

Товкун Людмила Вікторівна

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансового права Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

ORCID: 0000-0002-4769-9379

ОСОБЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ «ІНДУСТРІЯ 4.0» В УКРАЇНІ: ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

Наукова робота присвячена дослідженню проблем розвитку четвертої промислової революції («Індустрія 4.0»), що має на меті глобальний розвиток інтелектуальних засад суспільства та тотальну його комп'ютеризацію. Автор зазначив принципи побудови «Індустрії 4.0», акцентуючи увагу на тому, що вони представляють собою базу на основі якої розкривається зміст і особливості даної концепції, допомагають зрозуміти можливості і значення її напрямків для держави. Автор проаналізував особливості впровадження даної концепції в Україні, зробивши певні висновки.

Ключові слова: мобільні комунікації, промислові революції, принципи побудови «Індустрії 4.0».

Tovkun Lyudmila Viktorivna

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Financial Law of
Yaroslav the Wise National University of Law*

PECULIARITIES OF THE IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT "INDUSTRY 4.0" IN UKRAINE: LEGAL ASPECT

The scientific work is dedicated to researching the problems of the development of the fourth industrial revolution ("Industry 4.0"), which aims at the global development of the intellectual foundations of society and its total computerization. The author noted the principles of building "Industry 4.0", emphasizing the fact that they represent a base on the basis of which the content and features of this concept are revealed, help to understand the possibilities and significance of its directions for the state. The author analyzed the peculiarities of the implementation of this concept in Ukraine, drawing certain conclusions.

Keywords: mobile communications, industrial revolutions, principles of building "Industry 4.0".

Цифровий світ розвивається в останнє десятиліття швидкими темпами. Розвиток Інтернету, мобільних комунікацій, он-лайн сервісів виступає базовим інструментом формування цифрової економіки. Ці процеси впливають на всі сектори економіки і соціальної діяльності, виробництво, охорону здоров'я, освіту, фінанси, транспорт, тощо і є важливим втіленням третьої промислової революції. Третя та четверта промислові революції разом містять на меті глобальний розвиток інтелектуальних засад суспільства та тотальну його комп'ютеризацію.

Термін "Індустрія 4.0" з'явився у зв'язку з тим, що виникла необхідність позначення значного стрибка в застосуванні високих технологій у різних сферах діяльності. Він став популярним і почав застосовуватись у світі після того, як німецький уряд у 2011 р проголосив «Індустрію 4.0» в якості ключової складової стратегії розвитку Німеччині. Тому, саме німецькі дослідники вперше сформулювали основні принципи побудови Індустрії 4.0 [1]. Перелік і основна ідея їх такі:

- сумісність, яка передбачає здатність машин, пристроїв, сенсорів та людей взаємодіяти один з одним через Інтернет речей;

- прозорість, змістом якої є те, що у віртуальному світі створюється цифрова копія реальних об'єктів, систем, функцій, яка точно повторює все те, що відбувається з її фізичним клоном. Це дозволяє накопичувати максимально повну інформацію про всі процеси, що відбуваються з обладнанням, виробництвом у цілому та ін.;

- технічна підтримка, яка пов'язана з тим, що комп'ютерні системи допомагають людям приймати рішення завдяки збору, аналізу та візуалізації всієї інформації, а машини можуть повністю заміщувати людей при виконанні небезпечних чи рутинних операцій;

- деталізація управлінських рішень та делегування деяких з них кіберфізичним системам, тобто, всюди, де ефективно працює машина без втручання людей, можливе заміщення людини машиною.

Визначені принципи представляють собою базу на основі якої розкривається зміст і особливості даної концепції. Дотримання їх дозволить більш повно зрозуміти можливості і значення втілення в життя напрямків концепції Індустрії 4.0.

В розвинених країнах світу цифрові технології на державному і регіональному рівнях, як складові концепції «Індустрія 4,0» тісно пов'язані з комбінаціями технологій в виробництві та новими способами обробки інформації. Це новий підхід до процесу виробництва, в основі якого лежить масова інтеграція інформаційних технологій у промисловість, формування єдиного простору для обміну даними, віртуальна візуалізація процесів, систем, об'єктів. Вона забезпечує автоматизацію виробничих і бізнес-процесів, а також дає можливість використовувати штучний інтелект.

