20-22% припадало на інструменти фінансування та розвитку державного сектору ДіР, і найменша частка (близько 8-10%) на

інструменти, орієнтовані на формування та розвиток зв'язків між суб'єктами інноваційного процесу. Це у 4-5 разів менше, аніж у групі країн «інноваційні лідери» і у 2 рази менше, ніж у групі інноваційних послідовників [12].

Таким чином, політика групи країн «повільні інноватори», до якої належить Україна, як правило, орієнтована на створення нових знань, що потребує досить значних обсягів фінансування, а не на забезпечення взаємодії між основними суб'єктами інноваційного процесу (передусім, науки та бізнесу). При цьому європейськими фахівцями було встановлено, що інноваційна політика в більшості країн-членів ЄС фактично є результатом дотримання вимог або рекомендацій ЄС щодо гармонізації законодавства, зокрема, у галузі науково-технічної та інноваційної політики [13].

Напрями вдосконалення інноваційної та науково-технічної політики в Україні. Враховуючи вищевикладене, а також європейські тенденції щодо формування інноваційної політики і зважаючи на думку вітчизняних експертів [14], для підвищення ефективного інноваційної політики, на наш погляд, доцільно здійснити наступне.

По-перше, необхідне переосмислення ролі інноваційної діяльності у забезпеченні економічного розвитку України. В чинному наразі Законі України «Про інноваційну діяльність» інноваційна політика досі не має визначення, а її цілі не пов'язуються безпосередньо з економічним зростанням.

По-друге, з метою покращання відповідності між основними законодавчими актами України, які регулюють сферу інноваційної діяльності, особливу увагу слід приділити взаємодії між центральними органами влади, діяльність яких має прямий вплив на ефективність інноваційної політики, зокрема, органів влади, що формують та реалізують науково-технічні, податкову, митну, фіскальну, промислову, освітню, трудову, економічну політики, політику щодо охорони інтелектуальної власності тощо.

По-третє, в частині охорони інтелектуальної власності доцільно розробити і запровадити програми державної підтримки патентування українських винаходів за кордоном та сприяти доступу до інформації щодо іноземних баз патентів для усіх зацікавлених суб'єктів господарювання. В частині податкової політики необхідно

внести зміни до Податкового кодексу щодо запровадження податкових пільг не лише на діяльність підприємств з енергозбереження, а й з виробництва інноваційної та високотехнологічної продукції в цілому. Визначити порядок і розмір надання податкових пільг інноваційним проектам, контроль за їх використанням та у разі нецільового використання, вилученням коштів у бюджет. Стосовно фінансово-кредитного забезпечення інноваційної діяльності має бути створена взаємоузгоджена система інструментів та механізмів, які мають охоплювати: венчурне фінансування, амортизаційні відрахування, пільгове кредитування тощо. В частині трудової політики держава має лібералізувати ринок праці як такий, вжити заходів щодо його активізації.

По-четверте, необхідно максимально ефективно використовувати можливості, передбачені Угодою про асоціацію між Україною та ЄС як у частині науково-технологічного співробітництва, так і формування політики розвитку підприємництва та промислової політики. Особлива увага має бути приділена і підтримці інтернаціоналізації вітчизняних інноваційних підприємств на міжнародних ринках. У цьому ж контексті необхідно активізувати зусилля щодо участі у рамковій програмі ЄС з досліджень та інновацій «Горизонт 2020», програмах Європейської спільноти з атомної енергії, Програмі підтримки конкурентоспроможності малого та середнього бізнесу тощо, причому йдеться не тільки про участь у проектах, скільки в «управлінні» цими програмами.

По-п'яте, в контексті підписання Угоди доцільне внесення змін до чинного законодавства щодо створення та вдосконалення правових механізмів набуття результатами наукової діяльності придатності до ринкового обігу, змін правового режиму майна наукових організацій, порядку здійснення ними комерційної діяльності, щодо вдосконалення регулювання інноваційної діяльності, а також до законів, які регулюють питання інфраструктури інноваційної діяльності. Крім цього, особливої актуальності набуває створення системи державної підтримки суб'єктів господарювання, орієнтованої на збільшення попиту, в тому числі через механізм державних закупівель, та пропозиції інноваційної продукції.

По-шосте, для забезпечення кооперації між інноваційно активними підприємствами, науковими та освітніми установами доцільно активізувати розбудову інноваційної інфраструктури, розробити та реалізувати програми з формування інноваційно орієнтованих кластерів, технологічних і наукових парків, технологічних платформ тощо, запровадити науково-технічні програми, які б передбачали одночасну участь наукових установ та промислових підприємств у виконанні інноваційних проектів.

