

DOI: 10.15587/2312-8372.2017.109114

АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРИЛАДОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ ЗА ДОПОМОГОЮ РОМБУ НАЦІОНАЛЬНИХ ПЕРЕВАГ

Покрас О. С.

1. Вступ

Конкурентоспроможність є ключовим показником, що відповідає на запитання можливостей у досягненні та підтриманні певних конкурентних позицій на міжнародному та глобальному ринках. Галузь приладобудування є однією з найперспективніших в економіці нашої держави, оскільки вона включає складний процес виробництва від використання сировини до високоточного виробництва, підвищуючи таким чином конкурентні позиції країни в цілому. Саме тому у даній роботі досліджено конкурентоспроможність приладобудівної галузі.

2. Об'єкт дослідження та його технологічний аудит

Об'єктом дослідження є процес підвищення міжнародної конкурентоспроможності підприємств приладобудування. Для формулювання рекомендацій стосовно вищезазначеного об'єкту необхідним є дослідити особливості та здійснити аналіз конкурентоспроможності галузі.

З метою дослідження конкурентоспроможності приладобудівних підприємств пропонується використати ромб національних переваг М. Портера. Він включає факторні умови (людські ресурси, природні ресурси, фінанси, технології, інфраструктура), кластер підтримуючих галузей, попит на внутрішньому ринку та конкуренцію на внутрішньому ринку, а також випадковості та вплив уряду. Даний метод дозволяє всебічно проаналізувати особливості, навести сильні та слабкі сторони певної галузі для того, щоб надати можливість сформулювати ряд рекомендацій.

Ромб Портера використовують для надання характеристики конкурентним перевагам на національному, галузевому рівнях і для окремо узятих підприємств (установ, організацій), а зокрема: для аналізу конкурентних переваг Румунії [1], торгівлі в Ірландії [2], для малого та середнього бізнесу в Індії [3] та для прямого інвестування у роздрібну торгівлю [4], а також на рівні підприємства [5].

3. Мета та задачі дослідження

Метою роботи є проведення аналізу конкурентоспроможності підприємств приладобудування, який дозволить сформулювати перелік рекомендацій для підвищення конкурентоспроможності.

Відповідно до поставленої мети в роботі було визначено і вирішено такі завдання:

- охарактеризувати сучасний стан приладобудування;
- проаналізувати детермінанти конкурентоспроможності за методикою М. Портера: факторні умови (людські ресурси, природні ресурси, фінансові

ресурси, технології, інфраструктура), кластер підтримуючих галузей, попит і конкуренцію на внутрішньому ринку.

4. Дослідження існуючих рішень проблеми

Проблеми розвитку приладобудування та визначення конкурентних позицій даної галузі вивчали українські та зарубіжні вчені. У роботах було проведено аналіз стану, проблем та перспектив розвитку приладобудівної галузі в Україні, наведено ряд чинників, що гальмують розвиток галузі [6; 7]. Також було окреслено зміни у галузі з переходом до ринкової економіки та загальну проблематику галузі шляхом аналізу змін у стані галузі за обраний період [8]. У роботах також було наведено ретроспективний аналіз розвитку галузі для подальшого дослідження перспектив для економічного зростання [9]. Крім того, було досліджено основні напрямки розвитку галузі приладобудування на прикладі ринку контрольно-вимірювальних приладів, розраховано місткість ринку та окремих його сегментів. Також були вивчені основні проблеми та ризики діяльності підприємств-виробників приладів та визначенню ключові фактори розвитку ринку контрольно-вимірювальних приладів [10]. В результаті проведеного аналізу тенденцій функціонування галузі було запропоновано комплексний підхід до управління стійким розвитком підприємств машинобудування [11]. У межах проблеми підвищення конкурентоспроможності підприємств наукомісткого машинобудування (приладобудування) запропоновано факторний аналіз суміжних галузей національного господарства [12]. У вищезазначених працях розглянуто проблему розвитку галузі як з складової машинобудування, так і з позицій безпосередньо приладобудування. Вищезазначені роботи не використовують метод визначення національних переваг, запропонований М. Портером та потребують оновленої динаміки галузі, що і пропонуються у межах даного дослідження.

