

УДК 338.27:332:02

**Шпикуляк О. Г.**, доктор економічних наук, професор, заступник директора з науково-організаційної та інноваційної роботи, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки», м. Київ, Україна

**Ходаківська О. В.**, доктор економічних наук, завідувач відділу земельних відносин, Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки», м. Київ, Україна

### **КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ЗА МЕТОДОЛОГІЄЮ «ФОРСАЙТ»**

*Розкрито зміст концепції і теоретико-методологічних основ Форсайту як креативної методології прогнозування майбутнього науково-технологічного розвитку й соціально-економічних процесів у суспільстві.*

*Обґрунтовано, що методологія Форсайту є технологією експертного стратегічного планування, основне завдання якого полягає у передбаченні майбутнього, довгострокової перспективи науково-технологічних й соціально-економічних перетворень. Аргументовано, що він є інноваційною системою науково-технічних передбачень суспільно-економічного розвитку та адекватного управлінського реагування на глобальні виклики. Форсайт це методологія прогнозування, яка використовується для формування експертного уявлення про зміни в життєдіяльності людства можливі у перспективі, представлення консолідованої уяви про майбутнє.*

*Встановлено, що методичну основу функціональних підвалин Форсайту становлять методи: Делфі; критичних технологій; панелей або цільових груп експертів. Мета практичного застосування Форсайту – комплексний довгостроковий прогноз, який вказуватиме на існуючі проблеми, ресурсну складову, перспективні тенденції розвитку національної економіки та її інноваційного забезпечення. Обґрунтовано необхідність використання Форсайт–прогнозування у дослідженнях агроекономічних процесів, що дозволяє конструктивно оцінювати виклики, які стоять перед вітчизняним аграрним сектором та передбачити можливі сценарії розвитку, що дозволить чітко окреслити стратегічні напрями державної аграрної політики.*

**Ключові слова:** форсайт, прогнозування, експертне стратегічне планування, система наукових передбачень, методи та індикатори форсайту.

**Шпикуляк А. Г.**, доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научно-организационной и инновационной работе, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики», г. Киев, Украина

**Ходаковская О. В.**, доктор экономических наук, заведующая отделом земельных отношений, Национальный научный центр «Институт аграрной экономики», г. Киев, Украина

### **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПО МЕТОДОЛОГИИ «ФОРСАЙТ»**

*Раскрыто содержание концепции и теоретико-методологических основ Форсайта как креативной методологии прогнозирования будущего научно-технологического развития и социально-экономических процессов в обществе.*

*Обосновано, что методология Форсайта является технологией экспертного стратегического планирования, основная задача которого состоит в предвидении*

будущего, долгосрочной перспективы научно-технологических и социально-экономических преобразований. Аргументировано, что он является инновационной системой научно-технических предсказаний общественно-экономического развития и адекватного управленческого реагирования на глобальные вызовы. Форсайт это методология прогнозирования, которая используется для формирования экспертного представления об изменениях в жизнедеятельности человечества возможных в перспективе, формирования консолидированного представления о будущем.

Установлено, что методическую основу функциональных основ Форсайта составляют методы: Делфи; критических технологий; панелей или целевых групп экспертов. Цель практического применения Форсайта – комплексный долгосрочный прогноз, который будет указывать на существующие проблемы, ресурсную составляющую, перспективные тенденции развития национальной экономики и ее инновационного обеспечения. Обоснована необходимость использования Форсайт-прогнозирования в исследованиях агроэкономических процессов, позволяет конструктивно оценивать вызовы, которые стоят перед отечественным аграрным сектором и предусмотреть возможные сценарии развития, что позволит четко определить стратегические направления государственной аграрной политики.

**Ключевые слова:** форсайт, прогнозирование, экспертное стратегическое планирование, система научных предсказаний, методы и инструменты форсайта.

