

СТРАТЕГІЧНІ ОРІЄНТИРИ ПОГЛИБЛЕННЯ ЕКСПОРТНИХ ВІДНОСИН УКРАЇНИ ІЗ КРАЇНАМИ ЄС У ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНОМУ СЕКТОРІ

Єрмакова О. А., доктор економічних наук, професор, завідувачка відділу економіко-екологічного розвитку приморських регіонів, ДУ «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень НАН України», професор кафедри міжнародних економічних відносин, Одеський національний економічний університет, м. Одеса, Україна

e-mail: impeer@ukr.net

ORCID: 0000-0002-9815-3464

***Анотація.** Метою наукової статті є визначенні стратегічних орієнтирів розвитку високотехнологічного сектору України в контексті зовнішньоекономічної інтеграції із Європейським Союзом. Питання експортноорієнтованості високотехнологічного сектору в статті розглядається із урахуванням значення сектору для національної економіки в аспекті генерованої ним валової доданої вартості. Залежно від того, яку додану вартість генерує той чи інший вид економічної діяльності, та яке значення має в загальному обсязі експорту, всі види економічної діяльності високотехнологічного сектору класифіковано за чотирма групами: стратегічні лідери, потенційні лідери, поточні лідери, проблемні сектори. Запропонований методичний підхід сприяє виявленню потенціалу для нарощення експорту, збільшення створеної в державі доданої вартості, а отже і структурній перебудові вітчизняної економіки.*

***Ключові слова:** експорт, валова додана вартість, високотехнологічний сектор, європейська інтеграція.*

STRATEGIC DIRECTIONS FOR DEEPENING EXPORT RELATIONS OF UKRAINE WITH EU COUNTRIES IN THE HIGH-TECH SECTOR

Iermakova Olga, Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Economic and Ecological Development of Coastal Regions, State Organization "Institute of Market and Economic&Ecological Researches of the National Academy of Sciences of Ukraine", Professor of the Department of International Economic Relations, Odesa National Economic University, Odessa, Ukraine

e-mail: impeer@ukr.net

ORCID: 0000-0002-9815-3464

***Abstract.** The purpose of the scientific article is to determine the strategic directions for the development of the high-tech sector of Ukraine in the context of foreign economic integration with the European Union. The issue of export orientation of the high-tech sector is investigated in the article considering its importance for the national economy in terms of the gross added value generated by it.*

It is proposed to use a high-tech and export-oriented model of the development of foreign trade with the EU. In the current economic model of export in Ukraine goods with low added value prevail. Therefore, the concept of increasing the share of exports of goods with high added value is relevant for the Ukrainian economy, in particular in the context of the development of the Ukraine-EU free trade zone.

Depending on the added value generated by the type of economic activity, and the share it has in the total volume of exports, all types of economic activity of the high-tech sector are classified into four groups: strategic leaders (Computer programming, consulting and information services provision; Production of machinery and equipment), potential leaders (Production of pharmaceutical products; Production of other vehicles; Publishing activities; production of films and videos, television programs, publication of sound recordings; radio and television broadcasting activities; Telecommunications (electrocommunication); Research and development), current leaders (Production of chemicals and chemical products), problem sectors (Production of electrical equipment; Production of computers, electronic and optical products; Production of motor vehicles, trailers and semi-trailers). The proposed methodical approach contributes to identifying the potential for increasing exports, increasing the added value created in the state, and, therefore, structural restructuring of the national economy.

***Keywords:** export, gross value added, high-tech sector, European integration.*

JEL Classification: F130, F150, O100, C670.

Постановка проблеми. Високотехнологічні та наукоємні сектори відіграють визначальну роль для розвитку економіки країн. В цьому секторі створюються та впроваджуються інновації, створюються нові ринки та робочі місця, цей сектор сприяє підвищенню продуктивності праці та прискореному розвитку інших секторів економіки, досягненню Цілей сталого розвитку, формує четверту промислову революцію, сприяє впровадженню технологій передового цифрового виробництва, створює нові можливості для розвитку виробництва та неоіндустріалізації.

