

УДК 330.4:519.86

JEL classification: G23, C23, C32

Світлана ПЛАСКОНЬ

кандидат економічних наук, доцент,
кафедра прикладної математики,
Західноукраїнський національний
університет, Україна
E-mail: plaskovit@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-9013-4579>
<https://publons.com/researcher/2112438/svitlana-a-plaskon/>

Галина СЕНІВ

викладач,
кафедра прикладної математики,
Західноукраїнський національний
університет, Україна
E-mail: senivhv@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8007-6659>
<https://publons.com/researcher/2113145/halyna-v-seniv/>

Іван НОВОСАД

кандидат технічних наук, доцент,
кафедра прикладної математики,
Західноукраїнський національний
університет, Україна
E-mail: ivasyknovosad@gmail.com
<http://orcid.org/0000-0001-5744-6095>
<https://publons.com/researcher/3858685/ivan-novosad/>

Вадим МАСЛІЙ

кандидат економічних наук, доцент,
кафедра прикладної математики,
Західноукраїнський національний
університет, Україна
E-mail: v.maslii@tneu.edu.ua

© Світлана Пласконь, Галина Сенів,
Іван Новосад, Вадим Маслій, 2020

Отримано: 25.11.2020 р.
Прорецензовано: 06.12.2020 р.
Рекомендовано до друку: 16.12.2020 р.
Опубліковано: 16.12.2020 р.



Ця стаття розповсюджується на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0, яка дозволяє необмежене повторне використання, розповсюдження та відтворення на будь-якому носії, за умови правильного цитування оригінальної роботи.

Світлана Пласконь (Україна)
Галина Сенів (Україна)
Іван Новосад (Україна)
Вадим Маслій (Україна)

ЗАСТОСУВАННЯ ЕКОНОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ В ОЦІНЮВАННІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ

АНОТАЦІЯ

Вступ. Зовнішньоторгові операції значно впливають на розвиток економіки кожної країни, зокрема на значення валового внутрішнього продукту, яке є одним із основних показників розвитку економіки та добробуту на селення. Тому не обхідним є дослідження і моделювання впливу експорту, імпорту та чистого експорту на макроекономічні показники розвитку України.

Мета. Метою статті є аналіз публікацій, у яких розглядаються експортно-імпортні операції України, дослідження статистичної інформації у даній сфері, побудова та аналіз економетричних моделей динаміки зовнішньоторгових операцій України та їх впливу на валовий внутрішній продукт.

Метод. У статті використано регресійно-кореляційний аналіз як один з основних методів наукових досліджень; теорію часових рядів; прийоми математичного моделювання.

Результати. У результаті дослідження проаналізовано динаміку зовнішньоекономічних операцій та валового внутрішнього продукту України. Виявлено, що баланс експортно-імпортних операцій має значний вплив на валовий внутрішній продукт України. Побудовано економетричну модель залежності номінального валового внутрішнього продукту від величини експорту товарів та послуг (коефіцієнт детермінації 0,9795), використовуючи статистичну інформацію за 2005-2019 роки. Обґрунтовано, що при збільшенні експорту товарів та послуг на 1 млрд. грн. номінальний ВВП України в середньому зростає на 2,2642 млрд. грн. Проаналізовано значення коефіцієнтів імпоротної залежності та покриття імпорту експортом у зовнішньоекономічних операціях України. Відмічено, що коефіцієнт імпоротної залежності значно перевищує допустимий рівень у досліджуваному періоді, зумовлений певними дисбалансами у зовнішньоторгових відносинах. Коефіцієнт покриття імпорту експортом тільки у 2005 році був більший одиниці, а протягом 2006-2019 років стає меншим одиниці. У зв'язку з цим необхідно наполегливо працювати у напрямку збільшення експортних операцій, одержання позитивного платіжного балансу, приймати ефективні економічні і політичні рішення щодо збільшення експорту українських товарів та послуг, зменшення імпоротної залежності, використовуючи та впроваджуючи інноваційні методи виробництва та менеджменту.

Пласконь С., Сенів Г., Новосад І., Маслій В. Застосування економетричного моделювання в оцінюванні зовнішньоекономічної діяльності України. *Економічний аналіз*. 2020. Том 30. № 3. С. 25-32.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2020.03.025>

Ключові слова: експорт; імпорт; чистий експорт; сальдо; економетрична модель; регресійний та кореляційний аналіз.