5. Методи досліджень

Для вирішення поставлених завдань використано наступні методи: аналізу та синтезу, логічного узагальнення, аналогій та графоаналітичний методи, а також метод аналізу конкурентних переваг за методикою М. Портера.

6. Результати досліджень

Приладобудування є наукомісткою галуззю промисловості, що входить до машинобудівного комплексу. Спеціалізацією галузі є виробництво вимірювальних засобів, автоматичних та автоматизованих систем управління, а також пристроїв регулювання [6].

За даними Державної служби статистики України, обсяги імпорту у 4 рази перевищують обсяги експорту (імпорт становить 580,195 млн USD, а експорт відповідно 145,689 млн USD) [1]. Дане співвідношення свідчить про імпортоорієнтованість приладобудування України (платоспроможний попит населення не задовольняється достатньою мірою продукцією вітчизняного виробництва) [13].

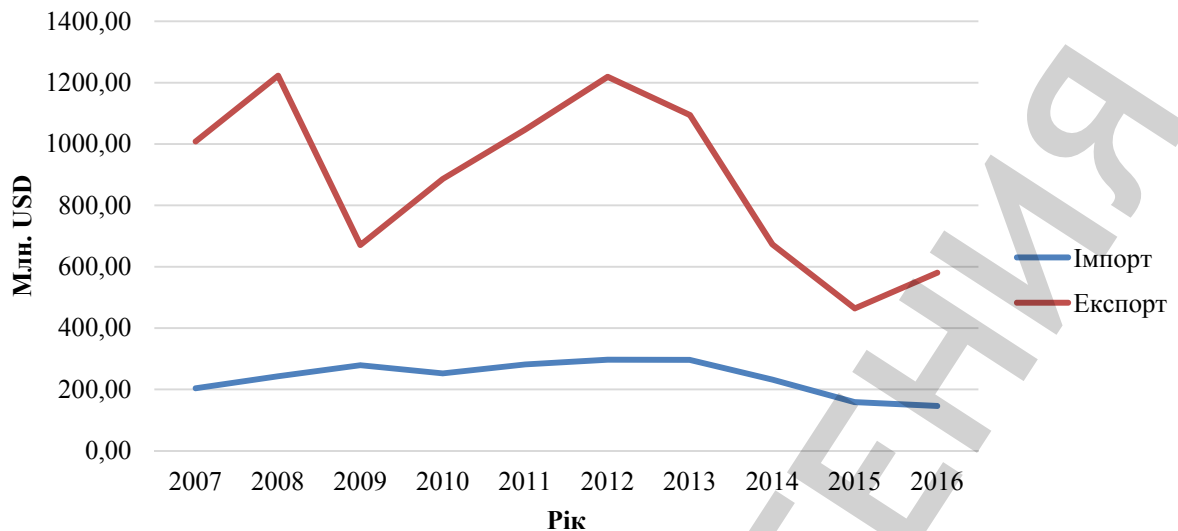


Рис. 1. Динаміка експорту та імпорту приладобудування України протягом 2007-2016 рр., млн USD

Джерело: схематизовано автором на основі [14]

За рис. 1 динаміка імпорту має хвилеподібний характер: максимального значення набуває у 2008 році (1222,607 млн USD), що корелює з загальним поживленням в економіці у цьому році), а мінімального – у 2015 році (463,826 млн USD), що можна пояснити нестабільною економіко-політичною ситуацією у країні та збройними конфліктами. Динаміка експорту є більш стабільною: піку досягає у 2012 році (296,459 млн USD), а мінімуму – у 2016 році (145,689 млн USD) [13].

Значними експортерами для України в межах вищезазначеної галузі є країни СНД (93,924 млн USD за 2016 рік), а крупними імпортерами – країни Європи (567,418 млн USD за 2016 рік).

Аналіз конкурентоспроможності галузі доцільно здійснювати з використанням ромбу національних переваг М. Портера, що надає можливість окремо проаналізувати компоненти, що впливають на конкурентоспроможність галузі.

