

Корчак А. О.
ORCIDID: 0000-0001-7785-3886

Войтко С. В.
доктор економ. наук, професор
ORCID ID:0000-0002-2488-3210

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

РЕАЛІЗАЦІЯ ФОРСАЙТУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ НА ПРИКЛАДІ ПРІОРИТЕТНИХ КЛАСТЕРІВ

IMPLEMENTATION OF THE FORESIGHT OF THE UKRAINIAN ECONOMY ON THE EXAMPLE OF THE PRIORITY CLUSTERS

Стаття присвячена дослідженню особливостей реалізації положень форсайту економіки України на прикладі діяльності пріоритетних кластерів. Доведено актуальність та важливість використання форсайтингу у прогнозуванні майбутнього економічного розвитку країни, а також доцільність аналізу основних положень форсайту головних драйверів економіки України та досягнення ними результатів. Визначено цілі дослідження: 1) оцінити результати форсайту економіки України та визначити невідповідності у його реалізації; 2) проаналізувати особливості функціонування пріоритетних кластерів економіки України.

Охарактеризовано основні результати форсайту та питому вагу експорту головних кластерів економіки України в загальному експорті за період 2008-2017 рр. Визначено пріоритетні кластери та невідповідності сучасних тенденцій розвитку економіки України положенням форсайту. Проаналізовано особливості функціонування аграрного сектору, зовнішню торгівлю сільськогосподарською продукцією, а також місце серед країн світу за експортом окремих товарних позицій. Здійснено аналіз функціонування сектору інформаційно-комунікаційних технологій на основі оцінювання зовнішньої торгівлі основними видами ІТ-продукції, позицій України за Індексом мережевої готовності та Індексом розвитку ІКТ. Визначено основні переваги розвитку транзитної інфраструктури в Україні, проаналізовано динаміку обсягів міжнародних перевезень та зовнішню торгівлю транспортними послугами. Оцінено рівень розвитку транспортної системи на основі Індексу глобальної конкурентоспроможності, а саме його складової «Транзитна інфраструктура».

Зроблено висновок, що положення форсайту економіки України реалізовані не повною мірою, що пов'язано із зростанням частки транзитної інфраструктури в забезпеченні економічного розвитку країни та зменшенням оборонно-промислового комплексу. Науковим результатом дослідження є методичний підхід до аналізування результатів форсайту у динаміці на основі виділення основних компонент для пріоритетних кластерів економіки.

Ключові слова: форсайт, кластер економіки, аграрний сектор, інформаційно-комунікаційні технології, транзитна інфраструктура, експорт.

This article is focused on analysing specifics of implementation of foresight's provisions of economics in Ukraine in examples of dominant clusters' activity. The topicality and importance of foresight in economic growth's future prognostication were shown similarly as the expediency of analysing specifics of implementation of foresight's provisions of economics in

Ukraine and accomplishing aims. Identified key points of the study: 1) to examine the results of foresight of Ukraine`s economics and to outline disparity of its modern implementation; 2) to analyse specifics of implementation of dominant clusters` activity.

Characterized main results of foresight and export ratio of main clusters in economics of Ukraine during 2008-2017. Primary clusters and the disparity of modern tendencies in economic development in Ukraine by foresight`s provisions were identified. Specifics of implementation of agricultural sector, foreign trade of agricultural commodities and also place among other countries in exporting some product items were analysed and outlined. The analysis of activity in info-communication technologies` segment, based on analysing worldwide trade main types of IT- products, Ukraine`s position by Index of Network Readiness and Index of ICT`s Development were provided. Transport system`s level of development based on Index of worldwide competitiveness exactly its constituent "Transit Infrastructure", was determined.

The results indicate that specifics of implementation of foresight`s provisions of economics in Ukraine are not realized fully, it`s connected with growth of Transit Infrastructure`s export ratio to provide economic development to the country and to decrease defensive industrial complex. Science result of the study is methodical approach to analysing the foresight`s outcome in dynamic, based on highlighting components for dominant clusters in economic.