UDC 330.4:519.86

JEL classification: G23, C23, C32

Svitlana PLASKON

*PhD in Economics,
Associated Professor,
Lecturer,
Department of Applied Mathematics,
West Ukrainian National University, Ukraine
E-mail: plasksvit@gmail.com
http://orcid.org/0000-0001-9013-4579
http://www.researcherid.com/rid/H-4991-2017*

Halina SENIV

*teacher,
Department of Applied Mathematics,
West Ukrainian National University, Ukraine
E-mail: senivhv@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-8007-6659
http://www.researcherid.com/rid/H-4211-2017*

Ivan NOVOSAD

*PhD in Technical Sciences,
Associated Professor,
Lecturer,
Department of Applied Mathematics,
West Ukrainian National University, Ukraine
E-mail: ivasyknovosad@gmail.com
http://orcid.org/0000-0001-5744-6095
https://publons.com/researcher/3858685/ivan-novosad/*

Vadym MASLIY

*PhD in Economics,
Associated Professor,
Lecturer,
Department of Applied Mathematics,
West Ukrainian National University, Ukraine
E-mail: v.maslii@tneu.edu.ua*

© Svitlana Plaskon, Halina Seniv, Ivan Novosad,
Vadym Masliy, 2020

Received: 25.11.2020

Revised: 06.12.2020

Accepted: 16.12.2020

Online publication date: 16.12.2020



This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 license, which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Svitlana Plaskon (Ukraine)
Halina Seniv (Ukraine)
Ivan Novosad (Ukraine)
Vadym Masliy (Ukraine)**

APPLICATION OF ECONOMETRIC MODELING IN THE EVALUATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF UKRAINE

ABSTRACT

Introduction. Foreign trade operations significantly affect the development of each country's economy, in particular the value of gross domestic product, which is one of the main indicators of economic development and welfare of population. Therefore, it is necessary to study and model the impact of exports, imports and net exports on macroeconomic indicators of Ukraine.

Purpose. The purpose of the article is to analyze publications that consider export-import operations of Ukraine, study of statistical information in this area, construction and analysis of econometric models of the dynamics of foreign trade operations of Ukraine and their impact on gross domestic product.

Method. The article uses regression-correlation analysis as one of the main research methods; time series theory; methods of mathematical modeling.

Results. The dynamics of foreign economic operations and gross domestic product of Ukraine are researched and analyzed. It is revealed that the balance of export-import operations has a significant impact on the gross domestic product of Ukraine. An econometric model of the dependence of the nominal gross domestic product on the value of exports of goods and services (coefficient of determination 0.9795) is calculated, using statistical information for 2005-2019 years. It is substantiated that with the increase in exports of goods and services by UAH 1 billion Ukraine's nominal GDP grows by an average of UAH 2.2642 billion. The value of coefficients of import dependence and coverage of import by export in foreign economic operations of Ukraine are analyzed. It is noted that the coefficient of import dependence significantly exceeds the allowable level in the study period, due to certain imbalances in foreign trade relations. The coefficient of coverage of imports by exports only in 2005 was greater than one, and during 2006-2019 it became less than one. In this regard, it is necessary to increase export operations, obtain a positive balance of payments, make effective economic and political decisions to increase exports of Ukrainian goods and services, reduce import dependence, using and implementing innovative methods of production and management.

Plaskon, S., Seniv, H., Novosad, I., Masliy, V. (2020). Application of econometric modeling in the evaluation of foreign economic activity of Ukraine. *Economic analysis*, 30 (3), 25-32.

DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2020.03.025>

Keywords: higher education; interest rate; Arima-models; analysis; modelling.

Вступ

У статті показано сучасний стан розвитку зовнішньої торгівлі України з іншими країнами світу. Проаналізовано динаміку експортно-імпорتنі операції на протязі 2005-2019 років. Досліджено співвідношення експорту, імпорту та чистого експорту за досліджуваний період. Здійснено економетричне моделювання впливу експорту товарів та послуг на номінальний валовий внутрішній продукт.

Визначено, що на протязі 2006-2019 років імпорт товарів та послуг в Україну перевищує їх експорт, що свідчить про орієнтацію вітчизняного ринку не на розвиток власного виробництва товарів та послуг, необхідних для забезпечення потреб населення, а на імпорт їх необхідного обсягу та експорт здебільшого сировини, включаючи деревину, яка є дуже повільно відновлювальним ресурсом, що також значно погіршує екологічну ситуацію в окремих регіонах. Це сприяє утворенню додаткової вартості виробленої продукції за кордоном, але не у власних підприємств та фірм. Таким чином, на даний час Україна не відноситься до високо розвинутих країн, в яких значення вартості експортованої продукції та послуг є більшим по відношенню до їх імпорту.

Питанням методології оцінки міжнародної торгівлі присвячено чимало робіт видатних науковців, зокрема таких як Алавердян Л. М. [1], Ляшенко О. М. [2], Дзюбановська Н. В. [3], Голубова Г. В. [4], Краснодєд Т. Д. [5], Бутко М. П. [6], Михайлов В. С. [7], Богашко О. Л. [8], Анісімова О. Ю. [9] та інші. Значне місце в економіко-математичному моделюванні економічних процесів відведено Іващук О. Т. [10] та Шевельовою С. [11]. Згадані вище науковці зробили вагомий внесок у розвиток зазначеної тематики. Проте, ці дослідження потребують подальшого розвитку.

Мета статті

Метою статті є критичний аналіз наукових публікацій, які стосуються даної теми; дослідження експортно-імпорتنі операцій, що здійснюються Україною з використання кореляційно-регресійного аналізу та вироблення власних висновків та рекомендацій.

