

создание, эксплуатация, оптимизация), измерения, определяющие особенности состояния и динамики развития инновационной инфраструктуры в условиях глобализации (пространство, время, материальное измерение, структурное измерение). Определены основные принципы исследования инновационной инфраструктуры (научной обоснованности, адекватной объективности, системности, репрезентативности, комплексности, нацеленности, транспарентности, эмпирической оптимальности, экономической целесообразности, инвариантности (унифицированности) методики исследования) и теории, формирующие научный базис развития инновационной инфраструктуры в условиях глобализации. Предложена система показателей и методика исследования состояния и особенностей развития инновационной инфраструктуры.

**Ключевые слова:** инновационная инфраструктура, методологические основы, развитие, теории, принципы, методы, показатели.

#### ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

**Бочарова Юлія Геннадіївна** — канд. екон. наук, доцент, директор Навчально-наукового інституту економіки та підприємництва Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського, вул. Трамвайна, 16б, м. Кривий Ріг, Україна, 50005; +38(050) 636-77-29, +38 (096) 908-31-68; bocharova@donnuet.edu.ua

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

**Bocharova Yu.G.** — PhD in Economics, Associate Professor, Director of the Educational and Scientific Institute of Economics and Entrepreneurship, Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhayilo Tugan-Baranovsky, 16b Str., Kryvyi Rih, Ukraine, 50005; +38(050) 636-77-29, +38 (096) 908-31-68; bocharova@donnuet.edu.ua

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

**Бочарова Ю.Г.** — канд. экон. наук, доцент, директор Учебно-научного института экономики и предпринимательства Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского, ул. Трамвайная, 16б, г. Кривой Рог, Украина, 50005; +38(050) 636-77-29, +38 (096) 908-31-68; bocharova@donnuet.edu.ua



УДК 330.322; 330.341; 338.984

**О.Ф. ПАЛАДЧЕНКО**, завсектору

**І.В. МОЛЧАНОВА**, с.н.с.

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ І МЕТОДИ ПРОВЕДЕННЯ ПРОГНОЗНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: СВІТОВИЙ ДОСВІД І МОЖЛИВІСТЬ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ

**Резюме.** Стаття присвячена дослідженню світового досвіду сучасних підходів і методів проведення прогностичних досліджень з метою можливого їх використання в Україні для визначення та коригування пріоритетних напрямів інноваційної діяльності. Наведено результати дослідження, які свідчать, що основним та надійним інструментом визначення науково-технічних пріоритетів сьогодні є технологічний форсайт як процес залучення науковців, інженерів, промисловців, державних службовців та інших партнерів для виявлення сфер стратегічних досліджень і розробок нових технологій, які можуть принести найбільшу економічну і соціальну вигоду та в довгостроковій перспективі підтримуватимуть промислову конкурентоспроможність. Зазначено, що у світовій практиці використовується кілька десятків методів форсайту, з яких три базових: метод делфі, метод критичних технологій, метод експертних панелей, та більш сучасні, серед яких бібліометричний аналіз, патентний аналіз, метод технологічної дорожньої карти, сканування горизонту, загальні характеристики та особливості яких досліджено і наведено в роботі. Також зазначено, що ідеального набору методів немає, у кожному форсайт-проекті застосовується їх комбінація (як базових, так і нових), основана на цілеспрямованому використанні знань експертів, з урахуванням цілей і завдань проекту, бюджету тощо. Наведено приклади використання комбінації методів при проведенні технологічних форсайтних проектів у розвинутих країнах. Здійснено дослідження вітчизняного досвіду форсайту, його методів, особливостей та результатів. Зроблено висновки, що для проведення сучасного форсайту можна використовувати спрощений комплексний підхід, який не потребує значних людських, фінансових ресурсів (бібліометричний і патентний аналізи) та часового простору (експертні панелі та критичні технології). У разі наявності коштів для здійснення постійного процесу прогнозування ефективним та надійним є метод горизонтального сканування у поєднанні з іншими методами відповідно до завдань дослідження.

**Ключові слова:** прогнозування, науково-технічний розвиток, пріоритетні напрями, форсайт, метод, комплексний підхід, інноваційна діяльність, пропозиції.

## ВСТУП

Уряди багатьох країн визнають необхідність планувати свої майбутні результати, формуючи національні або регіональні довготермінові прогнози. Здійснення на сучасному рівні досліджень за всіма напрямками розвитку вимагає значних інвестицій і часу, що потребує формування його пріоритетів, зокрема, науково-технічного. Основним інструментом виявлення науково-технічних пріоритетів сьогодні є технологічний форсайт. Існує багато понять технологічного форсайту, з яких поширене таке: “Технологічний форсайт — це процес залучення науковців, інженерів, промисловців, державних службовців та інших партнерів для визначення сфер стратегічних досліджень і розробок нових технологій, які можуть принести найбільшу економічну та соціальну вигоду, і які в довгостроковій перспективі будуть підтримувати промислову конкурентоспроможність” [1].

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Для проведення сучасного форсайту розроблено кілька десятків методів, при цьому, незважаючи на їх значну кількість, ідеального методу немає. У кожному форсайт-проекті застосовується відповідне для конкретної практики їх поєднання. Вибір методології (як сукупності методів) здійснюється з урахуванням цілей, завдань проекту та бюджетних ресурсів, кваліфікованих експертів, політичної підтримки, необхідної інфраструктури та часу.

**Мета роботи** — аналіз світового досвіду щодо нових підходів і методів проведення прогнозних досліджень та можливого їх використання в Україні для визначення та коригування пріоритетних напрямів інноваційної діяльності.

