

ФОРСАЙТ ПОТРЕБ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

У статті розкривається сутність форсайту. Здійснюється розмежування функцій форсайту і технологічного прогнозування. Визначається об'єкт і предмет форсайту. Ілюструється схема форсайту потреб інноваційної економіки. Інтерпретуються результати форсайту потреб інноваційної економіки і описуються координати їх застосування на практиці.

Ключові слова: технологічне прогнозування, заглядання в майбутнє, інновації, технологія виробництва, продуктивні сили, виробничі відносини.

Постановка проблеми. Інноваційна модель економічного зростання стала домінуючою в розвинутих країнах і державах, що демонструють динамічний розвиток. Оцінюючим показником цього зростання є інновації, що в цих умовах стають ще й об'єктом індикації потреб у змінах наявних технологій виробництва. Ця індикація їх здійснюється за допомогою інструментарію, що отримав назву «форсайт». Проте переконливого теоретичного осмислення форсайту як інструмента інноваційної економіки досі не зроблено. Навіть сутність форсайту трактується по-різному. А процедури його здійснення взагалі не описані. Це перешкоджає переходу до інноваційної економіки.

Аналіз публікацій. Б. Мартін трактує форсайт (*від англ. foresight* – погляд у майбутнє) як процес, пов'язаний із систематичною спробою заглянути у віддалене майбутнє науки, технології та суспільства, з метою визначення сфер стратегічних досліджень і технологій, що ймовірно можуть принести найбільші економічні та соціальні вигоди [1], А. Соколов – як систематичні спроби оцінити довгострокові перспективи науки, технологій, економіки і суспільства, щоб визначити стратегічні напрями досліджень і нові технології, здатні принести найбільші соціальні блага [2], О. Аксьонова – як інструмент, що дозволяє передбачати і враховувати зміни і в економічній, і в соціальній сфері з урахуванням визначених технологій [3], Міжнародний практичний посібник з регіонального форсайту – як систематичний, спільний процес побудови бачення майбутнього, спрямований на підвищення якості прийнятих у певний момент рішень і прискорення спільних дій [4], Австралійський центр інноваційних досліджень – як систематичне розмірковування про майбутнє і вплив на майбутнє [5], ЮНІДО – як сценарне прогнозування; систему методів експертної оцінки стратегічних напрямів соціально-економічного та інноваційного розвитку, виявлення технологічних проривів, здатних вплинути на економіку та суспільство в середньо- і довгостроковій перспективі [6], CORDIS – як процес обдумування, обговорення й окреслення майбутнього, який залучає стейкхолдерів [7].

Загальним при тлумаченні форсайту є те що, в усіх випадках він здійснюється методами, якими користується і технологічне прогнозування. При цьому вчені цитованих джерел, свідомо чи несвідомо, не підкреслюють аналогії форсайту з технологічним прогнозуванням. Проте є інші тлумачення форсайту. Вони різняться від цитованих відкритим аналогізуванням форсайту з технологічним прогнозуванням. Так, скажімо, Л. Федулова прямо називає форсайт су-

часною методологією технологічного прогнозування, яка організовується у формі систематичного процесу [8].

Постановка завдання. Здавалося б, з одного боку, проведення аналогій між форсайтом і технологічним прогнозуванням є слабкою науковою позицією, бо якщо це одне й те ж, то навіщо тоді вводити термін «форсайт» у науковий обіг? Для гарного слівця? Але, з іншого боку, якщо форсайт користується тими ж методами, що й технологічне прогнозування, і водночас ним не є, то що для них є загальним і що відмінним? Що конкретно визначає форсайт? Що є результатами форсайту і як вони використовуються? Дати відповідь на поставлені питання – завдання цієї статті.

Виклад основного матеріалу. Розпочнемо з констатації відомого факту. Технологічне прогнозування своїми методами виявляє певний брак чогось такого, що являє собою, початковий момент, внутрішній імпульс і кінцеву мету процесу виробництва [9]. Виходить, що технологічне прогнозування заглядає в майбутнє початкового моменту, внутрішнього імпульсу й кінцевої мети процесу виробництва. Цим початковим моментом є продуктивні сили й виробничі відносини, внутрішнім імпульсом – технологія виробництва, а кінцевою метою – результати діяльності з втіленими новаціями, які з покиданням процесу виробництва набувають статусу інновацій. А оскільки технологія виробництва складається з м'якої, твердої та організуючої частин, які, так чи інакше, є елементами продуктивних сил і виробничих відносин, тобто елементами початкового моменту процесу виробництва, то технологічне прогнозування на їх майбутнє не впливає.