Виклад основного матеріалу дослідження

Зовнішня торгівля значною мірою впливає на зростання валового внутрішнього продукту (ВВП) країни, як основного джерела формування доходів суб'єктів фінансових відносин. Доведено, що позитивний вплив на зростання ВВП країни має експортно-імпортна діяльність держави, особливо в умовах високої як продуктивності, так і конкурентоспроможності вітчизняної продукції.

Зокрема, найбільш поширеним є аналіз структури ВВП за кінцевим використанням — за сукупними витратами. Така структура описується формулою:

$$ВВП = СВ + ВІ + ДЗ + ЧЕ, \quad (1)$$

де *ВВП* — валовий внутрішній продукт; *СВ* — споживчі витрати; *ВІ* — валові інвестиції; *ДЗ* — державна закупівля товарів і послуг; *ЧЕ* — чистий експорт. Таким чином, чистий експорт як різниця між експортом та імпортом є однією із основних складових валового внутрішнього продукту.

Зокрема, як зазначено Дзюбановською Н. В. [3, с. 22], для «вимірювання зовнішньої торгівлі» визначальними є обсяги експорту та імпорту, що складають основу для розрахунку інших показників розвитку зовнішньої торгівлі. Крім цього, автором узагальнено ряд проблем, які ускладнюють вимірювання зовнішньої торгівлі країни, та відмічено, що для протікання торгівлі можна провести компаративний аналіз основних показників на основі абсолютних, відносних величин і описових статистик [3, с. 23-24]. У статті Голубової Г.В. відмічено, що для аналізу експортно-імпорتنі операцій доцільно використовувати коефіцієнт залежності економіки країни від імпорту [4, с. 89-91]. А в дослідженні Краснодєд Т. Л. зауважено, що важливим показником для аналізу є також коефіцієнт покриття експорту імпортом [5, с. 32-35].

Останнім часом Україна має певні проблеми із сальдо зовнішньоторгових операцій (різниця між обсягами експорту та імпорту), значення якого досить часто є від'ємним, що свідчить про більшу вартість товарів та послуг, які наша країна імпортує у порівнянні з їх експортом за виключенням 2005 року (табл. 1, рис. 1).

Обчислимо економетричну модель залежності номінального ВВП від експорту України за статистичними даними 2005-2019 років (рис. 2):

$$Y=2.2642X-125.36 \quad (R=0,9897), \quad (2)$$

де фактор-аргумент *X* — експорт товарів та послуг, *Y* — номінальний ВВП. Значення коефіцієнту множинної кореляції, емпіричні значення критерію Фішера (620,88) і статистики Стьюдента для коефіцієнту незалежної змінної (24,92) свідчать про адекватність регресійної залежності; відповідне значення *p* — величини (2,33E-12) відображає високий рівень значущості фактору-аргументу *X* (на 1% рівні) або 99% значимості. Якщо експорт товарів та послуг зростає на 1 млрд.грн., то номінальний ВВП зростає в середньому на 2,2642 млрд.грн. Необхідно відмітити наявність щільного зв'язку також між експортом та імпортом товарів і послуг (коефіцієнт парної кореляції рівний 0,9971).

Таблиця 1. Зовнішньоторговий баланс України

| Роки | Номінальний ВВП, млрд.грн. | Експорт товарів та послуг, млрд.грн. | Імпорт товарів та послуг, млрд.грн. | Коефіцієнт імпоротної залежності | Коефіцієнт покриття експорту імпортом | Сальдо, млрд.грн. |
|------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| 2005 | 441,452 | 227,252 | 223,555 | 0,51 | 1,02 | 3,697 |
| 2006 | 544,153 | 253,707 | 269,200 | 0,49 | 0,94 | -15,493 |
| 2007 | 720,731 | 323,205 | 364,373 | 0,51 | 0,89 | -41,168 |
| 2008 | 948,056 | 444,859 | 520,588 | 0,55 | 0,85 | -75,729 |
| 2009 | 913,345 | 423,564 | 438,860 | 0,48 | 0,97 | -15,296 |
| 2010 | 1082,569 | 549,365 | 580,944 | 0,54 | 0,95 | -31,579 |
| 2011 | 1316,6 | 707,953 | 779,028 | 0,59 | 0,91 | -71,075 |
| 2012 | 1408,889 | 717,347 | 835,394 | 0,59 | 0,86 | -118,047 |
| 2013 | 1454,931 | 681,899 | 805,662 | 0,55 | 0,85 | -123,763 |
| 2014 | 1566,728 | 770,121 | 834,133 | 0,53 | 0,92 | -64,012 |
| 2015 | 1979,458 | 1044,541 | 1084,016 | 0,55 | 0,96 | -39,475 |
| 2016 | 2383,182 | 1174,625 | 1323,127 | 0,56 | 0,89 | -148,502 |
| 2017 | 2982,92 | 1430,230 | 1618,749 | 0,54 | 0,88 | -188,519 |
| 2018 | 3558,706 | 1608,890 | 1914,893 | 0,54 | 0,84 | -306,003 |
| 2019 | 3974,564 | 1636,416 | 1947,599 | 0,49 | 0,84 | -311,183 |

Джерело: розроблено авторами на основі [12].

