

Оцінювання ефективності функціонування машинобудування в системі розвитку галузевих кластерів в Україні

Досліджено основні тенденції розвитку машинобудування в Україні за 2010-2016 рр. Установлено внесок машинобудівних підприємств у розвиток інноваційної діяльності в Україні. Проаналізовано ефективність діяльності підприємств у розрізі видів машинобудування. Визначено продуктивність праці на машинобудівних підприємствах України. На основі розрахунку показника локалізації за обсягом реалізованої промислової продукції виявлено області, у яких машинобудування є однією з профільних сфер господарювання на фоні країни. Обґрунтовано необхідність створення в регіонах машинобудівних кластерів, що дозволить укріпити після деформації машинобудівний комплекс України, налагодити нові коопераційні зв'язки як в Україні, так і за її межами, збільшити високотехнологічне виробництво з використанням нових технологій, підвищить конкурентні переваги національного товаровиробника. Проаналізовано наявність машинобудівних кластерів у регіонах України. На основі результатів дослідження визначено як регіони, у яких є передумови для створення машинобудівних кластерів, так і основні напрями за видами машинобудування для цих кластерів. Отримані результати дослідження можуть слугувати державним органам влади науково-аналітичною основою для прийняття відповідних рішень щодо формування машинобудівних кластерів у регіонах України.

Ключові слова: просторова організація бізнесу, кластер, інновації, конкурентоспроможність, кооперація, машинобудівні підприємства.

Виклики сьогодення вимагають рішучих дій щодо стимулювання зростання економіки України. Машинобудування відіграє одну з основних ролей у забезпеченні розвитку економіки на інноваційній основі. Синергія функціонування підприємств у межах кластерів у регіоні дозволяє їм ефективно використовувати свій потенціал на інноваційній основі, акумулювати необхідні ресурси та посилювати свої конкурентні позиції. Своєю чергою, для регіону кластери слугують каталізаторами економічного зростання, генераторами новітніх технологій. Однак, як свідчать дані міжнародних організацій, в Україні залишається на низькому рівні співпраця університетів і промисловості в дослідженнях і розробці [9], малих і середніх підприємств між собою [10], а за станом розвитку кластерів наша країна посідає 114 місце серед 141 країни світу [11]. Тому особливої актуальності набуває дослідження передумов для розвитку машинобудівних кластерів в Україні.

Проблематика просторової організації бізнесу в регіонах у вигляді кластерів широко досліджувалася науковцями. Зокрема, національний кооперативний рух у контексті структурних змін в економіці України досліджував В. Геець [3]. Питання відновлення машинобудування в умовах розвитку коопераційних зв'язків вивчалося Н. Вецепурою і С. Прокоф'євою [1]. Натомість Б. Воглер, Д. Саха і О. Красовська запропонували принципи розробки та основні особливості програми підтримки кластерів в Україні [2]. Також особливості кластерної політики ґрунтовно розкрито М. Войнаренком [4]. Підходи до оцінювання ефективності діяльності машинобудівних кластерів розроблено О. Федоренко [8]. Водночас, залишається не до кінця розкритим питання виявлення наявних передумов для розвитку машинобудівних кластерів в Україні.

Метою статті є встановлення тенденцій розвитку машинобудування в Україні та виявлення наявних передумов для розвитку відповідних кластерів у регіонах.

В Україні впродовж 2011-2015 рр. кількість машинобудівних підприємств стабільно зменшувалася: з 2335 до 2131 [6]. Зокрема, удвічі скоротилася кількість великих машинобудівних підприємств (12 підприємств), припинило свою діяльність 133 середніх підприємства і 59 малих підприємств. Збільшення загальної кількості машинобудівних підприємств у 2013 (на 12,1%) і у 2015 (на 0,2%) роках відбулося виключно за рахунок появи малих машинобудівних підприємств (приріст на 16,2% і 2,4% відповідно). Загалом у машинобудуванні у 2015 р. частка малих підприємств становить 83,4%, середніх – 16,1%, а великих – 0,5%.