По-сьоме, окрема увага має бути сфокусована на реалізації пріоритетів інноваційної діяльності. Це може бути здійснено, окрім викладених вище інструментів, шляхом запровадження та реалізації цільових програм з виділенням їм адекватного рівня фінансування. Разом з тим, частина таких програм може бути орієнтована на суспільні виклики, що дасть змогу залучати на їх реалізацію кошти іноземних суб'єктів. Йдеться передусім про «зелене» зростання, мобільність (створення високошвидкісних способів транспортування), енергоефективність тощо.

По-восьме, інноваційна політика не повинна обмежуватися лише промисловими підприємствами. Сектор послуг, включаючи державне управління, також має бути у фокусі інноваційної політики, адже перехід від інвестиційної до інноваційної моделі розвитку пов'язаний зі збільшенням ролі бізнес-послуг, особливо знаннєвоємних, у забезпеченні ефективності функціонування суб'єктів господарської діяльності (див., наприклад: [15]).

Стосовно науково-технічної політики, то тут на порядку денному стоїть забезпечення імплементації Закону України «Про наукову та науково-технічну діяльність», нову редакцію якого було схвалено Парламентом наприкінці 2015 року. Окрім збільшення обсягів фінансування ДіР, у Законі передбачено зміну системи управління науково-технічною сферою, формування Національної наукової ради, створення досить потужного Національного фонду досліджень, що дасть змогу збільшити питому вагу конкурсного фінансування на основі критерію досконалості, а також низку інших новацій, спрямованих не лише на підвищення якості науково-дослідної діяльності, але й наближення її до потреб вітчизняної економіки тощо. Однак успішність діяльності нових органів та взагалі нової політики буде залежати, передусім, від політичної волі та бажання як представників уряду, так і безпосередніх учасників інноваційних процесів.

1. Science, Research and Innovation Performance of the EU. European Commission, 2016. URL: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/file/9083/download?Token=LCOIWLRLJ>
2. OECD Main S&T Indicators. –OECD: Paris. – February, 2016. – 96 p.
3. Проект Закону України «Про державний бюджет на 2017 рік» Додаток (Додатки №№1-10) 15.09.2016. URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34?id=&pf3511=60032&pf35401=399897>
4. Cross-classification of fixed assets by industry and by asset (stocks). Eurostat (взято 18.10.2016). URL: http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/nama_10_nfa_st
5. Statistics on research and development. Eurostat. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (взято 18.10.2016)
6. Government Funding. Research in Germany. URL: <http://www.research-in-germany.org/en/research-funding/research-funding-system/government-funding.html> (взято 18.10.2016)
7. Обстеження інноваційної діяльності в економіці України (за міжнародною методологією) / Наукова та інноваційна діяльність України: стат. зб. – К.: Держстат України, 2016. – С.179–226.
8. Innovationstatistics. Євростат. URL: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Innovation_statistics#Extent_of_innovation (взято 18.10.2016)
9. Innovation: Percentage of innovative firms in manufacturing by size class. Інститут статистики ЮНЕСКО. – URL: <http://data.uis.unesco.org/> (взято 28.10.2015)
10. European Innovation Scoreboard 2016. European Commission, 2016. URL: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/17822>
11. Izsak K. Lessons from a decade of innovation policy. European Commission, 2013 / K. Izsak, P. Markianidou, S. Radošević URL: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/5220/attachments/1/translations/en/renditions/native>.
12. Veugelers R. Mixing and matching research and innovation policies in EU countries / R. Veugelers // Bruegel working paper.– 2015. – #16 – 30 p.
13. Izsak K., Markianidou P., Radošević S. Convergence among national innovation policy mixes in Europe – an analysis of research and innovation policy measures in the period 2004–2012 / K. Izsak, P. Markianidou, S. Radošević. GRINCOH Working Paper, 2014. URL: <http://www.grincoh.eu/working-papers?get=cab44419a5855568f2b91ad30d027af4>
14. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейця та ін.; НАН України. – К., 2015. – 336 с.
15. Polt W. A broad understanding of innovation and its importance for innovation policy / W. Polt, M. Berger, H. Gassler, H. Schiffbaenker, S. Reidl // SSIC Secretariat Working Paper 1/2014. – Swiss Science and Innovation Council. – 114 p.