

Дюжев Віктор Геннадієвич, Доктор економічних наук, професор кафедри економіки бізнесу та міжнародних економічних відносин, Тел. +38(093) 8 60 84 27; e-mail: ekosistema999@gmail.com
Мехович Катерина Сергіївна, Аспірант PhD, кафедра економіки бізнесу та міжнародних економічних відносин, Тел. +38(093) 3 91 99 66; e-mail: kate.mehovich@gmail.com
Мехович Єлізавета Сергіївна, Аспірант PhD, кафедра економіки бізнесу та міжнародних економічних відносин, Тел. +38(063) 3 93 97 43; e-mail: liza.mehovich@gmail.com
 Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», вул. Курпичова, 2, Харків, Україна, 61002

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ ФОРСАЙТ-ТЕХНОЛОГІЙ В ІННОВАЦІЙНОМУ ПРОЦЕСІ

***Анотація.** В статті розглянуто підходи до підвищення ефективності стратегічного планування, що пов'язано із використанням маркетингової, комунікаційної та рекламної стратегії на підприємствах. Зазначено, що стратегії мають складну ієрархічну, взаємопов'язану структуру, яка включає корпоративні, конкурентні, технологічні, функціональні, ресурсні, товарні та інші стратегії. Формування такої складної структури залежить від існуючих та перспективних виробничих технологій, які з появою цифровізації стрімко змінюються, тому вона повинна спиратися на науково обґрунтоване бачення майбутнього та можливі його трансформації. Отже, для ефективної діяльності промислового підприємства потрібна взаємодія всіх рівнів на основі системної методології. Такою методологією є форсайт технологій. Основними причинами застосування форсайту є потреба у більш детальному та точному прогнозуванні перспектив розвитку технологій, техніки і територій, взаємодія учасників процесу з урахуванням їх інтересів, покращення процесу прийняття рішень. Форсайт надає можливість вибору варіанта дій залежно від «бачення» майбутнього. За допомогою форсайту можуть бути визначені технологічні галузі можливих ефективних проривів, що має, по-перше, рішуче значення для визначення бюджетів різного рівня, та, по-друге - принципове значення в утриманні та створенні конкурентних переваг підприємства. Виділено ряд основних ознак, властивих форсайт-технологіям. На основі аналізу зарубіжної теорії і практики застосування форсайту надано низку визначень сутності методики форсайт. Розглянуто різні підходи щодо організаційної підтримки реалізації проекту форсайт, визначено області застосування форсайту.*

***Ключові слова:** форсайт, технології, передбачення, стратегія, прогнозування, промислове підприємство, ефективність, аналіз.*

Dyuzhev Victor G., Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Business Economics and International Economic Relations, Tel. +38(093) 8 60 84 27; e-mail: ecosystema999@gmail.com
Mekhovich Kateryna S., PhD student, Department of Business Economics and International Economic Relations, Tel. +38(093) 3 91 99 66; e-mail: sm261245@gmail.com.
Mehovich Elizaveta S., PhD student, Department of Business Economics and International Economic Relations, Tel. +38(063) 3 93 97 43; e-mail: liza.mehovich@gmail.com
 National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kyrpychova Str., 2, Kharkiv, Ukraine, 61002.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO DETERMINING THE PLACE OF FORESIGHT TECHNOLOGIES IN THE INNOVATION PROCESS

***Abstract.** The article examines approaches to increasing the effectiveness of strategic planning, which is connected with the use of marketing, communication and advertising strategies at enterprises. It is noted that strategies have a complex hierarchical, interconnected structure, which includes corporate, competitive, technological, functional, resource, product and other strategies. The formation of such a complex structure depends on existing and promising production technologies, which are rapidly changing with the advent of digitalization, therefore it must be based on a scientifically based vision of the future and its possible transformations. Therefore, the effective operation of an industrial enterprise requires the interaction of all levels based on a systematic methodology. Such a methodology is technology foresight. The main reasons for the use of foresight are the need for more detailed and accurate forecasting of the prospects for the development of technologies, equipment and territories, the interaction of process participants taking into account their interests, and the improvement of the decision-making process.*

Foresight provides an opportunity to choose a course of action depending on the "vision" of the future. With the help of a foresight, technological fields of possible effective breakthroughs can be determined, which is, firstly, of decisive importance for determining budgets of various levels, and, secondly, of fundamental importance in maintaining and creating competitive advantages of the enterprise. A number of main features characteristic of foresight technologies are highlighted. Based on the analysis of foreign theory and practice of foresight application, a number of definitions of the essence of the foresight methodology are given. Various approaches to organizational support for the implementation of the foresight project were considered. Based on the list of significant threats and challenges, we will determine the application areas of foresight.