В Україні питома вага промисловості в структурі середньооблікової чисельності штатних працівників за видами економічної діяльності у 2016 р. становила 24,9%, з яких машинобудуванню належало 4,1%. Серед видів промислової діяльності в Україні 16,3% штатних працівників були зайняті в машинобудуванні. Необхідно відзначити наявність негативної тенденції скорочення середньооблікової чисельності штатних працівників у машинобудуванні (рис. 1). Так, за 2010-2016 рр. їх чисельність скоротилася майже удвічі (на 45,4% або на 258 тис. ос.).

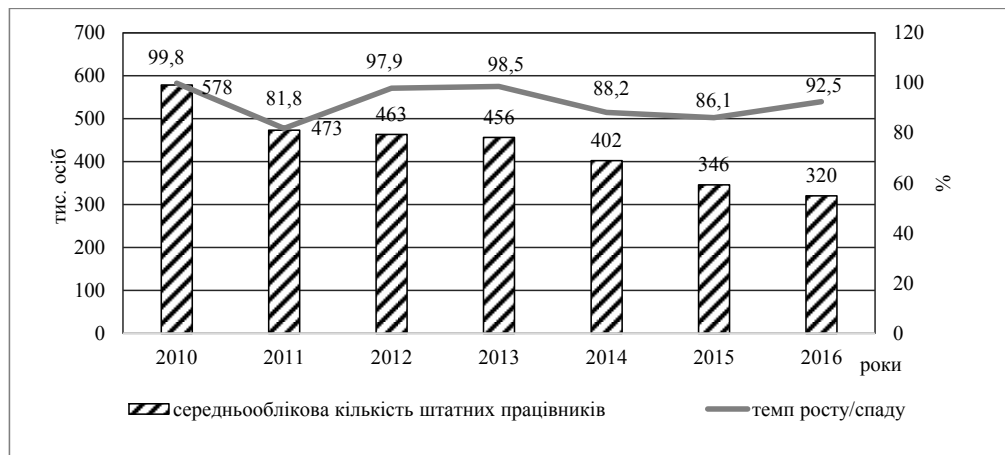


Рис. 1. Динаміка середньооблікової кількості штатних працівників у машинобудуванні в Україні за 2010-2016 рр. Побудовано авторами на основі даних [6].

Така тенденція є характерною для всієї промисловості: скорочення середньооблікової чисельності штатних працівників у 2016 р., порівняно з 2010 р., становило 31%. Як відомо, така ситуація обумовлена не лише демографічними чинниками (скорочення приросту населення (за 2010-2016 рр. чисельність наявного населення України зменшилась на 7%), старіння населення тощо), але й занепадом промислового потенціалу і, відповідно, скороченням кількості підприємств, а також неспроможністю вітчизняних промислових підприємств відповідати умовам IV індустріальної революції та V технологічного укладу. Окрім того, на ситуацію вплинула значна внутрішньополітична дестабілізація в Україні у 2013 р., яка переросла у військову агресію Російської Федерації у 2014 р.

Дослідження структури середньооблікової чисельності штатних працівників у машинобудуванні України виявило, що найбільше зайнятих було у виробництві автотранспортних засобів, причепів та інших транспортних засобів, а також виробництві машин та устаткування (рис. 2). За 2010-2016 рр. зміни в цій структурі відбулися в напрямі зростання часток виробництва електричного устаткування (з 13,1% до 15,3%) і виробництва автотранспортних засобів, причепів та інших транспортних засобів (з 37% до 41%).

Найбільше відносне скорочення середньооблікової чисельності штатних працівників за останніх сім років відбулося на підприємствах, що здійснюють виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (40%) та виробництво машин і устаткування (34,6%). Тоді як у виробництві електричного устаткування цей показник становив 14,6%, а у виробництві автотранспортних засобів, причепів та інших транспортних засобів – 18,9%.

