

ОЦІНКИ ТОРГІВЛІ ДОДАНОЮ ВАРТІСТЮ У СВІТОВІЙ ЕКОНОМІЦІ¹© 2018 **КИЗИМ М. О., ХАУСТОВА В. Є., ШЛИКОВА В. О., КРАМАРЕВ Г. В., ПІНЧУК А. О.**УДК 339
JEL Classification: F5**Кизим М. О., Хаустова В. Є., Шликова В. О., Крамарев Г. В., Пінчук А. О.**
Оцінки торгівлі доданою вартістю у світовій економіці

Мета статті полягає в аналізі оцінок торгівлі доданою вартістю у світовій економіці. Розглянуто генезу підходів до оцінки міжнародної торгівлі доданою вартістю та розвиток методології її статистичного обліку. Розглянуто спільну ініціативу ОЕСР разом із Світовою організацією торгівлі зі створення бази даних індикаторів торгівлі доданою вартістю (TiVA), основні валові показники торгівлі, укрупнені групи індикаторів участі країн у глобальних ланцюгах доданої вартості, що містяться у TiVA, та методику їх обчислення. Проаналізовано окремі ключові показники, що містяться у TiVA та характеризують особливості створення доданої вартості у розрізі країн світу, серед яких: обсяги валової доданої вартості за країнами та темпи їх зростання; розподіл галузей економіки країн за часткою у створеній доданій вартості; частка послуг у загальному обсязі створеної доданої вартості в країнах-лідерах за темпами її зростання; динаміка частки доданої вартості внутрішнього походження у валовому експорті країн. Особливу увагу приділено питанню визначення галузевих особливостей торгівлі доданою вартістю країн, з якими Україна має значні обсяги торгівлі товарами. Досліджено динаміку частки доданої вартості внутрішнього походження у валовому експорті країн. Виокремлено країни, з яких Україна імпортувала найбільші обсяги товарів у грошовому виразі, та визначено основні групи імпортованих товарів. Проаналізовано динаміку частки доданої вартості національного походження у валовому експорті мінеральних палив, нафти і продуктів її перегонки та національну додану вартість в експорті країн – ключових партнерів України у розрізі ВЕД. Визначено, що довготривала тенденція скорочення промислового виробництва в економіці України та технологічне відставання призвели до деградації національних високотехнологічних галузей промисловості та поглиблення спеціалізації на експорті продукції низького ступеня переробки. Обґрунтовано, що включення до глобальних ланцюгів створення вартості потенційно може привести до залучення в країну іноземних інвестицій для індустріалізації економіки і забезпечення зайнятості.

Ключові слова: додана вартість, оцінка, торгівля, глобальні ланцюги створення вартості, експорт, імпорт.**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2018-4-19-29>**Рис.:** 8. **Табл.:** 2. **Бібл.:** 10.**Кизим Микола Олександрович** – доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, директор Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)**E-mail:** ndc_ipr@ukr.net**ORCID:** 0000-0001-8948-2656**spIn:** 7616-1550**Хаустова Вікторія Євгенівна** – доктор економічних наук, доцент, завідувач сектора промислової політики та інноваційного розвитку, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)**E-mail:** v.khaust@gmail.com**ORCID:** 0000-0002-5895-9287**spIn:** 3860-8086**Шликова Вікторія Олександрівна** – кандидат економічних наук, науковий співробітник, сектор енергетичної безпеки та енергозбереження відділу промислової політики та енергетичної безпеки, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)**E-mail:** v.shlykova@ukr.net**Крамарев Геннадій Віталійович** – кандидат економічних наук, здобувач, Науково-дослідний центр індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)**Пінчук Аліна Олександрівна** – кандидат економічних наук, доцент, кафедра маркетингу, PR-технологій та логістики, Черкаський державний технологічний університет (бул. Шевченка, 460, Черкаси, 18006, Україна)УДК 339
JEL Classification: F5UDC 339
JEL Classification: F5**Кизим Н. А., Хаустова В. Е., Шлыкова В. А., Крамарев Г. В., Пинчук А. А. Оценки торговли добавленной стоимостью в мировой экономике****Kuzym M. O., Khaustova V. Ye., Shlykova V. O., Kramarev H. V., Pinchuk A. O. Estimating Trade in Value Added in the World Economy**

Цель статьи заключается в анализе оценок торговли добавленной стоимостью в мировой экономике. Рассмотрены генезис подходов к оценке международной торговли добавленной стоимостью и развитие методологии ее статистического учета. Рассмотрена совмест-

The aim of the article is to analyze the estimates of value added trade in the global economy. The genesis of approaches to estimating international trade in value added and the development of the methodology for its statistical accounting are considered. The article highlights the joint initiative of OECD and

¹ Виконано в межах теми «Теоретико-методичне забезпечення інтеграції України у глобальні ланцюги доданої вартості» (номер державної реєстрації 0118U100268)

ная инициатива ОЭСР вместе со Всемирной торговой организацией по созданию базы данных индикаторов торговли добавленной стоимостью (TiVA), основные валовые показатели торговли, укрупненные группы индикаторов участия стран в глобальных цепочках создания стоимости, содержащиеся в TiVA, и методики их исчисления. Проанализированы отдельные ключевые показатели, содержащиеся в TiVA и характеризующие особенности создания добавленной стоимости в разрезе стран мира, среди которых: объемы валовой добавленной стоимости по странам и темпы их роста; распределение отраслей экономики стран по доле в созданной добавленной стоимости; доля услуг в общем объеме созданной добавленной стоимости в странах-лидерах по темпам ее роста; динамика доли добавленной стоимости внутреннего происхождения в валовом экспорте стран. Особое внимание уделено вопросу определения отраслевых особенностей торговли добавленной стоимостью стран, с которыми Украина имеет значительные объемы торговли товарами. Исследована динамика доли добавленной стоимости внутреннего происхождения в валовом экспорте стран. Выделены страны, из которых Украина импортировала наибольшие объемы товаров в денежном выражении, и определены основные группы импортируемых товаров. Проанализирована динамика доли добавленной стоимости национального происхождения в валовом экспорте минеральных топлив, нефти и продуктов ее перегонки и национальная добавленная стоимость в экспорте стран – ключевых партнеров Украины в разрезе ВЭД. Определено, что долговременная тенденция сокращения промышленного производства в экономике Украины и технологическое отставание привели к деградации национальных высокотехнологичных отраслей промышленности и углублению специализации на экспорте продукции низкой степени переработки. Обосновано, что включение в глобальные цепочки создания стоимости потенциально может обеспечить привлечение в страну иностранных инвестиций для индустриализации экономики и обеспечения занятости.

