

*БУТЕНКО А.І.*

*д-р екон. наук, проф.*

*зав. відділу розвитку підприємництва.*

*Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ*

*Французький бульвар, 29, м. Одеса, Україна, 65044*

*E-mail: businessdev@ukr.net*

*HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-9745-5316*

*ШЛАФМАН Н.Л.*

*д-р екон. наук, ст. наук. співроб.*

*пров. наук. співроб.*

*Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ*

*Французький бульвар, 29, м. Одеса, Україна, 65044*

*E-mail: natashl@ukr.net*

*HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-9522-8272*

*БОНДАРЕНКО О.В.*

*мол. наук. співроб.*

*Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень НАНУ*

*Французький бульвар, 29, м. Одеса, Україна, 65044*

*E-mail: lenabond76@ukr.net*

*HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-2847-3267*

## **МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА**

**Актуальність.** Актуальність проблеми державної підтримки розвитку та ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва в Україні сьогодні зростає через необхідність вдосконалення інституційної бази інноваційної діяльності підприємницьких структур, що буде сприяти отриманню знань, стимулюванню їх перетворення на технічні і технологічні ідеї, виходу на національний і глобальний ринок технологій і наукоємних продуктів, забезпеченню стійкості бізнесу, який використовує отримані знання, результати і технології для формування нових продуктів і послуг, що змінюють структуру економіки.

**Мета та завдання.** Метою статті є розробка методичних положень щодо формування системи організаційного забезпечення розвитку та ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва в Україні.

**Результати.** В останній час багато уваги науковці розвинутих країн приділяють питанням взаємозв'язку між державними і приватними інвестиціями в науку, дослідження та інновації. Головним висновком цих досліджень є те, що, по-перше, найдоцільнішим є державне фінансування фундаментальної науки, а, по-друге, державне фінансування науки викликає приплив недержавного фінансування. У статті запропоновані методичні підходи до формування організаційного забезпечення ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва в Україні. Розроблено організаційні засади визначення пріоритетів технологічного розвитку країни на довгостроковий період; підсистема комунікації організацій, що здійснюють дослідження і розробки, між собою і з іншими суспільно-соціальними, підприємницькими та державними інститутами та розвиток перспективних форм кооперації науки і підприємництва в Україні. Запропоновано впровадження концепції мережевої взаємодії, яка є важливим механізмом реалізації державної політики розвитку ринків інноваційних товарів на базі використання потенціалу технологічного підприємництва, а також організаційні засади вибору пріоритетних ринків інноваційної продукції.

**Висновки.** Реалізацію запропонованої системи організаційного забезпечення ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва доцільно проводити у формі технологічних платформ, з використанням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Оскільки рівень розвитку

внутрішнього виробництва інноваційних товарів з високою доданою вартістю залежить від спроможності держави своєчасно створювати необхідні умови і вдосконалювати стимули, спрямовані на використання потенціалу технологічного підприємництва для розробки і впровадження новітніх технологій в усіх галузях економіки, то для всіх суб'єктів підприємницької діяльності необхідно створити рівні умови, а також запровадити систему партнерських відносин між різними формами бізнесу, яка забезпечить ефективне співробітництво і прибутковість.

**Ключові слова:** науково-технологічний розвиток, попит, інновації, додана вартість, взаємодія.

**BUTENKO A.I.**

*Dr. Sc. (Economics), Prof.*

*Head the department*

*Institute of market problems and economic-ecological researches  
of the National Academy of Sciences of Ukraine*

*French Boulevard, 29, Odessa, Ukraine, 65044*

*E-mail: [biznessdev@ukr.net](mailto:biznessdev@ukr.net)*

*[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-9745-5316](https://orcid.org/0000-0001-9745-5316)*

**SHLAFMAN N.L.**

*Dr. Sc. (Economics), Senior Researcher*

*leading researcher*

*Institute of market problems and economic-ecological researches  
of the National Academy of Sciences of Ukraine*

*French Boulevard, 29, Odessa, Ukraine, 65044*

*E-mail: [natashl@ukr.net](mailto:natashl@ukr.net)*

*[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-9522-8272](https://orcid.org/0000-0002-9522-8272)*

**BONDARENKO O.V.**

*Junior Researcher*

*Institute of market problems and economic-ecological researches  
of the National Academy of Sciences of Ukraine*

*French Boulevard, 29, Odessa, Ukraine, 65044*

*E-mail: [lenabond76@ukr.net](mailto:lenabond76@ukr.net)*

*[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0003-2847-3267](https://orcid.org/0000-0003-2847-3267)*

## **METHODICAL APPROACHES TO FORMING ORGANIZATIONAL PROVISION OF EFFICIENT USE OF INNOVATIVE POTENTIAL TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP**

**Topicality.** *The urgency of the problem of state support for the development and efficient use of the innovative potential of technological entrepreneurship in Ukraine today is growing due to the need to improve the institutional base of innovation activity of business structures, which will facilitate the acquisition of knowledge, stimulate their transformation into technical and technological ideas, access to the national and global technology market and knowledge-based products that provide business sustainability that uses the knowledge, results, and technology to fool tion of new products and services that alter the structure of the economy.*

**Aim and tasks.** *The purpose of the article is to develop guidelines on the development of an organizational support system for the development and effective use of the innovative potential of technological entrepreneurship in Ukraine.*

**Research results.** *Proposed methodical approaches to the formation of organizational support for the effective use of innovative potential of technological entrepreneurship in Ukraine. The organizational principles of determining the priorities of technological development of the country for the long-term period are worked out; a subsystem of communication between research and development organizations, among themselves and with other socio-social, entrepreneurial and state institutions, and the development of promising forms of cooperation in science and business in Ukraine. The implementation of the concept of network interaction, which is an important mechanism for realization of the state policy of developing innovative goods markets based on the use of technological entrepreneurship potential, as well as the organizational principles of the choice of priority markets for innovative products, is proposed.*

**Conclusions.** *A promising area of implementation of the proposed methodological approaches is the creation of technological platforms, using the latest information and communication technologies. Since the level of development of domestic production of innovative high value added goods depends on the state's ability to create the necessary*

*conditions in a timely manner and to improve the incentives aimed at exploiting the potential of technological entrepreneurship for the development and introduction of the latest technologies in all branches of the economy, then all entrepreneurs need to create Equal conditions, as well as the establishment of a system of partnerships between different forms of business, which will ensure effective cooperation Identity and profitability.*