Упродовж 2010-2016 рр. динаміка обсягів реалізації продукції машинобудування була нестабільною. За цей період обсяг реалізованої продукції зріс лише в 1,3 разу. У 2013-2014 рр. спостерігалось скорочення обсягів реалізації на 19% і 11% відповідно.

Серед видів машинобудування найбільше у 2013-2014 рр. постраждало виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших тран-

спортних засобів. Їхні обсяги реалізації продукції скоротилися на 31,7% у 2013 р. і на 21,0% у 2014 р. У наступних роках (2015-2016 рр.) відносний приріст обсягів реалізації продукції виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів був найнижчим серед інших видів машинобудування і становив 3% щороку. Тоді як у виробництві комп'ютерів, електронної та оптичної продукції цей показник склав 23,2%, виробництві машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань, – 21,6%, виробництві електричного устаткування – 12,5%.

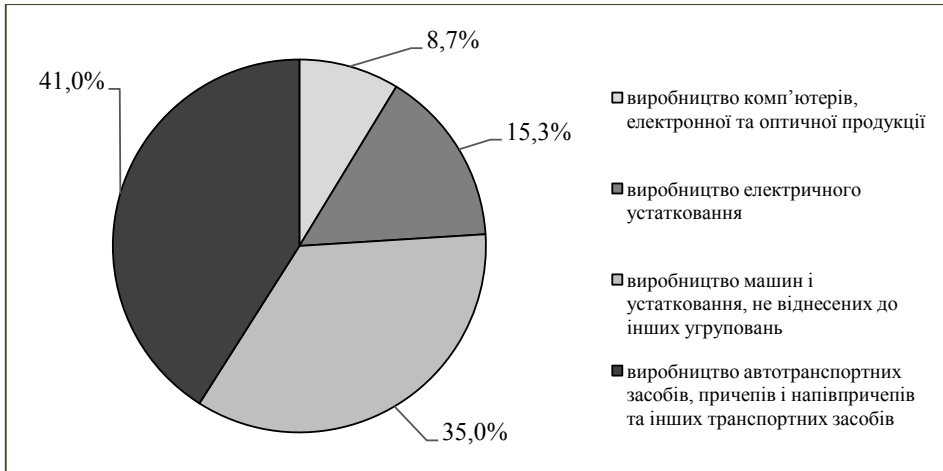


Рис. 2. Структура середньооблікової чисельності штатних працівників за видами машинобудування в Україні у 2016 р.

Побудовано авторами на основі даних [6].

Як наслідок, структура обсягів реалізації продукції за видами машинобудування змінилася у 2016 р., порівняно з 2010 р. Питома вага виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів скоротилася з 45,3% до 32,2%. Натомість лідером стало виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань (частка зросла з 31,5% у 2010 р. до 38,0% у 2016 р.). Також п'яту частину обсягів реалізації продукції машинобудування становить виробництво електричного устаткування (частка зросла з 16,2% до 20,4%) і десяту частину – виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (частка зросла з 6,9% до 9,3%).

У 2016 р. у машинобудівні підприємства було залучено 7645 млн грн капітальних інвестицій, або 6,5% від їх загального обсягу в промисловості. Порівняно з 2010 р., їх частка у структурі промисловості скоротилася (було 7,5%) [7]. У 2016 р. у розрахунку на одного зайнятого в машинобудуванні припадало 3 900,9 грн капітальних інвестицій, що у 2,7 разів більше, аніж у 2010 р. Однак варто взяти до уваги, що за 2010-2016 рр. обсяги капітальних інвестицій зросли у 1,8 разів, а чисельність зайнятих скоротилася у 1,4 рази.

Важливим аспектом машинобудівних підприємств є інноваційна діяльність. В Україні у 2015 р. інноваційною діяльністю в промисловості займалися 17,3% підприємств, що більше, аніж у 2010 р. (13,8%). У розрізі видів машинобудування цей показник у 2015 р. коливався у межах 28-38%. Так, серед підприємств з виробництва автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів інноваційно активними є 38,2% підприємств, серед підприємств з виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 37,5%, інших транспортних засобів – 36,1%, електричного устаткування – 28,2%.

