

УДК 339.5: 006.034

DOI: 10.31891/2307-5740-2019-272-4-2-154-157

ДАВИДЕНКО Г. В.

ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

КУЦЬ Л. Л.

Тернопільський національний економічний університет

## ДО ПИТАННЯ СТАНДАРТІВ І ТЕХНІЧНИХ РЕГЛАМЕНТІВ У МІЖНАРОДНІЙ ТОРГІВЛІ

*У статті досліджено можливості застосування вітчизняними підприємствами математичної моделі, що показує роль і значення стандартів та технічних регламентів для розвитку міжнародної торгівлі між двома країнами з асиметричним економічним розвитком та дозволяє прогнозувати поведінку підприємства з країни, що розвивається.*

*Ключові слова: міжнародна торгівля, стандарти, технічні регламенти, торгові бар'єри, поведінка підприємства, витрати на стандарти.*

DAVIDENKO G.

Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

KUTS L.

Ternopil National Economic University

## TO THE QUESTION OF STANDARDS AND TECHNICAL REGULATIONS IN INTERNATIONAL TRADE

*With the creation of the WTO, the importance of established standards and technical regulations for international trade is exceptional. The response to Ukraine, which this year is trying to integrate into the world economic space and pays great attention to the development of international trade, is an extremely pressing issue of these standard standard and technical regulations used in practical domestic exporting enterprises.*

*The article explores the possibility of applying a mathematical model to domestic enterprises, which shows the role and importance of standards and technical regulations for the development of international trade between two countries with asymmetric economic development and allows to predict the behavior of an enterprise from a developing country.*

*Keywords: international trade, standards, technical regulations, trade barriers, enterprise behavior, costs of standards*

**Вступ.** З утворення СОТ винятково важливого значення для міжнародної торгівлі набули стандарти і технічні регламенти. Відповідно для України, яка в останні роки намагається інтегруватися у світовий економічний простір і велику увагу приділяє розвитку міжнародної торгівлі, вкрай актуальною є проблема впливу на ці процеси дотримання стандартів і технічних регламентів у практиці вітчизняних підприємств-експортерів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У науковій літературі зазначена проблема знайшла своє розв'язання у тому, що стандарти стали важливішими і більш обтяжуючими для міжнародної торгівлі, ніж такі традиційні торгові бар'єри, як тарифи і квоти. Про це зазначають Л. Віткін [1], М. Войчук [2], Л. Іванов [3], Д. Крисанов [4]. Водночас в працях науковців часто зустрічаються твердження, що стандарти і технічні регламенти є бар'єрами в міжнародній торгівлі, які обмежують конкуренцію всередині країни за рахунок зростання витрат імпортерів, про що наголошують у своїх працях М. Ганслатд і Дж. Маркусем [5], В. Лір і О. Биконя [6], О. Михайленко [7]. Проте Угода «Про технічні регламенти в торгівлі» прагне «забезпечити, щоб технічні регламенти та стандарти, включаючи упаковку, маркування та вимоги до маркування та процедур оцінки відповідності технічним регламентам і стандартам, не створювали зайвих перешкод у міжнародній торгівлі» [8].

Слід зазначити, що проблема оцінки впливу стандартів та технічних регламентів на діяльність підприємств-експортерів (зокрема, в аспекті оцінки їх вигод від експорту) у вітчизняній науковій літературі малодосліджена.

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідження можливостей використання вітчизняними підприємствами математичної моделі, яка б дало змогу показати вплив стандартів та технічних регламентів на розвиток міжнародної торгівлі між двома країнами, з яких одна – економічно розвинута, а її торговий партнер – країна менш розвинута (що розвивається), та визначити вплив витрат на дотримання стандартів на поведінку підприємства у країні, що розвивається. Використання такої моделі допоможе обґрунтувати доцільність несення витрат для впровадження міжнародних стандартів вітчизняними виробниками, які хочуть вийти на міжнародні ринки. І, більш ширше: які наслідки в країнах, що розвиваються, мають дорогі процедури оцінки відповідності стандартам у розвинених країнах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ідея, що стандарти та технічні регламенти є антиконкурентним і протекційним механізмом, здається очевидною. Проте сучасна наука і практика

доводять, що країни, які дотримуються стандартів і технічних регламентів у міжнародній торгівлі, мають значні вигоди не тільки для внутрішнього ринку, але й для імпортерів.