Keywords: *foresight, cluster of economy, agrarian sector, information and communication technologies, transit infrastructure, export.*

Вступ. Здійснення прогнозування на основі використання форсайтингу передбачає побудову можливих сценаріїв розвитку з урахуванням методів якісного характеру. Використання форсайтингу для передбачення майбутнього економічного розвитку України сприяє визначенню на основі її потенційних переваг перспективних кластерів, здатних забезпечити соціально-економічний розвиток країни. Виходячи із переваг зазначеного методу прогнозування, доцільно проаналізувати основні положення форсайту головних драйверів розвитку майбутньої економіки України.

Застосування форсайтингу в економічному прогнозуванні здійснювали вітчизняні та зарубіжні вчені-економісти: О. Гавриш [1], Н. Гапоненко [2], М. Згуровський [1], Б. Мартін [3], А. Соколов [4]. Не були об'єктом вивчення особливості виконання положень форсайту економіки України та досягнення його результатів, що визначає доцільним здійснення даного дослідження.

Постановка завдання. Метою даної роботи є дослідження реалізації основних положень форсайту економіки України на основі аналізу тенденцій розвитку пріоритетних кластерів.

Для досягнення мети поставлено та вирішено наступні завдання:

- оцінити результати форсайту економіки України та визначити невідповідності у його реалізації;
- проаналізувати особливості функціонування пріоритетних кластерів економіки України.

Методологія. При проведенні дослідження використано такі методи як критичний аналіз, метод групування і порівняння, методи економічного аналізу, статистичний метод, графічний аналіз (при аналізі особливостей функціонування головних кластерів економіки України).

Результати дослідження. У межах виконання робіт з форсайту головних драйверів розвитку майбутньої економіки України на

середньостроковому (2015-2020 роки) і довгостроковому (2020-2030 роки) часових горизонтах експертами визначено головні та найбільш перспективні кластери економіки, які відповідають спеціалізації країни та наявним ресурсам (табл. 1).

Таблиця 1 – Головні кластери майбутньої економіки України та пріоритетність їх внеску в загальне зростання

№	Кластер економіки	Внесок у зростання економіки (%) 2015-2020	Внесок у зростання економіки (%) 2020-2030
1	Аграрний сектор	14	17
2	Військово-промисловий комплекс	13	15
3	Інформаційно-комунікаційні технології	8	12
4	Створення нових речовин і матеріалів, нанотехнології	7	12
5	Енергетика	7	11
6	Високотехнологічне машинобудування	6	8
7	Розвиток транзитної інфраструктури	2	5
8	«Науки про життя»	1	5
9	Туризм	2	5
10	Інші кластери економіки	40	10

Джерело: [1, с. 73]

Для визначення тенденцій розвитку головних кластерів економіки України доцільно проаналізувати частки їх експорту в загальному експорті України (рис. 1).