У структурі витрат на інновації за видами промислової діяльності на машинобудування припадало 11,5% у 2015 р. Серед видів машинобудування лівова частка витрат на інноваційну діяльність належала виробництву машин і устаткування,

не віднесених до інших угруповань (47,1% від загального обсягу в машинобудуванні) і виробництву автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів (29,7%), тоді як іншим видам машинобудування – по 11,6%.

Основним джерелом фінансування інноваційної діяльності машинобудівних підприємств в Україні залишаються власні кошти підприємств (90,5% у 2015 р.). Вітчизняні інвестори залучали 4,7% від загального обсягу витрат на інноваційну діяльність машинобудування, а іноземні інвестори – 2,6%. Частка коштів з Державного бюджету в цій структурі становить лише 2%.

Водночас машинобудівними підприємствами впроваджено 48,7% усіх нових технологічних процесів у промисловості і 37,7% – інноваційних видів продукції. До прикладу, у 2010 р. ці показники становили 69,9% і 43,5% відповідно. Фактично у 2015 р., порівняно з 2010 р., кількість впроваджених нових інноваційних процесів скоротилося у 2,4 рази (з 1428 до 593), а кількість найменувань впроваджених інноваційних продуктів зросла у 1,1 рази (з 1047 до 1182). Однак така ситуація є типовою для всієї промисловості в Україні.

Якщо розглядати ефективність машинобудівних підприємств, то у 2016 р., порівняно з 2010 р., частка збиткових підприємств скоротилася: з 39,8% до 23,3%. Така тенденція прослідковується по середніх (з 39,4% до 20,6%) і малих (з 40,1% до 23,8%) підприємствах. Однак частка збиткових великих промислових підприємств зросла за цей період з 26,4% до 30%. Як видно з наведених вище даних, частка збиткових підприємств здебільшого скоротилася за рахунок виходу з ринку неконкурентоспроможних підприємств машинобудування, які припинили свою діяльність.

За 2010-2016 рр. лише у 2014-2015 рр. фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування машинобудівних підприємств в Україні був від'ємним. На відміну від великих і малих машинобудівних підприємств, середні підприємства не зуміли у 2016 р. поліпшити свій фінансовий стан. Найбільш чутливими до змін умов господарювання були мікропідприємства, які в п'яти з семи досліджуваних років показали від'ємний фінансовий результат від звичайної діяльності до оподаткування.

В аналізованому періоді машинобудівні підприємства України ефективно використовували операційні витрати, про що свідчить показник рентабельності операційної діяльності (табл. 1). Винятком став 2014 р. Серед видів машинобудування найбільш прибутковим до подій 2013 р. було виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів, однак після кризи ситуація змінилася на користь виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції.

Таблиця 1

Динаміка рентабельності операційної діяльності підприємств за видами машинобудування за 2010-2016 рр. в Україні, у %

Види машинобудування	Роки						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Машинобудування	7	9,3	9,9	6,6	-2,4	3,4	7,6
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	3,6	13,8	5,8	4,2	-8	6,3	12,5
виробництво електричного устаткування	6,4	4,1	9,3	8,2	-2,9	-1,5	7
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	5,5	5,6	6,2	5,4	-1,4	3,2	7,8
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	9,1	12,1	12,6	7,2	-1,6	5,5	6,5

Побудовано авторами на основі даних [6].

Водночас окремо необхідно наголосити увагу на тому, що індекс цін виробників промислової продукції машинобудування у 2016 р. був на рівні 10,9%, тобто фактична ефективність підприємств цього виду діяльності є близькою до точки беззбитковості.