Ключевые слова: добавленная стоимость, оценка, торговля, глобальные цепи создания стоимости, экспорт, импорт.

Рис.: 8. **Табл.:** 2. **Библ.:** 10.

Кизим Николай Александрович – доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент НАН Украины, директор Научно-исследовательского центра индустриальных проблем развития НАН Украины (пер. Инженерный, 1а, 2 эт., Харьков, 61166, Украина)

E-mail: ndc_ipr@ukr.net

ORCID: 0000-0001-8948-2656

spin: 7616-1550

Хаустова Виктория Евгеньевна – доктор экономических наук, доцент, заведующий сектором промышленной политики и инновационного развития, Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины (пер. Инженерный, 1а, 2 эт., Харьков, 61166, Украина)

E-mail: v.khaust@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5895-9287

spin: 3860-8086

Шлыкova Виктория Александровна – кандидат экономических наук, научный сотрудник, сектор энергетической безопасности и энергосбережения отдела промышленной политики и энергетической безопасности, Научно-исследовательский центр индустриальных проблем развития НАН Украины (пер. Инженерный, 1а, 2 эт., Харьков, 61166, Украина)

E-mail: v.shlykova@ukr.net

Крамарев Геннадий Витальевич – кандидат экономических наук, соискатель, Научно-исследовательский центр индустриальных проблем

the World Trade Organization to create a database of indicators of trade in value added (TiVA) as well as key gross trade indicators, enlarged groups of indicators of countries' participation in global value chains, contained in TiVA, and the methods of their calculation. There analyzed some major indicators contained in TiVA, which characterize the features of value added in the context of countries of the world, including: gross added value by country and its growth rate; breakdown of sectors of the economy of countries by the share in the created value added; share of services in the total added value created in the leading countries in terms of its growth rate; changes in the domestic value added share of gross exports by country. Particular attention is paid to the issue of determining sectoral characteristics of trade in value added in the countries with which Ukraine has significant volumes of trade in goods. The changes in the domestic value added share of gross exports by countries are studied. The countries from which Ukraine imported the largest volumes of goods in monetary terms are singled out, and the main groups of imported goods are identified. There analyzed the changes in the domestic value added share of gross exports of mineral fuels, oil and its distillation products as well as domestic value added in the export of countries – key partners of Ukraine in the context of foreign economic activity. It is determined that the long-term trend in the reduction of industrial production in the economy of Ukraine and the technological lag have led to the degradation of national high-tech industries and the deepening of specialization in the export of low-grade products. It is substantiated that inclusion in global value chains can potentially attract foreign investment into the country to industrialize the economy and provide employment.

Keywords: value added, valuation, trade, global value chains, exports, imports.

Fig.: 8. **Tbl.:** 2. **Bibl.:** 10.

Kyzym Mykola O. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Corresponding Member of NAS of Ukraine, Director of the Research Centre of Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: ndc_ipr@ukr.net

ORCID: 0000-0001-8948-2656

spin: 7616-1550

Khaustova Viktoriia Ye. – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Head of Sector of Industrial Policy and Innovative Development, Research Centre of Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: v.khaust@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5895-9287

spin: 3860-8086

Shlykova Viktoriia O. – Candidate of Sciences (Economics), Research Associate, Sector of Energy Security and Energy Saving of the Department of Industrial Policy and Energy Security, Research Centre of Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: v.shlykova@ukr.net

Kramarev Hennadii V. – Candidate of Sciences (Economics), Applicant, Research Centre of Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

Pinchuk Alina O. – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Marketing, PR-technologies and Logistics, Cherkasy State Technological University (460 Shevchenka Blvd., Cherkasy, 18006, Ukraine)

розвиття НАН України (пер. Инженерный, 1а, 2 эт., Харьков, 61166, Украина)

Пинчук Алина Александровна – кандидат экономических наук, доцент, кафедра маркетинга, PR-технологий и логистики, Черкасский государственный технологический университет (бул. Шевченко, 460, Черкассы, 18006, Украина)

Вступ. Останні три десятиліття міжнародна торгівля здебільше розглядається у рамках поняття глобальних ланцюгів створення вартості (ГЛСВ). В цей час як інструмент для оцінки включення країн у ГЛСВ та формування ефективної зовнішньоекономічної політики на її основі широко використовується система індикаторів торгівлі доданою вартістю. Розрахунки здійснюються на основі систем національних рахунків, платіжного балансу та світових таблиць «витрати – випуск».

Перші результати оцінки міжнародної торгівлі доданою вартістю та основи методології її статистичного обліку були опубліковані в наукових роботах у другій половині 1990-х рр., а з 2010-х рр. розроблені потужні інформаційні онлайн-ресурси як з відкритим доступом для користувачів, так і комерційного спрямування, що дозволяють отримувати значення індикаторів доданої вартості для певного набору країн світу, в тому числі у розрізі видів економічної діяльності [1–3].

Створення міжкраїнових таблиць «витрати – випуск», що дозволяють здійснювати аналіз міждержавної торгівлі у галузевому розрізі й оцінювати не лише прямі торгові потоки, але й непрямі, повні витрати внутрішньої продукції та імпорту, набуло статусу міжнародного дослідницького проекту 7-ї рамочної програми досліджень ЄС у співпраці з Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) та World Input-Output Association. Але перші теоретичні розробки з цього питання були розпочаті раніше у контексті дослідження міжрегіональної торгівлі, головним чином у ЄСР та США [4–7]. Розробки були здебільшого спрямовані на виявлення повних міжгалузевих зв'язків між регіонами, розподіл ресурсів регіонів на власне кінцеве споживання та кінцеве споживання у інших

регіонах. Водночас через наявність різних методологій формування системи національних рахунків у різних країнах світу універсальної методології побудовано не було. Прикладні результати й оцінки, які б стосувалися окремих країн, також не публікувалися повною мірою. В Україні формування регіональних таблиць «витрати – випуск» не здійснюється, тому поодинокі роботи з цього питання стосувалися здебільшого регіональних відмінностей у галузевій структурі, зокрема і зовнішньої торгівлі, а не міжрегіональної торгівлі.

Мета статті полягає у аналізі оцінок торгівлі доданою вартістю у світовій економіці.

Викладення результатів дослідження. ОЕСР разом зі Світовою організацією торгівлі (СОТ) реалізували спільну ініціативу зі створення бази даних індикаторів торгівлі доданою вартістю (TiVA), перші результати функціонування якої були представлені в 2013 р. [2].