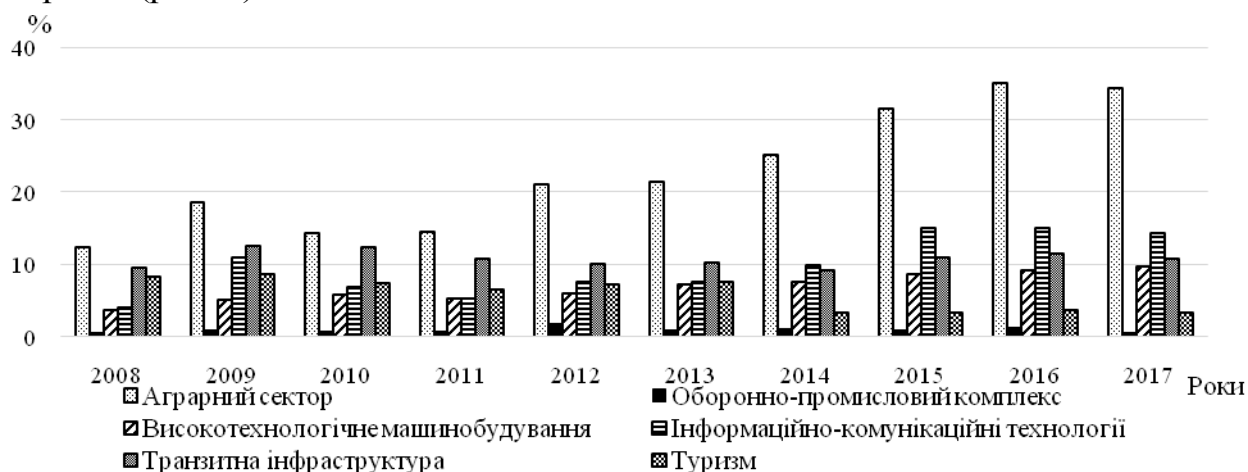


Рисунок 1 – Динаміка частки експорту головних кластерів економіки України в загальному експорті за 2008-2017 роки, %.

Джерело: розроблено авторами на основі [5]

Отримані результати свідчать про невідповідність поточного розвитку кластерів і даних форсайту. Так, станом на 2017 рік переважну частину українського експорту формують такі сектори як аграрний (34,5%), інформаційно-комунікаційні технології (14,5%) та транзитна інфраструктура (10,9%). Продукція оборонно-промислового комплексу, який визначений третім пріоритетним кластером, у 2017 році становила всього 1% загального

експорту України. Для дослідження особливостей функціонування пріоритетних кластерів економіки України доцільно детально їх розглянути.

Аграрний сектор в Україні володіє усіма необхідними факторами для успішного розвитку: природно-ресурсний потенціал, сприятливі та різноманітні кліматичні умови, позиціонування країни на світовому ринку продовольства та наявність попиту на вітчизняну продукцію. У 2017 році частка продукції тваринництва та рослинництва у ВВП України становила 10,2% (11,474 млрд дол. США), що на 1,9 в.п. менше, порівняно із 2015 роком. Хоча питома вага аграрного сектора України зменшується, проте зважаючи на його залучення у зовнішню торгівлю, розвиток цієї сфери є важливим для економіки країни в цілому [5].

Аналізуючи обсяги експорту аграрної продукції у 2017 році, можна стверджувати, що Україна спеціалізується на виробництві та продажі саме продуктів рослинного походження (9,216 млрд дол.) (рис. 2). Основними експортними статтями є кукурудза (32,43% загального експорту продукції рослинництва), пшениця (29,94%), соєві боби (11,5%) та ячмінь (7,71%) [5].

Крім цього, слід відмітити, що у виробництві та експорті продуктів рослинного походження Україна займає провідні позиції у світі. Так, у 2016 році Україна експортувала 44,3 млн т зернових, що становило 10,96% від загального світового експорту зернових, і поступалася лише США (101,2 млн т).

