

УДК 339.9

DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2020-31-12>

Мовсесян А. С.

аспірант

*Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана*

Movsesyan Areg

Postgraduate Student

*Kyiv National Economic University
named after Vadym Hetman*

РОЗВИТОК СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ ТА ЄС В ТОРГІВЛІ МЕДИЧНИМИ ІНСТРУМЕНТАМИ

Анотація. Дослідження ринку медичних виробів є актуальним з трьох причин: по-перше, він являє собою один з елементів сфери соціального захисту громадян, а тому його стан має прямий та опосередкований вплив на здоров'я населення; по-друге, в розвинутих країнах цей сектор економіки генерує багатомільярдні потоки коштів; по-третє, дана область є відображенням наукового та технологічного прогресу країни у цілому. На жаль, український ринок переживає труднощі за всіма зазначеними напрямками, а в світлі підписаної Угоди про Асоціацію між Україною та Європейським Союзом одним з шляхів покращення положення є посилення взаємного співробітництва. Для розуміння перспектив такої співпраці важливо усвідомлювати масштаби ринків України та союзу, їх грошове та структурне вираження. В статті проаналізовані показники та структура зовнішньо-торгівельних операцій, поточних ринкових обсягів та динаміка їх розвитку, наведені тенденції окремих медичних сегментів, на основі чого можна спрогнозувати виклики та можливості, що стоять перед вітчизняною та європейською економікою.

Ключові слова: медичний виріб, ринок, співробітництво, партнерство, Європейський Союз, торгівля.

Вступ та постановка проблеми. Для успішного функціонування ринок медичних виробів, як і будь-який інший сегмент економіки, повинен бути конкурентоспроможним. Високий внутрішній попит на вітчизняні вироби, підкріплений адекватним торговим балансом з іншими країнами світу, свідчатиме про його здоровий стан. У протилежному випадку необхідно ідентифіку-

вати ті проблеми та виклики, що заважають збалансувати внутрішнє виробництво та імпортно-експортні операції. Європейська сфера медичного обладнання давно визнана одним із світових лідерів, і після підписання Угоди про асоціацію Україна прагне до повної гармонізації регуляторних норм з ЄС, однак, зміна законодавства не прирівняє обидва ринки в економічному сенсі. Ось чому аналіз

їх структури, а також взаємної торгівлі медичними виробами дозволить краще ідентифікувати наявні проблеми та перешкоди, які існують в українській економіці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сфера медичних виробів здебільшого розглядається в контексті загального фармацевтичного ринку, вивченню якого Підставивши відповідні значення змінних x , визначимо регресійні коефіцієнти: присвячені роботи Д. С. Назарова [1], О. І. Жилінської [2], Д. В. Карамішева [3], Є. О. Коротича [4] та інших вітчизняних науковців. Статистична інформація щодо торгівлі та її динаміки міститься в матеріалах MedTech Europe (Європейської торгової асоціації в сфері медичних технологій) та звітах Державної служби статистики України.

Метою дослідження є селективний аналіз чинників, що впливають на поточний стан та розвиток торгівлі медичними інструментами між Україною та ЄС.

Результати дослідження. Історично ринок медичної техніки Європейського Союзу є одним із світових лідерів, котрий за своїм грошовим вираженням поступається лише Сполученим Штатам. Резидентами країн-членів союзу є глобальні корпорації, що інвестують мільярди євро в дослідження та розроблення, тим самим стимулюючи запровадження високих технологій у медичні Підставивши відповідні значення змінних x , визначимо регресійні коефіцієнти: пристрої на користь пацієнтів. Продукція таких компаній користується попитом не лише в межах спільноти, але й успішно експортується до азійських, північно- і південноамериканських, африканських країн та держав Східної Європи, що забезпечує їм значні прибутки. В той же час Україна лише шукає свого місця на світовій мапі виробництва медичного обладнання, крокуючи шляхом гармонізації законодавства з європейськими нормами та намагаючись побудувати збалансовану галузь за взірцем ринку ЄС. Перш, ніж ідентифікувати можливість для співробітництва між обома сторонами, було б логічним визначити кількісний та якісний стан відповідних секторів їх економік. На рис. 1 зображені показники обсягу ринку ЄС та темпи його зростання за 2014-2018 рр.

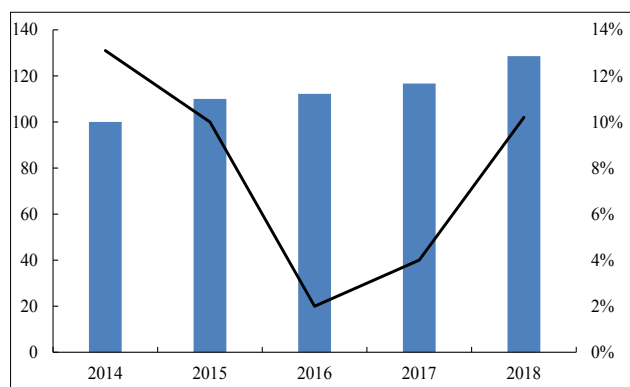


Рис. 1. Обсяг ринку медичних виробів ЄС (млрд євро), та темпи його зростання (%), 2014-2018 рр.