Продуктивність праці в машинобудуванні впродовж 2010-2016 рр. зростала, за винятком 2014 р. (рис. 3). Така динаміка зумовлена стабільним скороченням чисельності зайнятих у машинобудуванні. У 2016 р. віддача одного працівника становила 391,3 тис. грн у рік, або 32,6 тис. грн у місяць обсягу реалізованої продукції, що є у тричі менше за аналогічний показник у промисловості. За сім аналізованих років продуктивність праці в машинобудуванні зросла в 2,4 рази. Однак, ураховуючи істотні зміни валютних курсів, говорити про якісне зростання продуктивності праці в машинобудуванні не можна.

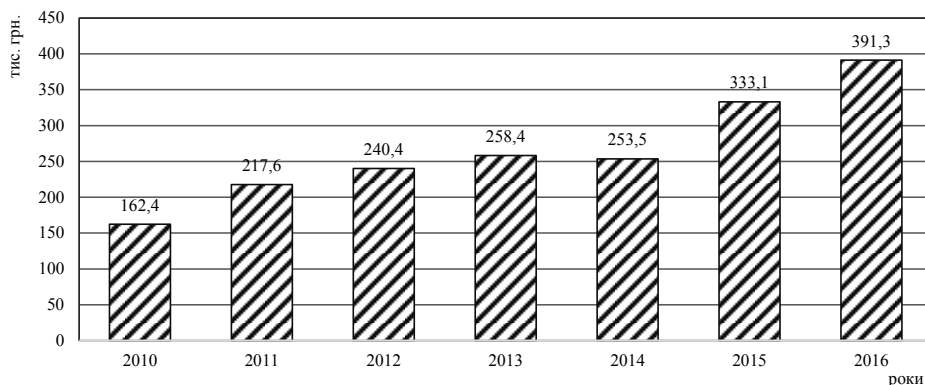


Рис. 3. Динаміка показника продуктивності праці на машинобудівних підприємствах в Україні за 2010-2016 рр. Побудовано авторами на основі даних [6].

Серед видів машинобудування стабільним приріст показника продуктивності праці впродовж аналізованого періоду виявлено у виробництві комп'ютерів, електронної та оптичної продукції і виробництві машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань. У решта видів машинобудування у 2014 р. відбулося зниження продуктивності праці за рахунок скорочення обсягів реалізації промислової продукції. Найвищою у 2016 р. продуктивність праці була у виробництві електричного устаткування – 542,6 тис. грн у рік або 45,2 тис. грн у місяць обсягу реалізованої промислової продукції на одного працівника. Найнижчим цей показник був у виробництві автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів – 315,7 тис. грн у рік, або 26,3 тис. грн у місяць. Натомість на підприємствах, що здійснювали виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань, продуктивність праці працівників становила у 2016 р. 413,0 тис. грн у рік або 34,4 тис. грн у місяць, а на підприємствах виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 392,0 тис. грн у рік, або 32,7 тис. грн у місяць.

Для виявлення регіонів України, у яких машинобудування є однією з профільних сфер господарювання на фоні країни скористаємося показником локалізації за обсягом реалізованої промислової продукції. Як показали результати розрахунків за 2016 р., в 11-ти з 24-х областей України машинобудування було профільною сферою господарювання (рис. 4). У Закарпатській області цьому виду діяльності належало 31,9% від загального обсягу реалізованої промислової продукції області у 2016 р., з яких 22,6% – це виробництво автотранспортних засобів, причепів та інших транспортних засобів.

Окрім того, доволі висока частка машинобудування в загальному обсязі реалізованої промислової продукції області у 2016 р., порівняно з іншими областями України, була у Волинській (17,2%), Сумській (14,8%), Миколаївській (13,6%), Запорізькій (11,9%), Кіровоградській (11,1%) і Хмельницькій (10,2%) областях. Натомість найнижчими значення цього показника (від 2% до 3%) спостерігалися у Вінницькій і Рівненській областях. Також необхідно зазначити, що Херсонська та Чернівецька області були близькими до того, щоб машинобудування стало про-

фільною сферою господарювання цих регіонів. У Львівській області машинобудування також є профільною сферою господарювання. Зокрема, на виробництво автотранспортних засобів, причепів та інших транспортних засобів у 2016 р. припало 4,2% від загального обсягу реалізованої промислової продукції області, виробництво електричного устаткування – 1,1%, виробництво машин і устаткування – 1%, а виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції – 0,4%.