Необхідно зазначити, що Україна почала поступово впроваджувати технології Індустрії 4.0. Але на даний час наявні причини, які не дають активно працювати в цьому напрямку. До них можна віднести: введення в Україні воєнного стану; відсутність ефективних засобів захисту персональних даних; відсутність у населення відповідних навичок в цифрових інноваціях; відтік молодих кадрів із промисловості; підготовка спеціалістів здебільшого без урахування вимог Індустрії 4.0; брак мережі експертів з її просування та ін.

Важливим для розвитку Індустрії 4.0. є удосконалення його законодавчого регулювання. Необхідно зазначити, що використання в Україні потенціалу Індустрії 4.0 передбачає офіційне визнання міжнародних стандартів, які становлять основу Індустрії 4.0, та державну підтримку діяльності технічних комітетів стандартизації, які беруть участь у роботі над стандартами, що стосуються Індустрії 4.0[2]. Такі підходи передбачають розроблення нових механізмів та інструментів нормативного регулювання Індустрії 4.0. До них можна віднести: впровадження Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України [3] та Концепції розвитку цифрових компетентностей [4]; розробку Стратегії розвитку «Індустрія 4.0» метою якої є прискорення трансформації національної економіки, посилення її конкурентоздатності,

розширення поля інвестицій [5]. Також у 2021 році було прийнято Національну економічну стратегію на період до 2030 року [6] та ін.

Безпосередньо на втілення концепції «Індустрія 4.0» в Україні впливає Міністерство цифрової трансформації. Воно забезпечує формування та реалізацію державної політики у сферах цифровізації, впровадження електронного документообігу; розвитку цифрових навичок та цифрових прав громадян; відкритих даних, публічних електронних реєстрів та ін.[7]. Прикладом успішної роботи у цій сфері може слугувати цифровий додаток «Дія»; електронний консалтинг, електронний маркетинг тощо.

Необхідно зазначити, що особливістю концепції «Індустрія 4.0» є розвиток прогресивних технологій не тільки на рівні держави, а і на регіональному рівні. В такому процесі активну участь бере Асоціація підприємств промислової автоматизації України (АППАУ), що є координатором національного руху «Індустрія 4.0 в Україні». Так, за її активною участю розроблені документи, що передбачають розбудову мережі Центрів Індустрії 4.0 у Києві, Харкові, Львові тощо, як осередків інноваційного розвитку.

Враховуючи досвід країн світу по втіленню концепції «Індустрія 4.0» можна визначити для України такі завдання: підтримувати законодавчі ініціативи, що стимулюють направлення інвестиції у розвиток новітніх технологій; передбачити пільгове кредитування промислової цифровізації за умови використання національного програмного забезпечення і своїх провайдерів; створювати дослідницьку інфраструктуру для «Індустрії 4.0.», наприклад, лабораторії з тестування обраних технологій та ін.

ЛІТЕРАТУРА

1. Hermann M., Pentek T., Otto B. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review. Working Paper. No. 01/2015 <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.29269.22248>.

2. Щодо національної політики імплементації нормативних документів, які становлять основу Індустрії 4.0 Резюме. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019.pdf>.

3. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>

4. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 167-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80>.

5. Національна стратегія «Індустрія 4.0»: Проєкт для Кабінету Міністрів України. URL: <http://www.ism.kiev.ua/images/strategy.pdf>.

6. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року. Постанова Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 р. № 179. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text>.

7. Питання Міністерства цифрової трансформації. Постанова Кабінету Міністрів України від 18.09.2019 р. № 856. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2019-%D0%BF#Text>.

REFERENCES

1. Hermann, M., Pentek, T. & Otto, B. (2015). Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review. *Working Paper. No. 01/2015*. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.29269.22248>.

2. On the national policy of implementation of regulatory documents that form the basis of the industry 4.0. Resume. Retrieved from: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019.pdf> [in Ukrainian].

3. On approval of the Concept of Development of Digital Economy and Society of Ukraine for 2018-2020 and approval of the plan of measures for its implementation: order of the Cabinet of Ministers of Ukraine, No. 67-p. (2018,

January 17). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> [in Ukrainian].

4. On approval of the concept of development of digital competences and approval of the plan of measures for its implementation. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine, No. 167-p. (2021, March 3). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80> [in Ukrainian].

5. National Strategy «Industry 4.0»: Project for the Cabinet of Ministers of Ukraine. Retrieved from: <http://www.ism.kiev.ua/images/strategy.pdf> [in Ukrainian].

6. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine on Approval of the National Economic Strategy for the Period up to 2030, No. 179 (2021, March 3). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].

7. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine on Questions of the Ministry of Digital Transformation, No. 856 (2019, September 18). Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2019-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].