Джерело: складено автором на основі [5]

Як впливає з рисунку, станом на кінець 2018 р. обсяг ринку медичних виробів ЄС перевищував 128 млрд євро, та за своїм об'ємом поступався лише ринку США, який у тому ж році сягав близько 183 млрд євро. Протягом 2008–2018 рр. європейський ринок зростав в середньому на 5,3 % щорічно з врахуванням падіння 2008 р., спричиненого світовою кризою. За даними Світового

Банку щорічний приріст ВВП Євросоюзу за аналогічні роки становив близько 0,9 % [7], таким чином ринок медичних інструментів виступав в якості одного з двигунів виходу з кризи.

Грошовий обсяг українського ринку медичних виробів представлений в статистиці роздрібного товарообороту України, підготовленої Державною службою статистики України, а тому наведемо їх дані на рис. 2 для порівняння масштабів вітчизняного та європейського ринків.

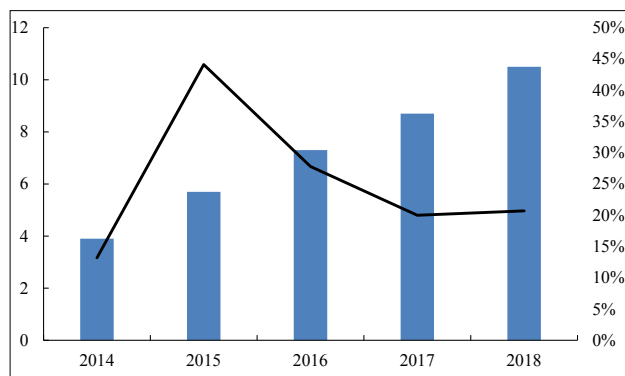


Рис. 2. Обсяг українського ринку медичних виробів (млрд грн), та темпи його зростання (%), 2014-2018 рр.

Джерело: складено автором на основі [8]

З рисунку стає очевидним, що український ринок значно поступається європейському за розміром в грошовому вираженні. Доволі красномовно це засвідчує той факт, що у 2018 р. компанії ЄС заробили у 390 разів більше своїх українських колег. За цих обставин було б надмірним припущенням вважати Україну вагомим торговельним партнером ЄС, а тому торгівля в цій сфері виглядає здебільшого односторонньою. На фінансові результати європейських та українських компаній, що виробляють та реалізують медичні вироби, впливають багато чинників, серед яких пріоритетними є витрати на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (R&D), обсяг імпортованої та експортованої продукції. Утім для кращого розуміння питомої ваги кожного з вищезазначених факторів, було здійснено регресійний аналіз на основі даних, наведених в табл. 1 і 2.

Використаємо вищенаведені значення для підготовки необхідних даних, що зображені в табл. 2, для подальшої побудови лінійної регресії.

В нашому випадку рівняння множинної лінійної регресії набудуватиме наступного вигляду:

$$Y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2 + b_3 x_3 \quad (1)$$

де Y – залежна змінна;

a – очікуване значення Y за умови, що всі незалежні змінні x дорівнюватимуть 0;

x_1, x_2, x_3 – незалежні змінні;

b_1, b_2, b_3 – регресійні коефіцієнти.

Для визначення регресійних коефіцієнтів побудуємо систему рівнянь наступного виду:

$$\begin{cases} \sum y = an + b_1 \sum x_1 + b_2 \sum x_2 + b_3 \sum x_3 \\ \sum x_1 y = a \sum x_1 + b_1 \sum x_1^2 + b_2 \sum x_2 x_1 + b_3 \sum x_3 x_1 \\ \sum x_2 y = a \sum x_2 + b_1 \sum x_1 x_2 + b_2 \sum x_2^2 + b_3 \sum x_3 x_2 \\ \sum x_3 y = a \sum x_3 + b_1 \sum x_1 x_3 + b_2 \sum x_2 x_3 + b_3 \sum x_3^2 \end{cases} \quad (2)$$

Підставивши відповідні значення змінних x , визначимо регресійні коефіцієнти:

Таблиця 1

Обсяг продажів медичних виробів в ЄС та чинники впливу на нього, 2005-2018 рр.

Роки	Обсяг продажів медичних виробів в ЄС, млрд євро	Витрати на НДДКР у сфері медичних технологій в ЄС, млрд євро	Обсяг загального експорту медичних виробів з ЄС, млрд євро	Обсяг загального імпорту медичних виробів в ЄС, млрд євро
	Y	X ₁	X ₂	X ₃
2005	74,8	1,7	14,5	9,9
2006	76,9	1,7	15,1	11
2007	73,9	1,7	16,2	11,2
2008	72,0	1,6	17,4	11,9
2009	76,9	1,8	17,2	11,8
2010	88,3	1,8	18,1	12,6
2011	91,6	1,9	20	12,7
2012	88,4	2,0	23	13,8
2013	88,4	2,1	22,6	13,7
2014	100,0	2,2	22,6	13,9
2015	110,0	4,2	24,8	15,9
2016	112,2	4,3	25	16,1
2017	116,7	4,4	26,8	16,2
2018	128,6	4,4	27,4	16,7
Загалом	1298,7	35,8	290,7	187,4

Джерело: [5; 6]