На цей момент база даних TiVA охоплює 64 країни світу, у тому числі всі країни ОЕСР, ЄС, Великої двадцятки та значну кількість країн Східної та Південно-Східної Азії у розрізі 36 видів економічної діяльності. Індикатори торгівлі доданою вартістю розраховуються на основі світових таблиць «витрати – випуск», розроблених ОЕСР, які описують взаємодії між галузями і споживачами в 64 економіках. Більшість показників є доступними за період 2005–2015 рр. із попередніми прогнозами на 2016 р. Інформаційна база включає і ряд валових показників торгівлі за країнами (табл. 1).

Варто зазначити, що вдосконалення методології ОЕСР йде у напрямі все більш докладної декомпозиції потоків міжнародної торгівлі, зокрема, торгівлі доданою вартістю. Так, редакція методології від 2016 року передба-

Таблиця 1

Основні валові показники торгівлі

Абревіатура показника в базі даних OECD	Зміст показника	Формула для обчислення показника
1	2	3
EXGR	Валовий експорт за галузями та країнами-партнерами, млн дол. США	$EXGR_{c,i} = \sum_{p \neq c} EXGR_{c,p,i} = \sum_{p \neq c} (EXG_INT_{c,p,i} + EXGR_FNL_{c,p,i})$ експорт продукції галузі i ($i=1, \dots, K$) з країни c в країну p ($c, p = 1, \dots, N$)
EXGRpSH	Частка країни партнера у валовому експорті галузі	$EXGRpSH_{c,p,i} = \frac{EXGR_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}} \times 100$
IMGR	Валовий імпорт за галузями, млн дол. США	$IMGR_{c,i} = \sum_{p \neq c} IMGR_{c,p,i} = \sum_{p \neq c} (IMG_INT_{c,p,i} + IMGR_FNL_{c,p,i})$ імпорт продукції галузі i в країну c з країни p

Закінчення табл. 1

1	2	3
<i>IMGRpSH</i>	Частка країни-партнера в валовому імпорті продукції галузі	$IMGRpSH_{c,p,i} = \frac{IMGR_{c,p,i}}{\sum_p IMGR_{c,p,i}} \times 100$
<i>EXGR_GDP</i>	Валовий експорт у % ВВП	$EXGR_GDP_{c,i} = \frac{EXGR_{c,i}}{GDP_c}$
<i>IMGR_GDP</i>	Валовий імпорт у % ВВП	$IMGR_GDP_{c,i} = \frac{IMGR_{c,i}}{GDP_c}$
<i>TSGR</i>	Баланс двосторонньої торгівлі (за країнами), млн дол. США	$TSGR_{c,p,i} = EXGR_{c,p,i} - IMGR_{c,p,i}$
<i>BALGR</i>	Валовий торговий баланс між країнами, млн дол. США (f.o.b.)	$BALGR_{c,p} = EXGR_{c,p} - IMGR_{c,p}$
<i>TSGR_GDP</i>	Торговий баланс у % ВВП	$TSGR_GDP_{c,i} = \frac{\sum_{p \neq c} TSGR_{c,p,i}}{GDP_c}$
<i>PROD_VASH</i>	Частка доданої вартості у валовому випуску	$PROD_VASH_{c,i} = \frac{VALU_{c,i}}{PROD_{c,i}}$ <i>VALU_{c,i}</i> – додана вартість у галузі <i>i</i> країни <i>c</i> <i>PROD_{c,i}</i> – обсяг випуску

Джерело: [8]

чає можливість оцінки торгівлі по кожній парі країн і по кожній парі галузей. Крім того, велика увага приділяється показниками сфери послуг. Все це розширює можливості аналізу, але вимагає набагато більше обчислювальних зусиль з підготовки та узгодження даних і розрахунків.

На сьогодні база даних TiVA містить вісім укрупнених груп індикаторів участі країн у глобальних ланцюгах доданої вартості (рис. 1).

Розглянемо методіку обчислення індикаторів першої групи «додана вартість у валовому експорті та імпорті» [8]:

- внутрішня (національна) додана вартість у валовому експорті країни *c* по галузі *i* країни-партнеру *p* включає додану вартість, створювану експортуючою галуззю в процесі виробництва, а також будь-яку додану вартість, що надходить від вітчизняних постачальників, втілену в експорті:

$$EXGR_DVA_{c,p,i} = V_c B_{c,c} EXGR_{c,p,i},$$

де V_c – вектор розмірності $K \times 1$, кожний елемент якого дорівнює питомій вазі валової доданої вартості галузей країни *c*;

$B_{c,c}$ – блок глобальної матриці повних матеріальних витрат міжгалузевої багатокраїнової системи *B*, який відповідає країні *c*:

$$B = (I - A)^{-1} = [B_{c,p}]_{NK \times NK}$$
 – глобальна матриця повних матеріальних витрат, *A* – глобальна матриця прямих матеріальних витрат;

$EXGR_{c,p,i}$ є вектором розмірності $K \times 1$, в якому всі елементи дорівнюють нулю, за винятком того, що відповідає галузі *i*;



Рис. 1. Індикатори участі у глобальних ланцюгах доданої вартості

Джерело: [8]

- зовнішня (іноземна) додана вартість валового експорту відображає вартість імпортованих проміжних товарів і послуг, які втілені в експорті вітчизняної галузі. Додана вартість може надходити з будь-якої іноземної галузі у виробничому ланцюгу:

$$EXGR_FVA_c = V_c B_c EXGR_{c,i},$$

де V_c блок стовпців матриці B , що відповідає країні c , причому блок рядків, що відповідає країні c , дорівнює нулю;

- частка внутрішньої доданої вартості у валовому експорті представлена у розрізі галузей і по країнам-партнерам:

$$EXGR_DVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_DVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}} \times 100,$$

- частка зовнішньої доданої вартості у валовому експорті, представлена у розрізі галузей і по країнам-партнерах:

$$EXGR_FVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_FVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}} \times 100,$$

- внутрішня додана вартість, втілена в зарубіжному експорті, як частка валового експорту. Цей показник являє собою співвідношення між внутрішньою доданою вартістю валового експорту промисловості зарубіжних країн і валовим експортом країни-джерела:

$$EXGR_DVAFXSH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_BSCI_{c,i,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p}} \times 100,$$

де $EXGR_BSCI_{c,i,p,i}$ – сукупна додана вартість країни c , втілена в загальному експорті країни p ;

- внесок галузі в національну додану вартість у валовому експорті у відсотках від загального валового експорту. Показник відображає частку в загальному валовому експорті внутрішньої доданої вартості експорту галузі. Сума по всіх галузях промисловості – це загальна частка доданої вартості у валовому експорті ($EXGR_DVASH$):

$$EXGR_TDVAIND_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_DVA_{c,p,i}}{\sum_{p,i} EXGR_{c,p,i}} \times 100;$$