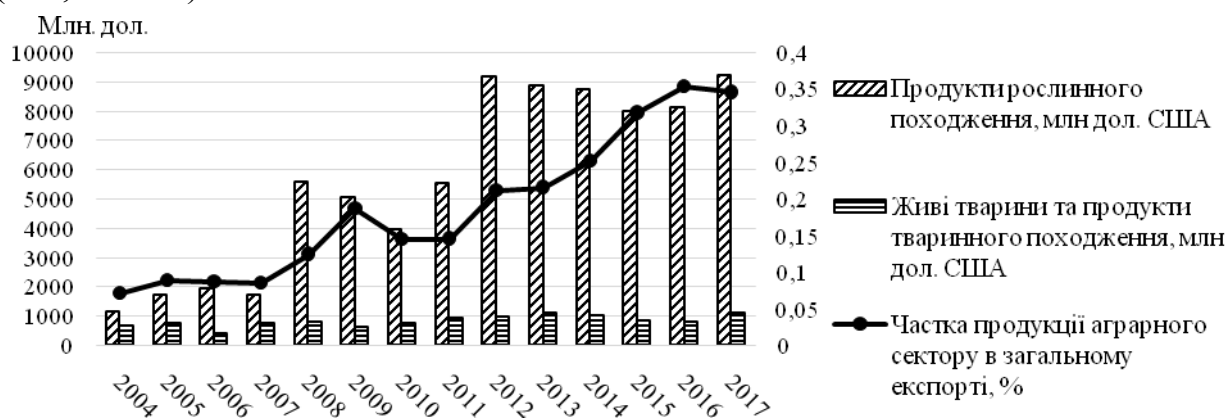


Рисунок 2 – Динаміка експорту аграрної продукції України за 2004-2017 рр.
Джерело: розроблено авторами на основі [5]

Другу позицію у світі Україна займає за експортом ячменю, оскільки у 2016 році обсяги продажу ячменю на зовнішній ринок становили 5,4 млн т або 18,62% загального світового експорту даної культури. Лідером у даній сфері є Австралія, яка експортувала 8,9 млн т ячменю. Також у 2016 році Україна поставила на світовий ринок 20,7 млн т кукурудзи (14,81%), поступившись лише США та Аргентині, обсяги експорту яких становили відповідно 61,8 та 22,6 млн т. В експорті пшениці Україна знаходиться на п'ятій позиції (18,1 млн. т або 10,2% світового експорту пшениці) після Канади, США, РФ та Австралії.

Основними напрямками експорту вітчизняних продуктів рослинного походження у 2017 році були країни Азії (43,83% загального експорту продукції рослинництва) – Іран, Туреччина, Бангладеш, Китай, Ізраїль, Індія, Індонезія; Європи (32,83%) – Нідерланди, Іспанія, Італія; Африки (20,98%) – Єгипет.

Проаналізувавши країни-імпортери продуктів рослинного походження у 2007 році, можна стверджувати, що за 10 років ситуація значно змінилася: зменшився експорт до країн Європи та збільшився у країни Африки. Загалом, обсяг експорту вітчизняної продукції рослинного походження за 10 років зріс із 1,727 до 9,216 млрд дол. або у 5,34 рази.

Обсяги експорту продуктів тваринного походження у 2017 році становили лише 1,109 млрд дол., що майже у 8 разів менше, ніж експорт продукції рослинництва. Основними експортними статтями є м'ясо птиці (35,13% загального експорту продуктів тваринного походження), мед (12,07%), масло вершкове (11,71%), молоко (8,14%), яйця (7,11%) та живі тварини (4,12%) [5]. Основними імпортерами продукції тваринництва України у 2017 році були Нідерланди (8,33%), Єгипет (7,6%), Німеччина (5,8%), Ірак (5,75%) та Казахстан (5,66%).

Порівнюючи експорт 2007 та 2017 років, можна стверджувати, що за 10 років обсяги та структура країн-імпортерів української продукції тваринництва значно змінилися. Обсяги експорту відповідних продуктів зросли з 747,2 млн дол. до 1,109 млрд дол. або на 48,42%. Позитивна тенденція спостерігається в експорті до країн Європи та Азії. Так, в Європу у 2017 експортовано 25,88% продуктів тваринництва, що на 24 в. п. більше, ніж у 2007 році. У країни Азії експорт відповідної продукції за 10 років зріс з 17,55 до 34,1%.