Таблиця 2

Значення залежної та незалежних змінних для побудови регресійної моделі

п/п	YX ₁	YX ₂	YX ₃	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X ₁ X ₂	X ₁ X ₃	X ₂ X ₃
1	127,2	1084,6	740,5	2,9	210,3	98,0	24,7	16,8	143,6
2	130,7	1161,2	845,9	2,9	228,0	121,0	25,7	18,7	166,1
3	125,6	1197,2	827,7	2,9	262,4	125,4	27,5	19,0	181,4
4	115,2	1252,8	856,8	2,6	302,8	141,6	27,8	19,0	207,1
5	138,4	1322,7	907,4	3,2	295,8	139,2	31,0	21,2	203,0
6	158,9	1598,2	1112,6	3,2	327,6	158,8	32,6	22,7	228,1
7	174,0	1832,0	1163,3	3,6	400,0	161,3	38,0	24,1	254,0
8	176,8	2033,2	1219,9	4,0	529,0	190,4	46,0	27,6	317,4
9	185,6	1997,8	1211,1	4,4	510,8	187,7	47,5	28,8	309,6
10	220,0	2260,0	1390,0	4,8	510,8	193,2	49,7	30,6	314,1
11	462,0	2728,0	1749,0	17,6	615,0	252,8	104,2	66,8	394,3
12	482,5	2805,0	1806,4	18,5	625,0	259,2	107,5	69,2	402,5
13	513,5	3127,6	1890,5	19,4	718,2	262,4	117,9	71,3	434,2
14	565,8	3523,6	2147,6	19,4	750,8	278,9	120,6	73,5	457,6
Σ	3576,3	27923,9	17868,8	109,4	6286,5	2570,0	800,6	509,4	4012,9

Джерело: складено автором

$$\left\{ \begin{array}{l} 1298,7 = 14a + 35,8b_1 + 290,7b_2 + 187,4b_3 \\ 3576,2 = 35,8a + 109,4b_1 + 800,7b_2 + 509,3b_3 \\ 27923,9 = 290,7a + 800,7b_1 + 6286,5b_2 + 4013b_3 \\ 17868,7 = 187,4a + 509,3b_1 + 4013b_2 + 2569,9b_3 \end{array} \right\}, \quad (3)$$

звідки $a=25,194$; $b_1=7,077$; $b_2=1,672$; $b_3=1,102$. Таким чином рівняння кореляції набуватиме такого вигляду:

$$Y = 25,194 + 7,077x_1 + 1,672x_2 + 1,102x_3, \quad (4)$$

з якого можна зробити наступні висновки: а) продажі медичних товарів в ЄС склали б 25,194 млрд євро за умов, що індикатори фінансування R&D, обсяги імпорту та експорту обладнання дорівнювали б нулю; б) коефіцієнт 7,077 свідчить про суттєвий вплив витрат на НДДКР на загальний обсяг продажів медичних виробів, – так, 1 млрд євро таких витрат призводить до зростання сукупної реалізації продукції на 7,077 млрд євро; в) аналогічним чином це застосовно щодо параметрів

b_2 та b_3 , які демонструють підвищення продажів на 1,672 та 1,102 млрд євро відповідно при збільшенні експорту та імпорту на 1 млрд євро. Серед трьох наведених змінних найвагомим є вплив саме витрат на дослідження та розроблення, лінійний характер якого зображений на рис. 3.

Наступним кроком буде обчислення парних коефіцієнтів кореляції за загальною формулою:

$$r_{yx_i} = \frac{\overline{x_i y} - \overline{x_i} \overline{y}}{\sigma_{x_i} \sigma_y}, \quad (5)$$

За результатами обчислень отримаємо наступні значення: $r_{yx_1} \sim 0,9249$; $r_{yx_2} \sim 0,9274$; $r_{yx_3} \sim 0,9447$; $r_{x_1 x_2} \sim 0,8576$; $r_{x_1 x_3} \sim 0,9063$; $r_{x_2 x_3} \sim 0,9790$.

Відтак можна стверджувати, що змінні X_1 , X_2 , X_3 перебувають в лінійній залежності між собою, оскільки значення їх коефіцієнтів кореляції $\geq 0,7$. Також бачимо тісний зв'язок між залежною та усіма незалежними змінними (всі показники $r_{yx} \geq 0,8$).

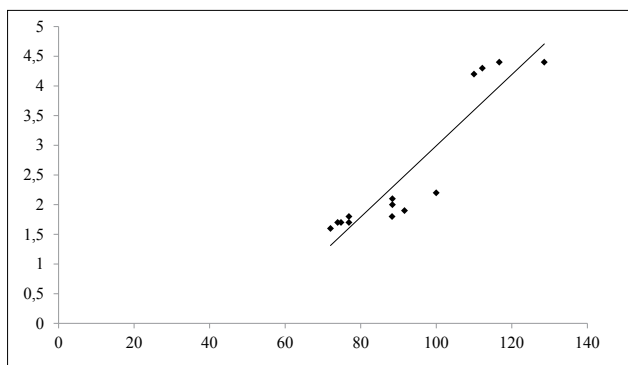


Рис. 3. Вплив витрат на НДДКР на обсяг продажів медичних виробів в ЄС

Джерело: складено автором

Для визначення часткових коефіцієнтів кореляції застосуємо формулу:

$$r_{yx_1(x_2)} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{\sqrt{(1-r_{yx_2}^2)(1-r_{x_1x_2}^2)}}, \quad (6)$$

на основі якої отримаємо:

$$\begin{aligned} r_{yx_1(x_2)} &\sim 0,4040; & r_{yx_2(x_1)} &\sim 0,6857; & r_{yx_3(x_1)} &\sim 0,6627; \\ r_{yx_3(x_2)} &\sim 0,4823; & r_{yx_2(x_3)} &\sim 0,0374; & r_{x_1x_2(y)} &\sim -0,0014; \\ r_{x_1x_3(y)} &\sim 0,2606; & r_{x_2x_3(y)} &\sim 0,8393. \end{aligned}$$