**Shpykuliak O.**, doctor of economic sciences, professor, deputy director for scientific, organizational and innovative work, National scientific center «Institute of agrarian economics», Kyiv, Ukraine

**Khodakivska O.**, doctor of economic sciences, head of department land relation, National scientific center «Institute of agrarian economics», Kyiv, Ukraine

#### **CONCEPTUAL BASES FORECASTING OF ECONOMIC PROCESSES BY THE METHODOLOGY OF «FORSYTE»**

*The contents of the concept and theoretical and methodological foundations of Forsyte as a creative methodology for forecasting the future of scientific and technological development and socio-economic processes in society are disclosed.*

*It is substantiated that the Forsyte methodology is a technology of expert strategic planning, the main task of which is to anticipate the future, long-term prospects of scientific, technological and socio-economic transformations. It is argued that it is an innovative system of scientific and technical predictions of socio-economic development and an adequate managerial response to global challenges. Foresight is a methodology for forecasting, which is used to form an expert view of changes in the life of humanity possible in the future, the formation of a consolidated view of the future.*

*It is established that the methodical basis of Forsythe's functional fundamentals is the methods: Delphi; Critical technologies; Panels or task forces of experts. The purpose of the practical application of Forsyte is a comprehensive long-term forecast, which will point to the existing problems, the resource component, the prospective trends in the development of the national economy and its innovative provision. The necessity of using Forsyte forecasting in studies of agro-economic processes is substantiated, it is possible to constructively assess the challenges facing the domestic agrarian sector and to envisage possible development scenarios, which will make it possible to clearly define the strategic directions of the state agrarian policy.*

**Keywords:** foresight, forecasting, expert strategic planning, system of scientific predictions, foresight methods and tools.

**Постановка проблеми.** Будь-які форми втілення людської діяльності, вирізняються ефектами минулого, сучасного й майбутнього, що є в тому числі аспектом прогнозування. Передбачення майбутнього вельми складний процес, який у своїй результативності, достовірності залежний від використовуваної методології. Сьогодні пріоритетом є застосування інноваційних підходів до прогнозування розвитку економіки, серед яких ми виділяємо методологію «Форсайт» – система оцінювання довгострокових перспектив розвитку науки, технологій, економіки і суспільства.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика Форсайт – досліджень, а також наукове роз'яснення змісту цієї методології відзначаються підвищенням уваги з боку дослідників питань прогнозування, що викликано активізацією запитів практики на розробки, використання яких дозволить посилити позиції науки й практики в частині обґрунтованості концепцій передбачень майбутнього. Методологічний базис Форсайту набув різнобічних характеристик, які представлені залежно від мотивації і кінцевих орієнтирів прогнозування економічних процесів. Концептуалізація прогнозування за методологією Форсайт дискусивно й досить широкопланово висвітлена в публікаціях Є. Авдєєвої [1], М. Згуровського [2, 5, 6], С. Кукушкіної [3], С. Квітки [4], Й. Майлса [8], Дж. Келофа [9] та інших дослідників, дана методологія на теренах України пройшла відповідну апробацію у розробках «Форсайт економіки України...» [10, 11], певною мірою до згаданого ареалу наукових напрацювань долучилися і ми [21], але піонерність формування знань з Форсайту належить зарубіжним вченим [22 - 27]. Гострота теми всезагальна, тому наше прагнення розширити дискурс в концептуально-теоретичному плані вважаємо прийнятним, необхідним, вмотивованим необхідністю усебічного удосконалення знань конструкцій.

**Мета статті** – розкриття змісту концепції і теоретико-методологічних основ Форсайту як креативної методології прогнозування майбутнього науково-технологічного розвитку й соціально-економічних процесів у суспільстві.

**Виклад основного матеріалу.** Сучасний світ економіки, соціуму, науково-технологічних перетворень, потребують прогностичних оцінок майбутнього, без яких важко сподіватися на досяжні ефекти конкурентоспроможності й головне – прийняття необхідних управлінських рішень їх забезпечення.

Форсайт представлений як технологія експертного стратегічного планування, основними завданнями якого є передбачення майбутнього, довгострокової перспективи науково-технологічних й соціально-економічних перетворень. Дана технологія відрізняється від планування, традиційного прогнозування, мотиваційного набуття ексклюзивних висновків про майбутній розвиток науки, технологій, інновацій, економіки і суспільства у стратегічній перспективі. Іншими словами, його можна визначити як інноваційну систему науково-технічних передбачень суспільно-економічного розвитку, а також вигод у контексті врахування зокрема перспективних напрямів поширення інновацій.