Проаналізувавши співвідношення експорту, імпорту аграрної продукції та її споживання, можна стверджувати, що вітчизняний аграрний сектор виробляє більше, ніж необхідно країні. Так, у 2017 році аграріями було експортовано 68,36% усіх зернових культур, у той час, як обсяг внутрішнього споживання становив лише 31,23%. Експорт продукції тваринного походження, а саме молока, молочних продуктів, яєць і м'яса, є значно меншим, ніж експорт зернових, оскільки близько 70-90% всієї продукції споживається на внутрішньому ринку. Загалом, завдяки високій забезпеченості сільськогосподарськими товарами Україна займає важливе місце на світовому ринку аграрної продукції.

Однією із галузей, здатних забезпечити стрімке економічне зростання України, є сфера інформаційно-комунікаційних технологій. У 2017 році саме ІТ-сектор формував близько 4,69% ВВП України та знаходився на третьому місці після агропромислового комплексу та металургії. Динаміка експорту товарів і послуг сфери ІКТ та його частка у загальному обсязі експорту товарів і послуг України представлена на рис. 3.

Проаналізувавши зміни зовнішньої торгівлі ІТ-товарами та послугами України за останні 10 років, слід відмітити, що більша частина експорту досягається саме за рахунок продажу інформаційно-комунікаційних послуг.

Дані 2017 року свідчать про зростання обсягу експорту інформаційно-комунікаційних послуг та їх частки у загальному експорті України, які відповідно становлять 4,72 млрд дол. та 33,51%.

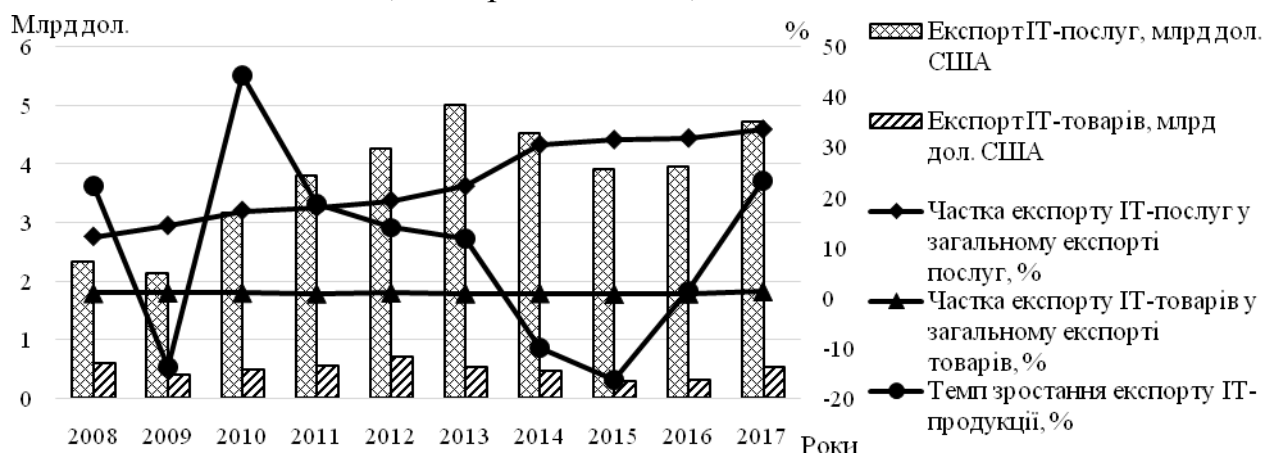


Рисунок 3 - Динаміка експорту ІТ-продукції України за 2008-2017 рр.

Джерело: побудовано авторами на основі [6]

Основними напрямками продажу ІТ-послуг є країни Європи (44,89% загального експорту ІТ-послуг), Північної та Південної Америки (35,83%), Азії (11,53%) та СНД (6,58%). До п'ятірки найбільших імпортерів українських інформаційно-комунікаційних послуг у 2017 році належать США (30,43%), Швейцарія (8,49%), Велика Британія (7,26%), РФ (5,92%) та Ізраїль (5,27%).

Зміни обсягів експорту товарів ІТ-сфери відбуваються подібно змінам в експорті послуг, проте мають значно нижчі показники. У 2017 році експорт інформаційно-комунікаційних товарів досягає рівня 543 млн дол., що становить 1,37% від загального експорту товарів України.