- внесок до валового експорту доданої вартості зарубіжної галузі, у відсотках від загального валового експорту. Показник відображає частку в загальному валовому експорті іноземної доданої вартості в експорті галузі. Сума по всіх галузях є часткою доданої вартості валового експорту. Обчислюється показник за формулою:

$$EXGR_TFVAIND_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_FVA_{c,p,i}}{\sum_{p,i} EXGR_{c,p,i}} \times 100;$$

- внутрішня додана вартість в експорті кінцевої продукції у вигляді частки від загального валового експорту. Індикатор показує частку внутрішньої доданої вартості в експорті кінцевих товарів і послуг у вигляді частки від загального валового експорту. Цей індикатор доступний по країнах і галузях й обчислюється за формулою:

$$EXGR_FNLDVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_FNLDVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}} \times 100;$$

- внутрішня додана вартість в експорті проміжної продукції у вигляді частки від загального валового експорту. Індикатор показує частку внутрішньої доданої вартості в експорті проміжних товарів і послуг у вигляді частки від загального валового експорту. Індикатор доступний по країнах і галузях:

$$EXGR_INTDVASH_{c,i} = \frac{\sum_p EXGR_INTDVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_{c,p,i}} \times 100;$$

- внутрішня додана вартість у валовому експорті у вигляді частки партнерів. Для кожної країни і галузі цей індикатор показує розподіл внутрішньої доданої вартості імпортерів у валовому експорті:

$$EXGR_DVApSH_{c,p,i} = \frac{EXGR_DVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_DVA_{c,p,i}} \times 100;$$

- внутрішня додана вартість в експорті проміжних продуктів у вигляді частки партнерів. Для кожної країни і галузі цей показник показує розподіл внутрішньої доданої вартості імпортерів у валовому експорті проміжних товарів і послуг:

$$EXGR_INTDVApSH_{c,p,i} = \frac{EXGR_INTDVA_{c,p,i}}{\sum_p EXGR_INTDVA_{c,p,i}} \times 100;$$

- внутрішня додана вартість у валовому імпорті в розрізі експортуючої галузі i країни-експортера. Показник включає загальну внутрішню додану вартість, яка втілюється в імпорті, здійсненому країною-імпортером c з експортуючої галузі i країни-експортера p :

$$IMGR_DVA_{c,i,p} = \sum_i V_{c,i} B_{c,l,p,i} IMGR_{p,i,c};$$

- частка внутрішньої доданої вартості у валовому імпорті. Частка внутрішньої доданої вартості валового імпорту ($IMGR_DVASH$) визначається як внутрішня додана вартість, яка втілюється

у валовому імпорті ($IMGR_DVA$) експортерами галузі i країни-експортера p , розділена на загальний валовий імпорт експортуючої галузі i країни-експортера p у %:

$$IMGR_DVASH_{c,i,p} = \frac{IXGR_DVA_{c,i,p}}{\sum_p IMGR_{c,i,p}} \times 100;$$

Цей «показник інтенсивності внутрішньої доданої вартості», який відображає обсяг внутрішньої доданої вартості в одиниці загального валового імпорту з експортуючої галузі i країни-експортера p .

Індикаторами, що входять до групи «декомпозиція внутрішньої доданої вартості у валовому експорті» є такі:

- пряма внутрішня додана вартість галузі в валовому експорті:

$$EXGR_DDC_c = \hat{V}_c \cdot diagB_c \cdot EXGR_c,$$

де
$$\hat{V}_c = \begin{bmatrix} v_{c1} & \dots & 0 \\ \vdots & \dots & \vdots \\ 0 & \dots & v_{cK} \end{bmatrix},$$

де v_{ci} – частка доданої вартості для кожної галузі в країні c ; K – кількість галузей;

$B_{c,c}$ – локальна матриця повних матеріальних витрат; $diagB_c$ – діагональні елементи матриці $B_{c,c}$;

- непряма внутрішня додана вартість галузі в валовому експорті (використання внутрішніх проміжних продуктів):

$$EXGR_IDC_c = \hat{V}_c \cdot offdiagB_c \cdot EXGR_c - EXGR_BBC_c;$$

- реімпортвана внутрішня додана вартість у валовому експорті:

$$EXGR_RIM_c = \hat{V}_c \cdot B_{c,c} \cdot EXGR_c - EXGR_DDC_c - EXGR_IIBC_c,$$

де $EXGR_DDC_c$, $EXGR_IDC_c$ і $EXGR_RIM_c$ є векторами розмірності $K \times 1$, що представляють галузеві виміри,

$B_c = (I - A_c)^{-1}$ – матриця коефіцієнтів повних матеріальних витрат країни c (локальна інверсія Леонтьєва);

A_c – матриця коефіцієнтів прямих матеріальних витрат з таблиці «витрати – випуск» країни c ,

$B_{c,c}$ – діагональний блок матриці B , що являє собою повні витрати валового випуску для збільшення на одиницю кінцевого споживання в країні c ;

$B_{p,c}$ – повна потреба в валовому випуску країни p для збільшення на одиницю кінцевого споживання в країні c ;

$diagB_c$ – матриця, яка складається з діагональних елементів оберненої матриці Леонтьєва, тобто тих елементів матриці, які відображають прямі вимоги, тоді як матриця $offdiagB_c$ є оберненою матрицею Леонтьєва з усіма діагональними елементами рівними нулю, отже, представляє непрямі вимоги;

$EXGR_DDC_{ci}$ є i -м елементом $K \times 1$ вектора $EXGR_DDC_c$ і представляє пряму внутрішню додану вартість у валовому експорті галузі i . Це стосується і непрямой внутрішньої доданої вартості та частки реімпорту у валовому експорті.

Частка іноземної доданої вартості валового експорту підсумовується для всіх партнерів.

