

## ВИКОРИСТАННЯ АДИТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ТРАНСПОРТНОМУ МАШИНОБУДУВАННІ В МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

*Д.В. Фадєєв<sup>1</sup>, Г.М. Коптєва<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup> бакалавр кафедри менеджменту, НТУ «ХПІ», Харків, Україна*

*<sup>2</sup> професор кафедри менеджменту, докт. екон. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна  
[Dmyto.Fadieiev@emmb.khpi.edu](mailto:Dmyto.Fadieiev@emmb.khpi.edu)*

На сьогоднішній день промисловість України, включно з автомобільним сектором, стикається з численними викликами. Відсутність повноциклового виробництва, обмежений обсяг випуску продукції, а також знищені або частково зупинені виробничі потужності ставлять під загрозу подальший розвиток вітчизняного бізнесу. В той же час це є можливістю для перезавантаження та модернізації галузей, що орієнтовані на глобальний ринок. У цьому контексті доцільно розглянути новітні технології та методи, які можуть сприяти відбудові національної економіки й допомогти інтегруватися в міжнародний бізнес. Серед перспективних напрямів, варто розглянути впровадження адитивних технологій, таких як 3D-друк, що набуває популярності у багатьох галузях по всьому світу та надає унікальні можливості для створення високоякісної продукції, особливо для малосерійного виробництва з високою доданою вартістю [1].

Для кращого розуміння потенціалу 3D-друку варто оцінити його основні переваги й обмеження. По-перше, дана технологія дозволяє значно зменшити кількість відходів, використовуючи лише необхідну кількість матеріалів. Це сприяє підвищенню ефективності та екологічності виробництва, що є важливим фактором для компаній, орієнтованих на стійке виробництво. Завдяки ідеально точній формі деталей, які можна отримати з використанням штучного інтелекту і 3D-друку, такі компоненти виходять не лише легкими, а й надійними. Додаткова гнучкість технології дозволяє швидко змінювати дизайн виробів і створювати прототипи на замовлення, що особливо цінне в умовах швидкоплинного ринку. При цьому, технологія також дозволяє індивідуалізувати продукцію, що є значною перевагою для міжнародних компаній, які прагнуть задовольнити потреби різних ринків. Разом з тим, слід зазначити і недоліки 3D-друку. Наприклад, вартість спеціалізованих матеріалів може бути вищою за традиційні, що збільшує загальні витрати на виробництво. Також, для масштабного виробництва 3D-друк поки є менш ефективним через тривалість процесу. Це ускладнює його застосування для великосерійного виробництва, що є критичним у міжнародному бізнесі з великим обсягом замовлень. Крім того, деякі специфічні або великогабаритні конструкції потребують традиційних методів виготовлення, що обмежує можливості 3D-друку в певних секторах [2].

Беручи до уваги переваги та недоліки, можна проаналізувати світові тенденції. Сьогодні 3D-друк активно використовують такі глобальні гравці, як Ford, BMW і Bugatti для створення як прототипів, так і деталей для серійного виробництва. Деякі компанії, наприклад, Czinger, використовують цю технологію для створення високотехнологічних автомобілів, зменшуючи їх вагу та покращуючи продуктивність, що допомагає встановлювати численні рекорди, що забезпечує конкурентну перевагу на глобальному ринку гіперкарів. Популярність 3D-друку зростає також у зв'язку зі зростаючим попитом на стійкі методи виробництва, адже дана технологія знижує викиди вуглецю і скорочує кількість відходів, що є важливим чинником у контексті

глобальних екологічних викликів. За прогнозами, до 2030 року світовий ринок 3D-друку досягне 11,26 мільярда доларів США, що свідчить про його стрімкий розвиток та інтерес інвесторів.

За аналогією з Czinger, Україна могла б розглянути можливість створення високотехнологічного бренду, який би виробляв ексклюзивні автомобілі для міжнародного ринку. Завдяки впровадженню 3D-друку та штучного інтелекту, країна могла б створювати унікальну продукцію з високою доданою вартістю, орієнтовану на специфічні потреби клієнтів. Це може підвищити інтерес до української продукції за кордоном та сприяти залученню іноземних інвестицій. Варто взяти до уваги успіх хорватської компанії Rimac, яка змогла заявити про себе на світовому ринку, незважаючи на відсутність національної автомобільної традиції. Це показує, що, навіть без історії великого виробництва, країна може успішно інтегруватися у міжнародний бізнес, використовуючи новітні технології [3].

Таким чином, впровадження 3D-друку в міжнародний бізнес України має значний потенціал [4]. Це сучасний інструмент для розвитку конкурентоспроможних брендів на світовому ринку. Україні варто прагнути до лідируючих позицій у цій сфері, оскільки адитивні технології вже отримали визнання в інших країнах, але ще не стали мейнстрімом, що створює можливості для інноваційних проривів. З огляду на зростаючий інтерес до 3D-друку, Україна могла б позиціонувати себе як центр інновацій у галузі машинобудування, архітектури та інших високотехнологічних секторів. Необхідно використовувати цей шанс, щоб не залишитися осторонь нових світових трендів у виробництві, які можуть стати ключем до розвитку українського міжнародного бізнесу та економічного зростання країни [5-9].

#### Список літератури:

1. How One Company is Using 3D Printing and AI to Make Sports Cars More Efficiently [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: This Company is Using 3D Printing and AI to Make Sports Cars | TIME.
2. 3D Printing in the Automotive Industry: Applications, Examples and Benefits [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: Raise3D: Reliable, Industrial Grade 3D Printer.
3. Чи можливо відновити автомобілебудівництво в Україні? [Електрон. ресурс]. – [https://auto.24tv.ua/ru/vozmozhno\\_li\\_vozobnovit\\_avtomobilestroenie\\_v\\_ukraine\\_n40615](https://auto.24tv.ua/ru/vozmozhno_li_vozobnovit_avtomobilestroenie_v_ukraine_n40615).
4. Менеджмент для магістрів : навчальний посібник / О.В. Прохоренко, Г.М. Коптева, П.В. Брінь та ін. Харків : НТУ «ХПІ», 2024. 382 с.
5. Кропива В.О., Коптева Г.М. Стратегія міжнародного маркетингу компанії в умовах глобалізації. (2023). Вісник Національного Технічного Університету "Харківський Політехнічний Інститут" (економічні науки), Харків: НТУ «ХПІ». 2023. № 5. – С.37-42. <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2023.5.37>.
6. Babko N., Lysak H., Koptieva H., Kot O. Current business trends as the basis of the company's philosophy. Integration vectors of sustainable development: economic, social and technological aspects: monografia. The University of Technology in Katowice Press, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Technicznej w Katowicach. Poland. 2023. 20-34. DOI: 10.54264/M019.
7. Коптева Г.М. Методологічні аспекти розробки стратегії розвитку промислового підприємства. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – Херсон, 2014. – Вип. 9. – Част. 1. – С. 182-186.
8. Krasnokutska N., Koptieva H. Modelling the security of business processes of enterprises when creating and transferring values for stakeholders // Financial and credit activity: problems of theory and practice. Collection of scientific papers. Vol. 4 (39). – 2021. – pp. 251-263. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v4i39.241314>.
9. The Importance of Small and Medium Enterprises in the Economic Development of Eastern Europe / Petrunenko Ia., Khmarska I., Tkachenko T., Koptieva H., Komandrovskaya V. // WSEAS Transactions on Environment and Development. Vol. 17. – 2021. – pp. 898-910. <https://doi.org/10.37394/232015.2021.17.84>.