Крім дослідження інформаційно-комунікаційного сектору на основі аналізу торгівлі відповідними товарами та послугами, визначити рівень розвитку даної сфери в країні можливо за допомогою індексів, а саме Індексу мережевої готовності [7]. У 2016 році за рівнем розвитку ІКТ з оцінкою 4,17 Україна знаходиться на 64 місці серед 139 досліджуваних країн. У цей період для України більш проблемними виявились такі складові як політичне та регуляторне середовище (113 позиція) та низький рівень використання ІКТ урядом (114 позиція у рейтингу). Серед критеріїв, які сприяють покращенню позицій України в рейтингу, можна виокремити доступність ІКТ (6 позиція) і готовність населення до використання ІКТ (30 позиція).

Крім цього, визначити рівень розвитку інформаційно-комунікаційного сектору в країні можливо за допомогою Індексу розвитку ІКТ (ICT Development Index), який враховує такі групи показників, як доступ до ІКТ, використання ІКТ і навички роботи з ІКТ. У 2017 році Україна за даним Індексом знаходилась на 79 місці серед 176 досліджуваних країн, що на одну позицію нижче, ніж у 2016 році [8].

Про рівень розвитку ІКТ у країні свідчить кількість спеціалістів даної сфери. У 2016 році українські ІТ-школи та навчальні центри навчали близько

40 000 студентів (у 2015 році близько 28 тисяч). За даними реєстру фізичних-осіб підприємців у 2018 році в Україні зареєстровано близько 125 тисяч ІТ-спеціалістів, з яких 82 тисячі займаються комп'ютерним програмуванням, 21 тисяча – ІТ консультуванням та 15 тисяч – обробкою даних [5].

Загалом, сектор інформаційно-комунікаційних технологій в Україні розвивається швидкими темпами, нарощуючи обсяги продажів відповідної продукції, кількість спеціалістів, їх потенціал, заробітні плати, а також попит на них серед зарубіжних партнерів. Незмінна тенденція розвитку ІКТ в Україні здатна не лише приносити значні надходження у країну, а й забезпечити конкурентоспроможні позиції на світовому ринку.

Вигідне геополітичне розташування України на перетині важливих транзитних шляхів між країнами Європи та Азії, наявність трубопроводів, автомобільних доріг, розгалуженої мережі залізниць і незамерзаючі чорноморські порти формують значний та економічно вигідний транзитний потенціал України. Наявність розвиненої та налагодженої транспортної системи здатна приносити значні надходження до бюджету країни. Тенденції зміни обсягів міжнародних перевезень через територію України представлені на рис. 4.

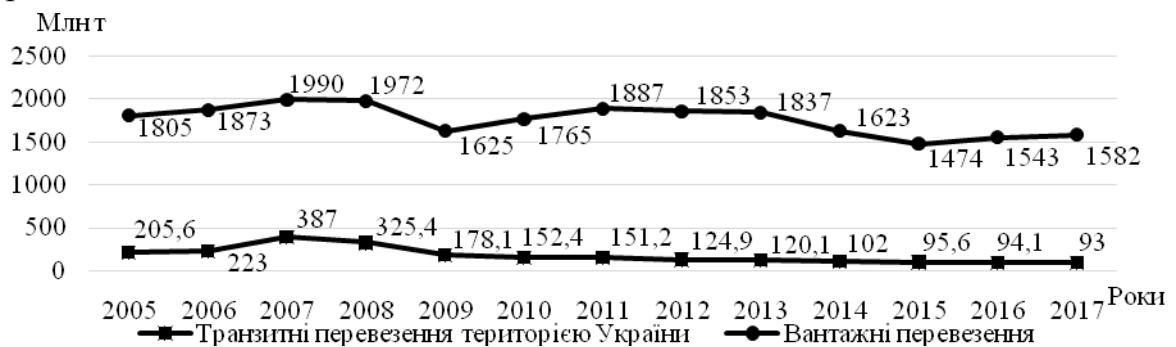


Рисунок 4 – Динаміка обсягів міжнародних перевезень України за 2005-2017 рр., млн т