Водночас цими ж методами форсайт заглядає в майбутні інновації для виявлення технологій виробництва, необхідних для їх виготовлення. Із цього виходить що, заглядання в майбутнє з одночасним впливом на нього може мати місце лише у разі форсайту потреб інновацій у змінах діючих технологій виробництва. А це можливо лише за умов переходу до інноваційної економіки, початковим моментом процесу виробництва якої є інновації, внутрішнім імпульсом – продуктивні сили й виробничі відносини, а кінцевою метою – технології виробництва.

Таким чином, для технологічного прогнозування й форсайту, загальним є, окрім методів, технології виробництва й інновації, задіяні в загляданні в майбутнє, а відмінним – те що, технологічне прогнозування заглядає в майбутні інновації з позицій діючих технологій, а форсайт заглядає в діючі технології з позицій майбутніх інновацій. При цьому технологічне прогнозування виходить із можливостей діючих технологій виробництва відтворювати інновації, а форсайт – із потреб майбутніх інновацій у змінах діючих технологій виробництва.

Форсайт здійснюється за участю експертів, яких називають стейкхолдерами, та політичних кіл, суспільних організацій, промислових підприємств, дослідно-експертних центрів, неурядових фондів, банківських кіл тощо. Без участі стейкхолдерів форсайт не здійснюється. Бо їх завданням є опрацювання базового сценарію спрямування учасників круглого столу міжнародного, національного чи регіонального рівня на більш активне використання їх знань.

Усе це зводить форсайт до планомірного діалогу між політиками, бізнесменами й спеціалістами, задіяними у з'ясуванні потреб майбутніх інновацій у цих змінах за різними сценаріями, що формуються ними способом дорожнього картування, тобто формуванням дорожньої карти з відтворення: продукту, технології, галузі, окремих компаній тощо [10]. Сценарій такої дорожньої карти передбачає збалансування з потребами майбутніх інновацій потенціалу дій робочих місць технології виробництва в розрізі здійснюваних ними загальних функцій діяльності – ціледумання (далі – *Ц*), передатувальної (далі – *П*), руху (далі – *Р*) та контролю, організації та управління (далі – *У*).

Критерієм функціонального поділу робочих місць технологій виробництва різних рівнів є їх здатність брати участь в активному формуванні реальності – сприяти ціледуманню видів і потреб майбутніх інновацій у засобах їх виготовлення та наповненню предметами праці ціледумних астральних планів до виду інновації. А оскільки ціледумання потреб є суто людською діяльністю, то перетворення потреб у цілі здійснюється усвідомленням і розумінням себе, своїх цінностей, взаємозв'язків і взаємовпливів, аналізом формулювання та опису потреб, складанням плану дій, якими реалізуються описані потреби, і триманням описаних потреб у фокусі уваги до моменту фіксації досягнення цілей.

Елементом діяльності цілі стають сукупно з діями: цілі без дій – це лише мрії. У діяльності цілі можуть бути функціональними, тими, що забезпечують дії робочих місць з перетворення предметів праці в результати діяльності, та організаційними, тими, що планово забезпечують поєднання функціональних цілей із діями. При цьому дії робочих місць генеруються цілями в розрізі закріплених за ними операцій загальних функцій діяльності. Це говорить про те, що цілями генерується їх потенціал дій із виконання загальних функцій діяльності, а не склад цих дій. Бо саме потенціал дій робочих місць залежить від загального потенціалу дій продуктивних сил, техніко-економічних відносин, організаційно-економічних відносин, відносин власності та господарського механізму їх діалектичної взаємодії [11].