Перехід на випуск високотехнологічної продукції супроводжується зниженням матеріало- та енергоємності виробництва, зростанням продуктивності праці і відповідно підвищенням

конкурентоспроможності країни. Сьогодні беззаперечним є той факт, що високотехнологічне виробництво є головним фактором підвищення зайнятості населення та рівня заробітної плати.

Україна є державою із потужним науковим та інноваційним потенціалом, який спроможний забезпечити вихід на світові лідируючі позиції. У світлі набуття Україною статусу кандидата на членство в Європейському Союзі для вітчизняного високотехнологічного сектору відкриваються нові можливості. Реалізація цих можливостей має відбуватись на засадах стратегічних інтересів нашої держави, що потребує визначення стратегічних орієнтирів розвитку експортних відносин із країнами ЄС.

Модель українського експорту до країн ЄС, що пропонується, базується на наукових дослідженнях, які стверджують, що структура експорту країни визначає динаміку її економічного зростання [1, С. 29]. Тобто, чим більше продуктів з високою доданою вартістю в структурі експорту, тим більший в країні рівень ВВП на душу населення. Для зростання реального ВВП на рівні 6-7% щорічно пропонується використовувати високотехнологічну та експортоорієнтовану модель розвитку зовнішньої торгівлі із ЄС [1, С. 32]. Модель економіки, що склалась в Україні, має структуру експорту, в якій превалюють товари із низькою доданою вартістю, тому концепція збільшення частки експорту товарів з високою доданою вартістю є актуальною для вітчизняної економіки, зокрема в контексті розвитку зони вільної торгівлі Україна-ЄС.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання пошуку шляхів збільшення валової доданої вартості високотехнологічного сектору досліджувались в працях таких українських вчених, як Буркинський Б.В., Лайко О.І. [2], Зверяков М.І. [3]. Здійсненні дослідження трансформації високотехнологічних галузей на основі підходу доданої вартості в різних країнах, серед яких економіки Центральної та Східної Європи (Olczyk et. al. 2017, Rojicek 2007) [4, 5, 6, 7], країни ОЕСР (Seglowski 2015) [8], країни ЄС (Parker 2000) [9].

Дослідженням різноманітних аспектів розвитку високотехнологічних секторів займаються міжнародні організації, зокрема Організація об'єднаних націй з промислового розвитку (ЮНІДО), Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), National Science Foundation, World Economic Forum, Cornell University, INSEAD, WIPO.

Відокремлення невирішених раніше частин загальної проблеми. В той же час, розвиток експортної орієнтованості сектору має відбуватись із урахуванням інтересів національної економіки, що виражається у збільшенні генерованої ним валової доданої вартості. Це питання потребує моніторингу та стратегування.

Мета дослідження. Мета наукової статті полягає у визначенні стратегічних орієнтирів розвитку високотехнологічного сектору України в контексті зовнішньоекономічної інтеграції із Європейським Союзом.

Основний матеріал. Визначення стратегічних орієнтирів розвитку зовнішньоекономічної інтеграції вітчизняного високотехнологічного сектору пропонується за допомогою адаптованої до потреб даного дослідження матриці БКГ. Традиційно матриця БКГ застосовується підприємствами для формування продуктової та конкурентної стратегії. Метод класифікації напрямків діяльності підприємства за матрицею БКГ дає розуміння щодо стану продуктів підприємства на ринку. З усього різноманіття чинників, які характеризують стан продуктів на ринку для побудови матриці обрано тільки два основних: зростання продажів (прибутковість) продукту і його частка на ринку відносно основних конкурентів. Адже, продукт може давати невеликий прибуток на швидкозростаючому ринку, а високоприбутковий продукт може виявитись морально застарілим.

Визначення стратегічних напрямів розвитку високотехнологічного сектору пропонується здійснити в розрізі видів економічної діяльності, які його формують.

Існують приклади застосування матриці БКГ до класифікації видів економічної діяльності економіки країни в цілому [1, С. 30-36], де в якості критеріїв обрано додану вартість, яку генерує той чи інший вид економічної діяльності, та частку в загальному обсязі експорту. Такий підхід дає розуміння про перспективність видів економічної діяльності в залежності від їх значення для економіки та від їх експортоорієнтованості.