Оцінка кінцевого споживання (походження доданої вартості) проводиться за такими показниками:

- внутрішня додана вартість в іноземному кінцевому споживанні за країнами імпортерами та експортуючими галузями:

$$FFD_DVA_{c,p} = (\hat{V}_c \cdot B \cdot FD)_{c,p},$$

де $FFD_DVA_{c,p}$ – це вектор розмірності $K \times 1$;

FD – глобальна матриця кінцевого споживання в країні p (у стовпчику) товарів і послуг з галузі i країни c ;

$(V \cdot B \cdot FD)_{c,p}$ – частина матриці з K рядків (по одній для кожної галузі), що відповідають країні c і стовпця, що відповідає країні p , $p \neq c$:

$$FFD_DVApSH_{c,p,i} = \frac{FFD_DVA_{c,p,i}}{\sum_p FFD_DVA_{c,p,i}} \times 100.$$

Показник FFD_DVApSH доступний за країнами та галузями походження доданої вартості та кінцевого споживання країни-партнера;

- внутрішня додана вартість в іноземному кінцевому споживанні як відсоток загальної доданої вартості:

$$VALUX_FFDDVA_{c,i} = \frac{\sum_p FFD_DVA_{c,p,i}}{VALUX_{c,i}} \times 100,$$

де $VALUX$ є доданою вартістю, скоригованою, щоб відповідати кінцевому попиту (як національному, так і іноземному), що виключає «зміни запасів» (які охоплюють товари, вироблені в попередні періоди і, можливо, не внутрішнього походження). Цей показник доступний за країною та галузевим походженням доданої вартості.

Імпортовані продукти, які використовуються як матеріали у виробничих процесах, а потім знову експортуються, називаються реекспортованими проміжними продуктами. Реекспортований проміжний імпорту у грошовому виразі розраховується за формулою:

$$REI_{c,i} = \left(\sum_p A_{p,c} B_{c,c} EXGR_c \right),$$

де $A_{p,c}$ – це не діагональний блок $K \times K$ матриці A , що містить інформацію про проміжні продукти c , одержані з країни p та необхідні для виробництва одиниці продукції;

$EXGR_c$ – вектор розмірності $K \times 1$, що являє собою експорт кожної галузі i країни c до всіх інших країн;

$A_{p,c} B_{c,c} EXGR_c$ є також вектором розмірності $K \times 1$ та містить інформацію щодо проміжних товарів і послуг, використаних у країні c , які походять з країни p у загальному експорті c .

$(\sum_p A_{p,c} B_{c,c} EXGR_c)_i$ – i -м елементом вектора та являє собою сукупні проміжні товари та послуги, використані в країні c , які походять з усіх країн у промисловості i .

Цей показник доступний по країнах та експортуючих галузях.

Для аналізу включення у глобальні ланцюги створення вартості особливо важливими є показники прямої

і зворотної участі в глобальних ланцюгах доданої вартості:

- показник прямої участі – внутрішня додана вартість, втілена в іноземному експорті, як відсоток загального валового експорту країни-джерела:

$$FEXDVApSH_{cp} = \frac{EXGR_BSCI_{ci,pi_t}}{EXGR_c} \times 100;$$

- показник зворотної участі – іноземна додана вартість, втілена в експорті, як відсоток загального валового експорту країни-експортера:

$$DEXFVApSH_{cp} = \frac{EXGR_BSCI_{ci,pi_t}}{EXGR_p} \times 100.$$

де $EXGR_BSCI_{ci,pi_t}$ – сукупна додана вартість країни c , втілена в загальному експорті країни p .

Проаналізуємо окремі ключові показники, що містяться у базі даних TiVA та характеризують особливості створення доданої вартості у розрізі країн світу.

До десятки країн, що мають найбільші обсяги створеної доданої вартості входять всі високорозвинені країни «Великої сімки», а також Китай, Індія та Бразилія (рис. 2).

Максимальний середньорічний темп зростання доданої вартості за період 2006–2015 рр. не тільки серед країн-лідерів за обсягами доданої вартості, а й поміж усіх 64 країн мав Китай – 117,3 %, де значення показника у 2015 р. порівняно з 2005 р. збільшилось у 4,1 разу. До десяти країн з найвищими темпами зростання доданої вартості не входять лідери за обсягами доданої вартості, окрім Китаю та Індії (рис. 3), натомість серед лідерів – саме країни Азії та Південної Америки, що розвиваються.

Найнижчі середньорічні темпи зростання доданої вартості за проаналізований період спостерігалися в таких країнах, як Греція (97,57 %), Японія (99,08 %) та Італія (99,96 %).

Додана вартість високорозвинених країн створюється переважно за рахунок видів економічної діяльності з надання послуг: від 71,5 % у Німеччині до 84,7 % у Великобританії; на другому місці за часткою серед видів економічної діяльності зі створення доданої вартості знаходиться переробна промисловість: від 10,6 % у Великобританії до 24,9 % у Німеччині; 7,8 % доданої вартості Канади припадає на добування корисних копалин, однак у решти країн «Великої сімки» ця галузь має від 0,1 % у Франції та Японії до 1,8 % у США. У сільському, лісовому та рибному госпо-

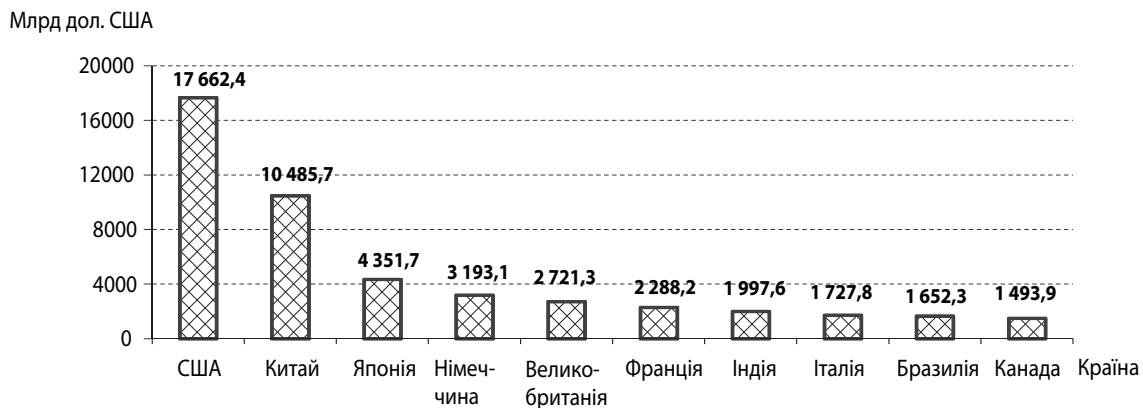


Рис. 2. Обсяги валової доданої вартості за країнами у 2015 р.

Джерело: побудовано на основі [2]



Рис. 3. Середньорічний темп зростання обсягів доданої вартості країн за період 2006–2015 рр.

Джерело: побудовано на основі [2]

дарствах цих країн створюється від 0,6 % доданої вартості у Німеччині до 2,2 % в Італії.