Форсайт потреб інноваційної економіки здійснюється висвітленням потреб інновацій у змінах: на стадії виробництва – процесу виробництва; на стадії розподілу – виробничих відносин; на стадії обміну – продуктивних сил; на стадії споживання – технологій виробництва. На стадії виробництва визначаються потреби інновацій у новаціях, матеріальних ресурсах, засобах праці, споріднених технологіях і персоналі, а на стадіях розподілу, обігу й споживання – потреби інновацій у послугах підрядників з експлуатації та обслуговування засобів праці, постачальників матеріальних ресурсів і новацій, приймальників, зберігачів і продавців інновацій, аудиторів і технічних наглядачів за відтворенням інновацій тощо. Схему форсайту потреб інноваційної економіки наведено на рис. 1.

При цьому слід зазначити обумовленість загального потенціалу дій робочих місць технології виробництва потенціалом майбутніх інновацій (далі – P^{Re}), яким є все те, що може привабити споживача чи допомогти виробничій системі, в тому числі й втримати споживача як свого клієнта. Де потенціал майбутніх інновацій складається, з одного боку, з потенціалу результатів діяльності (далі – P^{Rd}) та потенціалу предметів праці (далі – P^{III}), які перетворюються в інновації [$P^{Re} = P^{Rd} + P^{III}$], а з іншого – з потенціалу якості інновації (далі – $P^{RЯ}$) та потенціалу ступеня задоволення потреб споживача (далі – P^{R3}) інновацією [$P^{Re} = P^{RЯ} + P^{R3}$].

Звідки рівність: $P^{Rd} + P^{III} = P^{RЯ} + P^{R3}$. Ця рівність дає підстави для висновку: потенціал якості інновації та потенціал ступеня задоволення потреб споживача інновацією є критеріями конкурентоспроможності інновацій (далі – K^{Re}).

Конкурентоспроможність інновацій визначається співвідношенням потенціалу якості інновації до потенціалу задоволення потреб споживача в інновації, скоригованим на коефіцієнт усвідомлення споживачем своїх потреб в інноваціях, що не є статичними (далі – k): $K^{RB} = k \frac{P^{RЯ}}{P^{R3}}$. Де коефіцієнт усвідомлення

споживачем потреб в інновації обчислюють співвідношенням динаміки попиту споживачів на інновації (далі – d_1) до динаміки обсягу фактичного випуску інновацій (далі – d_2), скоригованим на коефіцієнт споживчих вимог (далі – j):

$$k = j \frac{d_1}{d_2}.$$

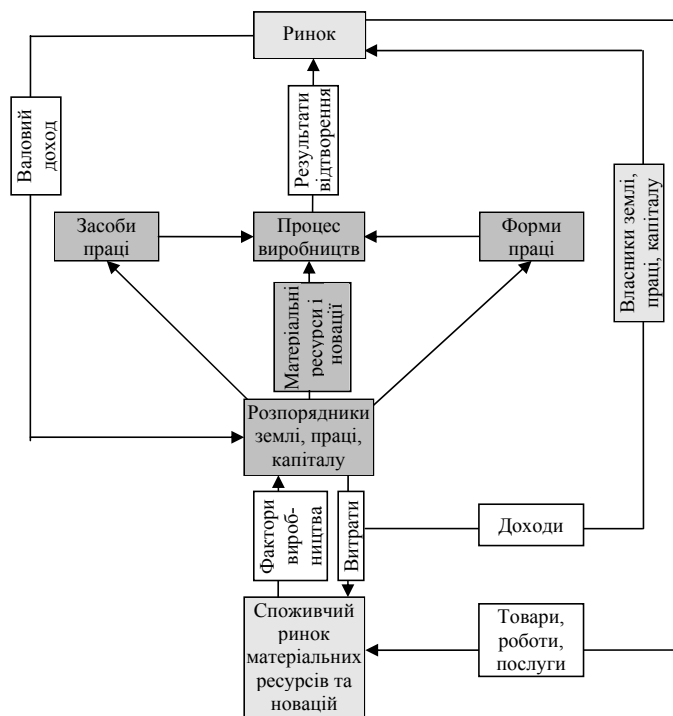


Рис. 1. Схема форсайту потреб інноваційної економіки

У міру вичерпання можливостей удосконалення базових і експлуатаційних характеристик інновацій в унісон змінам динаміки попиту споживачів на інновації коефіцієнт споживчих вимог зростає. Це говорить про залежність конкурентоспроможності інновацій не тільки від ціни їх споживання (далі – Π^S), а й від потенціалу споживання (далі – P^S).