Залежно від того, яку додану вартість генерує той чи інший вид економічної діяльності, та яке значення має в загальному обсязі експорту, всі види економічної діяльності можна поділити на чотири категорії (групи): стратегічні лідери (I квадрант), потенційні лідери (II квадрант), поточні лідери (IV квадрант) і проблемні сектори (III квадрант) (рис. 1).

В основу розрахунків покладено методику, запропоновану Інститутом суспільно-економічних досліджень [1].

На осі абсцис високотехнологічні види економічної діяльності розташовані відповідно до частки валової доданої вартості у випуску, скоригованої на коефіцієнт субсидіювання (формули 1, 2).

$$НТІ_i = \frac{VA_i}{X_i} * s_i, \tag{1}$$

де НТІ_i – скоригований показник валової доданої вартості виду економічної діяльності і,

$\frac{VA_i}{X_i}$ - валова додана вартість у випуску ВЕД і,

s_i – коефіцієнт субсидіювання.

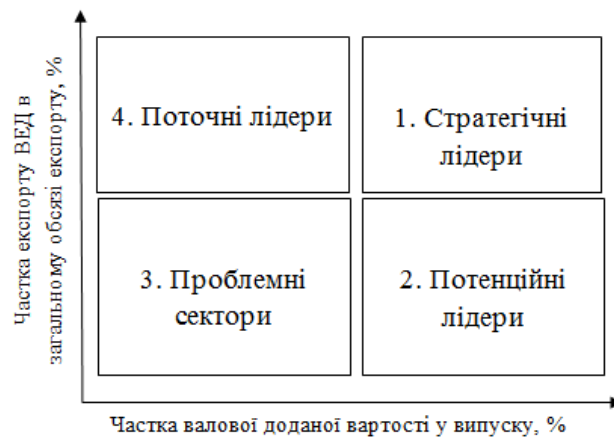


Рис. 1. Матриця «експорт – валова додана вартість» та типи стратегічних підходів до розвитку високотехнологічного сектору економіки

Джерело: складено автором на основі [1]

Для вилучення із пріоритетних тих видів економічної діяльності, що отримують субсидії, їх необхідно помножити на коефіцієнт субсидіювання, що мають показники нижче одиниці або 1, у разі відсутності субсидій.

Коефіцієнт субсидіювання розраховується за наступною формулою:

$$S_i = 1 - \frac{sb_i}{SB}, \tag{2}$$

де S_i – коефіцієнт субсидіювання,
sb_i – субсидії, отримані за видом економічної діяльності і,
SB – загальний обсяг субсидій.

Слід зазначити, що у 2020 році високотехнологічний сектор субсидій не отримував, тому в даному дослідженні коефіцієнт субсидіювання не розраховується.

На осі ординат види економічної діяльності високотехнологічного сектору української економіки розташовано відповідно до їх частки у загальному експорті.

Показники валової доданої вартості у випуску та експорту у загальному обсязі за високотехнологічними видами економічної діяльності України було розраховано на базі таблиць витрати-випуск за 2020 рік (табл. 1).

Таблиця 1

Показники частки валової доданої вартості у випуску та частки експорту у загальному обсязі за високотехнологічними видами економічної діяльності України в 2020 році

| КВЕД | Валова додана вартість, млн. грн | Випуск, млн. грн | Частка ВДВ у структурі випуску, % | Експорт, млн. грн | Частка експорту ВЕД у загальному обсязі експорту, % |
|--|----------------------------------|------------------|-----------------------------------|-------------------|---|
| C20. Виробництво хімічних речовин та хімічної продукції | 9885 | 90341 | 10,9 | 41090 | 2,51 |
| C21. Виробництво основних фармацевтичних продуктів та фармацевтичних препаратів | 15048 | 49062 | 30,7 | 7798 | 0,48 |
| C26. Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції | 4246 | 16796 | 25,3 | 11521 | 0,70 |
| C27. Виробництво електричного устаткування | 11237 | 40226 | 27,9 | 27593 | 1,68 |
| C28. Виробництво машин і устаткування | 22396 | 74977 | 29,9 | 50274 | 3,07 |
| C29. Виробництво авто-транспортних засобів, причепів та напівпричепів | 6408 | 29248 | 21,9 | 9670 | 0,59 |
| C30. Виробництво інших транспортних засобів | 14845 | 43337 | 34,3 | 14754 | 0,90 |
| J58-J60. Видавнича діяльність; виробництво кіно- та відеофільмів, телевізійних програм, видання звукозаписів; діяльність радіомовлення та телевізійного мовлення | 15371 | 42193 | 36,4 | 1528 | 0,09 |
| J61. Телекомунікації (електрозв'язок) | 42919 | 78115 | 54,9 | 3549 | 0,22 |
| J62-J63. Комп'ютерне програмування, консультування та надання інформаційних послуг | 151104 | 280619 | 53,8 | 142164 | 8,67 |
| M72. Наукові дослідження та розробки | 19541 | 35348 | 55,3 | 7531 | 0,46 |