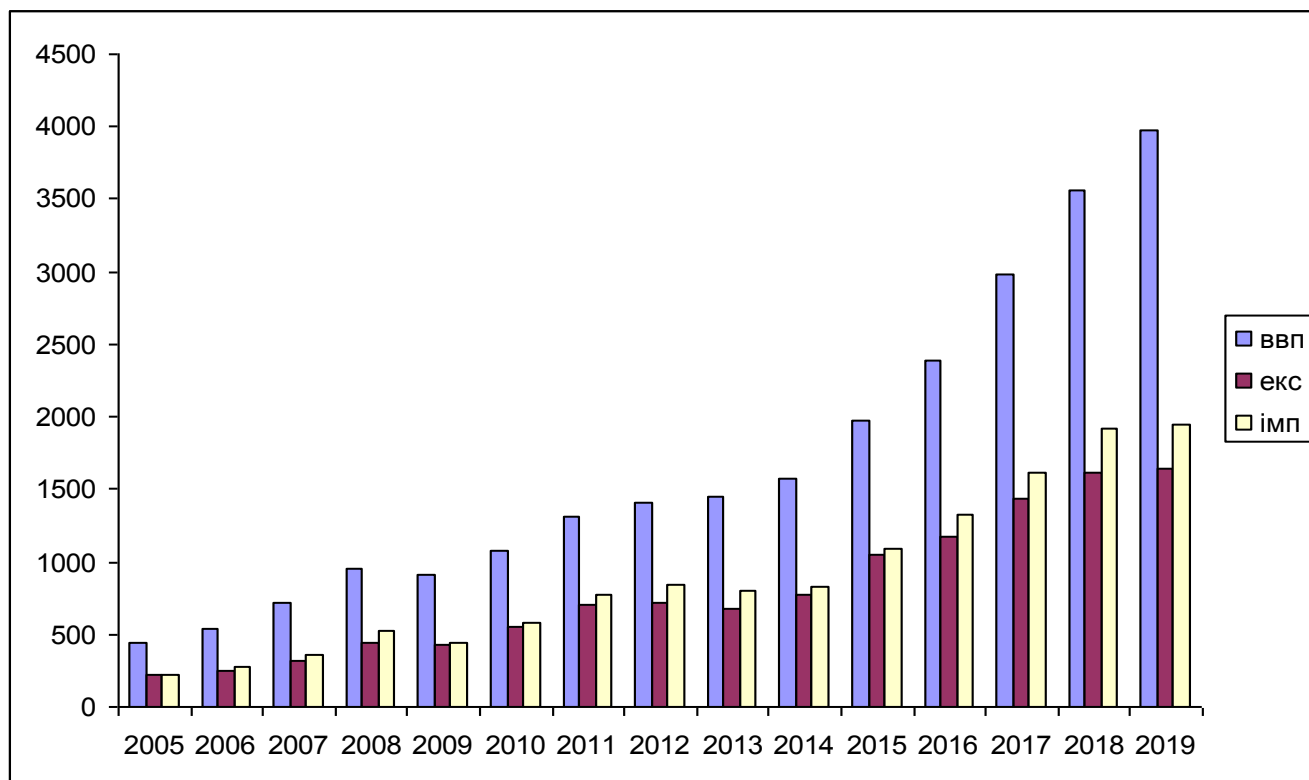


Рис. 1. Динаміка ВВП, експорту та імпорту України за 2005-2019 роки у гривневому еквіваленті