## АНАЛІЗ ВИКОРИСТАНИХ ПУБЛІКАЦІЙ

Тема технологічного форсайту досліджувалася багатьма науковцями, серед яких зарубіжні: І. Майлз [2], Н. Хрисулакис, Е. Ансельмо де Кастро, Е. Дж. Маус [3], С. Мендонья, Б. Сапіо [4], Р. Поппер [5], [6], Г.П. Коршунов [7], та вітчизняні: М.З. Згуровський [8], С.А. Квітка [9], Т.К. Кваша [10], А.І. Корецький [11]. Т.А. Кравченко [12], К.В. Степанова [13]. Роботи присвячено методам форсайту, їх характеристикам і досвіду використання щодо відповідної сфери або загального економічного розвитку із врахуванням завдань форсайт-проекту. При цьому публікацій за результатами досліджень щодо нових підходів і методів проведення прогнозних досліджень та можливого їх використання в Україні для визначення пріоритетних напрямів інноваційної діяльності із врахуванням економічних можливостей здійснено ще небагато.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Першими країнами, які використовували форсайт як інструмент розроблення політики розвитку, були Японія та Америка. На початку 1970-х років у Японії застосовували метод Делфі для прогнозування в науці та технологіях і продовжували повторювати його кожні п'ять років, що створило нову парадигму під назвою “Технологічний форсайт”. Після цього подібні дослідження, які в основному були зосереджені на науці та технологіях (S&T), розпочато наприкінці 1980-х років у Франції, Нідерландах, Німеччині та Великій Британії. Швидко поширення використання форсайту для країн, що розвиваються, відбулося наприкінці минулого століття. З 2000 р. в Угорщині і Чеській Республіці проводилися повномасштабні національні форсайти; у Словаччині, Мальті, Кіпрі, Естонії, Польщі, Румунії та Болгарії — часткові, в основному щодо визначення пріоритетів, нарощування потенціалу або повторної структуризації національних НДДКР. В Україні також здійснювалися національні форсайти для встановлення науково-технічних та інноваційних пріоритетів.

Технологічний форсайт, як правило, передбачає отримання переліку критичних технологій у кількох сферах інновацій, а також визначення можливих змін у науці й технологіях, які можуть допомогти задовольнити соціальні потреби у довгостроковій перспективі, встановлення пріоритетних строків [14]. Загалом форсайт — це безперервний процес, який із використанням менеджменту, моніторингу та оцінки його результатів здійснюється такими загальними етапами: підготовка; залучення учасників; розробка; впровадження; оновлення (коригування). На кожному етапі реалізуються відповідні заходи (**рис. 1**). Основними результатами технологічного форсайту є: аналіз тенденцій і рушійних сил; пошук і визначення пріоритетів досліджень, технологій; прогнозування і дорожня карта технологій; сценарії; рекомендації щодо політики [2].

**Методи форсайту та їх особливості.** Для проведення сучасного форсайту розроблено багато методів, серед яких: огляд літератури; делфі, експертні панелі, критичні технології, бібліометричний аналіз, патентний аналіз, інтерв'ю; майстерні майбутнього; форсайт-конференція; мозковий штурм; технологічна дорожня карта; розробка сценаріїв; SWOT-аналіз; PEST-аналіз; сканування горизонту (HS). Загалом методологія форсайту оснований на цілеспрямованому виявленні та використанні знань експертів. У світовій практиці використовуються три базових методи форсайту: делфі, експертні панелі

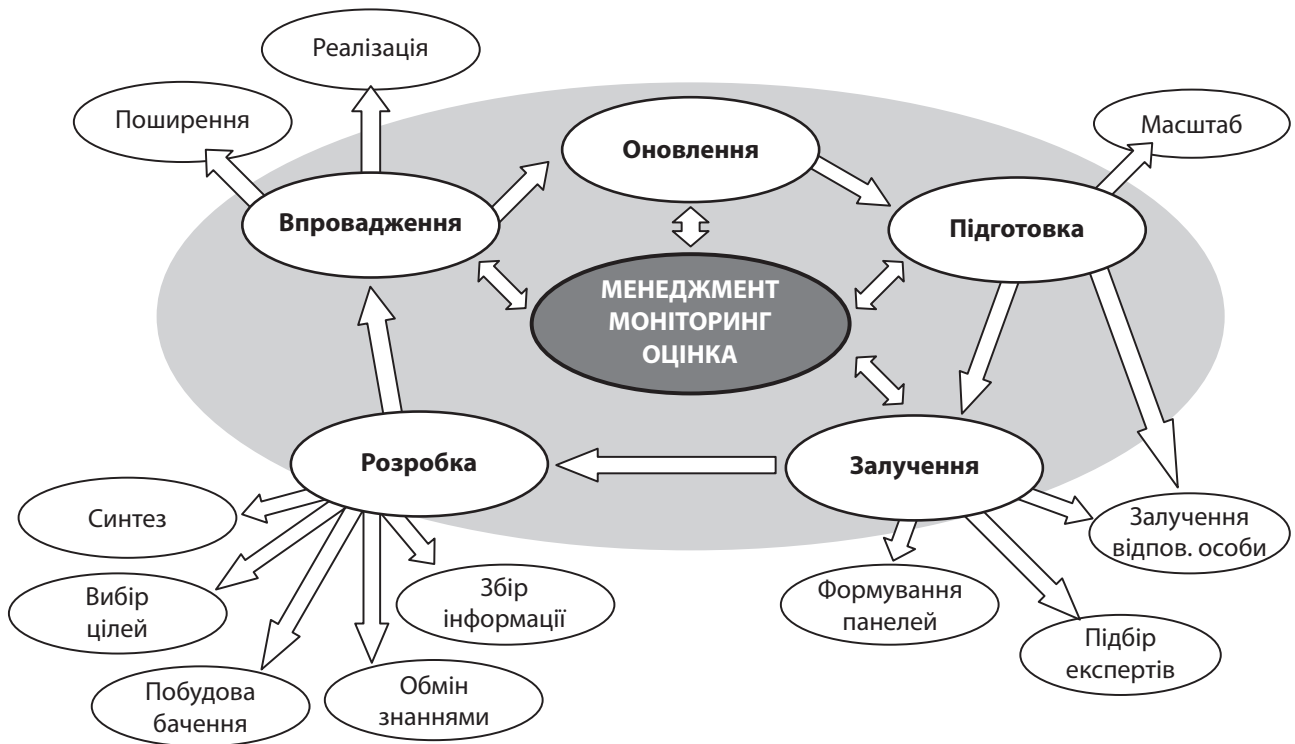


Рис. 1. Етапи форсайту

Джерело: розроблено на базі Origins of foresight (I. Miles, CRIC, 2002) — ResearchGate.

та критичні технології, загальні характеристики та особливості яких наведено нижче.