Джерело: складено автором на основі [8, С. 150-161]

На основі проведених вище розрахунків визначено стратегічні підходи до розвитку видів економічної діяльності високотехнологічного сектору економіки України за співвідношенням «експорт – валова додана вартість» (рис. 2). Показники частки валової доданої вартості та частки експорту у загальному обсязі за кожним видом економічної діяльності високотехнологічного сектору української економіки порівнювався із пороговим

значенням (для ВДВ – 30%, для експорту – 2%).

До групи «стратегічних лідерів», як правило, відносяться унікальні інноваційні сектори, що генерують високу додану вартість, залучають висококваліфікованих фахівців, мають значний потенціал отримання ринків і можуть забезпечити стрибок країни у розвитку, наблизивши її до високотехнологічних економік світу. Це зокрема такі сектори, як комп’ютерне програмування, консультування та надання інформаційних послуг (J62-J63), виробництво машин і устаткування (C28). Послуги у сфері телекомунікацій, комп’ютерні та інформаційні послуги становлять 32,4% від загального обсягу експорту послуг з України до країн ЄС [9, С. 39].

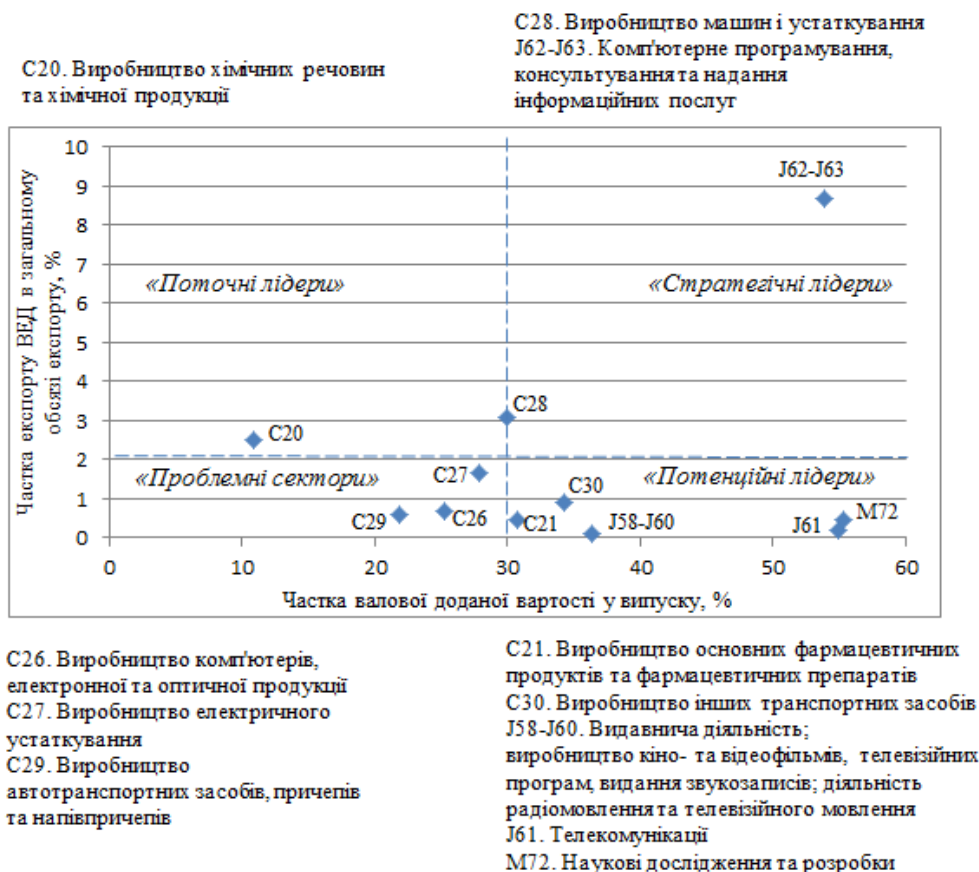


Рис. 2. . Стратегічні підходи до розвитку високотехнологічного сектору економіки України за співвідношенням «експорт – валова додана вартість»

