

ПРО ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ В ПРОЄКТИ СМАРТ-ТРАНСФОРМАЦІЇ ВИРОБНИЧО-ГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ

Інститут економіки промисловості НАН України

***Анотація.** Розглянуто інвестиційну складову реалізації смарт-проектів (впровадження смарт-технологій та переходу до смарт-виробництва) в рамках виробничо-господарського комплексу. Визначено, що ресурсо-комунікаційна взаємодія між учасниками виробничо-господарського комплексу потребує інтегрованого підходу до залучення та використання інвестицій для забезпечення узгодженої реалізації смарт-проектів.*

***Ключові слова:** виробничо-господарський комплекс, смарт-проект, інвестиції, ресурсо-комунікаційна взаємодія*

ON THE SPECIFIC FEATURES OF INVESTMENTS IN PROJECTS OF SMART TRANSFORMATION OF THE PRODUCTION AND ECONOMIC COMPLEX

***Abstract.** The investment component of the implementation of smart projects (the introduction of smart technologies and the transition to smart production) within the framework of the industrial and economic complex is considered. It is determined that resource and communication interaction between participants in the industrial and economic complex requires an integrated approach to attracting and using investments to ensure the coordinated implementation of smart projects.*

***Key words:** industrial and economic complex, smart project, investments, resource and communication interaction*

Вирішення завдань сталого промислового розвитку в довоєнний період та повоєнного відновлення української промисловості з урахуванням чинника євроінтеграції нерозривно пов'язано з впровадженням смарт-технологій та переходом до смарт-виробництва, які дозволяють в реальному масштабі часу отримувати інформацію для прийняття рішень щодо раціонального використання ресурсів у виробничому процесі, що у свою чергу сприяє декарбонізації, рециклінгу відходів, використанню відновлюваних джерел енергії, включаючи скидну енергію технологічних процесів (вторинних енергоресурсів). Це задекларовано у відповідних програмних документах на державному, регіональному і місцевому рівні та визнається керівництвом великих підприємств, галузевих та міжгалузевих об'єднань важливою умовою підвищення конкурентоспроможності, екологічності та ефективності господарювання. Впровадження смарт-технологій та перехід до смарт-виробництва в рамках існуючих підприємств та об'єднань потребують обґрунтування та реалізації відповідних інвестиційних рішень, які втілюються в смарт-проекти. Досвід реалізації таких рішень розглянуто вітчизняними та зарубіжними фахівцями, зокрема Л.І. Цимбал та І.М. Унінець [1], Н.С. Венгерською та Р.А. Вороною [2], О.А. Ільїною, Б.Ю. Мельник, С.М. Кушнеренко [3], Дж. Бокранцем, А. Скуджем, К. Берлином, Т. Вюстом, та Дж. Стахром [4], Ю. Лу, К. Ліу, К. Вангом, Х. Хвангом та К. Ксу [5]. Спираючись на них та власний досвід, надамо пропозиції щодо особливостей інвестицій, пов'язаних зі смарт-трансформаціями (впровадженням смарт-технологій та переходом до смарт-виробництва) в рамках виробничо-господарського комплексу (далі – ВГК). Звернення уваги саме до ВГК обумовлено з тим, що вони відображують не тільки економічну сутність (поєднують ресурси

учасників і надають можливість маневрувати ними в процесі виробництва та господарювання за рахунок встановлення комунікаційних зв'язків та відносин), але й забезпечують організаційну стійкість та цілісність системи управління великих промислових підприємств, галузевих та міжгалузевих об'єднань за рахунок використання ресурсо-комунікаційної моделі [5]. Зважаючи на те, що в рамках «Стратегії розвитку індустріальних парків на 2023-2030 роки» (Розпорядження КМУ №176-р від 24.02.2023 р.), реалізується концепція перетворення індустріальних парків в еко-індустріальні парки, дослідницький інтерес представляють ВГК (міжгалузеві об'єднання підприємств), які організуються на засадах промислового симбіозу в еко-індустріальних парках. Промисловий симбіоз передбачає максимальну переробку або використання первинних та вторинних ресурсів, включаючи вторинні джерела енергії (скидну енергію технологічних процесів). Ресурсо-комунікаційна модель управління ВГК дозволяє повною мірою реалізувати принципи промислового симбіозу, оскільки передбачає узгоджену інформаційну взаємодію учасників на всіх етапах переробки та використання первинних і вторинних ресурсів. В умовах використання смарт-технології або функціонування смарт-виробництва генеруються значні обсяги даних від датчиків та сенсорів про технологічні процеси в реальному масштабі часу, тому необхідна організація переробки даних в економічну інформацію та передача її зацікавленим користувачам, що в свою чергу потребує і узгодження рішень між взаємопов'язаними учасниками ВГК про будь-яку смарт-трансформацію та зміни в інформаційному забезпеченні. Ці обставини у свою чергу впливають на інвестиції в смарт-проекти в рамках ВГК та потребують інтегрованого підходу на підставі розробки програми залучення прямих та використання непрямих джерел фінансування (податкових пільг), створення привабливого середовища для інвесторів, заснованого на принципах інформаційної прозорості, мінімізації ризиків та інвестиційної лояльності органів місцевого самоврядування. Особливої уваги при цьому потребують питання оцінки співвідношення очікуваних економічних ефектів та витрат на обладнання, організацію передачі та збереження даних, технологічну та інформаційну безпеку, підготовку персоналу та підтримку програмного забезпечення. Крім того, доцільно виявлення можливих резервів економії інвестиційних ресурсів за рахунок оптимізації використання обладнання, підготовки персоналу або агрегування даних про технологічні процеси в економічну інформацію, що й повинно стати предметом подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Цимбал Л. І., Унінець І. М. Секторально-просторова специфіка становлення та розвитку українського смарт бізнесу. *Науковий вісник Одеського національного університету*. 2023. №7-8(308-309). С.42-48
2. Венгерська Н.С., Ворона Р.А. Смартизація та декарбонізація українських металургійних підприємств як напрями інноваційного розвитку в умовах євроінтеграції. *Інноваційна економіка*. 2023. №3(95). С.44-49
3. Ільїна О.А., Мельник Б.Ю., Кушнеренко С.М. Аналіз державних стимулів для залучення інвестицій у цифрову економіку. *Причорноморські економічні студії*. 2024. Вип. 88. С.36-42.
4. Bokrantz J., Skoogh A., Berlin C., Wuest T., Stahre J. Smart maintenance: a research agenda for industrial maintenance management. *International journal of production economics*. 2020. Vol. 224. Art. 107547.
5. Lu Y., Liu C., Wang K. I.-K., Huang H., Xu X. Digital Twin-Driven Smart Manufacturing: Connotation, Reference Model, Applications and Research Issues. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*. 2020. Vol. 61. February. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2019.101837>
6. Мельникова М.В. Ресурсно-комунікаційний підхід до управління економічним потенціалом. *Наукові засади формування та використання економічного потенціалу*. Моногр. Черкаси: ЧНУ, 2013. С.263- 273.

Мельникова Марина Віталіївна, доктор економічних наук, доцент, провідний науковий співробітник відділу проблем перспективного розвитку паливно-енергетичного комплексу Інститут економіки промисловості НАН України, Київ, marvit1511@gmail.com

Melnykova Maryna, Doctor of Economics, Associate Professor, Leading Researcher of the Department of Problems of Prospective Development of the Fuel and Energy Complex, Institute of Industrial Economics, NAS of Ukraine, Kyiv, marvit1511@gmail.com