**Key words:** *scientific and technological development, demand, innovations, added value, interaction.*

### **Постановка проблеми та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями.**

На майбутній науково-технологічний розвиток, а також на охоплення і масштаб майбутнього попиту на інновації будуть впливати багато факторів, серед яких найважливішими, на наш погляд, є старіння населення, зміна клімату, проблеми охорони здоров'я і зростаюча вага цифрового вимірювання. Тобто, з високою ймовірністю можна прогнозувати виникнення нових ринків інноваційних товарів, що створюють потреби в нових навичках і нові можливості зростання та працевлаштування. Швидкі темпи економічного розвитку в країнах з ринковою економікою, а також транскордонна діяльність транснаціональних корпорацій і подальша фрагментація глобальних ланцюжків доданої вартості також сприятимуть більш широкому розподілу по земній кулі діяльності в області науково-технологічного розвитку.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій по проблемі.** Як наголошується в докладі OECD «Science, Technology and Innovation Outlook 2016» [1], наука в державному секторі буде продовжувати відігравати провідну роль у розвитку знань і навичок, які будуть використовуватися в економіці в цілому. Але при цьому і сама вона буде перетворюватися. Нові технології відкривають нову епоху для наукових досліджень, адже великі масиви даних і алгоритми генерують величезні обсяги даних, змінюючи наукову методичку та вимоги до інструментів і навичок, а також створюючи нові галузі досліджень. Все більш широке поширення набуває практика відкритого доступу до даних, що може призвести до збільшення доданої вартості державних інвестицій у науку.

В останній час багато уваги науковці розвинутих країн приділяють питанням взаємозв'язку між державними і приватними інвестиціями в науку, дослідження та інновації. Головним висновком цих досліджень є те, що, по-перше, найдоцільнішим є державне фінансування фундаментальної науки, а, по-друге, державне фінансування науки викликає приплив недержавного фінансування.

Підтвердженням вищезазначеного тезису слугує ціла низка досліджень. Так, дослідження «Який взаємозв'язок між державними та приватними інвестиціями в науку, дослідження та інновації» [2], яке було замовлено Департаментом бізнесу, інновацій та навичок Великобританії (BIS) для вивчення взаємозв'язку між державними і приватними інвестиціями в науку, дослідження та інновації, показало, що: а) для кожного фунта фінансування державних досліджень буде збільшено приватне фінансування в розмірі від 1,13 до 1,60 фунтів стерлінгів, б) за кожен фунт досліджень, що фінансуються державними установами, буде виділено додатково 0,29 дол. США на приватне фінансування вузівських досліджень і 1,07 дол. США - досліджень, проведених в інших місцях.

Результати дослідження «The domino effects of federal research funding» [3] («Ефект доміно федерального фінансування досліджень») довели, що збільшення федеральних витрат на дослідження на 1% стимулює збільшення фінансування приватних досліджень на 0,468%. Масштаби результатів також варіюються, наприклад, для академічного підрозділу: збільшення фінансування федеральних досліджень на 1% призводить до додаткових приватних дослідницьких витрат у 0,445% в області фізичних наук, 0,537% - у науках про життя, і цей ефект є найсильнішим в інженерних науках (збільшення на 0,579%).

У дослідженні «Quantifying the economic impact of government and charity funding of medical research on private research and development funding in the United Kingdom» [4] («Оцінка економічного впливу державного та благодійного фінансування медичних досліджень на приватне фінансування досліджень та розробок в Об'єднаному Королівстві») оцінюється значення і величина впливу державних НДДКР в дослідженнях в галузі біомедицини та охорони здоров'я у Великій Британії на наступні витрати на НДДКР приватного сектора в країні та робиться висновок про те, що: а) додатковий фунт публічних видатків на НДДКР вносить додаткові приватні інвестиції в НДДКР порядку між 0,83 і 1,07 фунта стерлінгів, б) 44% додаткових приватних витрат на НДДКР відбувається протягом 1 року, а залишок накопичується протягом десятиліть; в) в результаті виникаючого побічного ефекту генерується річна економічна норма прибутку на громадські біомедичні і медичні дослідження у Великобританії 15-18%.

У доповіді «The economic significance of the UK science base. A Report for the Campaign for

Science and Engineering» [5] («Економічне значення британської наукової бази. Звіт про кампанію з науки та техніки») міститься загальна дискусія про значимість державних інвестицій в дослідженнях і наявності сильної національної дослідницької бази для залучення інвестицій бізнесу у НДДКР, залучення іноземних інвестицій і підвищення продуктивності праці. Теоретично, з точки зору системи, вітчизняні наукові дослідження і розробки мають основоположне значення для підвищення абсорбуючої здатності економіки, оскільки вона забезпечує людський капітал і знання як для державного, так і для приватного сектора. З цієї точки зору, вітчизняні «чисті» дослідження можуть використовувати і залучати вітчизняні та зарубіжні приватні дослідження і розробки. Автори аналізують особливості британського випадку. Так, університети, які отримують більш високі частки державних коштів, також з більшою ймовірністю отримують зовнішнє фінансування від підприємницького сектора, припускаючи, що останні готові платити за цінність суспільних досліджень. Крім того, чисте ділове співробітництво у Великобританії особливо велике у виробничому секторі і в сфері послуг, перша з яких характеризується високою інтенсивністю досліджень і розробок. Нарешті, результати економетричної оцінки показують, що приватні інвестиції у НДДКР позитивно корелюють з промисловим зростанням, а дослідження і розробки, які фінансуються з державного бюджету, сприяють такій позитивній кореляції.

Дані статті «Context and the role of policies to attract foreign R&D in Europe» [6] («Контекст та роль політики, спрямованої на залучення іноземних досліджень та розробок в Європі») свідчать про те, що надання прямої фінансової підтримки може бути ефективним в залученні багатонаціональних інвестицій у НДДКР, але наявність загальних умов, що сприяють інноваційній діяльності, має основоположне значення для досягнення позитивних результатів.

Головною проблемою, на думку деяких вчених [7], є те, що розподіл ресурсів між різними видами НДДКР у приватному секторі визначається ринковими силами і обумовлений пошуком прибутку, в той час як держава управляє розподілом у публічній сфері НДДКР на основі того, що вважається актуальним для економіки і суспільства в цілому. Це ключовий детермінант можливих результатів науки. Доти, доки державний сектор інвестує, щоб встановити напрям науково-технічного прогресу на благо суспільства і економіки в цілому за межі усунення ринкових збоїв, скорочення суспільних НДДКР може вплинути на довгострокові економічні і технологічні перспективи. По-друге, бізнес-дослідження характеризуються більш високим ступенем часткової винятковості: в той час як важче виключити інших учасників з використання знань у порівнянні з матеріальними продуктами, промислова технологія в значній мірі стійка, а агенти, які шукають прибуток, інвестують ресурси, щоб виключити інших і захищати власну орендну плату. Ці чинники сприяють отриманню знань у вигляді квазі-громадського блага, тобто добре, як з державної, так і з приватної, точки зору, частково виключається. Тому скорочення державних інвестицій у НДДКР може перешкоджати відкритому виміру інновацій, його довгострокової моделі поширення і виробництва.