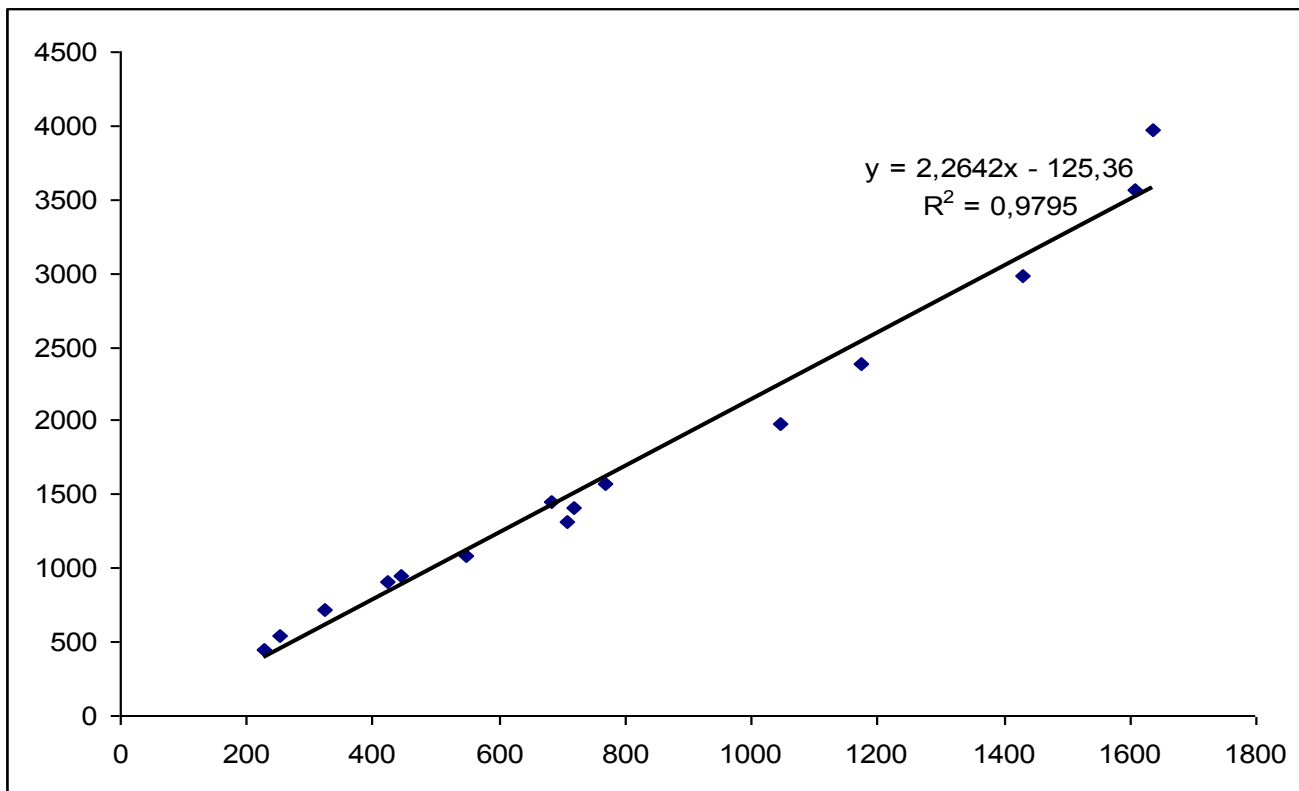


Рис. 2. Залежність номінального ВВП України від експорту товарів та послуг

Одним із показників збалансованості зовнішньої торгівлі вважається ступінь імпортової залежності економіки країни [4, с. 91]:

$$K_1 = \frac{I}{\text{ВВП}}, \quad (3)$$

де I – імпорт, ВВП – валовий внутрішній продукт. Якщо цей показник є меншим 0,15 (або 15% у відсотковому співвідношенні), то такі операції є достатньо безпечними. Також дуже важливим є показник покриття експорту імпортом, що визначається як відношення доходів від експорту до витрат на імпорт (може вимірюватись у відсотках) [5, с. 33]:

$$K_2 = \frac{E}{I}, \quad (4)$$

де E – експорт. Тому подальше дослідження включає розрахунок та аналіз цих показників (табл. 1, рис. 3, рис. 4). Найменші значення коефіцієнту імпортової залежності (менші 0,5) спостерігаються у 2006, 2009 і 2019 роках. Найбільші, рівні 0,59, у 2011 та 2012 відповідно. Зауважимо, що даний

коефіцієнт став меншим у 2019р. у порівнянні з попереднім роком (з 0,54 до 0,49). Хоча на всьому досліджуваному періоді відображається тенденція до збереження імпортової залежності України. Аналогічно, значення коефіцієнтів покриття експорту імпортом відображають незбалансованість зовнішньоекономічної діяльності, що здійснюється Україною. Вони є меншими від одиниці майже на всьому досліджуваному періоді, за виключенням 2005 р., в якому цей показник дорівнював 1,02. Таким чином, тільки у даному році значення експорту товарів та послуг перевищувало значення їх імпорту. Зауважимо, що найменше значення коефіцієнту покриття експорту імпортом, рівне 0,84, відмічається в останні 2018 та 2019 роки. Таким чином, протягом 2006-2019 років спостерігається обернена, не сприятлива для України тенденція меншого значення вартості експорту товарів і послуг у порівнянні з їх імпортом. Відмітимо, що найкращі значення показників не завжди співпадають. Тому для більш детального аналізу потрібно використовувати їх разом, а також й інші коефіцієнти.