Рис. 4. Локалізація машинобудування в областях України за обсягом реалізованої промислової продукції у 2016 р. Побудовано авторами на основі власних розрахунків.

Водночас встановлено, що у 2016 р. найбільші серед областей України обсяги промислової продукції машинобудування було реалізовано в Запорізькій (18192,3 млн грн) і Харківській (16036,4 млн грн) областях, що сумарно становить 29,8% від показника по країні. Натомість у Львівській області реалізовано промислової продукції машинобудування на суму 4714,4 млн грн або 4,1% від загального обсягу промислової продукції машинобудування в Україні.

Попри виявлений потенціал машинобудування, у регіонах України нараховується незначна кількість машинобудівних кластерів. Зокрема, національний інноваційний кластер «Нові машини» (Дніпропетровська область), кластер машинобудування (Житомирська область), кластер енергетичного машинобудування (Запорізька область), енерго-машинобудівний кластер (Харківська область) [5, с. 263].

Ураховуючи дані показника локалізації машинобудування, доцільним є створення машинобудівних кластерів у таких регіонах:

- Закарпатській і Львівській областях з домінуючим видом машинобудування виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів;
- Волинській області – виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань, та автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів;
- Сумській і Кіровоградській областях – виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань;
- Запорізькій, Миколаївській і Тернопільській областях – виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів і виробництво електричного устаткування;
- Одеській області – виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань, і виробництво електричного устаткування;
- Харківській області – виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань; електричного устаткування; автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів.

Таким чином, як видно з проведеного аналізу, у 45,8% областей України машинобудування є профільною сферою господарювання. Попри стабільне скорочення кількості машинобудівних підприємств і чисельності зайнятих, обсяги промислової продукції машинобудування здебільшого зростає впродовж 2010-2016 рр. Значні корективи в динаміку розвитку машинобудування внесла військова агресія з боку Російської Федерації.

За аналізований період відбувся значний вплив кадрів з таких видів машинобудування, як виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції та виробництво машин і устаткування. Структура машинобудування за величиною підприємств змінюється в напрямі збільшення питомої ваги малих і середніх підприємств. Попри те, що на машинобудування спрямовується понад десята частина витрат на інновації, підприємствами цього виду діяльності впроваджено майже половина інноваційних процесів і четверта частина нового інноваційного продукту в промисловості. Попри те, що відбулось скорочення частки збиткових підприємств за 2010-2016 рр., ефективність машинобудівних підприємств є близькою до точки беззбитковості. В Україні впродовж аналізованого періоду прослідковується знецінення праці. Продуктивність праці в машинобудуванні є втричі меншою, аніж по промисловості загалом.

Створення в регіонах машинобудівних кластерів дозволить укріпити після деформації машинобудівний комплекс України, налагодити нові коопераційні зв'язки як в Україні, так і за її межами, збільшити високотехнологічне виробництво з використанням нових технологій, підвищити конкурентні переваги національного товаровиробника.

До перспектив подальших досліджень належить здійснення просторового аналізу кластеризації регіонів України за видами економічної діяльності.