Вчені роблять висновок про те, що, хоча політика, що заохочує передачу знань та державно-приватне співробітництво, є фундаментальною, суспільні НДДКР не повинні ігноруватися, враховуючи їх характер і масштаби, а також їх роль в майбутньому створенні і поширенні технологій і вирішенні економічних і соціальних проблем.

Така ж думка панує і в доповіді ЮНЕСКО по науці [8]: «Небезпека полягає в тому, що в прагненні підвищити конкурентоспроможність національної економіки країни, можливо, забувають відоме висловлювання про те, що «...без фундаментальної науки не буде і науки, досягнення якої можна застосовувати». Фундаментальні дослідження генерують нові знання, які знаходять практичне застосування в комерційній діяльності або в інших областях.»

**Формулювання цілей дослідження.** Таким чином, все вищевикладене свідчить про необхідність державної підтримки розвитку та ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва в Україні, для досягнення чого дуже важливим є сформулювати систему організаційного забезпечення згаданих процесів. Тому *метою статті* є розробка методичних положень щодо формування системи організаційного забезпечення розвитку та ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва в Україні.

**Виклад основних результатів та їх обґрунтування.** Система організаційного забезпечення розвитку та ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва, як показали наші дослідження, має складатися з таких підсистем:

- організаційні засади визначення пріоритетів технологічного розвитку країни на довгостроковий період;
- ефективна система комунікації організацій, що здійснюють дослідження і розробки, між собою і з іншими суспільно-соціальними, підприємницькими та державними інститутами та розвиток перспективних форм кооперації науки і підприємництва в Україні;
- впровадження концепції мережевої взаємодії, яка є важливим механізмом реалізації державної політики розвитку ринків інноваційних товарів на базі використання потенціалу технологічного підприємництва;
- організаційні засади вибору пріоритетних ринків інноваційної продукції.

**Організаційні засади визначення пріоритетів технологічного розвитку країни на довгостроковий період.**

Системи організації визначення пріоритетів науково-технологічного розвитку в різних країнах відрізняються, але мають загальні риси, які, як показало наше дослідження, полягають у:

- наявності необхідності у пріоритетах, які визначаються соціальними потребами і можливостями;
- існуванні національних рад науки і техніки або аналогічних органів, які є ключовими факторами, що лежать в основі цього процесу та спостерігають за загальною узгодженістю механізмів встановлення пріоритетів.

Згадані Інститути можуть мати такі форми [9]:

- конкретні ради або консультативні органи з питань політики в області технологічного розвитку (наприклад, SIAC в Новій Зеландії, OST в Великобританії, NSTC в Кореї, CSTP в Японії);
- міжміністерські координаційні групи (наприклад, Cabinet Committee on Economic Union в Канаді);
- головні наукові консультанти (наприклад, у Великобританії);
- парасолькові / координаційні органи (наприклад, CRUK у Великобританії, HCST у Франції);
- інноваційні платформи (Нідерланди, РФ).

Однак, у всіх країн ОЕСР та ЄС є одна спільна риса – підхід до вибору пріоритетів – пріоритети визначаються у межах формування науково-технологічної політики та стратегії її реалізації.

В Україні метою цієї політики має бути формування нової, високотехнологічної системи управління, що володіє високим ступенем адаптивності до зростаючої складності глобальної економіки, якої неможливо досягти в рамках традиційних вертикально-орієнтованих і «бюрократичних» моделей, тобто ключовим завданням державних інститутів стає розвиток системи регулювання, що забезпечує отримання знань, стимулює їх перетворення на технічні і технологічні ідеї, вихід на національний і глобальний ринок технологій і наукоємних продуктів, забезпечення стійкості бізнесу, що використовує отримані знання, результати і технології для формування нових продуктів і послуг, що змінюють структуру економіки.

На наш погляд, сьогодні найбільш ефективним шляхом для України є створення координаційного органу – міжвідомчої групи, до складу якої доцільно включити представників міністерств і відомств, організацій підприємців, наукових організацій та експертної спільноти. Хоча, враховуючи необхідність постійної корекції пріоритетів технологічного розвитку, в перспективі доцільно створити інноваційну платформу, як найбільш прогресивну форму організації визначення пріоритетів науково-технологічного розвитку.

У багатьох європейських країнах (Великобританії, Німеччини, Фінляндії, Франції та ін.) рішення про підтримку тих чи інших науково-технологічних напрямків приймаються на основі результатів Форсайт-досліджень, що реалізуються урядовими організаціями, дослідницькими центрами, університетами, консалтинговими компаніями. Адже метод Форсайт забезпечує створення комунікативних майданчиків для осіб, які готують і приймають рішення (представників міністерств і відомств, організацій підприємців, наукових організацій та експертної спільноти). Безперервний структурований Форсайт, присвячений оцінці перспектив технологічного розвитку, включає два взаємопов'язаних етапи:

- дослідження глобальних трендів, високотехнологічних ринків, перспективних продуктів тощо (Market pull),

– виявлення можливостей відповіді науки і технологій на потреби економіки і суспільства, що формуються (Technology push).

Такий підхід передбачає активне використання різних експертних процедур із залученням національних і зарубіжних фахівців. У межах даного Форсайт-проекту визначаються найбільш важливі «випереджаючі» тренди, оцінюються їх наслідки і формуються рекомендації, необхідні для прийняття рішень [10]. За визначенням Martin (1995), Форсайт - це процес систематичної оцінки довгострокових перспектив розвитку науки, технології, економіки, екології та суспільства з метою виявлення нових, проривних технологій, напрямків стратегічних досліджень, здатних забезпечити максимальний вплив на економіку і суспільство.

Таким чином, для визначення довгострокових пріоритетів технологічного розвитку України доцільно створити:

– Національну Раду з технологічного розвитку при Кабінеті Міністрів України (до складу якої мають входити провідні представники: органів державної влади, Національної академії наук, МОН України, провідних університетів, підприємств);

– міжвідомчу групу (до складу якої мають входити представники: органів державної влади, Національної академії наук, МОН України, провідних університетів, підприємств), яка створить експертні робочі групи за тематичними напрямками за участю провідних фахівців у відповідних областях, що представляють інтереси держави, науки і підприємництва. Довгострокові пріоритети мають обиратися на основі принципів багатокритеріального прийняття рішень в ході панельних експертних дискусій.

Схема визначення довгострокових пріоритетів технологічного розвитку України буде мати вигляд (рис.1).