1) Факторні умови

Факторні умови можна поділити на наступні підгрупи за класифікацією М. Портера: людські ресурси, природні ресурси, фінансові ресурси, технології, інфраструктура.

Людські ресурси

Оскільки приладобудування є наукомісткою сферою економічної діяльності, найважливішою факторною складовою для галузі приладобудування є наявність висококваліфікованої робочої сили. Особливим попитом користуються фахівці, що вміють знаходити оптимальні високотехнологічні рішення та винахідницькі здібності.

Для забезпечення ефективного функціонування галузі в Україні наявні 79 вищих навчальних закладів, що мають такий напрям підготовки як «Автоматизація та приладобудування». Останній передбачає підготовку фахівців за наступними спеціальностями: автоматизація та комп'ютерно-

інтегровані технології, метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка, мікро- та наносистемна техніка [15].

Незначна вартість робочої сили у поєднанні з достатнім рівнем кваліфікації надають можливість залучати їх до розробки нових інноваційних технологій. За даними Державного служби статистики середня заробітна плата працівників, зайнятих у промисловості, становила 5003,00 – 7172,00 грн (станом на січень-грудень 2016-го року) [16], а середня заробітна плата в Україні за аналогічний період сягала 4362,00 – 6475,00 грн. У інших суміжних галузях рівень оплати праці встановився на рівні 3771,00 – 5754,00 грн для будівництва, 5088,00 – 6626,00 грн для оптової та роздрібною торгівлі, 5008,00 – 6878,00 грн для транспортної сфери [16]. Відповідно, фахівці даної галузі отримують заробітну плату, що на 10–14 % перевищує середньоукраїнські показники оплати праці та є порівняно вищою за основні суміжні сфери діяльності. Крім того, порівняно невисока вартість є ключовою конкурентною перевагою для даної галузі в Україні порівняно з Європейським Союзом і Північною Америкою. Для порівняння: середня заробітна плата в країнах Європейського Союзу за 2016 р. сягала 1 508,61 євро за місяць [17]. Оскільки вартість робочої сили є порівняно низькою, а якість виконання може бути досягнута за умови відповідального ставлення до підбору персоналу, створюється можливість для виведення виробництва з Європи до України з використанням давальницької сировини.

Природні ресурси

До природних ресурсів, що забезпечують аналізовану промисловість, можна віднести вигідне географічне положення України, оскільки існує можливість доставити продукцію з відносно невеликими затратами до Європи та країн Близького Сходу. Розташування у географічному центрі Європи надає змогу пришвидшити поставки та скоротити витрати на транспортування готової продукції.

Сировина є важливим, але не ключовим фактором для галузі, оскільки основним ресурсом є висококваліфікована робоча сила. Для виготовлення приладів необхідною є продукція металургійного комплексу (у т. ч. кольорові метали, що є складовими електронних мікросхем), а також конструкційні матеріали, які виробляють легка, хімічна, деревообробна промисловість.

Для України характерна наявність таких сировинних ресурсів і матеріалів, що можуть бути використані для приладобудування (див. табл. 1).

Таблиця 1

Природні ресурси [16]

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Руди залізні неагломеровані, млн т	173	176	185	184	175	168
Концентрати залізорудні неагломеровані, млн т	66,5	67,1	70,4	68,3	66,9	62,9
Концентрати залізорудні агломеровані, млн т	64,4	64,6	67,6	60,2	55,2	66,7

Барвники дисперсні та препарати на їх основі, т	1 465	1 661	2 028	2 155	2 350	2 648
Речовини фарбувальні синтетичні органічні інші, т	3 986	4 612	5 206	3 226	5 143	5 695
Фарби та лаки на основі поліакрилових чи вінілових полімерів, дисперговані чи розчинені у водному середовищі (уключаючи емалі та політури), тис. т	6 4,2	7 0,1	7 3,5	6 6,7	6 0,7	7 4,6
Чавун переробний і дзеркальний у чушках, болванках чи формах первинних інших, млн т	2 8,9	2 8,5	2 9,1	2 4,8	2 1,9	2 3,6
Сталь без напівфабрикатів, отриманих безперервним литтям, млн т	1 7,6	1 6,6	1 5,1	1 2,7	1 1,2	1 1,2
Напівфабрикати, отримані безперервним литтям, млн т	1 7,8	1 6,9	1 8,1	1 4,7	1 1,9	1 3,2
Напівфабрикати катані та ковані, млн т	7 ,2	7 ,0	6 ,5	6, 1	6 ,1	6 ,4
Прокат готовий чорних металів, млн т	1 9,5	1 8,4	1 7,8	1 4,3	1 2,1	1 3,3
Труби та трубки, профілі порожнисті, зі сталі, млн т	2 ,4	2 ,2	1 ,8	1, 6	1 ,0	1 ,0
Електроенергія, млрд кВт·год	1 94,9	1 98,9	1 94,4	1 82,8	1 63,7	1 64,6