Ці показники демонструють слабкий зв'язок між витратами на НДДКР (X_1) та імпортом медичної техніки (X_3) за виключенням результативного значення (Y), у випадку змінних X_1 та експорту обладнання (X_2) такий зв'язок взагалі відсутній. Натомість слід відзначити його наявність між факторами X_2 і X_3 , що цілком відповідає природі зовнішньо-економічних операцій, за якої динаміки імпорту та експорту мають пропорційне відношення. Для оцінювання практичної значимості множинної регресії необхідно визначити показник детермінації, що є квадратом коефіцієнта множинної кореляції.

$$R_{yx_1x_2x_3} = \sqrt{1 - \frac{\Delta r}{\Delta r_{11}}}, \quad (7)$$

$$\text{де } \Delta r_{11} = \begin{vmatrix} 1 & 0,8576 & 0,9063 \\ 0,8576 & 1 & 0,9790 \\ 0,9063 & 0,9790 & 1 \end{vmatrix} = 0,00654310904;$$

$$\Delta r = \begin{vmatrix} 1 & 0,9249 & 0,9274 & 0,9447 \\ 0,9249 & 1 & 0,8576 & 0,9063 \\ 0,9274 & 0,8576 & 1 & 0,9790 \\ 0,9447 & 0,9063 & 0,9790 & 1 \end{vmatrix} = 0,00049590523, \quad (9)$$

звідки $R_{yx_1x_2x_3} = 0,96135817538$, а $R^2 = 0,92420954137$.

Таким чином обсяг продажів медичного обладнання в ЄС на 92,4 % пояснюється факторами фінансування НДДКР, обсягом експортованої та імпортованої продукції, а на 7,6 % іншими змінними, аналіз яких не був здійснений. Утім варто зазначити, що європейському ринку притаманна логічна природа, що виявляється в створенні додаткового доходу від інвестування коштів в інновації. Це справедливий і очікуваний результат господарської та фінансової діяльності. За аналогічною методикою розрахуємо відповідні показники для українського ринку медичних інструментів на основі даних в табл. 3.

Провівши розрахунки за вищенаведеними формулами (1-3), отримаємо рівняння множинної регресії наступного вигляду:

$$Y = -1169,56 + 10,46x_1 - 1,58x_2 + 2,64x_3, \quad (10)$$

та коефіцієнт детермінації $R^2 = 0,94$, числове значення якого віддзеркалює доволі парадоксальну ситуацію, за якої продажі медичної продукції будуть відсутні (фактично матимуть від'ємне значення) у випадку, коли витрати на НДДКР, обсяг імпортованої та експортованої продукції дорівнюватимуть нулю. Так, реалізація товарів медичного призначення теоретично могла б зрости на 10,46 млн грн за умови збільшення фінансування НДДКР на 1 млн грн, однак, важливим є значення парної кореляції даного параметра $r_{yx_1} = 0,10$, іншими словами зв'язок між фінансуванням досліджень і розроблень та продажами практично відсутній. Існує слабе відношення динаміки експорту до продажів ($r_{yx_2} = 0,25$), натомість маємо зворотну ситуацію з імпортом ($r_{yx_3} = 0,96$), що свідчить про пряму залежність вітчизняного ринку від зарубіжного обладнання. Підвищення обсягу ввезення медичних інструментів на 1 млн грн призведе до збільшення їх продажів всередині країни на 2,64 млн грн. Підсумовуючи якісний стан галузі медичних інструментів України на основі вищенаведених даних, можна констатувати, що її функціонування є можливим значною мірою завдяки імпортній продукції, а тому розвиток вітчизняного виробництва є життєво необхідним. На прикладі окремих компаній, наведених в табл. 4, розглянемо структуру та обсяг імпорту медичних товарів в Україну за 2016–2018 рр.

З таблиці випливає, що за 9 місяців 2018 р. було імпортовано продукції на більш, ніж 475 млн грн з поправкою на те, що наведений список не є вичерпним, і може бути розширений даними інших компаній за їх наявності. Імпортерами здебільшого виступають дистриб'юторські компанії, що відповідає у цілому поширеній світовій практиці. Залишається риторичним питання спроможності українських виробників забезпечити потреби внутрішнього ринку в майбутньому, тим більше, що порівняння кількості задіяних українських та європейських компаній в даному секторі економіки спонукає до виявлення певних трендів: так, в Україні діють близько 250 підприємств [10, с. 15], натомість в ЄС їх число перевищує 27 000, 95 % яких є представниками малого та середнього бізнесу [11, с. 20]. Такий стан речей призводить до виникнення ще однієї проблеми, а саме доступу невеликих суб'єктів господарювання до ринку, що фактично неможливий через обмеженість державної підтримки та високу вартість фінансових ресурсів. Розроблення спеціальних стимулюючих програм з боку уряду та комерційних банків надасть можливість командам вітчизняних розробників комерціалізувати власні винаходи, чого потребує не тільки сфера медичних технологій, а українська наука в цілому. До тих пір, національний ринок існуватиме тільки на базі застарілого обладнання, частина якого залишилася з радянських часів, та дорогої імпортованої продукції, яка постає переважно в приватні клініки. Незважаючи на це, можна виділити певні категорії виробів, які впродовж останніх років стабільно експортуються до ЄС, а тому розвиток їх виробництва вбачається найбільш економічно перспективним. В табл. 5 наведений перелік окремих груп експортованої медичної техніки з України до країн-учасниць союзу.