Методологічні засади Форсайту, розробки форсайт-проекцій майбутнього вміщують в себе відповідні методики, методи, за допомогою яких зреалізовується концепція форсайт-прогнозування на практиці. Тут слід вести мову переважно про методи експертних оцінок, які зазвичай застосовуються за умов інституційного унормування дефіциту інформації. Це так звані експертні методи, серед яких у форсайт-прогнозуванні, найбільшу пріоритетність наслідують метод Делфі – метод багаторандомового експертного дослідження [3]. Воно (дослідження) базується у тому числі на інструментах опитування експертів з певної проблеми щодо можливих перспектив

зміни об'єкта дослідження (економіка, ринок, соціум, технологічний розвиток).

Форсайт застосовується для здійснення прогнозного моделювання широкого кола предметів і явищ, процесів розвитку людства, що вказує на значний рівень універсальності метода Делфі. Починаючи з 1990 – х років ХХ століття Делфі застосовується в якості основного метода дослідження в Форсайт-проектах Франції, Німеччини, Великої Британії, Китаю, ЮАР [3]. Цей метод здобув популярність, а результати Форсайт-прогнозування наслідують практичну цінність, адже задовольняють потребу в передбаченні майбутнього, формуванні дорожніх карт розвитку тієї чи іншої сфери життєдіяльності.

У результаті систематизації еволюційних аспектів наукового позиціонування методології Форсайт, встановлено, що загальні положення її запровадження розроблені зарубіжними вченими на початку ХХ століття. Технологічне прогнозування започатковане напрацюваннями американського металурга-інженера С. Фернаса, який у 1936 р. надрукував збірку технологічних прогнозів. У 60-70 – х рр. ХХ століття за результатами реалізації «державного замовлення» на визначення майбутніх технологічних проривів, здійснено системну аналітичну роботу щодо вивчення, узагальнення, обґрунтування методів науково-технічного прогнозування. Англійською «Форсайт» означає «погляд у майбутнє» і являє собою обговорення можливих шляхів розвитку різних галузей та формування на основі цього їхніх довгострокових пріоритетів [21].

За висновком Й. Майлса – професора Інституту інноваційних досліджень Університету Манчестера, «основи загальноприйнятої філософії Форсайту були сформульовані в 1990 – ті рр. в процесі розробки підходу до вирішення проблем науково-технологічної та інноваційної політики» [8].

Практика Форсайту системно впроваджується саме для забезпечення

адекватного управлінського реагування на глобальні виклики. Еволюціонуючи, Форсайт-методологія пройшла ряд послідовних, взаємопов'язаних етапів (покоління): 1-й – технологічне прогнозування; 2-й – дослідження взаємодії інноваційних розробок і ринків; 3-й – аналіз взаємозв'язку між ринками і соціальними групами з точки зору орієнтації на споживача; 4-й – розподілений процес за участі організацій, які складають національну інноваційну систему; 5-й – набір розподілених досліджень, спрямованих на учасників Національної інноваційної системи або на науково-технологічні аспекти більш загальних соціальних та економічних проблем і викликів [28].

Контекст еволюції Форсайту слід розглядати через призму поступального розвитку людства, накопичення знань і усвідомлення необхідності передбачень майбутнього для інституціоналізації контурів сталості. Необхідність передбачати майбутнє стала основною рушійною силою Форсайту. Перше усвідомлення – наукове означення й інформаційне позиціонування терміну «Форсайт» було здійснене Гербертом Уелсом на початку ХХ століття, який ствердно наголосив на тому, що майбутнє можна пізнати за допомогою наукових методів [28]. Проте, метод Делфі і оцінки взаємного впливу факторів як системні інструменти експертного аналізу, з'явилися аж у середині ХХ століття [28].

Методологія Форсайту в Україні у своєму поширенні знаходиться фактично на етапі пізнання методологічних конструкцій, які формуються вивченням зарубіжного досвіду, хоча мають місце перші реальні кроки з національно-ідентичної імплементації цієї форми прогностичних оцінок майбутнього. Однією з перших комплексних, всеохоплюючих сценарних розробок за методологією Форсайт є «Форсайт економіки України» [10, 11], вона є завершеним знанневим продуктом, зі змісту якого можна пізнати можливі сценарії розвитку України в світлі загальних і зокрема науково-

технологічних викликів, які постануть в глобальному контексті.