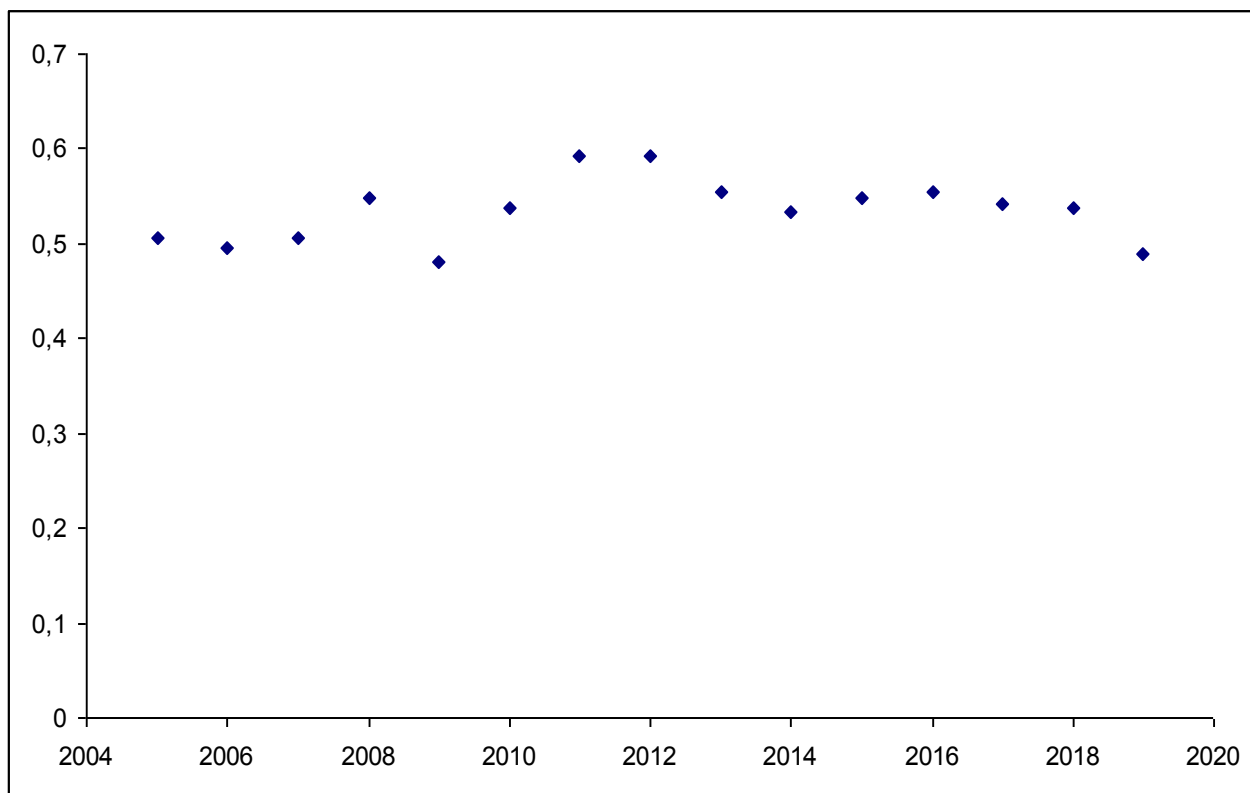


Рис. 3. Динаміка коефіцієнту залежності економіки України від імпорту за 2005-2019 роки