Відповідно до наведеної табл. 1, з 2011 по 2013 рр. спостерігається (в основному) тенденція до зростання виготовлених сировини та матеріалів, що зменшує їхню вартість (у тому числі внаслідок економії на масштабах) і позитивно впливає на можливі обсяги виробництва приладів як товару. Виробництво сировинних ресурсів для приладобудування зменшилось з 2014 року внаслідок виключення з розрахунку тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції. Окрім формального виключення мало місце реальне зменшення обсягів виробництва у вищезазначених регіонах внаслідок руйнівних терористичних дій, що зменшила кількість діючих заводів.

Отже, розвиткові сировинної бази завадила конфліктна політична ситуація в країні та економічне послаблення.

Фінансові ресурси

Держава зацікавлена у розвитку даної галузі, що прописано у Законі України від 08.09.2011р. № 3715-VI «Про пріоритетні напрями інноваційної

діяльності в Україні», що визначає приладобудування як один із стратегічних напрямків інноваційної діяльності країни [18].

Відповідно, для фінансування галузі створюються спеціальні програми зі стратегічно важливих напрямів. Наприклад, програма Київської міської державної адміністрації «Оснащення інженерних введів житлових будинків комунальної форми власності, житлово-будівельних кооперативів та об'єднань співвласників багатоквартирних будинків теплотічильниками разом з програмно-апаратною частиною диспетчеризації», затверджена у 2014-му році дозволила встановити прилади обліку тепла у житлові будинки за рахунок бюджету м. Києва. Аналогічні програми паралельно запуснені у інших містах України. Вони водночас підтримують приладобудівну галузь України (за наявності конкурентоздатної вітчизняної продукції) та посилюють конкуренцію з боку сильних зарубіжних компаній, що входять на ринок України через державні закупівлі.

Окрім коштів бюджетів міст і державного бюджету України є власні кошти підприємств, що інвестують у розробку та просування власної продукції.

Крім того, можливе залучення коштів (у тому числі із-за кордону) через програми NEFCO, IQ-Energy, ESCO тощо.

Індекс прямих капітальних інвестицій у 2017 році сягав 134,5 за звітний період порівняно з попереднім роком, що доводить стрімке зростання обсягів інвестування до галузі та віднесення її до класу перспективних.

Науковий потенціал

Україна є державою, яка володіє вагомим науково-технічним кадровим потенціалом, що істотно впливає на її соціально-економічний розвиток. За рівнем такого впливу – 5,1 дослідників на 1000 осіб економічно активного населення - Україна дещо поступається країнам ЄС (6,0 – для перших 15 країн ЄС), проте випереджає Словенію (4,8), Словаччину та Угорщину (4,2), а також Польщу (3,9) [19]. Одночасно чисельність наукових кадрів в Україні на відміну від переважної більшості європейських країн зменшується. За даними 2016 чисельність наукових співробітників склала 98 тис. чол., що на 20 % менше, ніж у 2016 році. Причиною є імміграція висококваліфікованих кадрів з України внаслідок несприятливої політичної ситуації та низького рівня заробітної плати. Обсяг витрат на наукові розробки зріс на 5 % по відношенню до попереднього року в частині прикладних наукових досліджень та науково-технічних (експериментальних) розробок і досяг 11,53 млрд грн за 2016 рік [16].