Список використаних джерел

1. Вецепура Н. В. Питання відновлення машинобудівного комплексу України в умовах розвитку коопераційних зв'язків / Н. В. Вецепура, С. В. Прокоф'єва // Економічний вісник Донбасу. – № 3 (45). – 2016. – С. 158-162.
2. Воглер Б. Програма підтримки кластерів в Україні: принципи розробки та ключові / Бйорн Воглер, Девід Саха, Ольга Красовська // Німецька консультативна група, Інститут економічних досліджень та політичних консультацій. – Берлін/Київ. – 17 с. Режим доступу : https://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/wp-content/uploads/2016/01/PP_04_2015_ukr.pdf
3. Гець В. М. Структурні зміни в економіці та національний кооперативний рух / В. М. Гець // ВІСТІ. Діловий випуск. – 29/06/2001. – С. 4.
4. Кластери в економіці України : монографія / за наук. ред. докт. екон. наук., проф. М. П. Войнаренка. – Хмельницький : ХНУ, ФОП Мельник А. А., 2014. – 1085 с.
5. Подлевський А. А. Державне регулювання виробничої кооперації в Україні : дис.... канд. екон. наук : 08.00.03 / Подлевський Андрій Анатолійович. – Рівне : НУВГП, 2017. – 270 с.
6. Промисловість / Державна служба статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
7. Ткач С. М. Управління ризиками інвестиційної діяльності в регіоні: теоретичні основи та прикладні аспекти : монографія / С. М. Ткач. – Львів : ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долишнього НАН України», 2015. – 234 с.
8. Федоренко О. В. Оцінка ефективності діяльності машинобудівного кластера / Ольга Володимирівна Федоренко // Економічний аналіз : зб. наук. праць / Тернопільський національний економічний університет; редкол. : В. А. Дерій (голов. ред.) та ін. – Тернопіль : Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2014. – Том 16. – № 2. – С. 171-179.
9. European Innovation Scoreboard. – Режим доступу : http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en
10. Global Innovation Index 2017 – Режим доступу: <https://www.globalinnovationindex.org/>
11. The Global Competitiveness Report 2016–2017. – Режим доступу : <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>

References

1. Vetsepura, N. V. (2016). Pytannia vidnovlennia mashynobudivnoho kompleksu Ukrainy v umovakh rozvytku kooperatsiinykh zviazokiv [The issue of restoration of the machine-building complex of Ukraine in the conditions of development of cooperative ties]. *Ekonomicnyi visnyk Donbasu – Economic herald of the Donbass*, 45 (3), 158-162. [in Ukrainian].
2. Vohler, B. & Sakha, D., Krasovska, O. (2015). Prohrama pidtrymky klasteriv v Ukraini: pryntsypy rozrobky ta kluchovi osoblyvosti [Clusters Support Program in Ukraine: Development Principles and Key Features]. Nimetska konsultativna hrupa, Instytut ekonomichnykh doslidzhen ta politychnykh konsultatsii. – Berlin/Kyiv, Retrieved from https://www.beratergruppe-ukraine.de/wordpress/wp-content/uploads/2016/01/PP_04_2015_ukr.pdf [in Ukrainian].
3. Heiets, V. M. (2001). Strukturni zminy v ekonomitsi ta natsionalnyi kooperatyvnyi rukh [Structural Changes in Economics and National Cooperative Movement]. *VISTI. Dilovyi vypusk. – HISTORY. Business Issue*, 4 [in Ukrainian].
4. Voynarenko, M.P. (Eds.). (2014). *Klastery v ekonomitsi Ukrainy : monohrafiia [Clusters in the Ukrainian economy]*, Khmelnitskyi : KhNU [in Ukrainian].
5. Podlevskiy, A. A. (2017). *Derzhavne rehuliuвання vyrobnychoi kooperatsii v Ukraini [State regulation of production co-operation in Ukraine]* [Ph.D. in Econ. dissertation, The National University of Water and Environmental Engineering, Rivne, Ukraine]. [in Ukrainian].

6. State Statistic Service of Ukraine (2017). Promislovist [Industry]. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
7. Tkach, S. M. (2015). *Upravlinnia ryzykamy investytsiinoi diialnosti v rehioni: teoretychni osnovy ta prykladni aspekty [Risk management of investment activity in the region: theoretical basis and applied aspects]*. Lviv : SI «M. I. Dolishnyi Institute of Regional Research of the NAS of Ukraine» [in Ukrainian].
8. Fedorenko, O. V. (2014). *Otsinka efektyvnosti diialnosti mashynobudivnoho klastera [Assessment of the performance of the machine-building cluster]*. In V. A. Derii (Ed.), *Ekonomichnyi analiz [Economic analysis]*: Vol. 16 (2). Vydavnycho-polihrafichnyi tsentr Ternopil'skoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu «Ekonomichna dumka» [Publishing and Printing Center of Ternopil National Economic University "Economic Thought"] (pp. 171-179). Ternopil: Ternopil National Economic University [in Ukrainian].
9. European Commission. (2017). European Innovation Scoreboard. Retrieved from http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en
10. World Intellectuals Property (2017). Organisation Global Innovation Index 2017 Retrieved from <https://www.globalinnovationindex.org/> [in English].
11. World Economic Foun (2017). The Global Competitiveness Report 2016–2017 Retrieved from <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2016-2017-1>