Джерело: побудовано авторами на основі [5]

Починаючи з 2008 року обсяги вантажів, перевезених через територію України, зменшилися більш, ніж у 4 рази, – з 387 млн т (2007 рік) до 94,1 млн т (2016 рік). Зменшення даного показника зумовлене, перш за все, наслідками світової фінансово-економічної кризи, яка значно вплинула на обсяги світової торгівлі, поставки між країнами-партнерами та на обсяги транзиту для країн-транзитерів.

У 2016-2017 роках спостерігається позитивна тенденція нарощення обсягу перевезень вантажів, який у 2017 році становить 1,582 млрд т, що на 7,33% більше, ніж було перевезено у 2014 році. Аналіз даних показує, що для перевезення основної частини вантажів у 2017 році зросла питома вага автомобільного (70,92%) та залізничного (21,43%) видів транспорту, що пов'язано із активізацією відносин України з країнами ЄС.

Проаналізувавши динаміку зміни обсягів експорту та імпорту транспортних послуг Україною слід відмітити те, що в зовнішній торгівлі даним видом послуг спостерігається стрімке зменшення у 2009 році (на

17,65%) та 2014 році (на 23,51%) (рис. 5). Основними причинами, що викликали такі зміни, є наслідки світової фінансової кризи, події в Криму, а також військові дії на сході країни. У 2016 та 2017 роках експорт транспортних послуг України зростає і досягає рівня 5,861 млрд дол., що становить 5,23% ВВП України та забезпечує Україні 36 місце серед країн-експортерів транспортних послуг.

Крім цього, транспортні послуги є одною із визначальних складових експортного потенціалу України, оскільки формують 54,7% загального експорту послуг України. Основними напрямками надання транспортних послуг є РФ (53,9%), Велика Британія (5,4%) та Швейцарія (4%). Серед видів транспортних послуг, які домінують в експорті: послуги трубопровідного (51,15%), повітряного (18,63%) та морського (10,44%) транспорту.

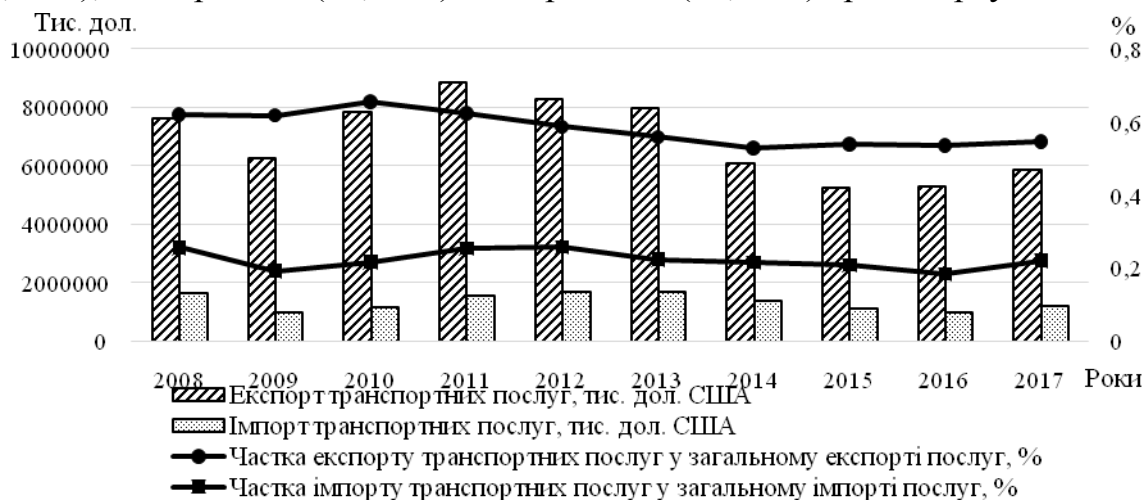


Рисунок 5 – Динаміка зовнішньої торгівлі транспортними послугами України за 2008-2017 рр.