Відповідно до наведених даних стабільним попитом протягом останніх трьох років користуються такі засоби, як мікроскопи, електрокардіографи, магнітно-резонансні томографи, шприци та голки, апаратура для механотерапії, ультразвукового сканування та така, що використовує ультрафіолетове або інфрачервоне випромінювання – їх

Таблиця 3

Обсяг продажів медичних виробів в Україні та чинники впливу на нього, 2006–2019 рр.

Роки	Обсяг продажів медичних виробів в Україні, млн грн	Витрати на НДДКР у сфері медичних технологій в Україні, млн грн	Обсяг загального експорту медичних виробів з України, млн грн	Обсяг загального імпорту медичних виробів в Україну, млн грн
	Y	X1	X2	X3
2006	872,0	51,1	62,7	537,0
2007	1127,0	50,0	120,9	937,9
2008	1533,0	45,2	221,0	1275,2
2009	1999,0	32,4	535,9	1108,4
2010	2323,0	33,2	181,7	1779,9
2011	2794,0	27,8	895,2	1662,4
2012	3009,0	19,6	955,2	2420,8
2013	3475,0	23,0	77,6	2084,8
2014	3935,0	21,6	130,9	1529,2
2015	5671,0	29,2	109,5	1999,5
2016	7247,0	27,8	174,1	2905,6
2017	8698,0	30,3	130,3	4176,2
2018	10501,0	39,0	160,5	4305,8
2019	13801,0	51,1	142,5	5257,7
Загалом	66985,0	481,3	3898,0	31980,4

Джерело: складено автором на основі [8; 9; 12]

Таблиця 4

Компанії-одержувачі за видами обладнання та обсяг імпортованої продукції загалом за напрямом у тис. грн, 2016-2018 рр.

Компанія	Відправник	2016	2017	Січень-вересень 2018
1	2	3	4	5
Діагностична візуалізація				
ТОВ «Медгарант»	Podosker Enterprises Limited, Кіпр Samsung Medison CO., Південна Корея InMed s.r.o., Словаччина FlexRay Medical, Данія	26 526,2	4 512,6	219 265,3
ТОВ «Протект солюшнз Україна»	Relana Spedition und Logistik GmbH, Німеччина Geis PL Sp z.o.o., Польща	67 891,7	73 479,5	60 349,2
ТОВ «Мед Ексім»	Medlogistics GmbH, Швейцарія Nanjing Perlove medical equipment Co., Китай	38 400,2	71 744,0	22 205,1
ТОВ «Інмед»	InMed s.r.o., Словаччина	–	42 434,1	80 564,6
Стоматологія				
ПП «Фірма Укрмедмаркет»	EUR-MED Slovakia, Ltd, Словаччина Guangzhou Ajax Medical Equipment Co. Ltd., Китай Tecno-Gaz S.p.A., Італія	23 441,78	27 075,56	28 479,76
ТОВ «Укрмед дентал»	Cefla S.C., Італія Zhejiang Getidy Medical Instrument Co., Ltd., Китай	15 325,50	27 905,78	19 966,01
ДП «БМТ ЮА»	BMT Medical Technology, s.r.o., Чехія	7 795,35	25 223,57	82,64
ПП «ГАЛІТ»	DURR Dental AG, Німеччина ЕКОН spol. s r.o., Словаччина MELAG Medizintechnik, Німеччина	7 935,26	5 726,00	12 404,98
ТОВ «Інспе»	MELAG Medizintechnik, Німеччина Cefla S.C., Італія	6 599,82	11 557,31	7 010,32
Терапія				
ТОВ «Медгарант»	CS Logistik GmbH, Німеччина	12 012,97	25 332,10	1 286,41
ТОВ «Рехафлекс»	STORZ Medical AG, Швейцарія	4 905,65	8 661,47	865,51
ТОВ «РМЕД»	ЕкоPel, Словенія	–	3 143,19	1 226,72
ТОВ «БТЛ-Україна»	BTL Industries Ltd., Великобританія	419,26	–	3 853,25
ТОВ «Циммер Медізин Систем Україна»	ICS Logistik GmbH, Німеччина	–	2 765,98	–
Фізіотерапія				
ТОВ «БТЛ-Україна»	BTL Industries Ltd., Великобританія	10 228,07	12 639,99	11 394,05

Продовження табл. 4

1	2	3	4	5
ТОВ «Біомед ЛТД»	ООО «КЛЭР», Білорусь Shenzen Dongdixin Technology Co., LTD., Китай	3 519,88	3 833,60	1 659,32
ТОВ «Мед Ексім»	Med Logistics GmbH c/o Altrimo AG, Швейцарія	1 046,82	3 287,18	–
ТОВ «Ексім Лоджистікс»	Medlogistics GmbH, Швейцарія	–	–	2 701,70
ТОВ «Циммер Медизин Систем Україна»	ICS Logistik GmbH, Німеччина	507,18	–	1 969,71

Джерело: [10]

Таблиця 5

**Експорт українських медичних виробів за окремими категоріями товарів до країн ЄС
в тис. дол. США, 2017-2019 рр.**

Категорія товарів	2017	2018	2019
Лінзи контактні та для окулярів	8,1	–	47,5
Мікроскопи	0,6	0,3	49,3
Електрокардіографи	413,1	593,0	407,0
Апаратура для ультразвукового сканування	52,7	244,7	29,1
Магнітно-резонансні томографи	1,7	0,4	45,4
Інші електро-діагностичні апарати	964,4	–	1 041,9
Апаратура, що використовує ультрафіолетове або інфрачервоне випромінювання	26,8	90,5	85,8
Шприци та голки	633,7	967,8	649,8
Апаратура для механотерапії та ін.	104,5	163,7	86,6
Серцеві стимулятори	–	–	0,5
Всього	2 205,6	2 060,4	2 442,9

Джерело: [12]

сукупний експорт за три роки склав 4,7 млн дол. США. За винятком шприців та голок, решту товарів можна охарактеризувати як технологічну, що є важливою та оптимістичною ознакою для вітчизняного ринку, оскільки в процесі виробництва саме такої продукції створюється додана вартість. Для визначення зовнішньо-торгівельного балансу з ЄС наведемо вартість імпортованої в Україну продукції (табл. 6).