Світовий досвід науково-технологічного прогнозування та Форсайту загалом, має значні здобутки. Дана методологія активно використовується у практиці прийняття стратегічних рішень на усіх рівнях. За логікою Форсайту вибудовується систематизоване знання на основі сукупної науково-технічної інформації, що стає підґрунтям для прийняття управлінських рішень. Ключовий цільовий орієнтир, який традиційно викристалізований у підвалинах Форсайту – це намагання логічної проєкції перспектив господарської системи, економіки, суспільних змін, з метою визначення пріоритетів розвитку науки і техніки, інституційної системи продукування й трансферу інновацій, від реалізації яких залежить перспектива соціально-економічного розвитку держави, галузі, підприємства, індивіда. Форсайт є методологічним інструментарієм, за допомогою якого з'являється реальна можливість проєкції, визначення майбутніх конкурентних переваг товару, держави, підприємства, на певних ринках у довгостроковій перспективі.

Наприклад, відносно аграрного сектору Форсайт методологічно складний, але прийнятний спосіб прогнозного моделювання майбутнього. Тут є проблемна складність, яка полягає у необхідності врахування специфічного, невіддільного людині фактора – природно-кліматичних умов. Розробка Форсайт-проектів в аграрному секторі економіки, особливо щодо України полягає в необхідності забезпечити оцінювання майбутнього. Проте, в заданому аспекті суджень погоджуємося з твердженням, що «... в задачі Форсайта не входить передбачення майбутнього..., лише розширення розуміння рушійних сил розвитку суспільства, підвищення ступеня готовності до змін» [9]. Завдяки Форсайту зреалізовується системний підхід до здійснення узгоджених оцінок сьогодення і майбутнього, з наступним представленням можливих ефектів змін. Вважаємо, що

Форсайт дає можливість і практично здійснює оцінювання перш за все інституційних перетворень, а також розробка сценаріїв динаміки досягнення інституційної ефективності суб'єктів досліджуваної системи. «Форсайт – це репетиція, перевірка готовності до сценаріїв типу «що, якщо?» Він дозволяє ідентифікувати контекст (межі і варіанти можливого розвитку подій) відносно як ступеня і темпів потенційних змін, так і адаптивних ризиків в тому чи іншому секторі, технологічній сфері або на започаткованому ринку» [9]. Щодо ринку, галузі, виробництва, підприємства, то за допомогою Форсайту вирішуються завдання оцінки-забезпечення довгострокової конкурентоспроможності. На базі форсайт-оцінок з'являється можливість розробки галузевої стратегії, акумулювання інформації про ринки збуту продукції.

Зокрема, дослідження ринків і продуктових інновацій підтверджують тісний зв'язок між ними у питанні забезпечення досяжної у перспективі ефективності, конкурентоспроможності, задоволення потреб споживача, завдяки успішному поширенню усього нового. Актуальним вважаємо твердження про те, що «... успішні інновації потребують «продуктових чемпіонів» – впливових гравців, спроможних їх підтримувати і просувати навіть за несприятливих умов» [8].

Усталений підхід Форсайту – це так званий ймовірнісний аналіз майбутнього на основі екстраполяції факторів розвитку системи. Вважаємо, що методологічно вбудованим у обґрунтування цієї проблеми є еволюційний контекст оцінок минулого для проєкції ефектів майбутнього. Проте, необхідно врахувати те, що не всі явища можуть бути прогнозованими й інституційно стабільними в майбутньому. Особливо це стосується економіки та інновацій, а планування ефектів майбутнього у їх розвитку є ймовірнісним та може перебувати на межі непередбачуваності.

Для забезпечення достовірності результатів Форсайт-прогнозування, необхідно здійснити ґрунтовний аналіз

розвитку відповідної сфери діяльності. Для цього пропонуємо застосовувати індикатори тих чи інших ефектів – результатів. У загальному розумінні індикатори – це показники поточного стану та динаміки зміни оціночних параметрів розвитку явищ у рівнях результативності показників, які вказують на відповідні характеристики, а також взаємопов'язаність. Наприклад, індикатори розвитку: людського та інтелектуального капіталу; науково-технічної сфери; продуктивності тощо. Щодо аграрного сектору, який сьогодні утвердився як провідна сфера національної економіки, Форсайту має передувати моніторинг стану галузі за такими індикативними елементами як: зайнятість і оплата праці; розвиток науково-освітньої сфери; стан матеріально-технічного забезпечення; наявність і використання земельного потенціалу; розвиток інституційних структур підприємництва; продуктивність і ефективність аграрного виробництва; ємність і кон'юнктура ринку. Аграрний сектор взятий за приклад, оскільки він – головний драйвер розвитку національної економіки України на довгострокову перспективу або як мінімум на середньострокову й з цим важко не погодитися, перш за усе з причини динамічного, всезростаючого його розвитку.