➤ **Делфі.** В основу методу покладено: відбір та опитування значної кількості висококваліфікованих експертів (до трьох тисяч); створення експертних панелей за окремими напрямками науки і технологій; оцінку спеціально відібраних тем (найважливіших науково-технічних результатів) і розробку переліку тем — потенційних науково-технологічних досягнень, очікуваних у довгостроковій (25-30 років) перспективі, включаючи фундаментальні і прикладні дослідження, інноваційні товари та послуги, створювані на основі нових технологій. Експерти оцінюють актуальність кожної теми для розвитку економіки, суспільства, ресурси і потенційні бар'єри для їх практичної реалізації. Метод дає можливість проводити опитування екстериторіально, зокрема, за допомогою електронної пошти. Аналіз проводиться за кількома етапами, результати обробляються статистичними методами та включають зведені оцінки за кожним тематичним напрямом, а також аналітичні огляди щодо найважливіших напрямів науки і технологій. Метод делфі розроблено корпорацією RAND (1950-ті рр.) і широко застосовується в різних країнах світу, серед яких Японія — з 1971 р., Франція, Німеччина — з 1994 р., Велика Бри-

танія — з 1995 р., Південно-Африканська Республіка — з 1998 р., Латинська Америка, Австрія — з 2000 р., Україна — з 2004 р. [15].

➤ **Експертні панелі.** Метод, у якому через рівні проміжки часу збирають дані в одній групі опитуваних. Панель формується з групи (12–20 осіб) спеціально підібраних людей (експерти, споживачі) або на базі організації, підприємства, галузі, яким пропонується протягом кількох місяців обміркувати можливі варіанти майбутнього щодо заданої тематики, використовуючи новітні аналітичні та інформаційні матеріали і розробки. Метою формування панелі є систематичне або періодичне отримання інформації про стан справ у регіоні, країні, тенденції наукових напрямів, сформовану ситуацію на ринку тощо. Ефективне дослідження забезпечується кількісною і позиційною різноманітністю експертної панелі. Метод використовується майже в усіх форсайтах і може доповнювати інші підходи [15].

➤ **Критичні технології.** Перелік критичних технологій формується на основі знань експертів, що мають найвищу кваліфікацію у відповідних галузях [16]. До участі у форсайт-дослідженні за методом "критичні технології" зазвичай залучають не більше 200 експертів, а горизонт прогнозування може бути від 5 до 10 років. По-

передній перелік критичних технологій формується на основі експертних опитувань та інтерв'ю. Згодом цей перелік обговорюється у рамках спеціальних панелей і фокус-груп, де відбувається остаточний відбір і узгодження переліку критичних технологій. Іноді застосовується “еталонний аналіз”, який передбачає порівняння з іншими країнами або регіонами, що дозволяє співставити об'єкт форсайт-дослідження із рівнем світових лідерів, виявити ступінь відставання і розробити стратегію щодо прискорення технологічного розвитку в секторах із найбільшим інноваційним потенціалом. Основна мета методу — підвищення конкурентоспроможності економіки і розв'язання найважливіших соціальних проблем. Цей метод форсайту успішно використовується у світовій практиці, зокрема, у США, Франції, Чехії, Росії, Україні.

Крім зазначених базових, поширеними сучасними методами, які використовуються при проведенні форсайт-досліджень, зокрема, є:

➤ **Бібліометричний аналіз.** Дає змогу виявляти показники пріоритетності того чи іншого наукового напрямку, оцінити його значущість для вітчизняних і зарубіжних вчених за методом вивчення текстів та інформації, аналізом цитування та контент-аналізом. Застосування бібліометричного методу дозволяє одночасно охопити всі сфери науки та окремих її галузей (категорій), організацій, колективів, науковців тощо; проводити дослідження окремих об'єктів у динаміці та виявляти зв'язки між ними на широкому інформаційному матеріалі за рахунок використання світових баз даних [11]. Джерелом бібліометричної інформації служать наукометричні бази даних (бібліографічні, фактографічні або реферативні) і пов'язані з ними сервіси, основними з яких є такі: політематичні — Web of Science; Web of Knowledge; Scopus; Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського (Україна); вузькоспеціалізовані: Inspec (Інститут електротехніки, Велика Британія); Medline (Національна бібліотека з медицини, США); Chemical Abstracts (Американське хімічне товариство); Compendex (компанія Engineering Information, США); Embase (компанія Excerpta Medica, Данія); Biological Abstracts (Міжнародна база даних реферативних журналів, США); National Science Indicators on Diskette (NSIOD) — кумулятивна статистична база даних Філадельфійського інституту наукової інформації.

Отже, бібліометричні показники (число наукових публікацій за різними галузями знання і їх цитованість) дозволяють формувати уявлення про внесок учених різних країн як у загальносвітовий прогрес науки, так і в розвиток окремих

наукових галузей, а також загальне бачення науково-технологічного розвитку. Тобто, метод бібліометричного аналізу сьогодні є важливим та необхідним при визначенні пріоритетних напрямів науково-технічної діяльності, зокрема, в Україні.

➤ **Патентний аналіз.** Аналіз тенденцій розвитку техніки є одним із найбільш поширених і важливих видів патентних досліджень, який дає можливість оцінити потреби ринку в створюваній продукції, вивчити тенденції розвитку техніки, виявити альтернативні напрями науково-технічного розвитку, визначити якісно нові шляхи створення розробок, що відповідають кращим світовим досягненням. Дослідження тенденцій і закономірностей розвитку конкретних видів або галузей техніки — це один із видів науково-технічного прогнозування. При цьому прогнозом для досліджуваної галузі є визначення напрямів, які переважатимуть у майбутньому. Оцінки, отримані на основі патентної інформації, можна розглядати як короткострокові, середньострокові та стратегічні прогнози розвитку техніки.

Існує два основних типи патентного аналізу: внутрішній і зовнішній. Внутрішній аналіз забезпечує компаніям можливість оцінки власного технологічного портфеля і маневрування у своїй галузі. Зовнішній патентний аналіз дозволяє передбачати напрями розвитку технологій, зміст спільних розробок. Такий аналіз є унікальним засобом ідентифікації інновацій і технологічних змін [17].

Прогнозний потенціал патентної інформації визначається двома основними факторами:

а) випереджаючий характер патентної інформації, тобто, інформація про винаходи та інші об'єкти промислової власності стає доступною широкому колу користувачів раніше появи на ринку продукції із використанням цих винаходів;

б) прямий зв'язок між інтенсивністю патентування винаходів, пов'язаних з удосконаленням продукції — з'являється можливість аналізувати тенденції розвитку конкретної продукції не тільки за динамікою обсягів її продажу протягом певного періоду часу, а й за динамікою патентування винаходів, пов'язаних із удосконаленням продукції цього виду.

Сьогодні патентні дослідження проводяться за допомогою патентних електронних ресурсів, серед яких Derwent Innovations Index, що є найбільш повною базою інформаційних даних у світі щодо патентів та об'єднує дві системи: Derwent World Patents Index і Derwent Patents Citation Index. Великі масиви патентних заявок забезпечують потужну інформаційно-аналітичну

підтримку управління технологічними розробками.

Отже, патентний аналіз дозволяє виявляти нові напрями розвитку як окремих технологій, так і галузей. У поєднанні з іншими методами він є важливим та актуальним при здійсненні прогнозних досліджень.

➤ **Технологічна дорожня карта.** Це досить широкий клас інтелектуальних методик, що дозволяють прогнозувати розвиток технологій. Метод розроблений компанією Motorola наприкінці 1970-х років. Основна його ідея полягає у створенні візуального представлення сценарію розвитку технологій, який фіксує можливі сюжети і точки критичних рішень. Тобто, це організація стратегічного планування з участю експертів, які представляють основні складові бізнесу — маркетинг, фінанси, виробничу інфраструктуру, технології, дослідження та розробки. Дорожня карта ілюструє етапи переходу від поточного стану до фаз у довгостроковій перспективі за рахунок синхронного розвитку технологій, продуктів, послуг, бізнесу і ринку. Залежно від об'єкта дорожнього картування виділяються:

- галузеві (ринкові, промислові) дорожні карти — сценарії розвитку галузі, індустрії (окремого ринку, сектору промисловості);
- корпоративні дорожні карти — сценарії розвитку окремого підприємства;
- технологічні дорожні карти — сценарії розвитку технологій і технологічного сектору;
- дорожні карти виробленого продукту — сценарії розвитку виробленого продукту або його лінії в часі.

Основною перевагою методу є вироблення узгодженого бачення довгострокових цілей розвитку галузі чи компанії. Прикладом застосування методу дорожньої карти є другий етап форсайту щодо сфери транспорту у Великій Британії [18].

➤ **Горизонтальне сканування (Horizon Scanning — HS).** Це всебічна та систематична експертиза ризику, невизначеності та нових тенденцій для переформатування сприйняття і виявлення неявних та явних припущень щодо майбутнього. Поки немає точного значення терміна “сканування горизонту”, він використовується як загальний термін аналізу майбутнього із врахуванням можливого потенційного впливу тенденцій і розробок, що з'являються, на поточну політику і практику [19]. HS допомагає урядовцям використовувати довгостроковий стратегічний підхід, робить поточну політику більш стійкою до різних умов майбутнього, розвиває нові ідеї при розробці урядової політики. Сканування горизонту здійснюється на міжуря-

довому рівні та допомагає уряду проаналізувати, чи підготовлений він належно до потенційних можливостей та загроз і забезпечує його стійкість перед майбутнім. При плануванні непередбачених обставин горизонтальне сканування допомагає управляти ризиками, враховуючи наперед малоімовірні, але потенційно важливі події впливу.

Серед чинних методичних підходів горизонтального сканування найбільш прийнятним є метод розробки альтернативних майбутніх сценаріїв. При цьому метод сканування горизонту потребує довгострокових термінів і значних бюджетних коштів.

Прикладом успішного проведення форсайту методом сканування горизонту є Велика Британія (Міжурядова програма “Horizon Scanning Programme (HSP)”) [20] та Нова Зеландія (Національна форсайт-програма “New Zealand Futurewatch 2025” вартістю 350000 євро) [21].

➤ **Комплексний підхід.** Комплексність форсайту передбачає використання набору різних методів. Методологію як сукупність методів використовують із урахуванням цілей і завдань проекту. При цьому вибір методів обумовлюється такими основними ресурсами: бюджет проекту; кваліфіковані експерти; політична підтримка; необхідна інфраструктура; час.

Прикладом комплексного підходу у реалізації технологічних форсайтних програм є:

- *Греція* — Національний технологічний форсайт 2021 (*Greek National Technology Foresight 2021*), для проведення якого використано бібліометричний аналіз, розроблення сценаріїв, робочі наради;
- *Корея* — Програма “Корея 2030” (*Korea 2030*), поєднано методи опитування он-лайн, делфі-опитування та розроблення сценаріїв;
- *США* — Програма “Глобальна технологічна революція 2020” (*Global Technology Revolution 2020*), для реалізації якої використано огляд літератури та сканування технологій;
- *Туреччина* — Програма “Бачення Туреччини 2023: стратегії науки і технологій” (*Turkish S&T Vision 2023*), реалізована комбінацією методів: експертні панелі; SWOT-аналіз; мозковий штурм; делфі-опитування;
- *Швеція* — Програма “Шведська технологічна перспектива 2004” (*Swedish Technology Foresight 2004*), використано бібліометричний аналіз, експертні панелі, інтерв'ю, майстерні майбутнього (форуми), патентний аналіз, розробку сценаріїв;
- *Японія* — Японський форсайт науки і технологій 2035 (*Japanese S&T Foresight 2035*), для проведення якого використано: бібліометричний аналіз; делфі-опитування; робочі

семінари; розроблення дорожньої карти; розроблення сценаріїв [22].

Отже, світовий досвід свідчить, що ідеального набору методів для проведення форсайту немає, у кожному разі застосовується відповідне для конкретного проекту та можливостей їх поєднання.

➤ **Вітчизняний досвід проведення прогностичних досліджень.** В Україні формування пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та інноваційної діяльності здійснює МОН на підставі довгострокових і середньострокових прогнозів науково-технічного та інноваційного розвитку [23]. Ініціювання і замовлення прогностичних і форсайтних досліджень у галузі науки, технологій, інновацій покладено на Національну раду України з питань розвитку науки і технологій, створену з метою забезпечення ефективної взаємодії представників наукової громадськості, органів виконавчої влади та реального сектору економіки у формуванні та реалізації єдиної державної політики у сфері наукової і науково-технічної діяльності [24]. Підготовка пропозицій щодо стратегічних пріоритетних напрямів і їх прогностично-аналітичне обґрунтування здійснюються в рамках державних цільових програм прогнозування науково-технічного та інноваційного розвитку України [25].

В Україні на національному рівні перше форсайтне дослідження проведено у 2004–2006 рр. відповідно до Національної програми “Українська наука, технології та інновації 2025” (Ukrainian STI 2025). При цьому використано метод делфі-опитування, конференції, семінари, круглі столи. У рамках зазначеної програми було сформовано пріоритетні напрями науково-технічного розвитку, затверджені відповідними нормативно-правовими документами, підготовлено рекомендації уряду щодо ефективності використання фінансових результатів державного бюджету, створено основу для постійної системи форсайтного навчання в країні [22].

Друге форсайтне дослідження проведено у 2008–2009 рр. Українським інститутом науково-технічної та економічної інформації (УкрІНТЕІ) на виконання Державної програми прогнозування науково-технологічного розвитку в Україні на 2008–2012 рр., затвердженої постановою КМУ від 11.09.2007 р. № 1118. У рамках реалізації Програми розроблено методологію прогнозування науково-технологічного розвитку, в основу якої покладено метод експертних панелей, і відпрацьовано методіку виявлення та уточнення критичних технологій за пріоритетними напрямами розвитку науки та техніки, проведено круглі столи, семінари. Вперше в Україні було складено Переліки критичних технологій

за стратегічними пріоритетними напрямами, визначеними за результатами першого форсайту: “Енергетика та енергоефективність”; “Біотехнології”; “Нові речовини та матеріали”. У зв’язку з припиненням фінансування програми дослідження було продовжено власними коштами поза її форматом. Результати другого форсайт-дослідження покладено в основу відповідних нормативно-правових документів щодо пріоритетних напрямів інноваційної діяльності на 2011–2021 рр. [25; 26].

Обидва національні форсайти, як і в світовій практиці, проведено з використанням комплексу методів. У кожному форсайт-проекті застосовано комбінацію різних методів, але загалом методологія базується на цілеспрямованому виявленні та використанні знань експертів. Бібліометричний і патентний методи не використовувалися, оскільки на час їх проведення не було офіційного доступу до міжнародних наукометричних і патентних баз даних. Сьогодні така можливість надана закладам вищої освіти і науковим установам, які перебувають у сфері управління Міністерства освіти і науки України [27].

Отже, при проведенні наступного технологічного форсайту в Україні з метою визначення нових пріоритетних напрямів інноваційного розвитку можна використати ці два сучасні методи (бібліометричний і патентний аналізи) у поєднанні з іншими.

Світовий і вітчизняний досвід свідчить, що вибір форсайтних методів є досить складним процесом, у якому часто переважають інтуїція, розуміння, імпульсивність, а іноді — недосвідченість і безвідповідальність практиків та організаторів. Тобто, цей процес є багатофакторним, і для забезпечення успішного форсайту він потребує відповідних знань, узгодженості, виваженості, політичної волі та відповідальності.

## ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Результати дослідження світового досвіду свідчать, що для визначення пріоритетних напрямів науково-технічного розвитку основним і надійним інструментом у багатьох країнах є форсайт. Використовуються кілька десятків методів форсайту, з яких три базових: метод делфі; метод критичних технологій; метод експертних панелей. Серед більш сучасних актуальними є бібліометричний аналіз, патентний аналіз, метод технологічної дорожньої карти, сканування горизонту. При цьому ідеального набору методів немає, у кожному форсайт-проекті застосовується їх комбінація (як базових, так і нових), основана на цілеспрямованому використанні знань експертів, з урахуванням цілей

і завдань проекту, бюджету, наявності кваліфікованих експертів, необхідної інфраструктури, політичної підтримки та часу.

Сьогодні можна використовувати спрощений комплексний підхід, який не потребує значних людських, фінансових ресурсів (бібліометричний та патентний аналізи) та часу (експертні панелі та критичні технології). Якщо є кошти для постійного процесу прогнозування, ефективним та надійним є метод горизонтального сканування поєднано з іншими, відповідно до завдань, методами.

Загалом форсайт і вибір його методів є складним процесом. Для його успішності необхідні, передусім, відповідні знання, політична воля та відповідальність.

Для проведення прогнозних і форсайтних досліджень в Україні з метою формування пріоритетних напрямів інноваційної діяльності пропонується:

1) у разі обмеженості бюджетного фінансування і відсутності державної цільової програми прогнозування науково-технічного та інноваційного розвитку можна використати поєднання методів бібліометричного аналізу, патентного аналізу, експертних панелей і критичних технологій. Таке поєднання дасть можливість оптимізувати процес прогнозно-аналітичного обґрунтування пропозицій щодо пріоритетних напрямів і раціонально використати бюджетні кошти.

2) за наявності коштів і фінансування відповідної державної програми можна використати метод сканування горизонту (HS) у поєднанні з іншими, відповідно до завдань, методами, що більш осучаснить процес прогнозного дослідження та дасть можливість забезпечити ефективну взаємодію представників наукової громадськості, органів виконавчої влади та реального сектору економіки у формуванні та реалізації єдиної державної політики у сфері науково-технічної діяльності, як це передбачено державною інноваційною політикою.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бен Р. Мартін Технологія і швидка глобалізація економіки. Дослідження у сфері науково-технічної політики / Університет Сассекса [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=Fac-BRM-UNIDO-TF&site=25](http://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=Fac-BRM-UNIDO-TF&site=25); [http://inno.lviv.ua/upload/pub/Agency/1502976522\\_54.pdf](http://inno.lviv.ua/upload/pub/Agency/1502976522_54.pdf).
2. Miles I. Ten Years of Foresight in the UK [electronic resource]. — Access: [www.nistep.go.jp/IC/ic030227/pdf/p3-1.pdf](http://www.nistep.go.jp/IC/ic030227/pdf/p3-1.pdf).
3. Chrysoulakis Nektarios, Eduardo Anselmo de Castro, Eddy J. Moors Understanding Urban Metabolism: A Tool for Urban Planning [electronic resource]. — Access: <https://books.google.com.ua/books?isbn=1317658663>.
4. Mendonça Sandro, Sapio Bartolomeo Foresight for Dynamic Organisations in Unstable Environments: A Search for New Frameworks [electronic resource]. — Access: <https://www.amazon.com/Foresight-Dynamic-Organisations-Unstable-Environments-ebook/dp/B00HDE40IA>.
5. Popper R. How are foresight methods selected // Foresight. — 2008. — № 10(6) October. — pp. 62–89 [electronic resource]. — Access: [https://www.researchgate.net/publication/228678576\\_How\\_are\\_foresight\\_methods\\_selected\\_Foresight\\_106\\_62-89](https://www.researchgate.net/publication/228678576_How_are_foresight_methods_selected_Foresight_106_62-89).
6. Popper R. Global Foresight Outlook 2007 / Rafael Popper, Michael Keenan, Ian Miles, Maurits Butter, Graciela Sainz [electronic resource]. — Access: [http://www.inovasyon.org/pdf/efmn.global.foresight.outlook\\_Popper.et.al.2007.pdf](http://www.inovasyon.org/pdf/efmn.global.foresight.outlook_Popper.et.al.2007.pdf).
7. Коршунов Г.П. Форсайт-исследования — методология активного прогнозирования [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/106147/1/115-122.pdf>.
8. Згуровський М.З. Форсайт економіки України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ied.kpi.ua/wp-content/uploads/2015/10/Foresight-2015.pdf>.
9. Квітка С.А. Форсайт як технологія проектування майбутнього: новітні механізми взаємодії публічної влади, бізнесу та громадянського суспільства. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/download/281/276>.
10. Кваша Т.К. Вибір пріоритетних напрямків науково-технологічного розвитку з використанням форсайту / Т.К. Кваша // Проблеми розвитку інформаційного суспільства: матеріали II міжнародного форуму. — К. : УкрІНТЕІ. — 2010. — Ч. II. — С. 78-82.
11. Корецький А.І. Пріоритети інноваційного розвитку економіки України: наукометричний аспект : монографія / А.І. Корецький. — К. : ТОВ "ДКС Центр", 2017. — С. 160 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://stepscenter.org.ua/archives/1548>.
12. Кравченко Т.А. Доцільність використання методології форсайту при розробці Єдиної комплексної стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій на 2015–2020 рр. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/.../159/159>.
13. Степанова К.В. Методи форсайту в економіко-екологічному прогнозуванні морської діяльності / К.В. Степанова // Економічні інновації. — 2014. — Вип. 58. — С. 321–325 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecinn\\_2014\\_58\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecinn_2014_58_35).
14. Voros Joseph A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios. Swinburne University of Technology [electronic resource]. — Access: <https://www.researchgate.net/publication/288040864>.
15. The Handbook of Technology Foresight: Concepts and Practice. Ed. by Luke Georghiou, Jennifer Casasinga Harper, Michael Keenan, Ian Miles, and Rafael Popper. — Cheltenham: Edward Elgar, 2009. — 428 p.
16. Martin B.R. Technology foresight in a rapidly globalizing / Ben R. Martin // International Practice in Technology Foresight. Vienna: UNIDO. — 2002. — 14 p.
17. Руденков В.М. Международное патентно-лицензионное дело: курс лекций / В.М. Руденков. — Минск : БГУ, 2004. — 147 с.

18. *Phaal Robert* T-Plan: the fast start to technology roadmapping. Planning your route to success. Cambridge, 2001 [electronic resource]. — Access: <https://www.amazon.co.uk/T-plan-Technology-Roadmapping-Planning-Success/dp/1902546091>.
  19. *Horizon Scanning Programme team*. Gov.Uk [electronic resource]. — Access: <https://www.gov.uk/government/groups/horizon-scanning-programme-team>.
  20. *Horizon Scanning Programme: a new approach for policy making*. Gov.Uk [electronic resource]. — Access: <https://www.gov.uk/government/news/horizon-scanning-programme-a-new-approach>.
  21. *The Ministry of Research, Science&Technology* [electronic resource]. — Access: [www.morst.govt.nz](http://www.morst.govt.nz).
  22. *The European Foresight Monitoring Network*. Collection of EFMN Briefs. Part 1. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. — 2008. — 481 p. [electronic resource]. — Access: [https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/other\\_pubs/efmn-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/other_pubs/efmn-report_en.pdf).
  23. *Положення про Міністерство освіти і науки України : постанова Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2014 р. № 630 / Верховна Рада України*. Законодавство України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/630-2014-%D0%BF>.
  24. *Про утворення Національної ради України з питань розвитку науки і технологій : постанова Кабінету Міністрів України від 5 квітня 2017 р. № 226 / Верховна Рада України*. Законодавство України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/226-2017-%D0%BF>.
  25. *Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні*. Закон України від 08.09.2011 № 3715-VI / Верховна Рада України. Законодавство України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>.
  26. *Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності загальнодержавного рівня на 2012–2017 роки : постанова Кабінету Міністрів України від 12 березня 2012 р. № 294 / Верховна Рада України*. Законодавство України [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/294-2012-%D0%BF>.
  27. *Про надання доступу вищим навчальним закладам і науковим установам, що знаходяться у сфері управління Міністерства освіти і науки України, до електронних наукових баз даних : Наказ МОН України від 19 вересня 2017 р. № 1286* [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://science.univ.kiev.ua/upload/nakaz-%E2%84%96-1286-vid-19.09.2017.pdf>.
- REFERENCES**
1. *Ben R. Martin* Tekhnolohiia i shvydka hlobalizatsiia ekonomiky. Doslidzhennia u sferi naukovo-tekhnichnoi polityky / Universytet Sasseksa [Technology and the rapid globalization of the economy. Research in Science and Technology Policy / University of Sussex]. Available at: [www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=Fac-BRM-UN-IDO-TF&site=25](http://www.sussex.ac.uk/webteam/gateway/file.php?name=Fac-BRM-UN-IDO-TF&site=25); [http://inno.lviv.ua/upload/pub/Agency/1502976522\\_54.pdf](http://inno.lviv.ua/upload/pub/Agency/1502976522_54.pdf).
  2. *Miles I.* Ten Years of Foresight in the UK. Available at: [www.nistep.go.jp/IC/ic030227/pdf/p3-1.pdf](http://www.nistep.go.jp/IC/ic030227/pdf/p3-1.pdf).
  3. *Chrysoulakis Nektarios, Eduardo Anselmo de Castro, Eddy J. Moors* Understanding Urban Metabolism: A Tool for Urban Planning. Available at: <https://books.google.com.ua/books?isbn=1317658663>.
  4. *Mendonça Sandro, Sapio Bartolomeo* Foresight for Dynamic Organisations in Unstable Environments: A Search for New Frameworks. Available at: <https://www.amazon.com/Foresight-Dynamic-Organisations-Unstable-Environments-ebook/dp/B00HDE4OIA>.
  5. *Popper R.* (2008) How are foresight methods selected. *Foresight*, Vol. 10(6) October, pp. 62–89. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/228678576\\_How\\_are\\_foresight\\_methods\\_selected\\_Foresight\\_106\\_62-89](https://www.researchgate.net/publication/228678576_How_are_foresight_methods_selected_Foresight_106_62-89).
  6. *Rafael Popper, Michael Keenan, Ian Miles, Maurits Butter, Graciela Sainz* Global Foresight Outlook 2007. Available at: [http://www.inovasyon.org/pdf/efmn.global.foresight.outlook\\_Popper.et.al.2007.pdf](http://www.inovasyon.org/pdf/efmn.global.foresight.outlook_Popper.et.al.2007.pdf).
  7. *Korshunov G.P.* Forsait-issledovaniya — metodologiya aktivnogo prognozirovaniya [Foresight research — active prediction methodology]. Available at: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/106147/1/115-122.pdf>.
  8. *Zghurovskiy M.Z.* Forsait ekonomiky Ukrainy [Foresight of Ukrainian economy]. Available at: <http://ied.kpi.ua/wp-content/uploads/2015/10/Foresight-2015.pdf>.
  9. *Kvitka S.A.* Forsait yak tekhnolohiia proektuvannia maibutnoho: novitni mekhanizmy vzaiemodii publichnoi vlady, biznesu ta hromadianskoho suspilstva [Forsyth as a technology for future design: the latest mechanisms of interaction between public authorities, business and civil society]. Available at: <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/download/281/276>.
  10. *Kvasha T.K.* (2010) Vybir pryoritetnykh napriamkiv naukovo-tekhnologichnoho rozvytku z vykorystanniam forsaitu. Problemy rozvytku informatsiinoho suspilstva [Selection of priority directions of scientific and technological development using foresight. Problems of Information Society Development] materials of the II International Forum. Kyiv (in Ukr.): UKRISTEI, Vol. II, pp. 78–82.
  11. *Koretskyi A.I.* (2017) Priorytety innovatsiinoho rozvytku ekonomiky Ukrainy: naukometrychnyi aspekt [Priorities of the Innovative Development of the Ukrainian Economy: the Science-Metric Aspect] Monograph. Kyiv (in Ukr.): “DKS Tsentr” Publ., 160 p. Available at: <https://stepscenter.org.ua/archives/1548>.
  12. *Kravchenko T.A.* Dotsilnist vykorystannia metodolohii forsaitu pry rozrobtsi Yedynoi kompleksnoi stratehii rozvytku silskoho hospodarstva ta silskykh terytorii na 2015–2020 rr. [The expediency of using the foresight methodology in the development of the Integrated Agricultural and Rural Development Strategy for 2015–2020]. Available at: <https://aspects.org.ua/index.php/journal/article/.../159/159>.
  13. *Stepanova K.V.* (2014) Metody forsaitu v ekonomiko-ekologichnomu prohnovuvanni morskoj diialnosti [Foresight Methods in Economical-Ecological Forecasting of Marine Activity]. *Ekonomichni innovatsii* [Economic Innovations], Vol. 58, pp. 321–325. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecinn\\_2014\\_58\\_35](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecinn_2014_58_35).
  14. *Voros Joseph* A Primer on Futures Studies, Foresight and the Use of Scenarios. Swinburne University of Technology. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/288040864>.
  15. *The Handbook of Technology Foresight: Concepts and Practice* Ed. by Luke Georghiou, Jennfer Cassingena Harper, Michael Keenan, Ian Miles, and Rafael Popper. — Cheltenham: Edward Elgar, 2009, 428 p.



16. *Martin V.R.* Technology foresight in a rapidly globalizing. International Practice in Technology Foresight. Vienna: UNIDO, 2002, p.14.
17. *Rudakov V.M.* (2004) Mezhdunarodnoe patentno-litsenzionnoe delo [International Patent and Licensing] a course of lectures. Minsk (in Bel.): BHU Publ., 147 p.
18. *Phaal Robert* (2001) T-Plan: the fast start to technology roadmapping. Planning your route to success. Cambridge. Available at: <https://www.amazon.co.uk/T-plan-Technology-Roadmapping-Planning-Success/dp/1902546091>.
19. *Horizon Scanning Programme team.* Gov.Uk. Available at: <https://www.gov.uk/government/groups/horizon-scanning-programme-team>.
20. *Horizon Scanning Programme: a new approach for policy making.* Gov.Uk. Available at: <https://www.gov.uk/government/news/horizon-scanning-programme-a-new-approach>
21. *The Ministry of Research, Science&Technology.* Available at: [www.morst.govt.nz](http://www.morst.govt.nz).
22. *The European Foresight Monitoring Network.* Collection of EFMN Briefs. Part 1. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2008, 481 p. Available at: [https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/other\\_pubs/efmn-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/other_pubs/efmn-report_en.pdf).
23. *Polozhennia pro Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy* [Regulation on the Ministry of Education and Science of Ukraine] Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated October 16, 2014 No. 630 / Legislation of Ukraine. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/630-2014-%D0%BF>.
24. *Pro utvorennia* Natsionalnoi rady Ukrainy z pytan rozvytku nauky i tekhnologii [On the Establishment of the National Council of Ukraine on Science and Technology Development] Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated April 5, 2017 No. 226 / Legislation of Ukraine. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/226-2017-%D0%BF>.
25. *Pro priorytetni* napriamy innovatsiinoi diialnosti v Ukraini [On the priority directions of innovation activity in Ukraine] Law of Ukraine dated 09/08/2011 № 3715-VI / Legislation of Ukraine. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>.
26. *Deiaki* pytannia vyznachennia serednostrokovykh priorytetnykh napriamiv innovatsiinoi diialnosti zahalnodержavnogo rivnia na 2012–2017 roky [Some issues of definition of medium-term priority directions of innovation activity of the national level for 2012–2017] The Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated March 12, 2012 No. 294 / Legislation of Ukraine. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/294-2012-%D0%BF>.
27. *Pro nadannia* dostupu vishchym navchalnym zakladam i naukovym ustanovam, shcho znakhodiatsia u sferi upravlinnia Ministerstva osvity i nauky Ukrainy, do elektronnykh naukovykh baz danykh [On granting access to higher education institutions and scientific institutions in the management of the Ministry of Education and Science of Ukraine to electronic scientific databases] Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine of September 19, 2017, No. 1286. Available at: <http://science.univ.kiev.ua/upload/nakaz-%E2%84%96-1286-vid-19.09.2017.pdf>.

**O.F. Paladchenko**, Head of Sector

**I.V. Molchanova**, Senior Research

### **MODERN APPROACHES AND METHODS OF FORECAST RESEARCH: WORLD EXPERIENCE AND POSSIBILITY OF ITS USE IN UKRAINE**

**Abstract.** *The article is devoted to study of the world experience of modern approaches and methods of conducting foresight researches with a goal of their possible use in Ukraine to identify and adjust the priority directions of innovation activity. The results of the research show that the main tool for defining scientific and technical priorities is the technological foresight as a process of attracting scientists, engineers, industrialists, civil servants and other partners to identify areas of strategic research and development of new technologies that can bring the most economic and social benefits and in the long run will support industrial competitiveness. It is noted that in the world practice dozens of methods of foresight are used, of which there are three basic ones: the method of Delphi, the method of critical technologies, the method of expert panels, and more modern ones, including bibliometric analysis, patent analysis, technological roadmap method, horizon scanning, general characteristics and the features of which are researched and presented in the work. At the same time it was stated that there is no perfect set of methods; in each foresight project their combination (both basic and new) is used; it is based on the purposeful use of knowledge of experts, taking into account the goals and objectives of the project, the budget. Examples of the use of a combination of methods during the implementation of technology foresaid projects in developed countries are given. The research of experience foresight's, its methods in Ukraine, features and results was carried out. It is concluded that for modern Foresight a simplified integrated approach that does not require significant human and financial resources (bibliometric and patent analyzes) time and space (expert panels and critical technology) can be employed. In the case of availability of funds for a continuous process of forecasting, the effective and reliable method of horizontal scanning in combination with other, according to the tasks, methods may be used.*

**Keywords:** forecasting, scientific and technical development, priority directions, foresight, method, complex approach, innovative activity, propositions.

**Е.Ф. Паладченко**, завсектором

**И.В. Молчанова**, с.н.с.

### **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОГНОЗНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: МИРОВОЙ ОПЫТ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УКРАИНЕ**

**Резюме.** *Статья посвящена исследованию мирового опыта современных подходов и методов проведения прогнозных исследований с целью возможного их использования в Украине для определения и коррек-*

тировки приоритетных направлений инновационной деятельности. Приведены результаты исследования, свидетельствующие о том, что основным и надежным инструментом определения научно-технических приоритетов сегодня является технологический форсайт как процесс привлечения ученых, инженеров, промышленников, государственных служащих и других партнеров для выявления сфер стратегических исследований и разработок новых технологий, которые могут принести наибольшую экономическую и социальную выгоду и в долгосрочной перспективе поддерживать промышленную конкурентоспособность. Отмечено, что в мировой практике используется несколько десятков методов форсайта, из которых три базовых: метод Дельфи, метод критических технологий, метод экспертных панелей, и более современные, среди которых библиометрический анализ, патентный анализ, метод технологической дорожной карты, сканирования горизонта, общие характеристики и особенности которых исследованы и приведены в работе. Также указано, что идеального набора методов нет, в каждом форсайт-проекте применяется их комбинация (как базовых, так и новых), основанная на целенаправленном использовании знаний экспертов, с учетом целей и задач проекта, бюджета и тому подобное. Приведены примеры использования комбинации методов при проведении технологических форсайтных проектов в развитых странах. Проведено исследование отечественного опыта форсайта, его методов, особенностей и результатов. Сделаны выводы, что для проведения современного форсайта можно использовать упрощенный комплексный подход, который не требует значительных человеческих, финансовых ресурсов (библиометрические и патентный анализы) и временного пространства (экспертные панели и критические технологии). При наличии средств для осуществления постоянного процесса прогнозирования эффективным и надежным является метод горизонтального сканирования в сочетании с другими методами в соответствии с задачами исследования.

**Ключевые слова:** прогнозирование, научно-техническое развитие, приоритетные направления, форсайт, метод, комплексный подход, инновационная деятельность, предложения.

#### ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

**Паладченко Олена Федорівна** — завсектору Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-80; paladchenko@uintei.kiev.ua

**Молчанова Ірина Василівна** — с.н.с. УкрІНТЕІ, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 521-00-80; molchanova\_irina@ukr.net

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Paladchenko O.F.** — head of sector, Ukrainian institute of scientific and technical expertise and information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-80 paladchenko@uintei.kiev.ua

**Molchanova I.V.** — Senior Research, Ukrainian institute of scientific and technical expertise and information, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03680; +38 (044) 521-00-80; molchanova\_irina@ukr.net

#### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Паладченко Е.Ф.** — завсектором Украинского института научно-технической экспертизы и информации, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-80; paladchenko@uintei.kiev.ua

**Молчанова И.В.** — с.н.с. УкрІНТЕІ, ул. Антоновича, 180, г. Киев, Украина, 03680; +38 (044) 521-00-80; molchanova\_irina@ukr.net



УДК 316.34

ГЮНЕЛЬ РАГИМЛИ, докторант

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ АЗЕРБАЙДЖАНА

**Резюме.** Работа посвящена изучению особенностей инфраструктуры, развитие которой является важной частью одной из целей, чётко определённых в Стратегии социально-экономического развития Азербайджана до 2030 г. В статье рассматриваются основные подходы к данной концепции в рамках национальной экономики, раскрыты содержания понятий устойчивого развития и инфраструктуры, описаны функции социальной инфраструктуры и коротко изложено современное состояние социальной инфраструктуры Азербайджана. Рассмотрено не только развитие отраслей социальной инфраструктуры, но и ее способности обеспечить себя финансово. Внимание уделено недостаткам функционирования объектов инфраструктуры, в частности относительно распределения финансовых средств и подчинения объектов различным ведомствам.

**Ключевые слова:** устойчивое развитие, инфраструктура, социальная инфраструктура, Азербайджан.