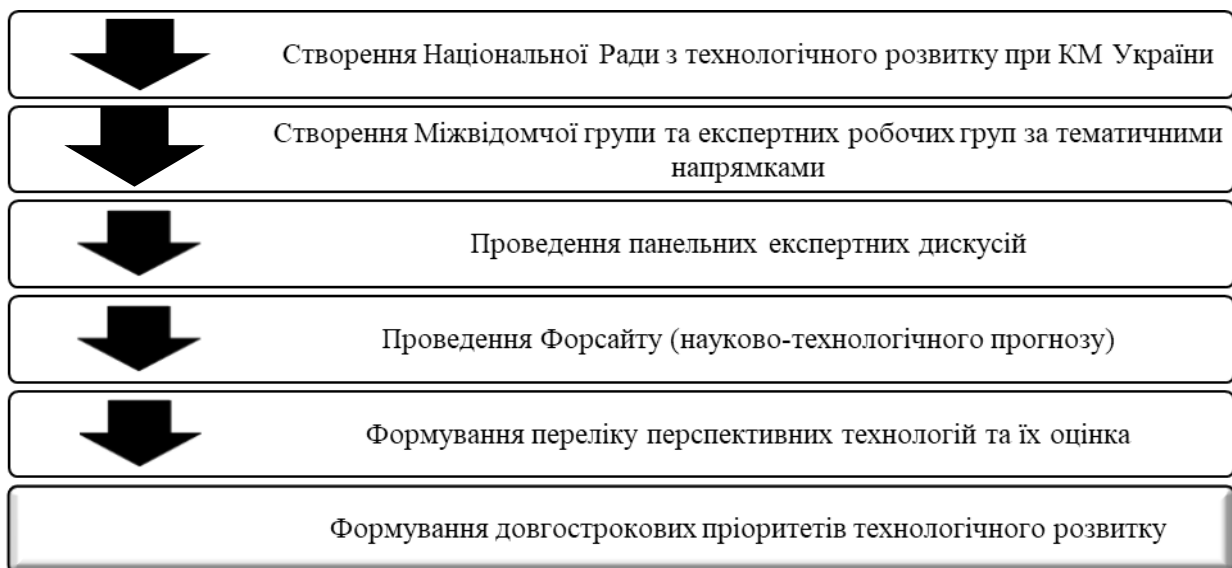


Рис. 1. Схема визначення довгострокових пріоритетів технологічного розвитку України.

У процесі дослідження необхідно, на першому етапі, сформувавши інформаційну базу, дослідити існуючі глобальні тренди (так звані мегатренди [1]), виділити перспективні продуктові групи (на основі дослідження ринків), а також дослідити тематичні галузі науки і техніки, з метою визначення пріоритетних завдань досліджень і розробок. Результатами цього етапу мають бути, відповідно, виклики та вікна можливостей, перспективні області попиту та оцінка існуючого рівня вітчизняних досліджень і розробок.

Ефективна система комунікації організацій, що здійснюють дослідження і розробки, між собою і з іншими суспільно-соціальними, підприємницькими та державними інститутами і розвиток перспективних форм кооперації науки і підприємництва в Україні.

Для вирішення цього завдання, доцільним є формування нової інституційної форми організації наукової та освітньої діяльності на основі реалізації програм розвитку дослідницьких університетів.

Цей висновок базується на досвіді провідної інноваційної держави світу США, де «...відбувається друга академічна революція, тобто здійснюється перехід від парадигми, заснованої на баченні знання як суспільного блага, до так званого режиму «академічного капіталізму», для якого характерна комерціалізація наукових розробок і продукту таких досліджень, інтеграція академічного і підприємницького сектора» [11, С.25]. Дослідницький університет називають «підприємницьким», підкреслюючи особливу роль, яку відіграють сьогодні в діяльності університетів збільшення різноманітності джерел фінансування і пов'язаний з цим розвиток підприємницької культури.

Новий європейський «підприємницький» університет – це університет, адаптований до умов сучасних технологій і ринків праці, що добре проглядається в основних ознаках сучасного європейського університету: високоякісна багаторівнева освіта, фундаментальні і прикладні наукові дослідження, а також перетворення наукових знань на інноваційні ідеї створення нових продуктів і технологій, пристосованих до сучасних ланцюжків створення доданої вартості.

Навколо дослідницького університету створюються дослідницькі парки як форма інтегрованого розвитку науки, освіти і підприємництва, які представляють собою об'єднану навколо наукового центру (дослідницького університету) науково-виробничу, навчальну та соціально-культурну зону забезпечення безперервного інноваційного циклу.

Суть концепції дослідницького парку полягає в створенні особливої інфраструктури, що забезпечує зв'язок дослідницького центру і підприємництва, що породжує і підтримує на стартовому етапі технологічні підприємства. У парках здійснюється технологічний трансферт, тобто передача (продаж) нових технологій, проекти яких виникли в наукових центрах, у виробництво, доведення ідеї до стадії випуску продукції.

Таким чином, дослідницький університет забезпечує ефективну систему комунікації між вищою освітою, наукою, запитами з боку суб'єктів економіки та суспільства, а в перспективі може стати основою для створення регіонального інноваційного кластеру, тобто географічної концентрації організацій однієї або декількох галузей (підприємства, освітні і науково-дослідні установи, фінансові структури), що конкурують, але разом з тим кооперуються один з одним, які одержують вигоди зі специфічних місцевих активів, спільного розташування і соціальної вбудованості.

Однак, у зв'язку з недосконалістю вітчизняного законодавства, створити дослідницький університет досить важко, адже до сьогодні продовжується вдосконалення «Положення про дослідницький університет», яке повинен був затвердити Кабінет Міністрів України відповідно до п.2 ст. 30 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII. Крім того, згідно цього Закону, дослідницьким може стати тільки національний заклад вищої освіти (п.1 ст.30). Однак, на нашу думку, більш доцільно та ефективно при створенні дослідницьких університетів сполучати заклади вищої освіти з установами НАН України, що позитивно вплине, як на підготовку фахівців, так і на розвиток наукових досліджень. З цією метою доцільно було б внести зміни до п.1 ст. 30 Закону України «Про вищу освіту», а також врахувати це питання при затвердженні «Положення про дослідницький університет».

Для створення ефективної системи комунікації організацій, що здійснюють дослідження і розробки, між собою і з іншими суспільно-соціальними, підприємницькими та державними інститутами в Європейському Союзі, у Брюсселі у 2007 р. було створено Раду з інновацій в області науки та бізнесу (AISBL) - некомерційну наукову асоціацію, яка об'єднує провідних новаторів Європи в промисловості, наукових колах і політиці, як ексклюзивний клуб для європейських лідерів інновацій - для стимулювання нового мислення в інноваційній політиці ЄС, просування інноваційних можливостей своїх членів і побудови стратегічних відносин між особами, що приймають рішення [12].