Форсайт – прогнозування знаходить своє місце і у дослідженнях агроекономічних процесів, так як наука намагається конструктивно оцінювати виклики, що стоять перед вітчизняним аграрним сектором, певним чином передбачаючи можливі сценарії. Ще одна причина, суто науково-методологічна – за допомогою Форсайт-досліджень з'являється реальна можливість окреслити контури майбутніх сценаріїв розвитку аграрної галузі.

Поєднання індикативної оцінки сучасного стану, наприклад, аграрного сектору економіки із Форсайт-прогнозуванням дозволяє сформувати цілісну картину про досліджуване явище. Методичну основу функціональних підвалін Форсайту становлять методи: Делфі; критичних

технологій; панелей або цільових груп експертів. Мета Форсайту у будь-якій формації практичного застосування – комплексний довгостроковий прогноз, який би вказував на проблеми, ресурсну складову, перспективні тенденції розвитку агросектору, його інноваційного забезпечення, що дозволило б визначити необхідні контури державної політики.

Проекція методології Форсайт на аграрний сектор економіки для прогнозування його розвитку, активно реалізується вітчизняними науковцями. Проблематика Форсайт-досліджень аграрного сектору економіки України в останні роки значно розширилася, про що свідчать як публікації окремих авторів, так і комплексні дослідження колективного, програмного плану, такі як: Форсайт економіки України: середньостроковий (2015 – 2020 роки) і довгостроковий (2020 – 2030 роки) часові горизонти; Форсайт та побудова стратегії соціально-економічного розвитку України на середньостроковому (до 2020 року) і довгостроковому (до 2030 року) часових горизонтах. Така цікавість цілком виправдана, так як виходячи з сучасних вітчизняних реалій – аграрний сектор – головний драйвер розвитку економіки, що зумовлює необхідність відповідних передбачень та визначення подальших перспектив. За оцінками розробників Форсайту економіки України 2015 і 2016 року, аграрний сектор, як мінімум у середньостроковій перспективі, виступатиме єдиною галуззю стабільного зростання, з чим ми цілком погоджуємося. В інноваційно-технологічній сфері Форсайт-прогнозних оцінок, логічним є висновок про те, що впровадження інноваційних технологій активізується, адже цього потребує уся система господарювання.

Індикатори розвитку економіки аграрного сектору в Україні, дають підстави для ствердного, достовірного висновку про зростання ролі галузі у процесах творення національного багатства, чому сприяють у тому числі креативні інновації. За існуючої

структури національної економіки й інституційного господарського порядку, така ситуація збережеться, адже Україна тимчасово втратила значну частину індустріального потенціалу на Сході держави. Саме аграрно-індустріальний образ майбутнього є найбільш ймовірним у короткостроковій і середньостроковій перспективі, практичну проєкцію якого забезпечуватиме у тому числі й науково-технологічна сфера. Причина такого висновку обумовлена наявністю значного аграрного потенціалу й глобально-масштабних резервів ефективності його використання, основний резерв – високоякісний земельний ресурс і конкурентоспроможний людський капітал. Також досвід останніх років свідчить, що відсутність будь-яких техніко-технологічних інновацій компенсується із зовні, а за умови створення інституційно-стабільного економічного середовища через залучення системних іноземних інвестицій, а також новітніх технологій. На це вказують представники експертного середовища, а також підтверджують практика і досвід здійснення аграрної підприємницької діяльності.

В питанні зарубіжного досвіду Форсайту моделюється багатоаспектність прогнозів у частині об'єктності оцінок. Можна

стверджувати про проникнення Форсайту у всі сфери життя, наслідування глобального контексту.

У світі активно здійснюються організаційно-економічні заходи з інституціоналізації досліджень майбутнього шляхом оцінки ймовірних ефектів технологічного розвитку. Кожна з країн – успішних у фарватері науково-технологічного розвитку має відповідні інституційні структури форсайт-прогнозування, які виконують цю функцію у різних сферах життєдіяльності людини.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Форсайт слід вважати методологією прогнозування, яка використовується для формування експертного уявлення про зміни в життєдіяльності людства, можливі у перспективі, представлення консолідованої уяви про майбутнє. Проте, класичним для Форсайту є все ж таки передбачення щодо науково-технологічного прогресу, тобто майбутнього сфери продукування і поширення інновацій, технологій, інтелекту, розвитку економіки знань, на чому ми акцентуємо основну увагу. В підвалини методології Форсайту, її практичного прикладання покладено сценарний підхід – розробка сценаріїв майбутнього.