Tkach S.M., Panas Ya.V. The evaluating of machine building functioning efficiency in the system of sectoral clusters development in Ukraine.

Machine building plays one of the key roles in ensuring of the economy development on an innovative basis. The synergy of enterprises within clusters in the region allows them to use their potential more effectively. For the region, clusters serve as catalysts for economic growth.

The aim of the article is to establish trends in the development of machine building in Ukraine and to identify the preconditions for the development of appropriate clusters in the regions.

General and special methods of scientific knowledge constitute the methodological basis of the study. In particular, the statistical method is used to reflect the results of scientific research on the identification of modern trends in the development of machine building in Ukraine. The cartographic method, methods of comparative analysis, synthesis and grouping are used as the basis for determining the localization of machine building in the regions of Ukraine. The methods of cause-effect relationships were used to study the prospects of the development of machine building clusters in the regions of Ukraine.

On the basis of the analysis of the dynamics of machine building development in Ukraine during 2010-2016 the following was found: the number of machine building enterprises and the number of employed workers steadily reduced; volumes of industrial production of machine building mostly increased, the share of loss-making enterprises declined. More than a tenth part of the cost of innovation goes to machine building. Enterprises of this kind of activity implemented almost half of innovation processes and the fourth part of a new innovative product in the Ukrainian industry. Military aggression by the Russian Federation has made significant adjustments in the dynamics of machine building development in Ukraine.

The study of the efficiency of the activity of machine building enterprises in Ukraine has established that despite the growth in the profitability of operating activities in the last year, the actual efficiency of enterprises of this type of activity is close to the point of break-even. During the analysed period, the labour productivity in machine building grew. However, this dynamics is due to a steady reduction in the number of employed in machine building, rather than an intensive increase in sales volumes.

The indicator of localization by volume of sold industrial products is used to identify regions of Ukraine, in which machine building is one of the main industrial sectors. It was established that machine building is the industry profile sphere in 45.8% of the Ukrainian regions. The existence of machine building clusters in the regions of Ukraine is analysed. The author has defined regions with prerequisites for the creation of machine-building clusters and key directions by the machine building types for these clusters based on localization indicators.

The obtained results of the research can serve as a scientific and analytical basis for the state authorities to make appropriate decisions on the formation of machine-building clusters in the regions of Ukraine.

Further studies will be used to include spatial analysis of clusterization of Ukrainian regions by types of economic activity.

Key words: spatial organization of business, cluster, innovation, competitiveness, cooperation, machine-building enterprises.

Ткач Соломія Миколаївна – кандидат економічних наук, науковий співробітник сектору просторового розвитку відділу регіональної економічної політики ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М.І. Долишнього НАН України» (e-mail: t.solomija@gmail.com).

Tkach Solomija Mykolayivna – Ph.D., Researcher of the Sector of spatial development of the Department of regional economic policy of the SI «Institute of Regional Research n.a. M.I. Dolishnyi of the NAS of Ukraine».

Панас Ярослав Володимирович – старший викладач кафедри менеджменту персоналу та адміністрування Національного університету «Львівська політехніка» (yaroslav.v.panas@lpnu.ua).

Panas Yaroslav Volodymyrovych – Senior Lecturer of Cathedra of personnel management and administration, National University «Lviv Polytechnic».

Надійшло 11.09.2017 р.