З метою поліпшення клімату для інновацій у Європі, Правління цього органу збирається чотири рази на рік з провідними посадовими особами ЄС, щоб обговорити поточні та майбутні аспекти інноваційної політики. Рада фінансується членами - підприємцями приватного сектору, а її університетські члени проводять дослідження. Рада управляється Виконавчим комітетом, який приймає рішення щодо її річного бюджету та робочого плану зустрічей, дослідницьких проектів і конференцій. Принципи роботи Ради - прозорість, незалежність та висока якість. Керівним органом є компанія Science & Business, брюссельська та лондонська компанія зі зв'язків із громадськістю, яка спеціалізується на дослідженнях та інноваціях в Європі. Для України – це досить цікавий досвід, який міг би стати у нагоді керівним колам.

В ЄС також вперше з'явився такий інструмент, як технологічні платформи - майданчики, де розробляється стратегія розвитку науково-технічних напрямків, яка потім лягає в основу конкретних програм і проектів Рамкової програми науково-дослідних робіт ЄС [13]. Ключовими принципами формування і розвитку платформ є:

- створення платформи «знизу», переважно з ініціативи великого європейського бізнесу та різного роду галузевих об'єднань промислових виробників;
- дотримання балансу попиту і пропозиції - тобто наявність серед учасників платформи замовників і споживачів нової продукції і технологій;
- інформаційна прозорість;
- своєчасність інформування учасників платформи про її діяльність (через регулярні зустрічі лідерів платформ з представниками Європейської комісії - в середньому 4 рази на рік, проведення конференцій, онлайн-інформування тощо);
- свобода у виборі організаційної форми функціонування платформи;
- відкритість - можливість приєднання до платформи нових учасників;
- інтернаціоналізація (можливість включення до складу учасників платформи країн, що не входять до ЄС);
- ротація членів консультативних комітетів платформ.

Європейська комісія планує закріпити за технологічними платформами три функції:

- 1) стратегічну - технологічні платформи допоможуть провести бізнес-аналіз проблем і можливостей в області досліджень і інновацій;
- 2) мобілізаційну - мобілізувати бізнес та інших зацікавлених осіб на реалізацію узгоджених пріоритетів;
- 3) поширення інформації - технологічні платформи повинні поширювати інформацію і таким чином здійснювати трансфер знань у широкому колі заінтересованих осіб всередині ЄС.

Іншими словами, технологічні платформи - це інструмент політики, спрямований на подолання недостатньої підприємницької активності і, з цієї причини, слабкої участі промисловості в інноваційній діяльності.

Європейський алгоритм формування і роботи технологічних платформ включає три основні етапи:

- 1) визначення пріоритетів, які фактично окреслюють тематику;
- 2) розроблення «Дорожніх карт» технологічних платформ;
- 3) реалізація проектів, в тому числі досліджень і розробок, які фінансуються з різних джерел.

П'ять технологічних платформ в ЄС стали основою для формування «спільних технологічних ініціатив» (Joint Technological Initiative - ЖТІ) [14] - програм приватно-державного партнерства. ЖТІ - це формальний консорціум з фінансовими зобов'язаннями, тоді як технологічна платформа - це неформальне об'єднання учасників. ЖТІ є новим механізмом реалізації проектів в рамках 7-ї Рамкової програми ЄС. Через нього підтримуються великомасштабні проекти з великим числом учасників.

Таким чином, найперспективнішою формою кооперації науки та підприємництва у світі є проектні дослідні та технологічні консорціуми - форми реалізації спільних технологічних проектів на тимчасовій договірній основі, масштаб і складність яких перевищує ресурсні та технологічні можливості кожного з учасників проекту [15-17].

Цілями створення консорціумів є:

- координація досліджень в цільових областях досліджень з метою подальшого впровадження на ринок;
- залучення бізнесу і держави з метою розвитку індустрії за рахунок створення стимулів для учасників, а також внутрішньогалузевих стандартів;
- надання інфраструктурних рішень для оптимізації циклу розвитку інноваційних проектів зі стадії досліджень до стадій масштабування;
- розвиток освітніх програм в галузі з метою формування наступного покоління дослідників і забезпечення принципу безперервності інновацій.

В процесі досягнення цілей консорціуми дозволяють вирішувати такі завдання:

- отримання загальних патентів і ліцензій;



- розробка та впровадження єдиних стандартів в індустрії;
- створення агрегованої управлінської інфраструктури, представленої керуючим органом консорціуму, що дозволяє консолідовано вирішувати проблеми, що виникають в результаті взаємодії учасників консорціуму.

У США, як правило, консорціуми створюються як самостійні юридичні особи, в ЄС – як партнерства. Документами, які обґрунтовують діяльність і оформлення результатів, поділ ризиків і економічного прибутку є багатосторонні угоди.

Відмінністю консорціумів від двосторонніх угод є спільне інвестування учасників проекту, можливе як у формі прямого фінансування, так і виділення організаційних, матеріально-технологічних і кадрових ресурсів. Держава при цьому може виступати одним з інвесторів в будь-якій з перерахованих форм.

До прямих економічних ефектів для учасників відносяться ті, що виникають в результаті діяльності щодо досліджень і розробок. Непрямі ефекти – обмін компетенціями, знаннями, прискорення і здешевлення виведення нових продуктів на ринок. До прямих економічних ефектів для суспільства в цілому відносяться нові конкурентні або лідерські ринкові позиції в нових областях, масштабування або дифузія компетенцій і технологій між галузями.

Отже, для України нагальною необхідністю є розробка державної політики розвитку ринків інноваційної продукції, одною зі сторін якої має стати впровадження інструментів, спрямованих на подолання недостатньої підприємницької активності і, з цієї причини, слабкої участі підприємницьких структур в інноваційній діяльності.

У багатьох країнах світу, в межах формування інститутів розвитку, розповсюджена практика створення фондів розвитку науки та технологій. Наприклад, у США існує Національний науковий фонд (National Science Foundation - NSF) [18], який фінансує дослідження та освіту в більшості галузей науки та техніки. Це здійснюється за допомогою грантів та угод про співробітництво більш ніж у 2000 коледжах, університетах, підприємствах, неформальних наукових організаціях та інших дослідницьких організаціях. Фонд налічує близько чверті державної підтримки академічних установ для фундаментальних досліджень. Щороку NSF отримує приблизно 40 000 пропозицій для дослідницьких, освітніх і навчальних проектів, з яких близько 11 000 фінансуються. Крім того, Фонд отримує кілька тисяч заяв на стипендії випускників та докторантів. Він не має власних лабораторій, але підтримує національні дослідницькі центри, користувальницькі об'єкти, певні океанографічні судна та антарктичні дослідницькі станції. Фонд також підтримує спільні дослідження між університетами та промисловістю, участь США в міжнародних наукових та інженерних заходах та освітні заходи на кожному академічному рівні.

В Україні доцільно було б створити Фонд розвитку науки та технологій, який був би підпорядкований Кабінету Міністрів України і відповідав би за фінансування розвитку так званих «проривних» досліджень на конкурсних засадах.

Інститути розвитку також виступають в якості каталізатора приватних інвестицій і створюють умови для формування інфраструктури, що забезпечує доступ технологічним підприємцям до необхідних фінансових і інформаційних ресурсів.