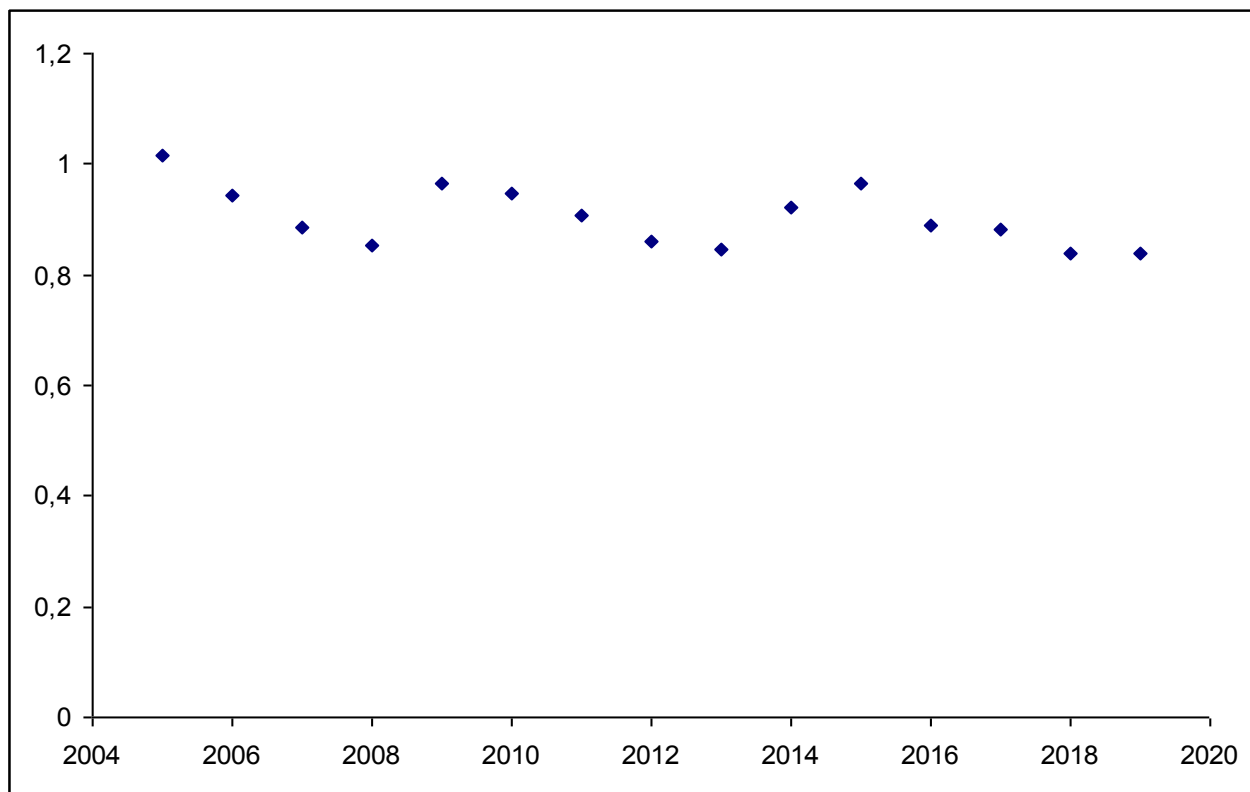


Рис. 4. Динаміка коефіцієнту покриття експортом імпорту України за 2005-2019 роки

Необхідно відмітити, що у 2019 році негативний баланс експортно-імпортних операцій дещо

покрився. За 2019 рік експорт товарів і послуг зріс на 11,2% (до 63,68 млрд. американських

доларів), тоді як імпорт – тільки на 6% (до 67,31 млрд. американських доларів). Водночас у торгівлі товарами імпорт зростає випереджальними темпами – на 6,3% (до 60,78 млрд. USA), тоді як експорт – на 5,8% (до 50,06 млрд. USA). Тому дефіцит зовнішньої торгівлі України у 2019 році скоротився на 41,5% – до 3,63 млрд. американських доларів. Негативне сальдо зовнішньоторговельного балансу України зберігалось і в 2020 році, хоча в першому кварталі минулого року дефіцит зовнішньої торгівлі скоротився до 9,4 млн. американських доларів у порівнянні з 437,9 млн. американських доларів за аналогічний квартал 2019 року [13]. В експрес-випуску від 15.12.2020 Державної служби статистики України повідомляється, що у січні–жовтні 2020р. експорт товарів зменшився і становив 39633,5 млн. дол. США, або 95,2% порівняно із січнем–жовтнем 2019р., імпорт також зменшився до 42987,0 млн. дол., або 85,7%. Хоча експорт та імпорт товарів дещо зменшився у доларовому вимірі, зовнішньоторговельний баланс покращився: негативне сальдо також зменшилось і було рівним 3353,5 млн. дол. в останньому періоді (у порівнянні з січнем–жовтнем 2019р., в якому сальдо також було негативним – 8496,3 млн. дол.). Коефіцієнт покриття експортом імпорту у даному періоді становив 0,92, що є більшим у порівнянні з таким же ж терміном попереднього року, який був рівний 0,83 [14].

Негативним для покращення зовнішньоторговельного балансу України є вплив COVID-19 та відповідні обмежувальні заходи країн у міжнародній торгівлі. Також в Україні спостерігається високий рівень корупції та неефективне управління [15], що не є сприятливим для ефективної міжнародної торгівлі.

У зв'язку з вищенаведеними даними Україні потрібно наполегливо працювати у напрямку

збільшення експортних операцій, одержання позитивного платіжного балансу, наряду із зменшенням нецільового і неефективного використання грошових ресурсів та ліквідації корупції, використовуючи та впроваджуючи інноваційні методи виробництва та менеджменту, прийняття оптимальних управлінських рішень.

Висновки та перспективи подальших розвідок

У результаті дослідження, на основі аналізу динаміки експорту, імпорту, чистого експорту та номінального валового внутрішнього продукту України протягом 2005-2019 років, виявлено, що баланс зовнішньоекономічних операцій, зокрема величини експорту товарів та послуг, має значний вплив на валовий внутрішній продукт України. Побудовано адекватну економетричну модель залежності номінального валового внутрішнього продукту від величини експорту товарів та послуг (коефіцієнт детермінації 0,9795). Обґрунтовано, що при збільшенні експорту товарів та послуг на 1 млрд.грн. номінальний ВВП України в середньому зростає на 2,2642 млрд. грн. Відмічено наявність щільного зв'язку між експортом та імпортом товарів і послуг (коефіцієнт парної кореляції рівний 0,9971). Проаналізовано значення коефіцієнтів імпортової залежності і покриття експортом імпорту та зауважено, що дані показники значно перевищують допустимий рівень на протязі майже всього досліджуваного періоду. Негативне сальдо експортно-імпортних операцій за 2006-2019 роки також свідчить про деякі дисбаланси у зовнішньоторгових відносинах України. У зв'язку з цим подальші розвідки необхідно направити на розробку та впровадження економічних і політичних рішень щодо збільшення експорту українських товарів та послуг, зменшення імпортової залежності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алавердян Л. М., Романенко О. В. Сучасні реалії та перспективи розвитку зовнішньої торгівлі України з іншими країнами світу. *Ефективна економіка*. 2019. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7005> С. 1-10.
2. Ляшенко О. М., Бойко З. М. Фінансові доміанти процесу ціноутворення на світовому ринку сировинних товарів. *Світ фінансів*. 2017. № 1. – С. 135-145.
3. Дзюбановська Н. В. Проблеми вимірювання зовнішньої торгівлі країни. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2016. Вип. 19. Ч. 1. С. 22-25.
4. Голубова Г. В. Статистичний аналіз зовнішньої торгівлі України. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія Економічна*. 2014. № 1096, вип. 86, сер. «Економічна». С. 89-94. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VkHe_2014_1096_87_16.
5. Краснодєд Т. Л. Аналіз експортно-імпортних операцій України на сучасному етапі. *Ужгородський національний університет*. 2018. Вип. 22. Ч. 2. С. 32-35.
6. Бутко М., Козік М. Методологія оцінки ролі експортного потенціалу в економічному розвитку регіону. *Економіст*. 2015. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/jpdf/econ_2015_10_4.pdf.
7. Михайлов В. С. Деякі методологічні питання побудови індексів зовнішньої торгівлі в Україні. *Статистика України*, 2004. № 2. С. 21-23.