Інфраструктура

Інфраструктура України широко розвинена у межах великих міст та обласних центрів та включає в себе наступні сфери: фінансову, виробничу, промислову, будівельну, освітню, соціальну, транспортну, а також торгівлю, сферу послуг, зв'язок і т. д. Транспортна інфраструктура представлена різноманітними видами засобів для перевезення вантажів. Банківська інфраструктура є також досить розвиненою (щоправда, значною мірою за рахунок іноземних банків). Складська інфраструктура за останні роки достатньо поліпшилась (за рахунок якісної роботи логістичних фірм). У

невеликих містах існують проблеми з доступністю інфраструктурних інституцій через відсутність фінансових ресурсів для її розбудови. Оскільки виробництво приладів тяжіє до великих міст, вищезазначене є опосередкованим фактором гальмування розвитку приладобудування.

Тобто, можна відмітити, що інфраструктуру виробництва приладів у містах підкріплюють транспортна, банківська, транспортна складові. Важливими кроками буде налагоджувати виробництво та залучати інвестиції, щоб не втратити наявний потенціал [20].

2) Кластер підтримуючих галузей

Кластер підтримуючих галузей включає будівництво, енергетичну промисловість, транспорт, торгівлю, хімічну промисловість.

Будівництво в Україні набуває нерівномірного розвитку через наявність нерівномірного попиту на житло як готову продукцію. Будівництво приурочене до великих міст і навколومیських територій. Найбільш активним є будівництво у м. Київ. За січень-червень 2017 року будівельні підприємства виконали роботи на суму 36 млрд грн, а індекс будівельної продукції порівняно з першим півріччям 2016 року склав 124,6 %. Зростання обсягу житлового будівництва склало 16,5 %, а нежитлового – 27,3 %. Крім того, в Україні у 2017 році підписано закон України № 2020-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо поліпшення умов ведення будівельної діяльності», що позитивно вплине на умови будівництва [16].

Енергетична промисловість в Україні є імпортозалежною. Розподіл споживання машинобудівної галузі за видами палива є наступним (у тис. тон нафтового еквівалента): електроенергія – 229, природний газ – 119, тепла енергія – 80, нафтопродукти – 36, вугілля і торф – 2, біопаливо – 1. Відповідно, найбільш важливими для даної промисловості є електрична енергія (49 %) та природний газ (25,5 %). Отже, Україна є залежною від імпорту природного газу з Російської Федерації, що послаблює кластерні позиції енергетики (обсяг палива, що імпортується, у 17 разів перевищує обсяги експорту) [16].

Транспорт в Україні достатньо розвинений. За період січня-червня 2017 року було здійснено перевезення 166881,2 млн т км вантажу, що на 9 % вище за аналогічні показники 2016-го року. Розподіл за видами транспорту у структурі перевезень вантажу наведено у діаграмі (рис. 2).

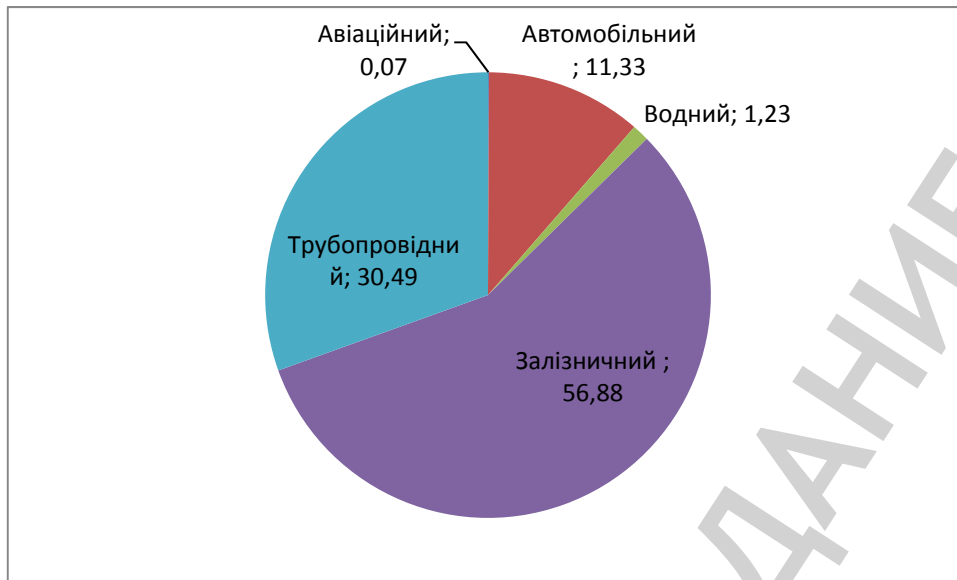


Рис. 2. Розподіл перевезень вантажу за видами транспорту [16]