Джерело: складено автором на основі [8, С. 150-161]

До другої групи – «потенційні лідери» віднесено сектори з високим рівнем доданої вартості та низькою часткою експорту у загальному експорті країни, проте, вони мають потенціал виходу на європейські ринки або потенціал імпортозаміщення на внутрішньому ринку. До цієї групи увійшли такі види економічної діяльності, як-от виробництво основних фармацевтичних продуктів та фармацевтичних препаратів (C21), виробництво інших транспортних засобів (C30), видавнича діяльність; виробництво кіно- та відеофільмів, телевізійних програм, видання звукозаписів; діяльність радіомовлення та телевізійного мовлення (J58-J60), телекомунікації (J61), наукові дослідження та розробки (M72).

Сектори, віднесені до групи «поточних лідерів», генерують порівняно нижчу додану вартість в високотехнологічному секторі та залежними від цінової кон’юнктури зовнішніх ринків. Проте, наразі вони є конкурентоспроможними на світових ринках. До даної групи увійшло виробництво хімічних речовин та хімічної продукції (C20).

«Проблемні сектори» характеризуються низькою часткою у структурі експорту України та/або виготовляють продукт з відносно низькою доданою вартістю. До даної групи віднесено наступні види економічної діяльності: виробництво комп’ютерів, електронної та оптичної продукції (C26), виробництво електричного устаткування (C27), виробництво

автотранспортних засобів, причепів та напівпричепів (С29).

Сприятливим для українського високотехнологічного експорту є фактор високої орієнтації імпорту ЄС на продукцію машинобудування, зокрема:

- комп'ютерного обладнання, електронних компонентів та плат, різної електронної апаратури й оптичної продукції (частка імпорту у споживанні 2019 р. склала 40,9%);
- транспортних засобів, крім автомобілів, зокрема, суден, човнів, літальних апаратів, залізничних локомотивів і рухомого складу та частин до них (30,6%);
- електричного обладнання, а саме трансформаторів, побутових приладів, батарей та акумуляторів, електродвигунів, проводів і кабелів, освітлювального устаткування тощо (23,4%) [10, С. 58].

Загалом, імпорт високотехнологічної продукції до країн ЄС має стійку тенденцію до зростання. Так, в 2021 р. у порівнянні із 2011 р. імпорт високотехнологічної продукції до ЄС зріс на 58%, що склало 143,9 мільярдів євро. Частка високотехнологічного сектору у загальному обсязі зовнішньої торгівлі ЄС складає 18,1% [11].

Висновки. Запропонований методичний підхід до визначення стратегічних підходів до розвитку високотехнологічного сектору економіки України на основі співвідношення «експорт – валова додана вартість» сприяє виявленню потенціалу для нарощення експорту до країн ЄС, збільшення створеної в державі доданої вартості, а отже і структурній перебудові вітчизняної економіки.

Перспективою подальших досліджень є питання формування ланцюгів доданої вартості у високотехнологічному секторі між Україною та країнами Європейського Союзу.