Вочевидь дуже важливим є вивчення конкретної економічної віддачі від різних технічних регламентів і стандартів для товарів і послуг при пересуванні останніх через національні кордони. У цьому плані дуже важливим є аналіз спрямований на виявлення впливу на ціни, випуск продукції, прибуток фірм та добробут споживачів різних витрат, спричинених національними стандартами. Питання, які пов'язані з Угодою СОТ про технічні бар'єри в торгівлі, нас цікавлять у контексті наслідків різних стандартів і відповідних нормативів на добробут споживачів, а також на прибуток фірм у розвинених країнах і країнах, що розвиваються. Зокрема, які наслідки в країнах, що розвиваються, мають дорогі процедури оцінки відповідності стандартам у розвинених країнах.

Щоб дослідити вплив технічних регламентів і стандартів на розвиток міжнародної торгівлі, необхідно врахувати низку факторів. Традиційно моделювання впливу міжнародної торгівлі на прибутки виробників, добробут споживачів, та економіку країн роблять, розглядаючи торгівлю двома товарами. Для побудови моделі припускаємо, що торгівля відбувається однорідними товарами або диференційованими взаємозамінними товарами між розвинутою країною і країною, що розвивається, на певному сегменті ринку. Цей товарообмін не односторонній, отож у ньому приймають участь, як мінімум, дві фірми в обох країнах. Припускаємо, що фірми однієї країни зробили певні інвестиції у дотримання стандартів своєї країни, і, щоб вийти на міжнародні ринки, вони повинні здійснити додаткові витрати для дотримання стандартів країни-імпортера, оскільки стандарти двох країн різні. Відповідно, значення витрат від дотримання стандартів країни-партнера в обох фірмах будуть різні.

Можна навести багато прикладів використання різних стандартів у різних країнах. Так, наприклад, виробник автомобілів повинен врахувати, який рух (правосторонній чи лівосторонній) у країні-імпортері, щоб поставляти туди автомобілі. Або іншим прикладом може бути міжнародна торгівля побутовими електроприладами з використанням напруги в електромережах 110 і 220 вольт. Залежно від використання напруги рівень витрат буде зростати або зменшуватися. Якщо у власній країні виробляється електроприлад розрахований на використання напруги 110 вольт, то фірма-експортер вимушена адаптувати цей прилад під напругу 220 вольт, яка використовується в електромережі країни-імпортера, це означає, що витрати фірми-експортера зростуть.

Моделювання впливу стандартів та технічних регламентів, на нашу думку, доречно розпочати з найпростішого випадку, припускаючи, що дотримання стандартів потребує просто додаткових торгових витрат. Його далі можна буде модифікувати й ускладнювати, враховуючи інші аспекти стандартів, такі як, наприклад, одноразові фіксовані витрати на перепроектування товару, чи зміна взаємозамінності товарів при появі на ринку товарів сертифікованих відповідно до стандарту й т. ін.

Огляд наукової літератури з розглядуваної проблематики дав нам змогу виділити модель зарубіжних науковців М. Ганслатда і Дж. Маркусема [5], яку, вважаємо, можна взяти за основу для проведення моделювання впливу стандартів та технічних регламентів на діяльність вітчизняних підприємств-експортерів, провівши певні слухні, на нашу думку, її модифікації.

Для побудови моделі візьмемо дві країни ( $k$  і  $m$ ), які виробляють два товари  $X$  і  $Y$ , використовуючи два фактори  $L$  (працю) і  $K$  (капітал). При цьому припускаємо, що країна  $k$  є крупною, багатого розвинутою країною, а  $m$  є малою, в сенсі – біднішою країною, що розвивається. Вважатимемо, що кількість фірм, які виробляють товари, є фіксованою в кожній країні. Не враховуватимемо порівняльних переваг країн при виробництві товарів, щоб зосередити увагу на найважливішому. Введемо позначення:  $Y$  – однорідний товар, виробництво якого характеризується прямою віддачею від масштабу й ринок цього товару досконало конкурентний;  $X$  – диференційовані товари ринок яких недосконало конкурентний.