Keywords: *foresight, technologies, prediction, strategy, forecasting, industrial enterprise, efficiency, analysis.*

Вступ. Поширення методології форсайту можна пояснити виникненням нових викликів у світовій економіці: дедалі все більшою конкуренцією, невизначеностями, що виникають під час формування планів економічного та соціального розвитку на перспективу та формуванням у зв'язку з цим державного, регіональних і корпоративних бюджетів, зростаючою складністю і підвищенням ролі наукової та технологічної компетенції та різного роду пастками, які очікують тих, хто відстав у часі і т.і. Для вирішення цих проблем постійно з'являються нові ефективні інструменти, в числі яких виділяються технології форсайт. Дослідження у сфері застосування форсайту як засобу управління економікою висвітлюють у своїх працях такі іноземні та вітчизняні дослідники, як П. Беккер, Л. Георгіо, Ч.Ф. Кеттерінг, М. Кіінан, І. Майлз, Б. Мартін, Р. Поппер, М. Ді Чезаре, І.А. Баришев, І.І. Вербіцька, Г.П. Гончар, Н.В. Климова, Р.А. Кравець, Н.В. Корж, Н.М. Семенова, В.П. Третьяк, В.Д. Ушаков та інші. Методологія форсайту починає активно застосовуватися на різних територіальних рівнях і в Україні. Її основною перевагою порівняно з традиційними підходами є орієнтація на залучення до управління проектами в складі форсайту всіх зацікавлених сторін. Такий підхід дозволяє не тільки максимально врахувати більшість важливих аспектів розглянутих проблем, а й узгодити позиції знаходження взаємоприйнятних шляхів їх вирішення. Цінність застосування форсайту полягає в забезпеченні раціонального поєднання різних уявлень про майбутнє для об'єктивного визначення довгострокових цілей за рахунок ефективної координації пошуків шляхів підвищення якості прийнятих рішень і прискорення спільних дій у реалізації впливу на господарську діяльність. Вперше форсайт почав використовуватися у середині минулого століття для формування нових стратегій та пріоритетів розвитку на довгострокову перспективу у сфері національної безпеки. Згодом форсайт-технології стали застосовуватися в Японії, а з початку 80-х років – в багатьох країнах Західної Європи (Франція, Німеччина, Великобританія, Швеція та інші країни). Вже у 90-х роках методологія форсайт стала користуватися великою популярністю серед урядів західноєвропейських та східноазіатських країн.

Сьогодні не тільки популярність форсайта у провідних країнах світу визначає інтерес до цих технологій, а й об'єктивна потреба у створенні

системної методології розвитку у зв'язку з виділенням стратегічного планування та управління підприємством в одне із важливих напрямів досліджень. Ефективність стратегічного планування пов'язано із використанням маркетингової, комунікаційної та рекламної стратегії на підприємствах. У той же час, стратегії мають складну ієрархічну, взаємопов'язану структуру, яка включає корпоративні, конкурентні, технологічні, функціональні, ресурсні, товарні та інші стратегії. Формування такої складної структури залежить від існуючих та перспективних виробничих технологій, які з появою цифровізації стрімко змінюються, тому вона повинна спиратись на науково обґрунтоване бачення майбутнього та можливі його трансформації. Отже, для ефективної діяльності промислового підприємства потрібна взаємодія всіх рівнів на основі системної методології. Ці задачі сучасності і визначили напрямок дослідження.

Цілі статті. Розробка теоретичних підходів до застосування форсайт-технологій в інноваційному процесі і стратегічному плануванні.

Викладення основного матеріалу. Фахівці оцінюють форсайт як систематичний процес збору інформації про майбутнє середньо та довгострокового бачення, спрямований на прийняття поточних рішень. Основними причинами застосування форсайту є потреба у більш детальному та точному прогнозуванні перспектив розвитку технологій, техніки і територій, покращення процесу прийняття рішень, потреба у створенні коаліцій за участю науки, органів влади, представників бізнесу та усіх тих, що зацікавлені у розробленні майбутнього розвитку господарської системи та інше. Ці задачі у певній мірі характерні для прогнозування. Розглянемо у чому є подібності та відмінності форсайту та прогнозування.