Ціну споживання інновацій розраховують, виходячи з їх відпускної ціни (далі – Π^O) та вартості споживання (далі – B^S), яка включає витрати, що несе споживач під час використання інновації: $\Pi^S = \Pi^O + B^S$. При цьому потенціал споживання інновацій розраховують на підставі одиничних та групових параметричних індексів. Де одиничні параметричні індекси обчислюють за формулою $Q_i = \frac{P_i}{P_{i00}}$, а групові – $I_r = \sum_{i=1}^n Q_i a_i$, в яких P_i – перший параметр результату діяльності; P_{i00} – інші параметри гіпотетичного вибору; a_i – вага (значення) i -го параметра.

Співвідношення потенціалу споживання і ціни споживання інновацій є інтегральним показником змін конкурентоспроможності інновацій (далі – K^{Re}): $K^{RB} = \frac{P^S}{\Pi^S}$.

Висновок. Узагальнюючи результати дослідження інструментів інноваційної економіки, автор доходить висновку, що форсайтом її потреб є уявлення, створення бажаного образу і оцінка конкурентоспроможності майбутніх інновацій з одночасним висвітленням змін існуючих технологій виробництва, необхідних для їх випуску. При цьому форсайт охоплює: 1) обдумування майбутнього – за базовим сценарієм уявлення, створення бажаного образу та оцінки потенціалу конкурентоспроможності майбутніх інновацій через призму їх розподі-

лу, обміну та споживання; 2) обговорення майбутнього – за базовим сценарієм балансування на підставі трендів науки, техніки, суспільства та економіки інноваційного потенціалу дій твердої, м'якої та організуючої частин майбутніх технологій з потребами майбутніх інновацій; 3) окреслення майбутнього – за базовим сценарієм відтворення майбутніх інновацій.

Список використаної літератури

1. Ben R. Martin. Technology foresight in a rapidly globalizing / Ben R. Martin // International Practice in Technology Foresight. – Vienna: UNIDO. – 2002. – P. 14.
2. Соколов А.В. Стратегии форсайт: взгляд в будущее / А.В. Соколов // Форсайт. – 2007. – № 1.
3. Аксьонова О.М. Форсайт: сучасна можливість проектування розвитку сільського господарства [Електронний ресурс] / О.М. Аксьонова. – Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/economy/business-sectors-of-the-economy/3060-aksonova-om>
4. Міжнародний практичний посібник з регіонального форсайту, 2001 / EU FOREN Guide [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/7_references/foren.htm
5. Інновації у важкі часи. 2010 [Електронний ресурс] / Австралійський центр інноваційних досліджень. – Режим доступу: <http://www.utas.edu.au/>
6. Региональный центр ЮНИДО по технологическому Форсайту в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unido.ru/resources/foresight/>
7. Oj nfrt ajhcfqn& / CORDIS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://cordis.europa.eu/>
8. Федулова Л.І. Форсайт: сучасна методологія технологічного прогнозування / Л.І. Федулова // Економіка і прогнозування. – 2008. – № 3.
9. Гринько И.А. Об исходной категории марксистско-ленинской политической экономии / И.А. Гринько // Вестн. Ленингр. ун-та. – 1989. – Сер. 5. – Вып. 2.
10. Инновации: Наука и технологии России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strf.ru/innovation.aspx>
11. Економічна енциклопедія: у 3 т. / за ред. С.В. Мочерного. – Т. 1. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.

В статье раскрывается сущность форсайта. Осуществляется разграничение функций форсайта и технологического прогнозирования. Определяется объект и предмет форсайта. Иллюстрируется схема форсайта потребностей инновационной экономики. Интерпретируются результаты форсайта потребностей инновационной экономики и описываются координаты их применения на практике.

Ключевые слова: технологическое прогнозирование, заглядывание в будущее, инновации, технология производства, производительные силы, производственные отношения.

The article reveals the essence of foresight. It actualizes sharing between responsibilities of foresight and technological forecasting. It determines the object and the subject of foresight. It illustrates a diagram of foresight needs of innovative economy. It interprets results of foresight h needs of innovative economy and describes coordinates of their implementation in practice.

Key words: technological forecasting, dive into future, innovation, technology of production, productive forces, industrial relations.

Одержано 15.02.2013.