Репрезентативний споживач отримує корисність  $U$  від  $Y$  і композиції з товарів  $X$  (диференційованих, недосконалих замінників), яку позначимо  $UX$ . Якщо  $X_{ji}$  – товар, який постачає одна фірма  $j$ -ї країни на ринок  $i$ -ї країни, то корисність споживачів країни  $i$  пропонуємо визначати за допомогою функції Кобба-Дугласа як  $U_i = Y_i^\alpha UX_i^{1-\alpha}$ , зберігаючи можливість через параметр  $\alpha$  відобразити надання

споживачами країни більшої переваги певному з товарів. Зокрема, для локального випадку  $\alpha = \frac{1}{2}$  функція

набуває вигляду  $U_i = Y_i^{1/2} UX_i^{1/2}$ . Отож:

$$U_i = Y_i^\alpha UX_i^{1-\alpha} \rightarrow UX_i = A [n_k X_{ki}^\beta + n_m X_{mi}^\beta]^{1/\beta} \rightarrow \sigma = \frac{1}{1-\beta}, \quad (1)$$

де:  $\alpha$  – параметр, що виражає переваги споживачів,  $\alpha < 1$ .

$n_k$  і  $n_m$  – кількість фірм (може бути різною) у країнах  $k$  і  $m$  відповідно;

$\sigma$  – еластичність заміщення між будь-якими двома товарами  $X$  у країні  $i$  (вважатимемо, що два товари з країни  $i$  мають таку саму заміну, як один товар із країни  $i$  та один з країни  $j$ );  $\beta = 1 / (1-\sigma)$ .

Виробнича функція для  $Y$  в країні  $i$  матиме вид:

$$Y_i = L_{iy}^Y K_{iy}^{1-Y}, \quad (2)$$

де  $Y, (1-Y)$  – еластичності випуску товару  $Y$  за ресурсами  $L$  та  $K$  відповідно.

Виробничі функції для товарів  $X$  ідентичні для фірм обох країн. Виробнича функція для репрезентативної фірми в країні  $i$  визначається:

$$X_i = L_{ix}^\delta K_{ix}^{1-\delta}, \quad (3)$$

де  $\delta, (1-\delta)$  – еластичності випуску товару  $X$  за ресурсами  $L$  та  $K$  відповідно.

Пропозиція факторів  $L$  і  $K$  нееластична. Загалом затрати факторів  $L$  і  $K$  на пропозицію товарів  $Y$  та  $X$  в країні  $i$  складуться:

$$L_i^* = L_{iy} + n_i L_{ix} \quad K_i^* = K_{iy} + n_i K_{ix} \quad (4)$$

Фірми в  $X$  секторі недосконало конкурентні. Ціна  $p_{ii}$  товару  $X$  фірми, яка виробляє і продає свою продукцію на ринку країни  $i$ , визначатиметься за формулою:

$$P_{ii}(1 - m_{ii}) = mc_i(w_i, r_i) \quad (5)$$

де:  $mc_i$  – граничні витрати виробництва видів товарів  $X_i$  (ідентичні функції в різних країнах);

$w_i$  і  $r_i$  – ціни на працю ( $L$ ) і капітал ( $K$ );

$m_{ii}$  – цінова надбавка.

Тоді  $p_{ij}$  – ціна товару  $X$  фірми, яка виробляє продукцію в країні  $i$  та продає на ринок країни  $j$ , враховуючи націнку  $m_{ij}$ , визначається за формулою:

$$P_{ij}(1 - m_{ij}) = (1 + s_j)mc_i(w_i, r_i) \quad (6)$$

де  $s_j$  – витрати на дотримання стандартів країни  $j$  при експорті з країни  $i$ .

Еластичність заміщення серед різновидів  $X$  ми позначили як  $\sigma$ . Тоді формула надбавки Курно [9] для розрахунку ціни окремої фірми, розташованої в країні  $i$ , яка продає товар на ринку країни  $j$  для нашого випадку матиме вид:

$$m_{ij} = \frac{1}{\sigma} + \left[ 1 - \frac{1}{\sigma} \right] \frac{n_i X_{ij}}{n_i X_{ij} + n_j X_{jj}} \cdot \frac{1}{n_i} \quad (7)$$

У випадку однорідних товарів, де еластичність заміщення прямує до безмежності, це зводиться до відомого рівняння, що ціною надбавкою фірми є її ринкова частка.