Але, незважаючи на прийняття ряду нормативних правових актів, пов'язаних із врегулюванням питань, так чи інакше зв'язаних з розвитком державно-приватного партнерства в інноваційній сфері, багато аспектів такого партнерства, як і раніше, залишаються поза державним регулюванням. Насамперед, це стосується питань володіння, користування і розпорядження інтелектуальною власністю, отриманою з використанням коштів державного бюджету; захисту інтересів приватних інвесторів при реалізації проектів; створення у підприємств стимулів до дотримання своїх зобов'язань і софінансування досліджень і розробок, а у дослідницьких організацій - патентування і комерціалізації отриманих результатів. Ця проблема потребує найшвидшого розв'язання в межах удосконалення інституційної бази формування та розвитку системи технологічного підприємництва.

Впровадження концепції мережевої взаємодії, яка є важливим механізмом реалізації державної політики розвитку ринків інноваційних товарів на базі використання потенціалу технологічного підприємництва.

Дослідження закордонного досвіду призводить до висновку про ефективність мережевої взаємодії суб'єктів сфери досліджень і розробок та підприємницьких структур у сфері технологічного розвитку.

З усього розмаїття мережевих форм організації такої взаємодії однією з найефективніших є так звані мережі інноваційного розвитку (МІР), які складаються з досвідчених, кваліфікованих фахівців з хорошими зв'язками, готових надати практичну допомогу підприємцям. Завдяки прискоренню обміну ідеями та встановлення зв'язку підприємців з ринком МІР допомагають просувати на ринок життєздатні комерційні проекти. Ключовими напрямками діяльності МІР є:

- навчання підприємців (без відриву від їх діяльності) низці практичних навичок, пов'язаних з розвитком бізнесу;

- забезпечення зв'язків підприємців з ринками, капіталом, клієнтами, партнерами, експертами, інформацією та успішними підприємцями як прикладами для наслідування через посередницьку діяльність і створення надійних взаємовідносин, заснованих на довірі;

- валідація комерційних ідей за допомогою стратегічного консультування і менторства, створення сприятливої атмосфери для експериментів у сфері розвитку бізнесу. Валідація формує самостійну цінність МІР. Використовуючи дві інші базові функції - навчання і забезпечення зв'язків - вона сприяє ранньому відсіву більшості непродуктивних ідей без зайвих витрат [19].

З усіх підходів до побудови МІР, для нашого завдання найефективнішим має бути підхід, спрямований на розвиток ринку інноваційних послуг через нарощування підприємницького потенціалу, прозорості та ефективності ринку постачальників послуг і підвищення інформованості представників малого та середнього бізнесу (МСБ).

В цілому, експерти визнають, що мережі інноваційного розвитку націлені на ліквідацію недоліків ринкових механізмів, пов'язаних з кваліфікацією, транзакційними витратами, ефективністю використання ресурсів і мережевими зовнішніми ефектами в економіці. Програми, таким чином, виконують чотири функції в розвитку інноваційної та підприємницької діяльності:

- розвиток підприємницького потенціалу через практичний досвід;

- зниження транзакційних витрат і підвищення ефективності пошуку в системі «підприємець - ресурси»;

- підвищення ефективності використання державних та приватних ресурсів за допомогою раннього відсіву більшості непродуктивних ідей без зайвих витрат;

- посилення мережевих зовнішніх ефектів через розширення і зміцнення мережевих спільнот.

Однак, з метою еволюційного реформування сучасної вітчизняної ієрархічної системи організації наукових досліджень і розробок, доцільно було б розвинути модель мережевої організації у вигляді моделі мережі, що формується навколо великого наукового центру (за зразком французького Національного центру наукових досліджень - Le Centre national de la recherche scientifique) [20]. У цій моделі мережі її ядро - це науковий центр (у вітчизняних умовах доцільно, щоб це була Національна академія наук, яка має відповідні галузеві відділення) з розвинутою науковою інфраструктурою, який об'єднує навколо себе наукові організації меншого розміру (в т.ч. університети), доручаючи їм виконання окремих видів діяльності. Діяльність подібних мереж повинна бути, в першу чергу, спрямована на реалізацію стратегічно важливих дослідницьких проектів, відповідних державним пріоритетам розвитку науки і технологій.

#### **Організаційні засади вибору пріоритетних ринків інноваційної продукції.**

Дослідження світового досвіду стимулювання інноваційного розвитку [21-25], показало, що найдоцільнішим є формування довгострокової Програми державно-приватного партнерства з розвитку нових перспективних ринків інноваційної продукції, які будуть визначати розвиток світової та вітчизняної економіки в найближчі 15-20 років. Така Програма має будуватися як широка коаліція, яка передбачає формування експертних робочих груп (див. рис. 2), що складаються з технологічних підприємців, провідних університетів та дослідницьких центрів, великих підприємств, інститутів розвитку, експертних та професійних співтовариств, а також зацікавлених органів виконавчої влади.

Вибір ринків інноваційної продукції має здійснюватися за такими критеріями:

- ринок має бути орієнтований на потреби людини як кінцевого споживача;

- ринок має бути важливим для розвитку економіки України;

- ринок може стати значущим у світовому масштабі;

- ринок має будуватися як мережа, в якій будь-які посередницькі структури замінені на високотехнологічні інформаційні рішення;

- для побудови ринку в країні мають бути: розвинутий науково-технічний потенціал та

соціальний потенціал підприємництва, а також забезпечена державна підтримка.

Для організації довгострокової Програми державно-приватного партнерства з розвитку нових перспективних ринків інноваційної продукції необхідно створити структуру, яка б здійснювала методологічну підтримку Програми і формування її стратегії (наприклад, Національну Раду з технологічного розвитку при Кабінеті Міністрів України) (див. рис.2).

Крім того, необхідним є створення спеціального проектного офісу, який повинен здійснювати організаційно-технічний, експертно-аналітичний та методологічний супровід діяльності робочих груп. Такий офіс доцільно організувати на базі НАН України з виділенням з бюджету відповідного фінансування.

Експертні робочі групи мають розробляти проекти дорожніх карт і фінансових планів і брати участь в їх реалізації. Робочі групи очолюються лідерами - технологічними підприємцями, експертами у відповідній тематичній області, що володіють досвідом просування масштабних проектів на національному та світовому рівні.

У розробці дорожніх карт мають також брати участь державні органи виконавчої влади, які також повинні забезпечити їх узгодження та підготовку до затвердження Урядом і бути ключовими учасниками їх реалізації.

Для організації процесу необхідно розробити та затвердити такі основні документи:

1) Положення про експертні робочі групи, в якому відобразити такі питання:

- функції експертної робочої групи;
- порядок формування і склад експертної робочої групи;
- ролі членів групи та конкретизувати їх функції;
- вимоги до організації робочих процесів групи.