#### Література:

1. Авдеева Е. С. Форсайт - прогнозируемое будущее экономического развития / Е. С. Авдеева, Д. Д. Денисов // Российское предпринимательство. – 2012. – № 10 (208). – С. 4-10.
2. Згуровский М. З. Системна методологія передбачення / М. З. Згуровський. – Київ : Політехніка, 2001. – 52 с.
3. Кукушкина С. Н. Метод Дельфи в форсайт-проектах / С. Н. Кукушкина. – Форсайт. – №1 (1). – 2007. – С. 68 – 72.
4. Квітка С. А. Форсайт як технологія проєктування майбутнього: новітні механізми взаємодії публічної влади, бізнесу та громадянського суспільства / С. А. Квітка // Аспекти публічного управління. – 2016. – № 8 (34). – С. 5-16.
5. Згуровский М. З. Системный анализ. Проблемы, методология, приложения / М. З. Згуровский, Н. Д. Панкратова. – Київ : Наук. думка, 2011. – 727 с.
6. Згуровський М. З. Форсайт економіки України на середньотерміновому (2015–2020 роки) і довготерміновому (2015–2030 роки) часових горизонтах. Частина 1. Методика та завдання на виконання Форсайту / М. З. Згуровський. – Київ : НТУУ «КПІ», 2015. – 54 с.
7. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / укл. і гол. ред. В.Т. Бусел. – К. : Ірпінськ : ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.
8. Майлс Й. Форсайт в області нанотехнологій: як досліджувати сферу зайнятості і професійні компетентності? / Й. Майлс // Форсайт. – 2010. - № 1. – Т. 4. – С. 20–36.
9. Кэлоф Джонатан. Форсайт, конкурентная разведка и бизнес-аналитика – инструменты повышения эффективности отраслевых программ / Джонатан Кэлоф, Грегори Ричардс, Джек Смит. // Форсайт. – 2015. - № 1. – Т. 9. – С. 68–81.

10. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий 2020–2030 роки) часові горизонти / наук. керівник проекту акад. НАН України М.З. Згуровський. - Київ: НТУУ КПІ, 2015.-136 с.
11. Форсайт та побудова стратегії соціально-економічного розвитку України на середньостроковому (до 2020 року) і довгостроковому (до 2030 року) часових горизонтах / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський. – Київ: НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», Вид-во «Політехніка», 2016. – 184 с.
12. Фещур Р. В. Сутність та класифікація індикаторів соціально-економічного розвитку підприємства / Р. В. Фещур, С. В. Шишковський, Н. Р. Яворська // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія: «Логістика». – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – № 749. – С. 497-501.
13. Кірнос І. О. Форсайт як інструмент державного стратегічного планування / І. О. Кірнос // Інноваційна економіка. – 2013. – № 6. – С. 31–37.
14. Познанский В. И. Форсайт - важнейший инструмент инновационной экономики / В. И. Познанский // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності, 2012. – Випуск 2. – Том 1. – С. 168–171.
15. Кравченко Т. А. Доцільність використання методології форсайту при розробці Єдиної комплексної стратегії розвитку сільського господарства та сільських територій на 2015–2020 рр. / Т. А. Кравченко // Аспекти публічного управління. – 2015. – № 4 (18) – С. 121-128.
16. Проблеми сталого розвитку суспільства: погляд очима різних поколінь : монографія / [за заг. ред. О. Ю. Березіної, Ю. В. Ткаченко]; Національна мережа ВНЗ-партнерів спільного Проекту ЄС/ПРООН «Місцевий розвиток, орієнтований на громаду»; Черкаський державний технологічний університет. – Черкаси: Видавець Чабаненко Ю.А., 2016. – 714 с.
17. Куклина И. И. Форсайт как инструмент активного исследования и формирования будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.csr-nw.ru/upload/file\\_category\\_182.pdf](http://www.csr-nw.ru/upload/file_category_182.pdf)
18. Кизим М. О. Форсайт-прогнозування пріоритетних напрямів розвитку нанотехнологій і наноматеріалів у країнах світу й Україні : моногр. / М. О. Кизим, І. Ю. Матюшенко, І. В. Шостак, М. О. Данова. – Х. : ВД «ІНЖЕК», 2015. – 272 с.
19. Федулова Л. І. Новітні підходи до формування стратегії розвитку регіонів: методологія «форсайт» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [/www/nbuv.gov.ua/portal](http://www/nbuv.gov.ua/portal)
20. Гапоненко Н. В. Форсайт. Теорія. Методологія. Опыт : монографія / Н. В. Гапоненко. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 239 с.
21. Шпикуляк О. Г. Форсайт як методологія прогнозування інноваційного розвитку аграрного сектору економіки / С. О. Тивончук, О. Г. Шпикуляк, О. В. Шанін, О. М. Супрун // Економіка АПК. – 2011. – № 11. – С. 125-133.
22. Hines A. Thinking about the future: Guidelines for Strategic Foresight / Andy Hines, Peter Bishop // Social Technologies, 2006. – 243 p
23. Leigh A. Thinking Ahead: Strategic Foresight and Government / Andrew Leigh // Australian Journal of Public Administration. – 2003. – Vol. 62. – № 2. – P. 3 – 10
24. Martin Ben R. Foresight in science and technology / R. Ben Martin // Technology analysis & strategic management. – 1995. – Vol. 7. – № 2. – P. 139 – 168.
25. Becker P. Corporate Foresight in Europe: A First Overview / P. Becker. – Institute for Science and Technology Studies, University of Bielefeld, Germany, 2002. – 27 p.
26. Popper, R. How are foresight methods selected? / R. Popper // Foresight. – 2008. – Volume 10, issue 6. – P. 62–89.
27. The Measurement of Scientific and Technological Activities Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development: «FRASKAT Manual» Paris: OESD, 1993. – 48 p.
28. Каньин К. Форсайт науки, технологий и инноваций в Бразилии / Каньин К. / Форсайт. – 2014. – Т. 8. – № 2.– С. 46–55.

#### Reference:

1. Avdeeva, E. S. and Denysov, D. D. (2012), “Forsait - prohozyruemoe budushchee ekonomicheskogo razvityia”, *Rossyiskoe predprynimatelstvo*. vol. 10(208), pp. 4-10.
2. Zghurovskiy, M. Z. (2001), “Systemna metodolohiia peredbachennia”, *Politehnika*, Kyiv, Ukraine.
3. Kukushkina, S. N. (2007), “Metod Delfy v forsait-proektakh”, *Forsait*, vol. 1(1), pp. 68 – 72.
4. Kvitka, S. A. (2016), “Forsait yak tekhnolohiia proektuvannia maibutnoho: novitni mekhanizmy vzaiemodii publichnoi vlady, biznesu ta hromadianskoho suspilstva”, *Aspekty publichnoho upravlinnia*, vol.8 (34), pp. 5-16.
5. Zghurovskiy, M. Z. and Pankratova, N. D. (2011), “Systemnyi analiz. Problemy, metodolohiia, prylozheniia”, *Naukova dumka*, Kyiv, Ukraine.
6. Zghurovskiy, M. Z. (2005), “Forsait ekonomiky Ukrainy na serednoterminovomu (2015–2020 roky) i dovhoterminovomu (2015–2030 roky) chasovykh horyzontakh. Chastyna 1. Metodyka ta zavdannia na vykonannia Forsayitu”, NTUU «KPI», Kyiv, Ukraine.
7. Busel, V. T. (2005), “Velykyi tlumachnyi slovnyk suchasnoi ukrainskoi movy”, *VTF «Perun»*, Irpin, Ukraine.