Отже, найбільш стратегічно важливим для галузі є залізничний транспорт (57%), що дозволяє переправляти сировину до наукомістких виробництв.

Хімічна промисловість в Україні має власну сировинну базу: хімічну сировину (сірка, солі, фосфорити), відходна частина від інших галузей промисловості, а також нафту, вугілля, природний газ. Наукомісткі хімічні виробництва також представлені в Україні (наприклад, суміші “Ecomix” компанії “Ecosoft”, що призначені для пристроїв очищення води), але простежується імпортозалежність галузі (обсяг імпорту у 12,4 рази перевищує обсяги експорту) [16].

Торгівля займає суттєву частку ВВП України. Фактично вона виконує функцію поєднувача виробника з посередниками, партнерами, кінцевими споживачами. Обсяг реалізованої продукції у промисловості 2016 рік сягав 2249,13 млрд грн. Обсяги торгівлі по відношенню до ВВП за даними 2015 року становить 12,3 %, що на 1 % вище аналогічного показника у 2010 році, що свідчить про поступальний розвиток торгівлі [16].

Не зважаючи на розвиток деяких галузей, що входять до кластеру підтримуючих, існують проблеми імпортозалежності та необхідність у інвестиціях, що дозволять налагодити випуск вітчизняної продукції.

3) Умови попиту на внутрішньому ринку

Внутрішній ринок характеризується наявністю середнього та високого рівня вимогливості споживачів до якості продукції поряд із низькою купівельною спроможністю. Дану тенденцію ілюструє наявна система “Prozorro”, створена для виведення з тіні державних закупівель. Електронні аукціони дозволяють закупити продукцію за мінімальною ціною, але при цьому є ймовірність втрат за критерієм якості продукції. Це негативно впливає на виробників, що виготовляють якісну, але більш дорогую продукцію. Середні ціни закуповуваної продукції знижуються разом з відповідним зниженням якості, скороченням життєвого циклу товарів.

За даними Державного служби статистика, за січень-червень 2017 року було реалізовано продукції машинобудування на 63,172 млрд грн, із нього обсяг

продукції, реалізованої за кордон – 30,721 млрд грн. Відповідно, індекс промислової продукції для машинобудування за минулий рік становив 102,0, що свідчить про (вперше за чотири роки) підвищення обсягів випуску продукції [16].

4) Конкуренція на внутрішньому ринку

На внутрішньому ринку конкурентні умови є досить жорсткими. Тип конкуренції – монополістична, що передбачає відносно значну кількість середніх та малих підприємств-виробників, що пропонують схожу, але не ідентичну продукцію. Тобто, ступінь диференціації є досить високим. Споживачі проявляють лояльність до тієї чи іншої торговельної марки, до якісних характеристик товару. Цінова конкуренція відходить на другий план. У цілому, монополістична конкуренція сприяє розвитку промисловості, диктує виробникам необхідність якісного удосконалення товару, збільшення кількості асортименту тощо. Підкреслимо, що у монополістичній конкуренції важливим є диференціація товару, зокрема, формування бренду. Яскравим підтвердженням, що в Україні можна створити відомий бренд, можна назвати таких виробників приладів як ПрАТ «Склоприлад», НПО «Ecosoft», КП СПС «Арсенал» тощо [19].

Серйозною перешкодою для українських виробників є наявність на ринку великої кількості європейських (покупці вважають їх більш якісними при виборі аналогів) та азійських товарів (є конкурентами за ціновим критерієм, оскільки вартість робочої сили є меншою за місцеву).