Для Китаю, Індії та Бразилії, які займають друге, сьоме та дев'яте місця відповідно за обсягами створеної доданої вартості серед країн світу, характерною є менша частка доданої вартості, що створюється в галузі послуг, натомість в Індії суттєво більшим є внесок галузі, що об'єднує сільське, лісове та рибне господарство, в Китаї – переробної промисловості (рис. 4).

Аналіз відмінностей у структурі створеної доданої вартості за видами економічної діяльності, що мають місце у 2015 р. порівняно з 2005 р. свідчить про наявність тенденції в країнах, що мали найбільші темпи зростання доданої вартості, до збільшення частки послуг (рис. 5).

Зростання частки доданої вартості послуг у Китаї відбулося за рахунок збільшення обсягів бізнес-послуг з 28,5 % до 36,6 %. Зокрема, у фінансовій та страховій діяльності – з 3,1 % у 2005 р. до 7,6 % у 2015 р. від загальної

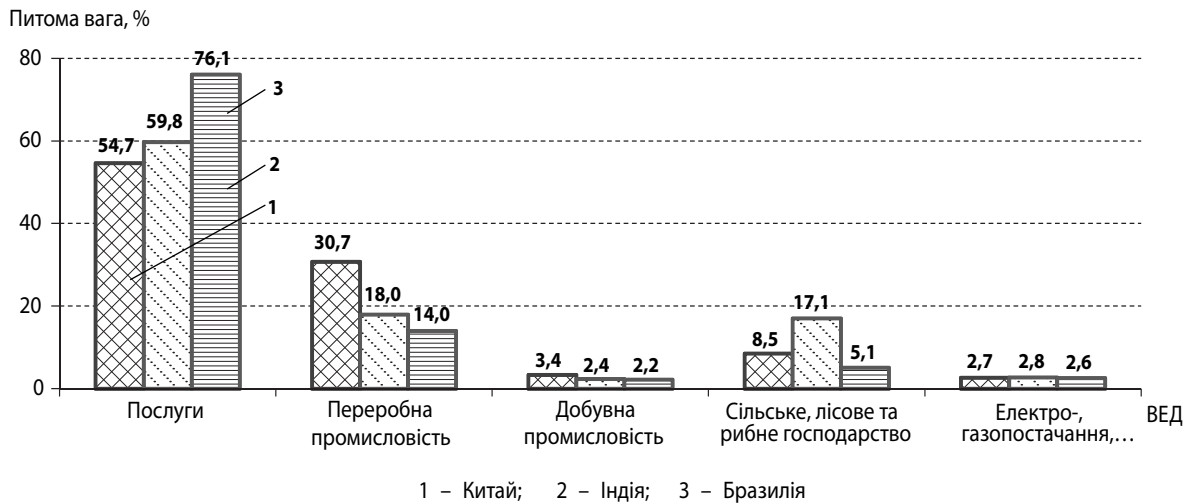


Рис. 4. Галузі економіки країн за часткою у створеній доданій вартості у 2015 р.

Джерело: побудовано на основі [2]



Рис. 5. Частка послуг у загальному обсязі створеної доданої вартості в країнах-лідерах за темпами зростання доданої вартості

Джерело: побудовано на основі [2]

доданої вартості, створеної в країні, а у грошовому виразі зростання відбулося у 12,2 разу.

Значним є зростання частки послуг в обсягах доданої вартості Казахстану та Коста-Рики. У Казахстані суттєво зросла частка доданої вартості державних послуг (адміністрування, освіта, охорона здоров'я, соціальні послуги)

з 8,5 % до 14,7 % у загальному обсязі створеної доданої вартості в країні. Для Коста-Рики характерним виявилось одночасне зростання частки бізнес-послуг з 43,8 % до 48,8 %, а також державних – з 18,5 % у 2005 р. до 23,7 % у 2015 р.

Для аналізу участі країн у глобальних ланцюгах створення доданої вартості розглянемо частку внутрішньої до-

даної вартості у валовому експорті країн. Із десяти країн з найвищими обсягами доданої вартості у 2016 р. найбільшу частку доданої вартості внутрішнього походження мали країни, що наведені на рис. 6.

Серед решти країн-лідерів за обсягами доданої вартості спостерігаються близькі щорічні значення показника частки доданої вартості внутрішнього походження у валовому експорті Німеччини, Франції та Італії із спільними напрямками змін. У динаміці цього показника для Канади не спостерігається різких змін у бік зростання або скорочення (рис. 7).

Особливий інтерес представляє питання визначення галузевих особливостей торгівлі доданою вартістю країн, з якими Україна має значні обсяги торгівлі товарами.

Аналіз, попередньо проведений на основі даних Державної служби статистики України [9], дозволив виокремити країни, з яких Україна імпортувала найбільші обсяги товарів у грошовому виразі у 2011–2017 рр. та визначені основні групи імпортованих товарів. Для подальшого аналізу використовувалася база даних ТiVA у редакції 2016 р., яка містить повну множину країн, тому використовувалися лише дані до 2014 р. [4].

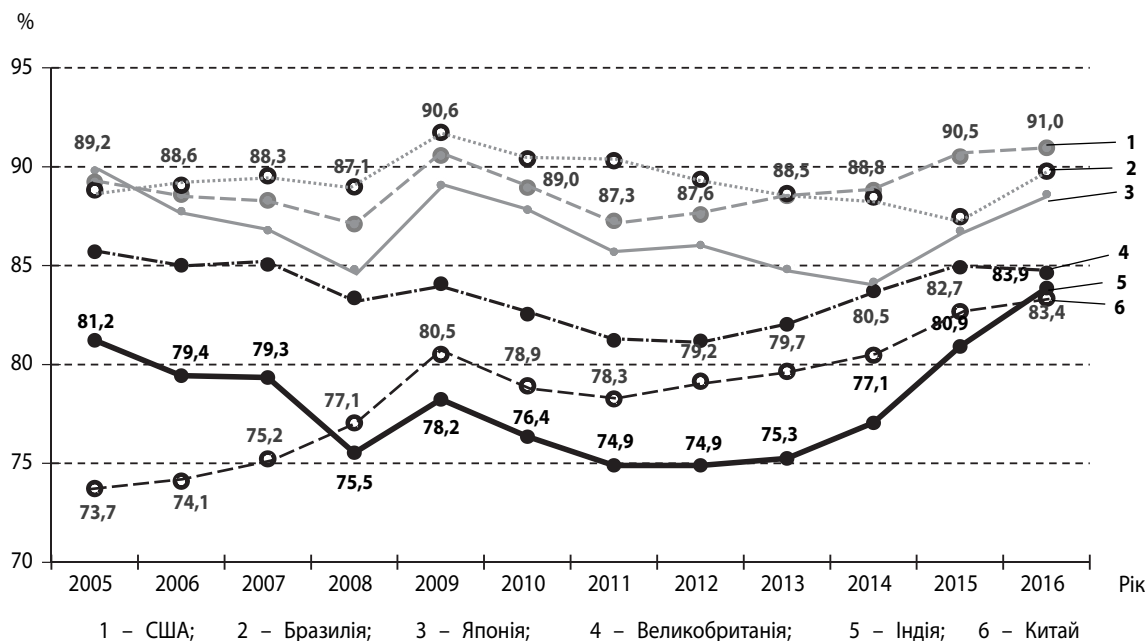


Рис. 6. Динаміка частки доданої вартості внутрішнього походження у валовому експорті країн