Далі ми перейдемо до аналізу зростаючих витрат від запровадження стандартів у двох країнах, що торгують між собою. Розглянемо три випадки: запровадження стандартів в односторонньому порядку в розвинутій країні, (2) запровадження стандартів в односторонньому порядку в країні, що розвивається і (3) запровадження стандартів одночасно обома країнами, що спричинило симетричне зростання витрат торгівлі між двома країнами.

У першому випадку використання стандартів, збільшить прибуток фірм у розвинутій країні і зменшить прибуток для фірм у країнах, що розвиваються. Сутність полягає в тому, що стандарти у розвинутій країні піднімають граничні витрати для підприємств з країн, що розвиваються а, отже, вони зменшують обсяги виробництва. Стратегічною цілю фірм у розвинених країнах є розширення їхнього виробництва і отримання більшої частки на ринку. Загальна продуктивність є більшою у розвинутих країнах, ніж у країнах, що розвиваються, а отже фірми у розвинутій країні отримають більші прибутки, а це у свою чергу підвищить антиконкурентний ефект, що в кінцевому результаті вдарить по споживачах в обох країнах. Споживачі розвинутих країн знаходяться в гіршому становищі через вищий рівень цін. Споживачі у країнах, що розвиваються, мають нижчий рівень доходів, а тому обсяги галузі у країні, що розвивається, будуть скорочується. Таким чином, можна стверджувати, що у даному випадку запровадження стандартів відповідає інтересам фірм розвинутих країн.

У другому випадку запровадження в односторонньому порядку стандартів країною, що розвивається, не спричинить великих втрат розвинутій країні. Мала країна не може сильно нашкодити великій країні. У розвинутій країні фірми заробляють більшу частину своїх доходів на великому ринку і, як наслідок, запровадження стандартів країною, що розвивається, мало можуть вплинути на їх прибутки. Впровадження стандартів у країнах, що розвиваються збільшує торгові витрати підприємств, що позначається на конкурентоспроможності товарів. Для врівноваження ефекту країни, що розвиваються, можуть створювати обмеження для експорту в свою країну, що змушує фірми розвинутих країн більше постачати продукції на свій внутрішній ринок, витісняючи при цьому з нього імпортерів з країн, що розвиваються. Тому можна стверджувати, що при впровадженні стандартів у торгівлю країнами, що розвиваються, їхні фірми можуть втратити більше прибутків, ніж виграти від створення технічних бар'єрів проникнення на їх внутрішній ринок. У цьому випадку скасування стандартів для фірм у країні, що розвивається, є вигідним для споживачів і фірм.

Нарешті, розглянемо випадок, коли обидві країни одночасно впроваджують технічні регламенти і стандарти, тобто одночасно нав'язують один і той же обмежувальний стандарт. У цьому випадку споживачі в обох країнах збільшують свої витрати, але ці витрати будуть болючішими для споживачів країни, що

розвивається, ніж для споживачів розвинутих країн. Прибутки збільшаться для фірм у розвинутій країні  $k$ , навіть якщо вони стикаються з імпортними бар'єрами в країні  $m$ . Прибутки для фірм у країні  $m$  можуть знижуватися до рівня бар'єру, а потім починають зростати, але це можливе тільки при високій вартості торгівлі. Іншими словами, країна, що розвивається, не може виграти «війну стандартів».

І навпаки, відміна обмежувальних стандартів, що суттєво збільшують витрати, допомагає малій країні найбільше (хоча це допомагає і споживачам великих країн).

**Висновки** Таким чином, запропонована модель дозволяє визначити можливість виходу на світові ринки вітчизняним підприємствам з продукцією з високою доданою вартістю при використанні національних і міжнародних стандартів у світовій торгівлі. У модель включено простий випадок, коли дотримання стандартів збільшує лише торгові витрати фірми-експортера, без врахування інших моментів. Необхідно зазначити, що впровадження стандартів у міжнародну торгівлю не тільки підвищує витрати, але також має низку позитивних факторів. Зокрема, це підвищення безпеки, стимулювання розвитку суміжних галузей промисловості, зростання кількості послуг, які пов'язані з впровадженням стандартів. Врахування цих аспектів є напрямком подальших наукових досліджень.