2) Методичні вказівки щодо розробки «дорожніх карт», в яких конкретизувати:

2.1) Основні принципи формування «дорожніх карт»:

- визначення чітких цілей проекту і відповідних їм вимірних показників ефективності;
- визначення чіткого горизонту планування і періоду реалізації ефектів;
- опис необхідних законодавчих змін;
- єдина ієрархія «дорожніх карт»: проект - підпроект - захід;
- призначення конкретних відповідальних за виконання заходів (завжди один головний виконавець);

– планування комунікацій та громадської дискусії на всіх етапах.

2.2) Вимоги до «дорожніх карт»:

2.2.1. Цілі «дорожньої карти»:

- нові ринки, що з'являться в результаті реалізації «дорожньої карти»;
- соціально-економічні ефекти «дорожньої карти» (зростання тривалості і якості життя, посилення обороноздатності країни);
- розвиток суміжних галузей.

2.2.2. Оцінка ринків:

- частка України на світових ринках відповідних продуктів і послуг;
- попит на відповідні продукти і послуги з боку споживачів;

2.2.3. Заходи щодо реалізації «дорожньої карти»:

– створення, розвиток і просування продуктів і послуг для виходу вітчизняних технологічних підприємств на глобальні ринки;

– потреби в нових технологіях і рішеннях, удосконаленні нормативної бази з метою усунення бар'єрів для передових технологічних рішень і створення стимулів для їх впровадження;

- заходи щодо удосконалення освіти;
- оцінка заділів і ризиків реалізації «дорожньої карти»;
- розвиток міжнародної кооперації;

2.2.4. Необхідні ресурси та їх джерела:

- вимоги до рівня технологічного розвитку;
- вимоги до наукової та інноваційної інфраструктури;
- потреба в людському капіталі та вимоги до системи освіти;
- необхідна інтелектуальна власність і випереджальне патентування ключових технологій;

– обсяг необхідних інвестицій;

– інші вимоги, за потреби;

#### 2.2.5. Інструменти підтримки реалізації «дорожньої карти»:

– стандарти і регламенти;

– система державного регулювання;

– нормативне забезпечення трансформації ринків і розвитку технологій;

#### 2.2.6. Очікувані результати «дорожньої карти».

3) Методику відбору проектів-запитів для формування «дорожньої карти».

Отже, враховуючи вищевикладене, організаційна структура забезпечення розвитку та ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва, на нашу думку, може мати вигляд, як показано на рис. 2.



Рис. 2. Організаційна структура забезпечення розвитку та ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Реалізацію ж запропонованої системи організаційного забезпечення ефективного використання інноваційного потенціалу технологічного підприємництва доцільно проводити у формі технологічних платформ, з використанням новітніх інформаційно-комунікаційних технологій. Оскільки рівень розвитку внутрішнього виробництва інноваційних товарів з високою доданою вартістю залежить від спроможності держави своєчасно створювати необхідні умови і вдосконалювати стимули, спрямовані на використання потенціалу технологічного підприємництва для розробки і впровадження новітніх технологій в усіх галузях економіки, то для всіх суб'єктів підприємницької діяльності необхідно створити рівні умови, а також запровадити систему партнерських відносин між різними формами бізнесу, яка забезпечить ефективне співробітництво і прибутковість.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Science, Technology and Innovation Outlook (2016). Publishing. doi: 10.1787/sti\_in\_outlook-2016-en
2. Economics Insight (2015). What is the relationship between public and private investment in science, research and innovation. London: Economic Insight.
3. Lanahan, L., Graddy-Reed, A., & Feldman, M. P. (2016). The domino effects of federal research funding. PloS one, 11(6), e0157325.
4. Sussex, J., Feng, Y., Mestre-Ferrandiz, J., Pistollato, M., Hafner, M., Burridge, P., & Grant, J. (2016). Quantifying the economic impact of government and charity funding of medical research on private research and development funding in the United Kingdom. BMC medicine, 14 (1), p. 32.
5. Haskel, J., Hughes, A., Bascavusoglu-Moreau, E. (2014). The economic significance of the UK science base. A Report for the Campaign for Science and Engineering. UK Innovation Research Centre, London.
6. Rodriguez-Pose, A., Wilkie, C. (2016). Context and the role of policies to attract foreign R&D in Europe. European Planning Studies, 24 (11), pp. 2014-2035.
7. Archibugi, D., Filippetti, A. (2018). The retreat of public research and its adverse consequences on innovation. Technological Forecasting and Social Change, 127. pp. 97-111.
8. UNESCO Science Report: towards 2030 – Executive Summary // [creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/igo/](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/igo/)
9. Priorities in science & technology policy an international comparison / Commissioned by the Austrian Council for Research and Technology Development / Helmut Gassler, Wolfgang Plot, Julia Schindler (Joanneum Research), Matthias Weber, Sami Mahroum, Klaus Kubeczko (ARC systems research), Michael Keenan (PREST). Vienna, October 2004. Project Nr. RTW. 2003. AF.014-01
10. Выбор приоритетов в сфере науки и инноваций в странах ЕС и Российской Федерации: лучшая практика / А. Ю. Гребенюк, Я. Кайвоойя, А. Г. Пикалова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2016. 80 с.
11. Харченко И.И., Бусыгин В.П. Система высшего образования и вызовы модернизации. Экономическое развитие России: региональный и отраслевой аспекты. №. 8 ; Под ред. Коломак Е.А., Машкиной Л.В. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2007. С. 19–63.
12. Making industry-university partnerships work: Lessons from successful collaborations. 2012 Science|Business Innovation Board AISBL <https://www.sciencebusiness.net/sites/default/files/archive/Assets/94fe6d15-5432-4cf9-a656-633248e63541.pdf>
13. European Commission: Europe 2020 strategy. URL: <https://ec.europa.eu/research/innovation-union/index.cfm?pg=etp>
14. Fourth Status Report on European Technology Platforms. Harvesting the Potential. EK, D-G for Research, 2009.
15. State of the Relationship Report 2015: Collaboration Between Universities and Business in the UK. National Centre for Universities and Business. [www.ncub.co.uk](http://www.ncub.co.uk);
16. Responsible partnering between research and business: Special conference Lisbon, december 3-4 2007. [www.protoneurope.org](http://www.protoneurope.org);
17. Thomas Baaken, Sue Rossano, Friederike von Hagen, Todd Davey, Arno Meerman University-business cooperation and entrepreneurship at universities – an empirical based comparison of poland and germany. DOI: 10.15290/ose.2015.05.77.01.
18. The National Science Foundation: Science and Engineering Indicators. URL: <https://www.nsf.gov/funding/index.jsp>
19. Венчурные акселераторы: сети инновационного развития. URL: [https://www.rvc.ru/upload/iblock/04c/201212\\_venture\\_acceleration\\_networks\\_rus.pdf](https://www.rvc.ru/upload/iblock/04c/201212_venture_acceleration_networks_rus.pdf)
20. The National Center for Scientific Research: Innovation and business relations. URL: <http://www.cnrs.fr/en/aboutcnrs/overview.htm>
21. Public-private partnerships for research and innovation: an evaluation of the Dutch experience. OECD (2004).