8. Mails, I. (2010), "Forsait v oblasti nanotekhnolohiyi: kak yssledovat sferu zaniatosty y professionalnye kompetentsyy?", *Forsait*, vol.4, pp. 20–36.
9. Kelof, D. Rychards, H. Kelof, D. and Smyt, D. (2015), "Forsait, konkurentnaia razvedka y byznes-analytyka – ynstrumenti povisheniya efektyvnosty otraslevykh prohramm", *Forsait*, vol. 9, pp. 68–81.
10. Zghurovskiy, M. Z. (2015), "Forsait ekonomiky Ukrainy: serednostrokovyi (2015–2020 roky) i dovhostrokovyi 2020–2030 roky) chasovi horyzonty", *NTUU KPI*, Kyiv, Ukraine.
11. Zghurovskiy, M. Z. (2016), "Forsait ta pobudova stratehii sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrainy na serednostrokovomu (do 2020) i dovhostrokovomu (do 2030) chasovykh horyzontakh", *Politekhnik*, Kyiv, Ukraine.
12. Feshchur, R. V. Shyshkovskiy, M. Z. Feshchur, R.V. and Yavorska, N. R. (2012), "Sutnist ta klasyfikatsiia indykatoriv sotsialno-ekonomichnoho rozvytku pidpriemstva", *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnik»*. Seriya: «Lohistyka», vol. 749, pp. 497–501.
13. Kirnos, I. O. (2013), "Forsait yak instrument derzhavnogo stratehichnoho planuvannia", *Innovatsiina ekonomika*, vol. 6, pp. 31–37.
14. Poznanskyi, V. Y. (2012), "Forsait - vazhneishyi ynstrument ynnovatsyonnoi ekonomyky", *Teoretychni i praktychni aspekty ekonomiky ta intelektualnoi vlasnosti*, vol. 2. no. 1, pp. 168–171.
15. Kravchenko, T. A. "Dotsilnist vykorystannia metodolohii forsaitu pry rozrobttsi Yedynoi kompleksnoi stratehii rozvytku silskoho hospodarstva ta silskykh terytorii na 2015–2020 rr.", *Aspekty publichnoho upravlinnia*, vol. 4 (18), pp. 121–128.
16. Berezina, O. Iu. and Tkachenko, Iu. V. (2016), "Problemy staloho rozvytku suspilstva: pohliad ochyma riznykh pokolin; Natsionalna merezha VNZ-partneriv spilnoho Proektu YeS/PROON «Mistsevyi rozvytok, oriientovanyi na hromadu»", *Vydavets Chabanenko Iu.A.*, Cherkasy, Ukraine.
17. Kuklyna, Y. Y. "Forsait kak ynstrument aktyvnoho yssledovaniya y formirovaniya budushcheho", available at: <http://www.csr-nw.ru/upload/file/category/182.pdf> (Accessed 25 April 2017).
18. Kyzym, M. O. Matiushenko, I. Iu. Shostak I. V. and Danova, M. O. (2015), "Forsait-prohnozuvannia priorytetnykh napriamiv rozvytku nanotekhnolohii i nanomaterialiv u krainakh svitu i Ukraini", *VD «INZHEK»*, Kharkiv, Ukraine.
19. Fedulova, L. I. "Novitni pidkhody do formuvannia stratehii rozvytku rehioniv: metodolohiia «forsait»", available at: [www.nbu.gov.ua/portal](http://www.nbu.gov.ua/portal) (Accessed 25 April 2017).
20. Haponenko, N. V. (2012), "Forsait. Teoriya. Metodolohiia. Opit", *YuNYTY-DANA*, Moscow, Russia.
21. Shpykuliak, O. H. Tyvonchuk, S. O. Shanin, O. V. and Suprun, O. M. (2011), "Forsait yak metodolohiia prohnozuvannia innovatsiinoho rozvytku ahrarnoho sektoru ekonomiky", *Ekonomika APK*, vol. 11, pp. 125–133.
22. Hines, A. and Bishop, A. (2006), "Thinking about the future: Guidelines for Strategic Foresight", *Social Technologies*.
23. Leigh, A. (2003), "Thinking Ahead: Strategic Foresight and Government", *Australian Journal of Public Administration*, vol. 62. no. 2, pp. 3–10.
24. Martin Ben, R. (1995), "Foresight in science and technology", *Technology analysis & strategic management*, vol. 7, no. 2, pp. 139 – 168.
25. Becker, P. (2002), "Corporate Foresight in Europe: A First Overview", Institute for Science and Technology Studies, University of Bielefeld, Germany.
26. Popper, R. (2008), "How are foresight methods selected?", *Foresight*, vol. 10, no. 6, pp. 62–89.
27. The Measurement of Scientific and Technological Activities Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, Paris, OESD, 1993.
28. Kanyin, K. (2014), "Forsait nauky, tekhnolohiyi y ynnovatsiyi v Brazyl'yy", *Forsait*, vol. 8, no. 2, pp. 46–55