### Література

1. Віткін Л. Світовий досвід та стратегія розвитку систем технічного регулювання. Стандартизація. Сертифікація. Якість. 2013. № 4. С. 3-11
2. Войчук М. В. Технічні бар'єри в торгівлі: проблеми та перспективи подолання в ході формування зони вільної торгівлі в країнах СНД. Актуальні проблеми міжнародних відносин. 2013. Вип. 113(2). С. 198-204.
3. Іванов Л., Янушкевич Д. Технічні бар'єри у міжнародній торгівлі. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2016. № 2. С. 15–30.
4. Крисанов Д. Ф. Системи технічного регулювання Європейського Союзу, України та Митного союзу для агропродовольчої сфери: напрями їх зближення, можливості звуження невідповідності та зменшення асиметричності. Економіст. 2014. No 2 (328). С. 4–10.
5. Ganslandt, Mattias, and James R. Markusen Standards and Related Regulations in International Trade: A Modeling Approach. 2001/ Working Paper 8346. URL. <http://www.nber.org/paper/w8346>.
6. Лір В. Е., Биконя О. С. Гармонізація систем технічного регулювання як умова зростання товарообігу між Україною та ЄС. Економіка і прогнозування. 2015. № 3. С. 71-86.
7. Михайленко О. Г. Стандартизація як фактор розвитку міжнародної торгівлі сільськогосподарською продукцією в сучасному суспільстві. Науковий вісник Ужгородського університету : Серія: Економіка. 2017. Вип.1(49). Том 1. С. 26–32.
8. Угода про технічні бар'єри в зоні вільної торгівлі: Угоди затверджено із застереженням Постановою КМ N 783 (783-2006-п) від 31.05.2006. URL. [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997\\_a48](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997_a48)
9. Florencio L.-de-S., Rutherford T. F. Trade Policy Subtleties with Multinational Firms. European Economic Review. 1996. N40(8). P. 1605-1627.

### References

1. Vitkin L. Svitovij dosvid ta strategiya rozvitku sistem tehničnogo reguljuvannya. Standartizacija. Serifikacija. Yakist. 2013. № 4. S. 3-11
2. Vojchuk M. V. Tehnichni bar'yeri v torgivli: problemi ta perspektivi podolannya v hodi formuvannya zoni vilnoyi torgivli v krayinah SND. Aktualni problemi mizhnarodnih vidnosin. 2013. Vip. 113(2). S. 198-204.
3. Ivanov L., Yanushkevich D. Tehnichni bar'yeri u mizhnarodnij torgivli. Zovnishnja torgivlya: ekonomika, finansi, pravo. 2016. № 2. S. 15–30.
4. Krisanov D. F. Sistemi tehničnogo reguljuvannya Yevropejskogo Soyuzu, Ukraini ta Mitnogo soyuzu dlya agropridovolchoyi sferi: napryami yih zblizhennya, mozhlivosti zvuzhennya nevidpovidnosti ta zmnshennya asimetrichnosti. Ekonomist. 2014. No 2 (328). S. 4–10.
5. Ganslandt, Mattias, and James R. Markusen Standards and Related Regulations in International Trade: A Modeling Approach. 2001/ Working Paper 8346. URL. <http://www.nber.org/paper/w8346>.
6. Lir V. E., Bikonya O. S. Garmonizacija sistem tehničnogo reguljuvannya yak umova zrostannya tovaroobigu mizh Ukrainoyu ta YeS. Ekonomika i prognozuvannya. 2015. № 3. S. 71-86.
7. Mihajlenko O. G. Standartizacija yak faktor rozvitku mizhnarodnoyi torgivli silskogospodarskoyu produkciyeyu v suchasnomu suspilstvi. Naukovij visnik Uzhgorodskogo universitetu : Seriya: Ekonomika. 2017. Vip.1(49). Tom 1. S. 26–32.
8. Ugoda pro tehnicni bar'yeri v zoni vilnoyi torgivli: Ugodu zatverdzheno iz zasterezhenyam Postanovoyu KM N 783 (783-2006-p) vid 31.05.2006. URL. [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997\\_a48](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/997_a48)
9. Florencio L.-de-S., Rutherford T. F. Trade Policy Subtleties with Multinational Firms. European Economic Review. 1996. N40(8). P. 1605-1627.

Рецензія/Peer review : 02.08.2019

Надрукована/Printed : 04.09.2019