Форсайт не є ні прогнозуванням, ні плануванням, ні їхньою гібридною формою, це зовсім інше явище [1]. Форсайт відрізняється від традиційного прогнозування.

При розробці форсайт-проектів беруть участь експерти, які залучаються з різних верств цивільного суспільства - вчені, представники бізнесу, тощо. Процес форсайту має допомогти сформулювати загальний погляд у майбутнє, створити загальну картину того, що ми можемо очікувати.

У форсайт включені різні методи розробки прогнозів проте орієнтований він на вироблення наддовгострокових прогнозів. За допомогою форсайту можуть бути визначені технологічні галузі можливих ефективних проривів, що має велике значення для визначення бюджетів різного рівня та принципове значення в утриманні та створенні конкурентних переваг підприємства.

В науковій літературі можна виділити ряд основних ознак, властивих форсайт-технологіям [2, С.73]:

- спрямування на виявлення перспектив розвитку у майбутньому, потенційних можливостей, ризиків та проблем;
- спрямованість на реалізацію конкретних заходів сьогодні, аби уникнути проблем у майбутньому;
- полягання на інтерактивні методи та моделі дослідження майбутнього;
- на відміну від прогнозування, активний процес, здатний призвести до розробки дієвих заходів, що підлягають оцінці для реалізації у майбутньому;
- прогнозування можливих збитків від відставання у здійсненні технологічних трансформацій та прогнозування потрібного економічного та виробничого потенціалу для утримання контролю ринку;
- розробка дорожньої карти отримання майбутніх доходів від нових технологій.

Головною відмінністю форсайт-технологій від планування та прогнозування є отримання характерної інформації на виході. Для форсайта не характерне застосування такої орієнтуючого характеру прогнозної інформації, як «ймовірно, буде», «має бути», та такого подібного. Форсайт, на відміну від традиційного прогнозування, займається проектуванням з майбутнього в сьогодні: ми представляємо картинку майбутнього, описуємо її, після чого повертаємося назад і складаємо план, як цього досягти.

Форсайт та прогнозування мають і спільні риси. Прогноз – це науково обґрунтоване судження про можливі стани деякого об'єкта у майбутньому та (або) про альтернативні шляхи та терміни досягнення цих станів [3]. Як у форсайті так і в прогнозуванні враховуються об'єктивні фактори, що впливають на розвиток. У форсайті використовуються такі методи прогнозування, як сценарне планування, метод Дельфі, експертні обговорення, мозковий штурм, фокус-групи, експертні панелі. В обох методах визначаються критичні технології.

Водночас форсайт має суттєві відмінності[4]:

- якщо традиційне прогнозування здійснюється вченими, то форсайт приваблює бізнес, уряд, науково-технічну сферу, громадськість всіх ключових учасників розвитку;
- форсайт сприяє співпраці та кооперації між державою, бізнесом, науковцями та громадськістю;
- форсайт розвиває здатність та культуру передбачення у суспільстві, що ми не отримуємо у жодному з відомих інструментів;
- він містить елементи активного впливу на майбутнє.

Головна відмінність форсайт складається у тому, що ця методологія передбачає можливість вибору варіанта дій залежно від «бачення» майбутнього на основі експертного методу. Методи, засновані на експертах, спрямовані на отримання інформованої думки та доказів, які

лежать в основі експертних суджень. Вони прагнуть сформулювати погляди на майбутнє, на тенденції та випадки, які можуть породити альтернативне майбутнє. Підхід може включати широкомасштабні опитування думок (наприклад, Delphi) або набагато меншу та детальнішу розробку бачень (наприклад, аналіз перехресного впливу, сценарні семінари тощо). Там, де питання, які розглядає Форсайт, викликають широке занепокоєння, і особливо там, де вони стосуються соціальних змін, експертів може представляти, наприклад, населення регіону, а репрезентативні погляди можуть бути розроблені на основі вибірок широкої громадськості. Результати можуть бути представлені в кількісній формі (наприклад, оцінки Delphi щодо дати прояву певних подій) або якісно (наприклад, описові сценарії). Ключове питання полягає в тому, наскільки ми можемо покластися на дані та знання про процеси та відносини, які вже кодифіковані та підлягають певній перевірці, на відміну від того, щоб виявляти думки та припущення експертів щодо того, яким може бути стан справ зараз і в майбутньому [5].