Зіставляючи дані таблиць 5 і 6, можна констатувати гігантську різницю між обсягами імпорту та експорту не на користь України: так, у 2017 р. медичних інструментів було імпортовано у 19 разів більше, ніж експортовано, у 2018 р. – у 26, а в 2019 р. – більш, ніж у 30 разів. У 2017 р. торговий баланс України склав -39,3 млн дол. США в той час, як аналогічний показник ЄС в цьому ж році становив +19,7 млрд євро [11, с. 34]. Враховуючи тенденцію, ситуація буде тільки погіршуватися, якщо держава не запропонує план реанімації національного виробництва та допомогу тим нечисленним компаніям, які ще продукують товари медичного призначення. Державна підтримка галузі повинна бути спрямована на поширення доступності власних медичних виробів всередині країни та їх просування на зарубіжних ринках. Окрім цього, для розширення експортного потенціалу варто відстежувати світові тренди медичних технологій для визначення перспективних виробів, попит на які зростатиме. З цією метою наведемо обсяг ринку за сегментами та темпи їх зростання у табл. 7, – аналіз даних показників дозволить не випадати з контексту світової торгівлі та актуалізувати перелік товарів, що виробляються.

Як бачимо з таблиці, найбільшим сегментом глобального ринку медичних інструментів є діагностика *in vitro*, сукупний обсяг якої склав 52,6 млрд дол. США у 2017 р. За прогнозами на 2024 р. його грошове вираження збільшиться майже до 80 млрд дол. США з щорічними

темпами зростання на рівні 6,1 %. До засобів *in vitro* віднесені реагенти, калібратори, контрольні матеріали, набори, інструменти, апаратура, обладнання або системи, що застосовуються як окремо, так і в поєднанні між собою і що призначені виробниками для застосування *in vitro* для дослідження зразків, зокрема зразків крові і тканин, отриманих з організму людини виключно (або з основною метою) для одержання інформації.

До трьох сфер, що розвиватимуться найшвидше, належать виробы для лікування діабету, стоматологія і загальна та пластична хірургія, з сукупним середнім щорічним зростанням у 6,9 %. Таким чином, на додаток до підтримки тих галузей української економіки, продукція яких експортується до європейських країн, було б доцільно орієнтувати виробництво на випуск вищезгаданих медичних виробів паралельно з заміщенням імпортованих товарів для покриття потреб населення.

Висновки. Проаналізувавши чинники, що впливають на поточний стан та розвиток торгівлі медичними виробами між Україною та ЄС можна дійти наступних висновків:

– по-перше, порівняння масштабу ринків обох сторін явно свідчить про якісний, економічний і секторальний розрив між ними, звідки впливає поточний характер взаємної співпраці та торгівлі. ЄС є одним із світових лідерів, продукція якого користується попитом в багатьох країнах світу, в тому числі і в Україні. На жаль, вітчизняна продукція куди менш приваблива для споживачів, для чого є об'єктивні причини;

– по-друге, дослідження параметрів впливу на обсяг продажів кожного з ринків виявив суттєві відмінності: так, збільшення доходів європейських виробників медичної продукції в першу чергу забезпечується завдяки інтенсивнішому фінансуванню науково-дослідних робіт в той час, як для підвищення продажів в Україні необхідно імпортувати більше товарів;

Таблиця 6

Імпорт європейських медичних виробів за окремими категоріями товарів до України
в тис. дол. США, 2017-2019 рр.

	2017	2018	2019
Лінзи контактні та для окулярів	4 647,0	6 341,6	5 373,5
Мікроскопи	754,0	545,9	552,5
Електрокардіографи	834,3	1 366,2	1 377,1
Апаратура для ультразвукового сканування	5 227,1	8 554,5	13 740,6
Магнітно-резонансні томографи	2 078,1	3 892,9	8 299,0
Інші електро-діагностичні апарати	1 997,1	–	3 901,1
Апаратура, що використовує ультрафіолетове або інфрачервоне випромінювання	1 517,8	1 723,1	1 972,2
Шприци та голки	12 159,7	15 811,2	15 384,6
Апаратура для механотерапії та ін.	9 922,6	12 286,1	12 077,3
Серцеві стимулятори	989,6	800,7	919,8
Томографи комп'ютерні	1 364,5	2 630,2	11 385,6
Всього	41 491,8	53 953,4	74 823,3

Джерело: [12]

Таблиця 7

Світовий ринок медичних технологій за сегментом та темпами зростання продажів, 2017-2024 рр.