Джерело: побудовано на основі [2]

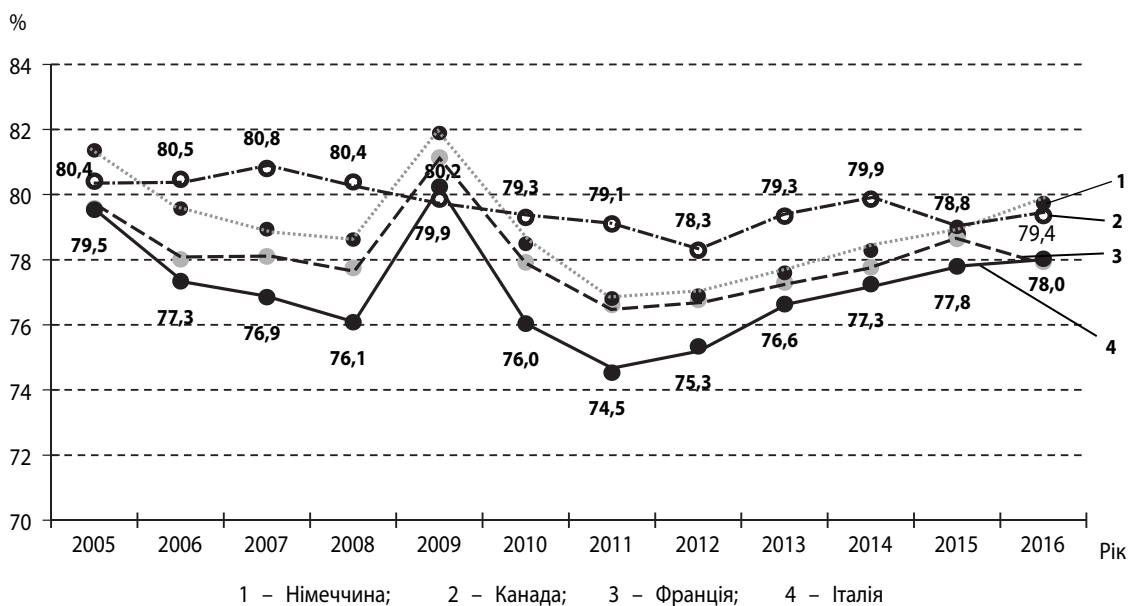


Рис. 7. Динаміка частки доданої вартості внутрішнього походження у валовому експорті країн

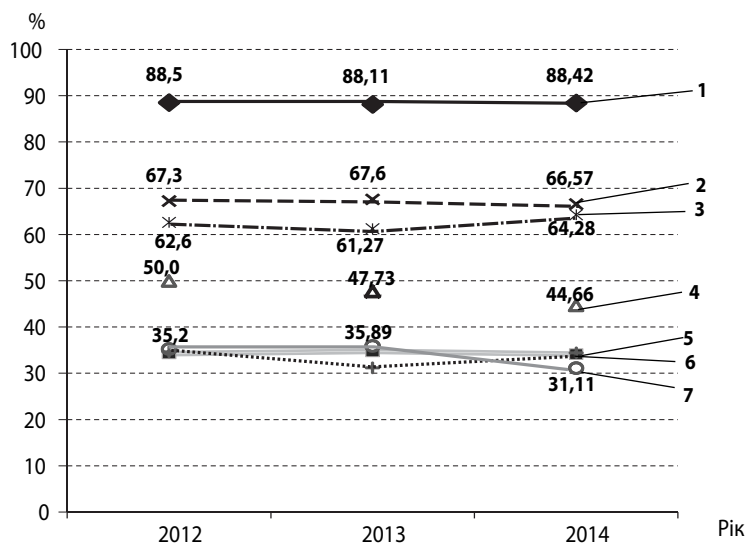
Джерело: побудовано на основі [2]

Найбільший інтерес становить показник «частка внутрішньої (національної) доданої вартості у валовому експорті галузі», який містить додану вартість, створювану галуззю-експортером в процесі виробництва, а також додану вартість внутрішніх постачальників проміжної продукції. Значення цього показника для країн-експортерів в Україну розглядалися у розрізі видів економічної діяльності, що були поставлені відповідно до визначених на попередньому етапі груп товарів.

Найбільші обсяги імпорту в Україну за обраними країнами-експортерами припадали на такі групи товарів: палива мінеральні, нафта і продукти її перегонки; реактори ядерні, котли, машини; електричні машини; засоби наземно-

го транспорту крім залізничного; пластмаси, полімерні матеріали. Відповідно до зазначених груп товарів були розглянуті частки національної доданої вартості в експорті за видами економічної діяльності, в яких виробляється цей тип продукції. Так, для виробників мінеральних палив спостерігаються значні розбіжності в обсягах доданої вартості національного походження в валовому експорті продукції (рис. 8).

При цьому, якщо високі значення показника для РФ та США можна пояснити використанням у процесі виробництва сировини власного видобутку, то порівняно висока частка доданої вартості національного походження в експорті за вказаним ВЕД Швейцарії свідчить про включення країни у виробництво продукції на принципово іншому



1 – РФ; 2 – США; 3 – Швейцарія; 4 – Польща; 5 – Німеччина; 6 – Угорщина; 7 – Франція

Рис. 8. Динаміка частки доданої вартості національного походження у валовому експорті мінеральних палив, нафти і продуктів її перегонки

Джерело: побудовано на основі [2]

етапі ланцюга створення вартості (найбільш вірогідно, що насправді Швейцарія забезпечує лише фінансові та логістичні послуги). Своєю чергою, такі країни, як Німеччина, Франція та Угорщина мають порівняно низькі частки доданої вартості національного походження, оскільки насправді постачають або реверсний природний газ, або продукти переробки імпортованої сировини. Серед усіх розглянутих країн Польща відрізняється найбільш вираженою динамікою скорочення національної доданої вартості в експорті.