22. Daniel Gros, Cinzia Alcidi. The global economy in 2030 trends and strategies for Europe. Centre for european policy studies (CEPS). European Union, 2013.
23. Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation, [www.weforum.org](http://www.weforum.org).
24. Kim, G., Bae, J., A novel approach to forecast promising technology through patent analysis, *Technol. Forecast. Soc. Change* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.023>.
25. Глобальные тренды и перспективы научно-технологического развития Российской Федерации: краткие тезисы [Текст] : докл. К XVIII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 11–14 апр. 2017 г. / Л. М. Гохберг, А. В. Соколов, А. А. Чулок и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. 39 с.

## REFERENCES

1. Science, Technology and Innovation Outlook (2016). Retrieved from: [10.1787/sti\\_in\\_outlook-2016-en](https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en) [in English].
2. Economics Insight (2015). What is the relationship between public and private investment in science, research and innovation. London: Economic Insight [in English].
3. Lanahan, L., Graddy-Reed, A., & Feldman, M. P. (2016). The domino effects of federal research funding. *PloS one*, 11 (6), e0157325. [in English].
4. Sussex, J., Feng, Y., Mestre-Ferrandiz, J., Pistollato, M., Hafner, M., Burridge, P., & Grant, J. (2016). Quantifying the economic impact of government and charity funding of medical research on private research and development funding in the United Kingdom. *BMC medicine*, 14 (1) [in English].
5. Haskel, J., Hughes, A., Bascavusoglu-Moreau, E. (2014). The economic significance of the UK science base. A Report for the Campaign for Science and Engineering. UK Innovation Research Centre, London [in English].
6. Rodriguez-Pose, A., Wilkie, C. (2016). Context and the role of policies to attract foreign R&D in Europe. *European Planning Studies*, 24 (11), pp.2014-2035 [in English].
7. Archibugi, D., Filippetti, A. (2018). The retreat of public research and its adverse consequences on innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 127, pp. 97-111 [in English].
8. UNESCO Science Report: towards 2030. Executive Summary // [creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/igo/](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/igo/) [in English].
9. Priorities in science & technology policy an international comparison / Commissioned by the Austrian Council for Research and Technology Development / Helmut Gassler, Wolfgang Plot, Julia Schindler (Joanneum Research), Matthias Weber, Sami Mahroum, Klaus Kubeczko (ARC systems research), Michael Keenan (PREST). Vienna, October 2004. Project Nr. RTW.2003.AF.014-01 [in English].
10. Grebenyuk, A. Yu. . Kaivooiya, Ya., Pikalova A. G, et al (2016). Vybhor prioriteto v sfere nauki i innovatsii v stranakh ES i Rossiiskoi Federatsii: luchshaya praktika [Selection of priorities in the field of science and innovation in the EU and Russian Federation: best practice ]; *Nats. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki»*. M.: NIU VShE [in Russian].
11. Kharchenko I.I., Busygin V.P.(2007) Sistema vysshego obrazovaniya i vyzovy modernizatsii [The system of higher education and the challenges of modernization]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii: regional'nyi i otraslevoi aspekty*. Vyp. 8 Kolomak E.A., Mashkinoi L.V.(Ed) .Novosibirsk: IEOPP SO RAN, pp. 19–63 [in Russian].
12. Making industry-university partnerships work: Lessons from successful collaborations. 2012 Science|Business Innovation Board AISBL. URL: <https://www.sciencebusiness.net/sites/default/files/archive/Assets/94fe6d15-5432-4cf9-a656-633248e63541.pdf>
13. European Commission: Europe 2020 strategy. URL: <https://ec.europa.eu/research/innovation-union/index.cfm?pg=etp/> Retrieved from: <https://ec.europa.eu/research/innovation-union/index.cfm?pg=etp> [in English].
14. Fourth Status Report on European Technology Platforms. Harvesting the Potential. EK, D-G for Research, 2009. [in English].

15. State of the Relationship Report 2015: Collaboration Between Universities and Business in the UK. National Centre for Universities and Business. Retrieved from : [www.ncub.co.uk](http://www.ncub.co.uk). [in English].
16. Responsible partnering between research and business: Special conference Lisbon, december 3-4 2007. Retrieved from : [www.protoneurope.org](http://www.protoneurope.org). [in English].
17. Thomas Baaken, Sue Rossano, Friederike von Hagen, Todd Davey, Arno Meerman University-business cooperation and entrepreneurship at universities – an empirical based comparison of poland and germany. Retrieved from: [10.15290/ose.2015.05.77.01](https://doi.org/10.15290/ose.2015.05.77.01). [in English].
18. The National Science Foundation: Science and Engineering Indicators. Retrieved from: <https://www.nsf.gov/funding/index.jsp> [in English].
19. Venchurnye akseleratory: seti innovacionnogo razvitiya [Venture Accelerators: Innovative Development Networks]. Retrieved from: [https://www.rvc.ru/upload/iblock/04c/201212\\_venture\\_acceleration\\_networks\\_rus.pdf](https://www.rvc.ru/upload/iblock/04c/201212_venture_acceleration_networks_rus.pdf) [in Russian].
20. The National Center for Scientific Research: Innovation and business relations. Retrieved from: <http://www.cnrs.fr/en/aboutcnrs/overview.htm> [in English].
21. Public-private partnerships for research and innovation: an evaluation of the Dutch experience. OECD (2004). [in English].
22. Daniel Gros, Cinzia Alcidi. The global economy in 2030 trends and strategies for Europe. Centre for european policy studies (CEPS). European Union, 2013. [in English].
23. Technology and Innovation for the Future of Production: Accelerating Value Creation, [www.weforum.org](http://www.weforum.org). [in English].
24. Kim, G., Bae, J., A novel approach to forecast promising technology through patent analysis, Technol. Forecast. Soc. Change (2016), Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.11.023>. [in English].
25. Gokhberg, L. M. , Sokolov, A. V. , Chulok , A. A et al. (2017). Global'nye trendy i perspektivy nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Rossiiskoi Federatsii: kratkie tezisy [Global Trends and Perspectives of Scientific and Technological Development of the Russian Federation: Brief Theses Text] : dokl. K XVIII Apr. mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva, Moskva, 11–14 apr. 2017 g.; Nats. issled. un-t «Vysshaya shkola ekonomiki». M. : Izd. dom Vysshei shkoly ekonomiki [in Russian].