Сегмент	Обсяг світових продажів, млрд дол. США		Темпи щорічного зростання, %	Частка світового ринку, %	
	2017	2024		2017	2024
Діагностика in vitro	52,6	79,6	+6,1	13,0	13,4
Кардіологія	46,9	72,6	+6,4	11,6	12,2
Медична візуалізація	39,5	51,0	+3,7	9,8	8,6
Ортопедія	36,5	47,1	+3,7	9,0	7,9
Офтальмологія	27,7	42,2	+6,2	6,8	7,1
Загальна та пластична хірургія	22,1	34,3	+6,5	5,5	5,8
Ендоскопія	18,5	28,3	+6,3	4,9	4,8
Вироби для введення ліків	18,5	25,3	+4,6	4,6	4,3
Стоматологія	13,9	21,6	+6,5	3,4	3,6
Лікування діабету	11,7	19,8	+7,8	2,9	3,3

Джерело: [13, с. 9]

– по-третє, дослідження обсягів і структури поточного імпорту і експорту медичних виробів демонструє доволі односторонню природу таких операцій, а саме переважання в десятки разів імпорту європейських товарів над експортом української продукції. Беззаперечним є той факт, що це викликано тяжким становищем національних виробників;

– по-четверте, для збалансування такого положення уряду необхідно запровадити програми державної підтримки галузі. Логічним було б її розроблення в партнерстві з комерційними банками для зменшення вартості запозичуваного фінансового ресурсу. Таким чином українські стартапи отримали б можливість комерціалізувати власні розроблення.

Список використаних джерел:

1. Назаров Д. С. Тенденції розвитку внутрішнього ринку фармацевтичної продукції України та перспективи створення вітчизняних високотехнологічних фармацевтичних виробництв. *Актуальні проблеми міжнародних відносин*. 2014. № 119. С. 170-180.
2. Жилінська О. І., Чулак О. І. Фармацевтичний ринок: Україна в контексті світових тенденцій. *Теоретичні та прикладні питання економіки*. 2012. Вип. 27. Ч. 1. С. 252-259.
3. Карамішев Д. В., Громова-Стасюк С. О. Державне регулювання зовнішньоекономічної діяльності підприємств фармацевтичної галузі: збірник наукових праць / Науковий вісник Академії муніципального управління. Київ, 2011. № 1. С. 30-37.
4. Коротич Є. О. Засоби державної підтримки виробництва і торгівлі медичними виробами. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2014. № 10. Ч. 2. С. 200-203.
5. Medical technology industry, dossier. URL: <https://www.statista.com/study/18123/medical-technology-industry--statista-dossier/> (дата звернення: 12.06.2020).
6. Hallak I. EU imports and exports of medical equipment, 2020. URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI\(2020\)649387](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI(2020)649387) (дата звернення: 12.06.2020).
7. The World Bank, GDP growth (annual %) - European Union. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2017&locations=EU&start=2008> (дата звернення: 18.03.2020).
8. Державна служба статистики України, товарна структура роздрібного товарообороту підприємств роздрібною торгівлі. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/sr/tsrtp/tsrtp2017_u.htm (дата звернення: 12.06.2020).

9. Булкін І. О. Іноземне фінансування НДДКР в Україні: деякі довгострокові тенденції. URL: http://www.nas.gov.ua/publications/books/series/9789660247048/Documents/2013_7/Nauka_Ukr_V7_7.pdf (дата звернення: 12.06.2020).
10. Проект USAID «Трансформація фінансового сектору», можливості для лізингу медичного обладнання в Україні, дослідження ринку. URL: http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/Leasing-Medical-Equipment_Survey_dec2019_ua.pdf (дата звернення: 20.03.2020).
11. The European Medical Technology industry in figures 2019. URL: <https://www.medtecheurope.org/resource-library/the-european-medical-technology-industry-in-figures-2019/> (дата звернення: 18.03.2020).
12. Державна служба статистики України, Зовнішня торгівля окремими видами товарів за країнами світу. URL: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/zd/e_iovt/arh_iovt2019.htm (дата звернення: 19.03.2020).
13. EvaluateMedTech World Preview 2018, Outlook to 2024. URL: <https://info.evaluategroup.com/WPMT2018-SOC.html> (дата звернення: 23.03.2020).

References:

1. Nazarov D. S. (2014) Tendentsii rozvytku vnutrishnoho rynku farmatsevychnoi produktsii Ukrainy ta perspektyvy stvorennia vitchyznianskykh vysokotekhnolohichnykh farmatsevychnykh vyrobnytstv [Trends in the development of the domestic market of pharmaceutical products of Ukraine and prospects for the creation of domestic high-tech pharmaceutical industries]. *Current issues of international relations*, vol. 119, pp. 170-180.
2. Zhylynska O. I., Chulak O. I. (2012) Farmatsevychnyi rynek: Ukraina v konteksti svitovykh tendentsii [Pharmaceutical market: Ukraine in the context of world trends]. *Theoretical and applied issues of economics*, vol. 27, no. 1, pp. 252-259.
3. Karamyshev D. V., Hromova-Stasiuk S. O. (2011) Derzhavne rehuliuвання zovnishnoekonomichnoi diialnosti pidpryemstv farmatsevychnoi haluzi [State regulation of foreign economic activity of pharmaceutical companies]. *Scientific Bulletin of the Academy of Municipal Management: a collection of scientific papers, series «Management»*, vol. 1, pp. 30-37.
4. Korotych I. O. (2014) Zasoby derzhavnoi pidtrymky vyrobnytstva i torhivli medychnymy vyrobamy [Means of state support for the production and trade of medical devices]. *Scientific Bulletin of the International Humanities University, Jurisprudence series*, vol. 10, no. 2, pp. 200-203.
5. Statista (2018) Medical technology industry, dossier. Available at: <https://www.statista.com/study/18123/medical-technology-industry--statista-dossier/> (Accessed 12 June 2020).
6. Hallak I. (2020) EU imports and exports of medical equipment. Available at: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI\(2020\)649387](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=EPRS_BRI(2020)649387) (Accessed 12 June 2020).
7. The World Bank, GDP growth (annual %) - European Union . Available at: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2017&locations=EU&start=2008> (Accessed 18 March 2020).
8. State statistical service of Ukraine (2019) Tovarna struktura rozdribnogho tovarooborotu pidpryemstv rozdribnoji torghivli [Commodity structure of retail trade turnover of retail trade enterprises]. Available at: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/sr/tsrtp/tsrtp2017_u.htm (Accessed 12 June 2020).
9. Bulkin I. O. Inozemne finansuvannya NDDKR v Ukraini: deiyaki dovhostrokovi tendentsii [Foreign R&D funding in Ukraine: some long-term trends]. Available at: http://www.nas.gov.ua/publications/books/series/9789660247048/Documents/2013_7/Nauka_Ukr_V7_7.pdf (Accessed 12 June 2020).
10. Proekt USAID «Transformatsiia finansovoho sektoru», mozhlyvosti dlia lizynhu medychnoho obladdannia v Ukraini, doslidzhen-nia rynku [USAID Project «Financial Sector Transformation», Medical Equipment Leasing Opportunities in Ukraine, Market Research]. Available at: http://www.fst-ua.info/wp-content/uploads/2019/12/Leasing-Medical-Equipment_Survey_dec2019_ua.pdf (Accessed 20 March 2020).
11. Medtech Europe (2019) The European Medical Technology industry in figures 2019. Available at: <https://www.medtecheurope.org/resource-library/the-european-medical-technology-industry-in-figures-2019/> (Accessed 18 March 2020).
12. State statistical service of Ukraine (2019) Zovnishnia torhivlia okremymy vydamy tovariv za krainamy svitu [Foreign trade in certain types of goods by country]. Available at: http://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2019/zd/e_iovt/arh_iovt2019.htm (Accessed 19 March 2020).
13. EvaluateMedTech (2018) World Preview 2018, Outlook to 2024. Available at: <https://info.evaluategroup.com/WPMT2018-SOC.html> (Accessed 23 March 2020).

РАЗВИТИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА УКРАИНЫ И ЕС В ТОРГОВЛЕ МЕДИЦИНСКИМИ ИНСТРУМЕНТАМИ

Аннотация. Исследование рынка медицинских изделий актуально по трем причинам: во-первых, он представляет собой один из элементов сферы социальной защиты граждан, а потому его состояние имеет прямое и опосредованное влияние на здоровье населения; во-вторых, в развитых странах этот сектор экономики создает многомиллиардные потоки средств; в-третьих, данная область является отражением научного и технологического прогресса страны в целом. К сожалению, украинский рынок переживает трудности по всем указанным направлениям, а в свете подписанного Соглашения об ассоциации между Украиной и Европейским Союзом одним из путей улучшения положения является усиление взаимного сотрудничества. Для понимания перспектив такого сотрудничества важно осознавать масштабы рынков Украины и союза, их денежное и структурное выражение. В статье проанализированы показатели и структура внешнеторговых операций, текущих рыночных объемов и динамика их развития, приведены тенденции отдельных медицинских сегментов, на основе чего можно спрогнозировать вызовы и возможности, стоящие перед отечественной и европейской экономикой.

Ключевые слова: медицинское изделие, рынок, сотрудничество, партнерство, Европейский Союз, торговля.

DEVELOPMENT OF COOPERATION IN TRADE OF MEDICAL DEVICES BETWEEN UKRAINE AND EU

Summary. Relevance of the medical device market research can be expressed under three reasons: firstly, it is one of the elements of the sphere of social protection of citizens, and therefore its condition has direct and indirect impact on the health of population; secondly, this sector of economy generates multi-billion flows of financial resource in developed countries; thirdly, this area is a reflection of the scientific and technological progress of a country. Unfortunately, the Ukrainian market is experiencing difficulties in all these directions, and in the light of the Association Agreement between Ukraine and the European Union, one of the ways to improve the situation is to strengthen mutual cooperation. In order to understand the prospects of such partnership, it is important to understand the size of the markets of Ukraine and the Union, their monetary and structural expression. Indicators and structure of foreign trade operations, current sectoral volumes and the dynamics of their development, trends of individual medical segments are outlined and analyzed in the article, on the basis of which it is possible to predict the challenges and opportunities for the domestic and European economies. At the same time the scrutiny also contributes to identification of current roles of Ukraine and EU in mutual medical device trade, from where it becomes apparent that the export of European goods dominate over export of Ukrainian ones – this emphasizes another problem of the national industry, that is inability to meet the needs of internal customers due to lack of technological and manufacture capacity. A key to resolve this issue may lie in expanding access to the internal market for small and medium enterprises which currently cannot afford it because of the high cost of financial funds offered by commercial banks. Additionally, it is highly doubtful that the domestic market can be reanimated without state support which in its turn can be implemented in cooperation with the financial sector. Although, partnership between Ukraine and EU brings some problems to the surface, national medical device market has a perspective future if managed strategically and timely.

Keywords: medical device, market, cooperation, partnership, European Union, trade.