Аналіз зарубіжної теорії і практики застосування форсайту свідчить про існування низки визначень сутності цієї методики. Американський дослідник Бен Мартін вважає форсайт «систематичними спробами зазирнути у довгострокове майбутнє розвитку науки, технології, економіки та суспільства з метою передбачити стратегічні галузі наукових досліджень та поява базових технологій, застосування яких може принести дуже значну економічну та соціальну вигоду» і з цим слід погодитися [6, с.8].

З точки зору Організації об'єднаних націй з промислового розвитку форсайт є систематичною спробою зазирнути в довгострокове майбутнє науки, технології, економіки та суспільства з метою ідентифікації зон стратегічного дослідження та створення пологових технологій, які можуть приносити найбільші економічні та соціальні вигоди [7].

Дослідник П. Беккер під форсайтом розуміє «процес активного пізнання майбутнього та створення бачення середньострокової та довгострокової перспектив; систематичне дослідження майбутнього науки, економіки та суспільства з метою підтримки прийняття актуальних рішень та мобілізації спільних зусиль їхнього виконання» [8].

Як технологію впливу на майбутнє оцінює форсайт дослідник В.П. Третьяк.

Він вважає, що «форсайт є творчою технологією впливу на майбутнє, що формується, за допомогою узгодження партикулярних інтересів різних верств цивільного суспільства та за допомогою стимулювання їх активності у сфері використання ключових технологій» [9].

За визначенням Інформаційної служби по дослідженнях в області соціально-економічних наук Євросоюзу CORDIS1 форсайт «містить у собі дії, орієнтовані на мислення, обговорення, окреслення майбутнього. Обмірковувати майбутнє: прогнозування, оцінка технологій, дослідження майбутнього та інші форми форсайту — це спроба визначити довгострокові тренди і скоординувати на їхній основі прийняття рішень. Сперечатися про майбутнє: форсайт — це процес, який включає: громадські організації, промислові підприємства, дослідницькі центри, неурядові фонди і так далі. Робота може бути організована на кількох рівнях: міжнародному, національному, регіональному. Відкрита дискусія між учасниками ведеться на площадках різного типу, наприклад, у формі експертної панелі. Окреслювати майбутнє: мета форсайту — визначення можливого майбутнього, створення бажаного образу майбутнього та визначення стратегій його досягнення» [10]. Тобто, суть форсайту полягає у створенні механізму збалансованості інтересів різних цільових аудиторій на певній території, що дозволяє нам зробити низку висновків.

Спостерігається активізація країн-членів ЄС, які мають прямий інтерес щодо участі в розробці стратегії розвитку економіки України, у формуванні системи форсайт-досліджень в Україні. Про це свідчить серія семінарів з ініціативи ООН за участі представників Уряду та ключових міністерств України. [11] Організацією промислового розвитку ООН. (ЮНІДО) запропоновано проект SE Foresight, присвячений підготовці перспективної дорожньої карти для подальшого розвитку принципів і практик циркулярної економіки в Україні, базується на досвіді ЄС як трансформації, що триває в багатьох країнах світу. Як намалювати дорожню карту сталого майбутнього в Україні з висококваліфікованою безвідходною циклічною економікою? 20 експертів показали один шлях у Варшаві на навчальній програмі ЮНІДО. Разом вони розглянули виклики, тенденції, бачення та дії в 5 ключових ланцюжках створення вартості – будівництво, сільське господарство/харчування, пластик, електроніка та автомобілі. Ці результати тепер поклали початок 4-місячній програмі прогнозування, досліджуючи бачення середньо-/довгострокових трансформацій і практичні шляхи їх досягнення. У яких же випадках слід віддавати перевагу технологіям форсайт? Отже, і це дуже важливо, технології форсайт не слід застосовувати там, де може бути найменша можливість зацікавленого впливу на результати, отримані тією чи іншою соціальною групою учасників розвитку, інакше решта учасників відчують себе обманеними у своїх очікуваннях, обмежать креативність їхніх дій і отримані результати ймовірно будуть недостовірними.

В науковій літературі є різні підходи щодо організаційної підтримки реалізації проекту форсайт [12-14]. Згідно з такими підходами він починається з усвідомлення того, що його розвиток проходить через три

етапи: етап попереднього дослідження (підготовчий етап) форсайту, етап самого форсайту (етап форсайту) і постфорсайтна стадія - етап передбачення. На стадії попереднього форсайту його ініціатори, а, як правило, це користувачі його результатів, приймають рішення щодо цілей і завдань та джерел фінансування таких досліджень, а також формується група експертів. Друга фаза – це власне етап форсайту, в якому експерти проводять дослідження та готують попередні та підсумкові документи. Активно застосовуються дискусії, семінари, широке обговорення підсумків проведених досліджень та звітів із залученням широкого кола фахівців, практиків, представників влади та вчених. Третій етап – це фаза, коли відстежуються очікувані зміни в майбутньому, відстежується реалізація обраних сценаріїв розвитку процесу, дії влади та громадян, визначається можливість і значення переходу від одного сценарію до іншого, проводяться уточнюючі етапи дослідження та перевіряються очікувані події.