Джерело: побудовано авторами на основі [5]

Обсяги імпорту транспортних послуг у 2017 році знаходились на рівні 1,213 млрд дол. (22,15% загального імпорту послуг) і отримані з таких країн, як Німеччина (13,6%), РФ (13,1%) та Велика Британія (10,1%).

Для оцінювання рівня розвитку транспортної системи України та її місця серед інших країн світу використовується Індекс глобальної конкурентоспроможності, а саме його складова «Транзитна інфраструктура». За загальним рівнем розвитку транспортної інфраструктури Україна у 2017 році знаходиться на 78 місці серед 137 досліджуваних країн. Даний показник зменшується з 2014 року (68 місце), що свідчить про погіршення стану та відсутність розвитку транспортної системи в країні [9].

Загалом, розвиток транспортної інфраструктури в Україні є запорукою не лише збільшення валютних надходжень у країну та економічного розвитку в цілому, а й підвищення рівня конкурентоспроможності вітчизняного транзитного сектору та покращення позицій серед найбільших країн-транзитерів.

Висновки. Таким чином, проведене дослідження підтверджує те, що у сучасних умовах в економіці України пріоритетними кластерами

є аграрний, інформаційно-комунікаційні технології та транзитна інфраструктура. На основі аналізу тенденцій розвитку зазначених сфер діяльності визначено, що вони забезпечують значний рівень надходжень до бюджету, формують експортний потенціал країни та визначають її спеціалізацію.

Оборонно-промисловий комплекс, який у форсайті економіки України визначений одним із трьох пріоритетних кластерів, в останні роки значно зменшив значення у забезпеченні економічного розвитку країни, що пов'язано із веденням військових дій на сході України, вимушеною зупинкою виконання більшості експортних контрактів, втратою традиційних ринків і використанням військової техніки для відновлення боєздатності вітчизняної армії.

У цілому, за підсумками дослідження можна стверджувати, що положення форсайту економіки України на даний момент реалізовані не повною мірою, оскільки спостерігається зростання питомої ваги транзитної інфраструктури в забезпеченні економічного розвитку країни та зменшення оборонно-промислового комплексу.

Науковою новизною дослідження є методичний підхід до аналізування результатів форсайту у динаміці на основі виділення основних компонент для пріоритетних кластерів економіки.

Перспектива подальших досліджень полягає у можливості в майбутньому розробити заходи щодо активізації розвитку визначених у форсайті кластерів економіки з метою досягнення його основних результатів.

Література:

1. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти / наук. керівник проекту М. З. Згуровський. Київ : НТУУ «КПІ ім. І. Сікорського», 2015. 136 с.
2. Гапоненко Н. В. За лінію горизонта: использование форсайта для исследования будущего и разработки адаптивных стратегий. *Экономические стратегии*. 2010. № 1/2. С. 64–71.
3. Martin B. Foresight in Science and Technology. *Technology Analysis and Strategic Management*. 1995. Vol. 7, No 2. P. 139–168.
4. Соколов А. В. Форсайт и технологические дорожные карты для наноиндустрии. *Российские нанотехнологии*. 2009. № 3/4. С. 4–9.
5. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
6. Статистичні дані Світового банку (The World Bank Open Data). URL: <https://data.worldbank.org/>.
7. Networked Readiness Index. URL: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/economies/#economy=UKR>.
8. ICT Development Index 2017. URL: <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html>.
9. The Global Competitiveness Reports (The World Economic Forum). URL: <https://www.weforum.org/reports>.