8. Богашко О. Л. Глобальні тенденції розвитку міжнародної торгівлі та кон'юнктура світових ринків товарів і послуг. *Розвиток міжнародної торгівлі в умовах глобальних економічних дисбалансів: матеріали виступів Всеукраїнського форуму з проблем міжнародних економічних відносин* (11 квітня 2019 р.). Житомир: ЖДТУ, 2019. С. 27-29. Режим доступу: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/27-2.pdf>
9. Анісімова О. Ю. Методологія оцінки ефективності зон вільної торгівлі. *Актуальні проблеми міжнародних відносин*. 2011. Вип. 100 (1). С. 170-178. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apmv_2011_100\(1\)_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apmv_2011_100(1)_27)
10. Економіко-математичне моделювання. Навч. посібник./За ред. О. Т. Іващука. Тернопіль: Економічна думка, 2008. 704 с.
11. Shevelova S., & Plaskon S. (2018). Is the Ukrainian economy's absorptive capacity appropriate to attract foreign direct investment and facilitate economic growth?», *International Journal of Emerging Markets*, 13 (6), pp. 1928-1947.
12. <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/eximp>.
13. <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/662443.html>.
14. <http://www.ukrstat.gov.ua/express/expr2020/12/152.pdf>.
15. Malyniak B., Martyniuk O., Kyrylenko O. (2019). Corruption and efficiency of public spending in states with various public management types. *Economic Annals-XXI*: Volum 178, Issue 7-8, pp. 17-27.

REFERENCES

1. Alaverdian, L. and Romanenko, O. (2019). Modern realities and prospects for development of foreign trade of Ukraine with other countries of the world. *Efektivna ekonomika*, 4. Retrieved from: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7005> P. 1-10.
2. Lyashenko, O. M., & Boyko, Z. M. (2017). Financial dominants of the pricing process in the world market of raw materials. *World of Finance*, 1, 135-145.
3. Dzyubanovska, N. V. (2016). Problems of measuring the country's foreign trade. *Scientific Bulletin of Kherson State University. Economic Sciences Series*, 19, 1, 22-25.
4. Golubova, G. V. (2014). Statistical analysis of foreign trade of Ukraine. *Bulletin of Kharkiv National University*, 1096 (86), 89-94.
5. Krasnoded, T. L. (2018). Analysis of export-import operations of Ukraine at the present stage. *Uzhhorod National University*, 22, 32-35.
6. Butko, M. & Kozik, M. (2015). Methodology for assessing the role of export potential in the economic development of the region. *Economist*. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/jpdf/econ_2015_10_4.pdf.
7. Mikhailov, V. S. (2004). Some methodological issues of building foreign trade indices in Ukraine. *Statistics of Ukraine*, 2, 21-23.
8. Bogashko, O. L. (2019). Global trends in international trade and the state of world markets for goods and services. *Development of international trade in the context of global economic imbalances: materials of the All-Ukrainian Forum on International Economic Relations* (April 11, 2019). Zhytomyr: ZhSTU, 27-29. Retrieved from: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/27-2.pdf>
9. Anisimova, O. Yu. (2011). Methodology for assessing the effectiveness of free trade zones. *Actual problems of international relations*, 100 (1), 170-178. Retrieved from: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apmv_2011_100\(1\)_27](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apmv_2011_100(1)_27).
10. Ivashchuk, O. T. (2008). Economic and mathematical modeling. Ternopil: Economic Thought.
11. Shevelova, S., & Plaskon, S. (2018). Is the Ukrainian economy's absorptive capacity appropriate to attract foreign direct investment and facilitate economic growth? *International Journal of Emerging Markets*, 13 (6), 1928-1947.
12. Retrieved from: <https://index.minfin.com.ua/ua/economy/gdp/eximp>.
13. Retrieved from: <https://ua.interfax.com.ua/news/economic/662443.html>.
14. Retrieved from: <http://www.ukrstat.gov.ua/express/expr2020/12/152.pdf>.
15. Malyniak, B., Martyniuk, O., & Kyrylenko, O. (2019). Corruption and efficiency of public spending in states with various public management types. *Economic Annals-XXI*, 178 (7-8), 17-27.