Починати форсайт-дослідження слід з моніторингу сфери застосування форсайту. Стандартних процедур у літературі не відзначено, але інструментарій, за допомогою якого можна найбільш ефективно визначити сферу застосування форсайту, на практиці достатньо перевірених. Найбільш поширеними інструментами є аналіз SWOT або порівняльний аналіз. Основна ідея бенчмаркінгу - пошук прикладів інноваційних рішень, досвіду з практики інших корпорацій і виявлення слабких місць у власній діяльності. Якщо SWOT-аналіз більше підходить для регіону для визначення викликів і загроз, то для корпоративного форсайту доцільно використовувати можливості технології BSC (Balanced Scorecard - збалансована система показників) [15].

Американські вчені Р. Каплан і Д. Нортон у 1990 р. досліджували роботу систем вимірювання результатів господарської діяльності 12 великих компаній. Ці компанії планували розширити свій бізнес активів, включивши немонетарні активи щоб збільшити інформаційний потенціал. Результати дослідження привели до концепції збалансованої системи показників. У наукових колах цей метод відомий як «Стратегічна карта» або «Збалансована карта» вимірюваних показників. Поряд із традиційними системами, вона також враховує фінансові результати як один із найважливіших критеріїв оцінки результатів, але у той же час наголошує на важливості нефінансових аспектів, ефективної оцінки задоволеності клієнтів, ефективності внутрішніх бізнес-процесів, потенціалу працівників для забезпечення довгострокового фінансового успіху компанії. За допомогою цих простих інструментів або в результаті інсайту (у психології поняття «інсайт» використовується для опису ситуації, коли рішення проблеми з'являється швидко і неочікувано: це раптове відкриття правильного вирішення після невдалих спроб на основі спроб і помилок) можна визначити виклики та загрози, які

постануть перед нами в майбутньому, і знайти потрібні відповіді. Формулювання викликів і загроз, їх ранжування є процесом, який не є повністю формалізованим і містить істотні елементи мистецтва.

Спираючись на перелік визначних загроз та викликів можна визначити області застосування форсайту (Scope), що є одним із найважливіших елементів організації форсайту як технології передбачення. Ці дії повинні бути моністичними, тобто тотожними базовому плану в симплексному методі пошуку оптимального рішення. Іншими словами, ви не можете створити передбачення з будь-якої причини. Треба знайти головні, відмінні особистості у розвитку досліджуваного об'єкту, які ви бачите як головні фактори можливого впливу на розвиток у перспективі та які здатні в майбутньому перетворюватися на домінуючі елементи. Для спрощення розуміння такого підходу слід нагадати основи теорії економічного аналізу щодо вибору головних факторів для аналізу. Ця теорія небезпідставно стверджує, що із великої кількості факторів впливу на результативний показник на 3-4 фактори приходиться 95-97 % впливу. Тобто, інші фактори можна не враховувати, оскільки їх вплив не є суттєвим.

Наприклад, можна говорити про необмежену кількість показників, яких ми б хотіли досягти в економіці регіону, або підприємства у майбутньому, але можна вказати ключові моменти (їх лише 3 або 4), які кардинально впливають на ситуацію. Саме для цих показників слід використовувати інструменти передбачення. А далі передбачення щодо цих напрямків дасть якісний приріст за іншими показниками.

Отже, сфера застосування інструментарію форсайту (Scope) охоплює окреслення ключових питань для сфери форсайту; підбір різновиду передбачення; обґрунтування вибору саме прийнятих інститутів форсайту; розроблення плану його створення.

Одним із таких напрямків є ринок криптовалют. Посилення ролі криптовалют як засобу накопичення та засобу платежу обумовлює виникнення різних ризиків, пов'язаних з майнінгом та операціями з їх участю. Серед головних ризиків операцій із криптовалютами Європейський центральний банк виділяє ризик контрагента, що з анонімністю одержувача; валютний ризик, пов'язаний з високою волатильністю курсів криптовалют і ризик інвестиційного шахрайства, пов'язаний з відсутністю прозорості у транзакціях криптовалют [16].

Надалі ризик контрагента може трансформуватися у кібер-ризик, ризик відмивання грошей та фінансування тероризму, ризик ухилення від сплати податків. Висока волатильність курсів криптовалют і відсутність прозорості операцій з ними може викликати суттєві фінансові втрати інвесторів. В результаті останніми роками формується система криптовалютного регулювання для запобігання загрозам та мінімізації можливих негативних наслідків для приватного та державного секторів. До

сегментації користувачів криптовалют можна застосувати модель сприйняття інновацій Еверта Роджерса, описану у [17].

Згідно сегментації споживачів за схильністю до інновацій виділяють новаторів (innovators 2,5%), ранніх послідовників (early adopters 13,5%), ранню більшість (early majority, 34%), пізня більшість (late majority, 34%) та тих, що запізнилися (laggards, 16%). На нашу думку, споживачі криптовалютного ринку України знаходяться на етапі ранньої більшості. Що стосується динаміки розвитку ринку криптовалют, то пік інвестування в криптовалюту припадає на січень 2018 року. Капіталізація на той момент становила \$850 млрд. У березні 2018 року в світі налічували 1600 різних крипто валют [18].

Що стосується майнінгу криптовалюти, то оцінити його обсяг є великою проблемою. Добута криптовалюта не має географічної прив'язки, і тому вона одразу стає частиною глобального ринку. При цьому в Україні розташовані компанії, що пропонують послуги з встановлення майнінгових ферм «під ключ» або оренди потужностей для майнінгу. За експертними оцінками BRDO, розмір цього сегмента майнінгу може досягати \$100 млн [19]. Отже, прогнозування інноваційних напрямів розвитку ринку криптовалют представляється актуальною задачею на сучасному етапі його розвитку.

Попереднє визначення викликів і загроз формують ініціатори форсайту, тобто це ті, хто пропонують використовувати технології форсайту у передбаченні майбутнього, а також такі, що зацікавлені у більш достовірній інформації щодо можливого розвитку майбутнього, наприклад інвестори, представники місцевої влади, тощо. Спочатку формулюються причини, що визначають необхідність проведення форсайту (Rationales). У ході здійснення зусиль пропагандистів (Promoters) формується образ і статус певної проблеми, передбачення реалізації якої слід досліджувати. Наскільки діяльність пропагандистів переконлива, настільки обґрунтовані причини ні необхідності застосування технології форсайту в даній галузі.

Висновки. В Україні почала формуватися розгорнута система форсайт-досліджень, що охоплює ключові сектори економіки і соціальні проблеми. Про це свідчить серія семінарів та форсайт-досліджень, які відбулися у 2023 році з ініціативи та за підтримки ЄС. Це можна розглядати як платформу для початку структурованого діалогу між основними учасниками форсайт-проектів від міністерств та органів місцевого управління. На цих форумах формується методологія і певний досвід щодо застосування форсайту як інструменту досягнення консенсусу інститутів, які беруть участь в організації та проведенні форсайт-досліджень, оцінці їх ефективності, використанні результатів. Створено передмови інституціоналізації процесу форсайт-досліджень в Україні та назрів час внести зміни в текст ряду законодавчих актів, зокрема, внести доповнення до Закону

України "Про наукову і науково-технічну діяльність" (ст. 39-49), що стосуються повноважень Верховної Ради України, Президента України, Кабінету Міністрів України, інших центральних органів виконавчої влади, місцевих рад, місцевих органів виконавчої влади у сфері організації стратегічних форсайт-досліджень. Слід також законодавчо визначити цілі та напрямки державної політики у сфері організації стратегічних форсайт-досліджень та завдань у науково-технічній діяльності.

Список використаної літератури:

1. Семіков В. Л., Ушаков В. Д. Внутрішнє середовище організації. *Технології техносферної безпеки*. 2009. № 5. URL: <http://ipb.mos.ru/ttb>.
2. Гапоненко Н. В. Форсайт. Теорія. Методологія Досвід. - М., 2008. С. 73-74.
3. Серегіна С. Ф., Барішев І. А. Чи закономірна поява форсайту? *Форсайт*. 2008. № 2 (6).
4. Третьяк В. П., Калюжнова Н. Я. Формування Форсайта в Іркутському регіоні. URL: <http://stra.leg.ru/library/global/Prognoz/foresight/> (дата звернення 22.04.2023).
5. Джерело: Адаптовано зі звіту EURYDICE «Перспективне планування освіти в державах-членах ЄС» 1999р. та звіту FOREN «Узгодження передбачення з формуванням політики на регіональному рівні», грудень 2000р. URL: <http://foren.jrc.es>
6. Unido Technology Foresight Manual. United Nations Industrial. *Розвиток організації*. Vienna, 2005, Vol. I. P. 8. URL: https://www.old.research.gov.ro/uploads/imported/1226911327TechFor_1_unido.pdf
7. United Nations Industrial Development Organization. Technology Foresight Initiative. Text book. URL: https://www.unido.org/foresight/registration/dokums_raw/volume1_unido_tf_manual.pdf. (дата звернення 22.04.2023).
8. Patrick Becker. Corporate Foresight in Europe: A First Overview. Institute for Science and Technology Studies, Bielefeld University, Germany. October 2002. URL: https://ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2003_st_corporate_foresight_040109.pdf
9. Третьяк В. П. Структура форсайту. *Галузеві ринки*. 2007. № 1-2 (13).
10. Інформаційна служба по дослідженнях в області соціально-економічних наук Євросоюзу CORDIS. URL: <https://www.eu4environment.org/events/foresight-for-industrial-strategy-in-ukraine-exploring-the-circular-economy/>
11. Форсайт для промислової стратегії в Україні: кейс із циркулярної економіки. Матеріали із серії навчальних курсів є частиною проекту "Розбудова промислового потенціалу, політичні консультації та діагностика для зеленого відновлення України", що фінансується Федеральним міністерством економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ) та впроваджується Організацією Об'єднаних Націй з промислового розвитку (ЮНІДО) в рамках ініціативи EU4Environment. URL: <http://www.recpc.org/novyny/foresight-industrial-strategy-ukraine-case-study-ce/>
12. Бістряков І. К., Клиновий Д. В., Коржунова Н. В. Форсайт-підхід до організації та фінансування сталого господарства. *Економіка України*. 2022. № 4 (725). С. 3-26. URL: [https://library.kr.ua/wp-content/elib/periodyuka/ekonukr/EU4\(725\)-2022.pdf](https://library.kr.ua/wp-content/elib/periodyuka/ekonukr/EU4(725)-2022.pdf)
13. Гончар Г. П., Вербіцька І. І. Форсайт-проект як ефективний метод економічного розвитку регіону. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/jspui/bitstream/316497/39007/1/%D0%A>
14. Ді Чезаре М. Фінансування форсайт-досліджень. *Наука. Інновації. Освіта*. 2008. Вип. 5. С. 173-176. URL: https://sie-journal.ru/assets/uploads/issues/2008/7e5_a2ba5aaa753a25524a656f2f5b039.pdf
15. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-tehnologii-bsc-sistemy-sbalansirovannyh-pokazateley-v-upravlenii-innovatsionnym-proektom>
16. Пантелеєва Н. Нові форми грошей в умовах формування інформаційного суспільства. *Вісник НБУ*. 2015. 05. С. 25-31.
17. Маркетинг-менеджмент и стратегии : 3-е издание / Пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского. СПб.: Питер. 2003. 544 с.
18. 29% населення інвестує в криптовалюту – експерт. Finance.ua 14.12.2018 URL: <https://news.finance.ua/ua/news/-/440552/29-naselelnnya-investuye-v-kryptovalyutu-ekspert> (дата звернення 18.12.2018)
19. Пальчевський І. Як працює ринок криптовалют в Україні. URL: <https://finclub.net/ua/analytics/yak-pratsiuie-rynok-kryptovalyut-v-ukraini.html> (дата звернення 02.11.2018)

References:

1. Semikov V. L., Ushakov V. D. Vnutrishnie seredovyshche orhanizatsii. *Tekhnologii tekhnosfernoi bezpeky*. 2009. № 5. Available at: URL: <http://ipb.mos.ru/ttb>.
2. Haponenko N. V. Forsait. Teoriia. Metodolohiia Dosvid. M., 2008. S. 73-74.
3. Serehina S. F., Baryshev I. A. Chy zakonmirna poiava forsaitu? *Forsait*. 2008. № 2 (6).
4. Tretiak V. P., Kaliuzhnova N. Ia. Formuvannia Forsaita v Irkutskomu rehioni. Available at: <http://stra.leg.ru/library/global/Prognoz/foresight/> (data zvernennia 22.04.2023).
5. Dzherelo: Adaptovano zi zvitu EURYDICE «Perspektyvne planuvannia osvity v derzhavakh-chlenakh YeS» 1999r. ta zvitu FOREN «Uzghodzhennia peredbachennia z formuvanniam polityky na rehionalnomu rivni», Hruden 2000. Available at: <http://foren.jrc.es>
6. Unido Technology Foresight Manual. United Nations Industrial. *Rozvytok orhanizatsii*. Vienna, 2005, Vol. I. P. 8. Available at: https://www.old.research.gov.ro/uploads/imported/1226911327TechFor_1_unido.pdf
7. United Nations Industrial Development Organization. Technology Foresight Initiative. Text book. Available at: https://www.unido.org/foresight/registration/dokums_raw/volume1_unido_tf_manual.pdf (data zvernennia 22.04.2023).
8. Patrick Becker. Corporate Foresight v Yevropi: A First Overview. Institute for Science and Technology Studies, Bielefeld University, Germany October 2002. Available at: https://ams-forschungsnetzwerk.at/downloadpub/2003_st_corporate_foresight_040109.pdf
9. Tretiak V. P. Struktura forsaitu. *Haluzevi rynky*. 2007 № 1-2 (13).
10. Informatsiina sluzhba po doslidzhenniakh v oblasti sotsialno-ekonomichnykh nauk Yevrosoiuzu CORDIS. Available at: <https://www.eu4environment.org/events/foresight-for-industrial-strategy-in-ukraine-exploring-the-circular-economy/>
11. Forsait dlia promyslovoi stratehii v Ukraini: keis iz tsyrkuliarnoi ekonomiky. Materialy iz serii navchalnykh kursiv ye chastynoiu proiektu “Rozbudova promysloвого potentsialu, politychni konsultatsii ta diahnostyka dlia zelenoho vidnovlennia Ukrainy”, shcho finansuietsia Federalnym ministerstvom ekonomichnoho spivrobitnytstva ta rozvytku Nimechchyny (BMZ) ta vprovadzhuetsia Orhanizatsiieiu Obiednanykh Natsii z promysloвого rozvytku (YuNIDO) v ramkakh initsiatyvy EU4Environment. Available at: <http://www.recpc.org/novyny/foresight-industrial-strategy-ukraine-case-study-ce/>
12. Bistriakov I. K., Klynovyi D. V., Korzhunova N. V. Forsait-pidkhid do orhanizatsii ta finansuvannia staloho gospodarstva. *Ekonomika Ukrainy*. 2022. № 4 (725). s.3-26. Available at: [https://library.kr.ua/wp-content/elib/periodyka/ekonukr/EU4\(725\)-2022.pdf](https://library.kr.ua/wp-content/elib/periodyka/ekonukr/EU4(725)-2022.pdf)
13. Honchar H. P., Verbitska I. I. Forsait-proekt yak efektyvnyi metod ekonomichnoho rozvytku rehionu. Available at: <http://dspace.wunu.edu.ua/jspui/bitstream/316497/39007/1/%D0%A>
14. Di Chezare M. Finansuvannia forsait-doslidzhen. *Nauka. Innovatsii. Osvita*. 2008. Vyp. 5. S. 173-176. Available at: https://sie-journal.ru/assets/uploads/issues/2008/7e5_a2ba5aaa753a25524a656f2f5b039.pdf
15. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-tehnologii-bsc-sistemy-sbalansirovannyh-pokazateley-v-upravlenii-innovatsionnym-proektom>
16. Pantielieieva N. Novi formy hroshei v umovakh formuvannia informatsiinoho suspilstva. *Visnyk NBU*. 2015. 05. S. 25-31.
17. Marketynh-menedzhment y stratehyy : 3-e yzdanye / Per. s anhl. pod red. Yu. N. Kapturevskoho. SPb.: Pyter. 2003. 544 s.
18. 29% naseleattia investuie v kryptovaliutu – ekspert. Finance.ua 14.12.2018. Available at: <https://news.finance.ua/ua/news/-/440552/29-naseleattia-investuye-v-kryptovalyutu-ekspert> (data zvernennia 18.12.2018)
19. Palchevskiy I. Yak pratsiuie rynek kryptovaliut v Ukraini. Available at: <https://finclub.net/ua/analytics/yak-pratsiuie-rynek-kryptovaliut-v-ukraini.html> (data zvernennia 02.11.2018).

Надійшла до редакції 23.04.2023 р.