Показники доданої вартості за ВЕД, що відносяться до машинобудування та виробництва гумової й пластмасової продукції, наведені в табл. 2.

Порівняно невисока частка внутрішньої доданої вартості в експорті підгалузей машинобудування Угорщини свідчить про те, що значна частка кінцевої продукції виробляється з імпортованих комплектуючих на основі зарубіжних технологій. Найбільші значення показника мають США, Німеччина та Італія, в яких сконцентровані наукомісткі й інноваційні стадії виробництва машинобудівної продукції.

У виробництві гумових і пластмасових виробів лідерами за часткою доданої вартості національного походження в експорті галузі є Туреччина та Німеччина.

Слід зазначити, що ще одним вагомим партнером України у зовнішній торгівлі є Білорусь. Однак до бази даних TiVA Білорусь, як і Україна, не входить, тому аналіз доданої вартості цих країн потребує адаптації методики OECD і проведення подальшого дослідження.

Висновки. Такі характерні риси сучасного світового господарства, як фрагментація та вертикальна спеціалізація виробництва дають можливість країнам, що розвиваються та через об'єктивні причини не в змозі створити національні високотехнологічні галузі (виробництво комп'ютерів, літакобудування, автомобілебудування тощо), брати участь в окремій стадії процесу виробництва [10]. Україна не є у цьому випадку виключенням. Довготривала тенденція скорочення промислового виробництва в економіці та технологічне відставання призвели до деградації національних високотехнологічних галузей промисловості та поглиблення спеціалізації на експорті продукції низького ступеня переробки. Включення до ГЛСВ потенційно може привести до залучення іноземних інвестицій для індустріалізації економіки країни і забезпечення зайнятості. Однак державна політика у цьому напрямі має враховувати не тільки поточні можливості та переваги включення у ГЛСВ,

Національна додана вартість в експорті країн-ключових партнерів України у розрізі ВЕД (% валового експорту галузі)

Країна-експортер	Виробництво машин і обладнання			Країна-експортер	Виробництво електричних машин і апаратів		
	2012	2013	2014		2012	2013	2014
США	75,1	76,5	77,0	США	77,7	78,7	79,1
Італія	74,1	74,9	75,6	Німеччина	73,3	74,0	74,6
Німеччина	72,8	73,0	73,6	Італія	70,2	71,1	70,3
Китай	70,6	70,9	72,1	Польща	57,3	56,6	56,4
РФ	71,2	70,3	71,1	Китай	52,8	53,0	54,5
Франція	70,5	70,3	70,2	Угорщина	38,0	37,5	39,0
Туреччина	63,4	66,0	66,7				
Польща	61,0	60,9	60,2				
Країна-експортер	Виробництво автомобілів і причепів			Країна-експортер	Виробництво гумових і пластмасових виробів		
	2012	2013	2014		2012	2013	2014
Німеччина	67,3	67,9	68,8	Туреччина	70,8	71,1	71,5
США	65,0	65,5	65,7	Німеччина	70,2	70,5	70,5
Франція	60,8	60,8	60,3	Італія	69,2	69,4	69,7
Туреччина	58,5	59,6	59,9	Китай	62,9	63,4	65,1
Угорщина	36,2	37,0	36,0	Польща	60,0	60,1	60,0
				Угорщина	50,6	50,2	50,3

Джерело: [2]

а й ризики зовнішньоекономічної безпеки та перспективи у частині включення у стадії виробництва з максимальною власною доданою вартістю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пономаренко А. Н., Мурадов К. Ю. Новая статистика движения добавленной стоимости в международной торговле. *Экономический журнал ВШЭ*. 2014. № 1. С. 43–79.
2. Trade in Value Added Database // OECD. URL: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2016_C1
3. GTAP 9 Data Base // Global Trade Analysis Project. URL: <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/v9/default.asp>
4. TiVA 2016 indicators – definitions // Organisation for Economic Co-operation and Development. URL: http://www.oecd.org/sti/ind/tiva/TIVASaM_2016_Indicator_Definitions.pdf
5. Leontief W., Strout A. *Multiregional Input-Output Analysis // Structural Interdependence and Economic Development* / eds. T. Barna. London : St. Martin's Press, 1963.
6. Moses L. M. The stability of interregional trading patterns and input-output analysis. *American Economic Review*. 1955. No. 45. P. 803–832.
7. Chenery H., Clark P. *The Structure and Growth of the Italian Economy, Regional Analysis*. Rome, 1953.
8. Гранберг А. Г., Селиверстов В. Е., Сулов В. И. и др. Оптимизационные межрегиональные межотраслевые модели. Новосибирск : Наука, Сиб. отд.-ние, 1985. 240 с.
9. Географічна структура зовнішньої торгівлі товарами // Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
10. Global Value Chains and Developing Countries // National Board of Trade Sweden. URL: <https://www.kommers.se/In-English/Publications/2013/Global-Value-Chains-and-Developing-Countries/>

REFERENCES

- Chenery, H., and Clark, P. *The Structure and Growth of the Italian Economy, Regional Analysis*. Rome, 1953.
- "Global Value Chains and Developing Countries". National Board of Trade Sweden. <https://www.kommers.se/In-English/Publications/2013/Global-Value-Chains-and-Developing-Countries/>
- "GTAP 9 Data Base". Global Trade Analysis Project. <https://www.gtap.agecon.purdue.edu/databases/v9/default.asp>
- Granberg, A. G. *Optimizatsionnyye mezhregionalnyye mezhotraslevyye modeli* [Optimization inter-regional inter-branch models]. Novosibirsk: Nauka, Sib. otd.-niye, 1985.
- "Geografichna struktura zovnishnyoi torhivli tovaramy" [Geographic structure of foreign trade in goods]. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
- Leontief, W., and Strout, A. "Multiregional Input-Output Analysis". In *Structural Interdependence and Economic Development*. London: St. Martin's Press, 1963.
- Moses, L. M. "The stability of interregional trading patterns and input-output analysis". *American Economic Review*, no. 45 (1955): 803-832.
- Ponomarenko, A. N., and Muradov, K. Yu. "Novaya statistika dvizheniya dobavlennoy stoimosti v mezhdunarodnoy trgovle" [New statistics on the movement of value added in international trade]. *Ekonomicheskij zhurnal VShE*, no. 1 (2014): 43-79.
- "TiVA 2016 indicators - definitions". Organisation for Economic Co-operation and Development. http://www.oecd.org/sti/ind/tiva/TIVASaM_2016_Indicator_Definitions.pdf
- "Trade in Value Added Database". OECD. https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=TIVA_2016_C1