7. SWOT-аналіз результатів дослідження

Strengths. Сильними сторонами для приладобудівної галузі у проведеному дослідженні є наявність висококваліфікованої робочої сили та розвитку науки, що дозволяє знизити собівартість продукції із забезпеченням стабільно високим рівнем її якості.

Weaknesses. Слабкою стороною є кластер підтримуючих галузей, що, за наявності перспектив розвитку потребує інвестицій та умови попиту на внутрішньому ринку, що знижують загальну якість продукції через цінову конкуренцію.

Opportunities. Можливостями для розвитку галузі є залучення грошових активів за програмами NEFCO, IQ-Energy, ESCO тощо, які дозволять розвинути галузь за наявності сильних вітчизняних виробників.

Threats. Загрозами є наявність великої кількості іноземних фірм-конкурентів, які можуть використати національний бренд як критерій якості (товари Європейського Союзу) або низькі ціни (товари Східної Азії).

8. Висновки

1. Надано оцінку сучасного стану приладобудівної галузі через динаміку експорту та імпорту за десятирічний період, в ході чого с виявлено посилення імпортової орієнтації галузі нарівні з падінням експорту.

2. Здійснено аналіз детермінант конкурентоздатності методом ромбу національних переваг М. Портера для виявлення передумов та причин вищезазначених тенденцій. Визначено наступні детермінанти, що гальмують

розвиток галузі: послаблення сировинної бази через несприятливу політико-економічну ситуацію (неможливість видобутку чи транспортування сировини на окупованих територіях) та недорозвиненість інфраструктури у невеликих містах; послаблення кластеру підтримуючих галузей через неефективну політику їх розвитку; жорстка монополістична конкуренція на внутрішньому ринку через наявність значної кількості імпортованих товарів відповідної якості. Визначено, що позитивними факторами впливу на галузь є: наявність порівняно дешевих висококваліфікованих трудових ресурсів та наукового потенціалу в Україні, а також можливість залучення фінансових інвестицій у галузь.

Для покращення стану приладобудування в Україні пропонується здійснення наступних заходів:

- покращення іміджу вітчизняних товарів, формування довіри споживачів, створення сильних українських брендів, які могли б конкурувати з іноземними;
- залучення вітчизняних приватних інвесторів, формування сприятливого інвестиційного клімату;
- створення або поновлення елементів кластеру підтримуючих галузей, попередньо обґрунтувавши економічну доцільність (зважаючи на потенціал і реальні можливості кожної з них);
- впровадження нових розробок, ноу-хау при виготовленні виробів (наприклад, таких, що знижують собівартість, підвищують якість виробів тощо);
- подальший розвиток виробничої інфраструктури;
- стимулювання споживача до збільшення споживання товарів промисловості вітчизняного виробництва;
- зменшення ставок податків на сировину та матеріали для високотехнологічних галузей.

Література

1. Herciu, M. Measuring International Competitiveness of Romania by Using Porter's Diamond and Revealed Comparative Advantage [Text] / M. Herciu // Procedia Economics and Finance. – 2013. – Vol. 6. – P. 273–279. doi:[10.1016/s2212-5671\(13\)00140-8](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(13)00140-8)
2. O'Toole, B. J. Porter's Diamond and its Relevance to Irish Trade [Electronic resource] / B. J. O'Toole. – 1996. – Available at: \www/URL: https://www.tcd.ie/Economics/assets/pdf/SER/1996/Barbara_O_Toole.html
3. Kharub, M. Comparative analyses of competitive advantage using Porter diamond model (the case of MSMEs in Himachal Pradesh) [Text] / M. Kharub, R. Sharma // Competitiveness Review. – 2017. – Vol. 27, No. 2. – P. 132–160. doi:[10.1108/cr-02-2016-0007](https://doi.org/10.1108/cr-02-2016-0007)
4. Pawar, P. A. Competitive Advantage of India for FDI in Retail: A Porter's Diamond Approach [Electronic resource] / P. A. Pawar, N. B. Veer // Annual Research Journal of Symbiosis Centre for Management Studies, Pune. – January 2013–January 2014. – Vol. 1. – P. 69–83. Available at: \www/URL: \www/URL: <https://scmspune.ac.in/chapter26/6.pdf>