Список літератури

1. Політика економічного прагматизму. К: Інститут суспільно-економічних досліджень, 2016. 118 с. URL: https://iser.org.ua/uploads/pdf/NEPmini_ua.pdf. (дата звернення: 10.08.2022).
2. Burkynskiy B., Iermakova O., Laiko O. Strategic directions for increasing the gross value added of the high-tech sector (on the example of the Ukrainian economy). *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2021. 8(4). 508-523. doi: [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4\(30\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4(30)).
3. Зверяков М.І. Економічний розвиток в епоху становлення «цифрового капіталізму». *Економіка України*. 2020. 8(705). 3-21.
4. Olczyk M., Kordalska A. Gross Exports Versus Value-Added Exports: Determinants and Policy Implications for Manufacturing Sectors in Selected CEE Countries. *Eastern European Economics*. 2017. 55(1). 91-109. doi: <https://doi.org/10.1080/00128775.2016.1254564>.
5. Rojicek M. Supply side of the Czech economy - Structural characteristics. *Politicka Ekonomie*. 2007. 55(4). 435-457. doi: <https://doi.org/10.18267/j.polek.607>.
6. Ceglowski J. Assessing Export Competitiveness through the Lens of Value Added. *The World Economy*. 2017. 40. 275-296. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/twec.12362>. (дата звернення: 10.08.2022).
7. Parker, R. Industrial transformation in Austria, Norway and Sweden. *Industry and Innovation*. 2000. 7:2. 145-168. doi: <https://doi.org/10.1080/713670254>. (дата звернення: 10.08.2022).
8. Національні рахунки України за 2020 рік: статистичний збірник. К: Державна служба статистики України, 2022. 221 с.
9. Співробітництво між Україною та країнами ЄС у 2020 році: статистичний збірник. К: Державна служба статистики України, 2021. 50 с.
10. Стратегічні орієнтири поглиблення торговельно-економічних відносин України з країнами Європейського Союзу в умовах Угоди про асоціацію. К: Федерація роботодавців України, 2021. 94 с. URL: https://fru.ua/images/doc/analitics/2021/NDR_Ukr-EU.pdf. (дата звернення: 10.08.2022).
11. Eurostat. International trade and production of high-tech products. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>. (дата звернення: 10.08.2022).

References

1. Institute of Socio-Economic Research (2016). The politics of economic pragmatism. Retrieved from https://iser.org.ua/uploads/pdf/NEPmini_ua.pdf. (Accessed 10 Aug 2022). [in Ukrainian].
2. Burkynskiy, B. & Iermakova, O. & Laiko O. (2021). Strategic directions for increasing the gross value added of the high-tech sector (on the example of the Ukrainian economy). *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 8(4), 508-523. doi: [https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4\(30\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2021.8.4(30)).

3. Zvieriakov, M. I. (2020). Economic development in the era of the emergence of "digital capitalism". *Ekonomika Ukrainy*, 2020, 8(705), 3-21 [in Ukrainian].
4. Olczyk, M. & Kordalska, A. (2017). Gross Exports Versus Value-Added Exports: Determinants and Policy Implications for Manufacturing Sectors in Selected CEE Countries. *Eastern European Economics*, 2017, 55(1), 91-109. doi: <https://doi.org/10.1080/00128775.2016.1254564>.
5. Rojicek, M. (2007). Supply side of the Czech economy - Structural characteristics. *Politicka Ekonomie*, 55(4), 435-457. doi: <https://doi.org/10.18267/j.polek.607>.
6. Ceglowski, J. (2017). Assessing Export Competitiveness through the Lens of Value Added. *The World Economy*, 40, 275-296. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/twec.12362>.
7. Parker, R. (2000). Industrial transformation in Austria, Norway and Sweden. *Industry and Innovation*, 7:2, 145-168. doi: <https://doi.org/10.1080/713670254>.
8. State Statistics Service of Ukraine (2022). National accounts of Ukraine for 2020: statistical collection. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 10 Aug 2022). [in Ukrainian].
9. State Statistics Service of Ukraine (2021). Cooperation between Ukraine and EU countries in 2020: statistical collection. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 10 Aug 2022) [in Ukrainian].
10. Federation of Employers of Ukraine (2021). Strategic directions for deepening trade and economic relations of Ukraine with the countries of the European Union under the terms of the Association Agreement. Retrieved from: https://fru.ua/images/doc/analytics/2021/NDR_Ukr-EU.pdf. (Accessed 10 Aug 2022) [in Ukrainian].
11. Eurostat (2021). International trade and production of high-tech products. Retrieved from: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_trade_and_production_of_high-tech_products#EU_imports_of_high-tech_products. (Accessed 10 Aug 2022)

Стаття надійшла до редакції 12.08.2022

Прийнята до публікації 15.08.2022