5. O'Donnell, A. Competitive advantage in small to medium-sized enterprises [Text] / A. O'Donnell, A. Gilmore, D. Carson, D. Cummins // Journal of Strategic Marketing. – 2002. – Vol. 10, No. 3. – P. 205–223. doi:[10.1080/09652540210151388](https://doi.org/10.1080/09652540210151388)
6. Matviichuk, I. Modern state and prospects for development of instrument-making industry in Ukraine [Text] / I. Matviichuk // Global and National Problems of Economy. – 2015. – No. 3. – P. 360–365.
7. Bartashevska, Yu. M. Rozvytok mashynobuduvannia Ukrainy: stan, problemy, perspektyvy [Text] / Yu. M. Bartashevska // Yevropeyskyi vektor ekonomichnoho rozvytku. – 2010. – Vol. 1, No. 8. – P. 19–25.
8. Stoliarov, A. V. Suchasnyi stan rozvytku pryladobuduvannia v Ukraini [Text] / A. V. Stoliarov // Proceedings of the IV International Scientific-Practical Conference «International Strategy of Region Economic Development», Sumy, September 3–5, 2013. – Sumy: Sumy State University, 2013. – P. 153–154.
9. Aleksandrova, I. Ye. Narys istorii pryladobuduvannia Ukrainy: evoliutsiia, suchasnyi stan [Text]: Monograph / I. Ye. Aleksandrova, N. H. Annienkova, L. M. Biesov. – Kharkiv: NTU «KhPI», 2009. – 212 p.
10. Morokhova, V. Research of basic tendencies development market of control and measuring devices of Ukraine [Text] / V. Morokhova, I. Lorvi // Ekonomichni nauky. Ser.: Ekonomika ta menedzhment. – 2012. – Vol. 9, No. 1 (34). – P. 241–254.
11. Dykan, V. L. An integrated approach to sustainable development of enterprises engineering [Text] / V. L. Dykan // The bulletin of transport and industry economics. – 2015. – No. 49. – P. 11–18.
12. Zhurylo, R. M. Konkurentospromozhnist naukymistkoho mashynobuduvannia v systemi rozvytku natsionalnoho hospodarstva [Text]: PhD thesis / R. M. Zhurylo. – Zaporizhzhia, 2010. – 20 p.
13. Pokras, O. S. Dynamika eksportu ta importu produktsii pidpriemstv pryladobuduvannia Ukrainy [Text] / O. S. Pokras // Proceedings of the XIII (XXV) Scientific conference «International scientific and technical cooperation: principles, mechanisms, efficiency» (March 16–17th, 2017, Kyiv, Ukraine). – Kyiv: National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», 2017. – P. 28.
14. State Statistics Service of Ukraine [Electronic resource]. – Available at: \www/URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
15. Dovidnyk VNZ [Electronic resource] // Osvita.ua. – Available at: \www/URL: <https://osvita.ua/vnz/guide/search-17-0-0-38-79-75.html>
16. Serednia zarobitna plata za vydamy ekonomichnoi diialnosti za misiats u 2016 rotsi [Electronic resource] // State Statistics Service of Ukraine. – Available at: \www/URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2016/gdn/Zarp_ek_m/zedm_16_u.htm
17. Average Salary in European Union 2016 [Electronic resource] // Reinis Fischer. – March 21, 2017. – Available at: \www/URL: <https://www.reinischfischer.com/average-salary-european-union-2016>

18. On Priority Directions of Innovation in Ukraine [Electronic resource]: Law of Ukraine from September 8, 2011 No.3715-VI. – Available at: \www/URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3715-17>
19. World Bank Open Data [Electronic resource]// The WorldBank. – Available at: \www/URL: <http://data.worldbank.org/>
20. Pokras, O. S. Analysis of ukrainian apparel industry international competitiveness using Porter's Diamond [Electronic resource]/ O. S. Pokras, S. V. Voitko // Actual problems of economics and management. – 2014. – Vol. 8. – Available at: \www/URL: http://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/13866/1/2014_2_Pokras_Voytko.pdf

НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВИЗДАТКОМ