

СЕКЦІЯ 2 СВІТОВЕ ГОСПОДАРСТВО І МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

УДК 338.364.4

Гончарова А.О.
кандидат економічних наук,
доцент кафедри європейської інтеграції
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана

Ісаєв М.Е.
студент
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана

РОБОТИЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НІМЕЧЧИНИ ТА ЇЇ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ІЗ ГЛОБАЛЬНИМИ ТРЕНДАМИ

У статті розглянуто питання роботизації промислового виробництва Німеччини на прикладі концерну Siemens. Сьогодні спостерігається стійка тенденція до збільшення темпів впровадження технологій роботизації у виробничий процес. Це приводить до оптимізації людських ресурсів. Процес роботизації зумовлений відносно низькою вартістю робототехніки, яка з кожним роком знижується. Під час аналізу промислового виробництва одного зі світових економічних лідерів можна спробувати спрогнозувати подальший розвиток загальносвітових тенденцій.

Ключові слова: роботизація, автоматизація, виробництво, промисловість, інновації, безробіття.

Гончарова А.А., Исаев М.Э. РОБОТИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА ГЕРМАНИИ И ЕЕ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ТРЕНДАМИ

В статье рассматривается вопрос роботизации промышленного производства Германии на примере концерна Siemens. На сегодняшний день наблюдается устойчивая тенденция к увеличению темпов внедрения технологий роботизации в производственный процесс. Это приводит к оптимизации человеческих ресурсов. Процесс роботизации обусловлен относительно низкой стоимостью робототехники, которая с каждым годом снижается. При анализе промышленного производства одного из мировых экономических лидеров можно попытаться спрогнозировать дальнейшее развитие общемировых тенденций.

Ключевые слова: роботизация, автоматизация, производство, промышленность, инновации, безработица.

Goncharova A.A., Isayev M.E. ROBOTIZATION OF GERMAN INDUSTRIAL PRODUCTION AND ITS CORRELATION WITH GLOBAL TRENDS

The problem of robotization of German industrial production in the case of Siemens AG is considered in the article. There is a steady trend towards the increasing speed of robotization technologies implementation into the process of production. This leads to human resources optimization. The process of robotization is due to relatively low cost of robotics, which decreases every year. The conclusion about the further development of global trends can be drawn when analysing the industry of one of the world's economic leaders.

Keywords: robotization, automation, production, industry, innovation, unemployment.

Постановка проблеми. XXI століття ознаменувалося початком IV промислової революції, яка характеризується значним збільшенням рівня автоматизації та роботизації виробництва, обміну даних і виробничих технологій та їх інтеграцією в єдину систему. У наш час ми розглядаємо роботизацію скоріше як об'єктивну необхідність, аніж як розкіш. Сьогодні це питання стоїть вкрай гостро, тому що процеси автоматизації та роботизації змінюють наявний стан речей у сфері промислового виробництва. Йдеться про кардинальні зміни алгоритмів роботи операційного ядра, що складається з операторів – людей, які виконують базову роботу, пов'язану з виробництвом продуктів [1, с. 14]. Упровадження представниками промисловості систем роботизації та автоматизації виробництва пов'язане із прагненням до оптимізації використання ресурсів, збільшення ефективності праці та зниження собівартості одиниці готової продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про належність Німеччини до країн-лідерів у сфері роботизації свідчить динаміка показників технологічного оснащення та запровадження інновацій у рейтингу глобальної конкурентоспроможності [15].



Рис. 1.

Проаналізувавши графік, слід зазначити, що Німеччина за результатом аналізу показника тех-

нологічного оснащення у рейтингу глобальної конкурентоспроможності за 2016–2017 рр. знаходиться вище, ніж 92% інших проаналізованих економік світу, а за результатом показника запровадження інновацій – вище, ніж 96% інших країн. Отже, саме тому можна стверджувати, що економіку Німеччини можна вважати одним із світових лідерів у сфері роботизації виробництва.

Фактором, що стимулює процес роботизації у Німеччині, можна вважати зменшення цін на роботів. У 2005 р. всесвітня федерація робототехніки провела дослідження, в якому аналізувала зміну середньої ціни на робототехніку [2].



Рис. 2.

На графіку середньої ціни на робототехніку у Німеччині спостерігається чітка тенденція до зниження ціни. З 1991 по 2005 р. вона впала у 5 разів.

Проаналізувавши докази, що підтверджують стійку тенденцію до збільшення рівня роботизації та автоматизації виробництва у Німеччині, доцільно звернутися до показників німецьких концернів.

У фінансовому звіті концерну Siemens за 2008 рік було сформульовано пріоритет для індустріального сегменту. Згідно з цим, головним завданням кластеру визначалося розроблення технологій автоматизації виробничих процесів та діджиталізація виробничого обладнання [3].

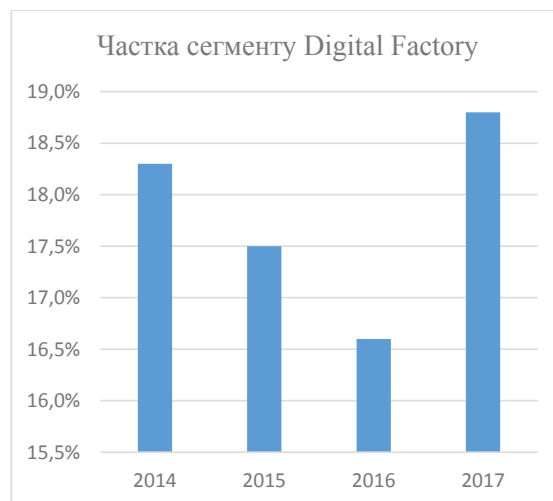


Рис. 3.

Незважаючи на падіння частки сегменту Digital Factory у 2015–2016 рр., у 2017 р. відбулося стрімке зростання, в результаті чого можна констатувати збільшення на 0,5% за останні 4 роки [12; 13]. Орієнтація одного з найбільших німецьких промислових концернів на роботизацію виробництва підтверджує загальносвітову тенденцію до впровадження автоматизованих систем виробництва. Проте в результаті цього дуже гостро постає питання штату компанії.

Паралельно з вищезазначеними процесами кількість працівників концерну Siemens почала знижуватися. У період з 2006 по 2015 р. робочий штат скоротився на 127 тис. осіб [4–11] (рис. 4).

Формулювання цілей статті. З огляду на вищенаведені показники, слід проаналізувати позитивні та негативні тенденції, які виникають внаслідок роботизації німецького виробництва. Одне з головних питань – взаємозв'язок роботизації виробництва та безробіття.

Виклад основного матеріалу. Відправним пунктом дослідження взаємозв'язку роботизації виробництва та безробіття є аналіз попиту на трудові ресурси. Економічна теорія передбачає класифікацію спеціалізації у виконанні робочих завдань на гори-



Рис. 4.

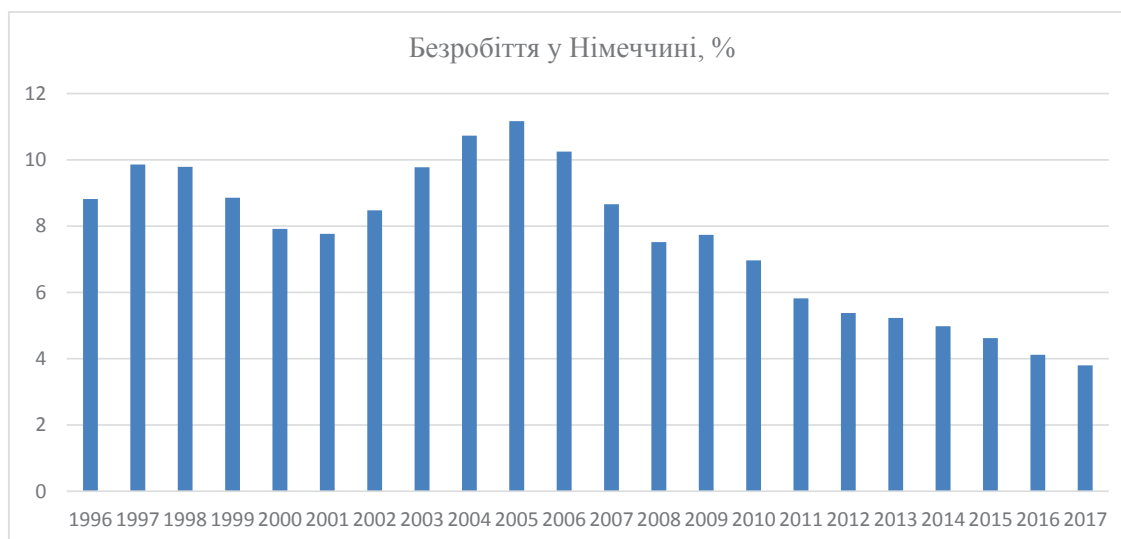


Рис. 5.

зонтальну («в ширину» або «масштаб») та вертикальну («в глибину»). Горизонтальна спеціалізація визначає кількість робочих завдань, що виконуються співробітником, який займає певну посаду, та те, наскільки широким або вузьким є кожне із завдань. Вертикальна спеціалізація визначає контроль над працею. З лівого боку шкали вертикальної спеціалізації знаходиться працівник, який виконує свою роботу та не замислюється над тим, як він це робить. З правого боку – працівник, який не тільки виконує завдання, але й контролює кожний з аспектів праці [1, с. 26]. Виходячи з вищезазначеного, можна класифікувати всі види праці таким чином:

1) спеціалізовані як вертикально, так і горизонтально;

2) спеціалізовані вертикально;

3) спеціалізовані горизонтально;

4) неспеціалізовані.

Як вертикально, так і горизонтально спеціалізовані завдання робити виконує швидше й краще, ніж людина. З огляду на той факт, що ціни на робототехніку мають стійку тенденцію до зниження, впровадження систем автоматизації та роботизації виробництва стає з кожним роком більш вигідним для виробників. З іншого боку, цей процес є не вигідним для операційного ядра, тому що роботи не допомагають людям виконувати завдання, а виконують їх самостійно замість людей, що оцінюється робітниками негативно. Відбувається процес оптимізації людських ресурсів. Як результат цього процесу, доцільно проаналізувати динаміку показників безробіття у Німеччині (рис. 5).

З результатів дослідження темпів безробіття виходить, що з 1996 по 2017 р. відсоткова частка безробітного населення Німеччини впала з 8,8% до 3,8% [15].

Наявність двох паралельних тенденцій до зменшення кількості зайнятих в індустріальному сегменті економіки та зниження відсоткової частки безробітного населення свідчить про успіхи німецької економіки у створенні нових робочих місць. Індустріальний сегмент також не є винятком. Згідно з опитуванням серед німецьких промислових компаній, яке провело об'єднання торговельно-промислових палат Німеччини, 40% підприємств скаржаться на дефіцит кваліфікованих кадрів [16]. Звертаємося до питання оптимізації ресурсів. Економіці потрібні

працівники, які будуть виконувати неспеціалізовані завдання. Йдеться не про повне заміщення людини роботом, а лише про переорієнтацію у питанні професійних навичок.

Висновки з проведеного дослідження. Виходячи з вищезазначеного, можна дійти висновку, що процес роботизації виробництва впливає безпосередньо на ринок праці. Йдеться про зміни у формуванні попиту на трудові ресурси. Слід зазначити, що геть не всі прошарки населення ставляться до цих економічних змін позитивно. 15,8 млн осіб із 44,5 млн осіб економічно активного населення Німеччини працюють саме у виробничих галузях. Як було доведено раніше, саме цих людей насамперед торкнуться зміни, які зумовлені процесом роботизації. Проте негативні настрої у суспільстві щодо технологічної еволюції не є чимось новим. Ще на початку XIX століття, коли фабричне виробництво витісняло мануфактури, як кульмінація суспільних невдоволень виникнув рух луддистів. Тоді вперше заговорили про технологічне безробіття. У 30-х роках XX століття британський економіст Джон Кейнс застерігав про можливі негативні наслідки запровадження машин у виробництво. З цього моменту минуло вже понад 80 років, але на прикладі Німеччини можна побачити, що ці застереження на практиці не підтвердилися.

Беззаперечно, впровадження нових технологій у сфері промисловості є доцільним. Це приводить до економічного росту через збільшення ефективності праці. Йдеться про інтенсивний розвиток виробництва. Приклад Німеччини показує, що, незважаючи на великі темпи роботизації, спостерігається відсутність проблеми зростаючого безробіття, є шляхи створення нових робочих місць в інших галузях економіки. Вимоги до підприємств збільшуються в усіх економічних кластерах. Для того щоб залишатися конкурентоспроможним, необхідно задовольняти потреби IV промислової революції, забезпечувати ефективність виробництва, гнучкість та зниження витрат.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации / Г. Минцберг. СПб.: Питер, 2004. 14–26 с.
2. Graetz G., Michaels G. Robots at Work / G. Graetz, G. Michaels. London: Centre for Economic Performance London School of Economics and Political Science, 2015. С. 25.

3. Siemens AG. Geschäftsbericht der Siemens AG zum 30. September 2008 / Siemens AG. Erlangen: KommunikationsAgentur GmbH, 2008. С. 12
4. Siemens AG. Nachhaltigkeitsinformationen / Siemens AG. München, 2017. С. 19
5. Siemens AG. Nachhaltigkeitsinformationen / Siemens AG. München, 2015. С. 11.
6. Siemens AG. Nachhaltigkeitsinformationen / Siemens AG. München, 2013. С. 28.
7. Siemens AG. Nachhaltigkeitsbericht / Siemens AG. München, 2012. С. 2.
8. Siemens AG. Nachhaltigkeitsbericht / Siemens AG. München, 2009. С. 2.
9. Siemens AG. Geschäftsbericht 2007 / Siemens AG. München, 2007. С. 25.
10. Siemens AG. Geschäftsbericht 2006 / Siemens AG. München, 2006. С. 2.
11. Siemens AG. Geschäftsbericht 2004 / Siemens AG. München, 2004. С. 3
12. Siemens AG. Geschäftsbericht 2017 / Siemens AG. München, 2017. С. 15
13. Siemens AG. Geschäftsbericht 2015 / Siemens AG. München, 2015. С. 14.
14. The Global Competitiveness Report 2011–2012 – 2016–2017 / Geneva: World Economic Forum, 2011–2016.
15. The World Bank. Unemployment, total (% of total labor force) (national estimate) // URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.NE.ZS?end=2014&locations=DE&start=1996&view=chart>
16. DIHK, Industriekonjunktur 2016/2017: Flaches Wachstum in herausforderndem Umfeld / DIHK. Berlin, 2016. С. 7.

УДК 339.96:364(477)

Чалюк Ю.О.

*кандидат економічних наук, доцент кафедри соціології
Київського національного економічного університету
імені Вадима Гетьмана*

МІЖНАРОДНІ ДОНОРИ У СОЦІАЛЬНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ

У статті досліджено стратегічні напрями залучення міжнародної допомоги для забезпечення соціально-економічного розвитку України. Розглянуто основні інструменти соціального партнерства з Україною у реалізації реформ та інтеграції з ЄС.

Ключові слова: міжнародні організації, країни-донори, соціальне партнерство, міжнародне фінансування, інтеграція з ЄС, соціальні реформи в Україні.

Чалюк Ю.А. МЕЖДУНАРОДНЫЕ ДОНОРЫ В СОЦИАЛЬНОМ СЕКТОРЕ УКРАИНЫ

В статье исследованы стратегические направления привлечения международной помощи для обеспечения социально-экономического развития Украины. Рассмотрены основные инструменты социального партнерства с Украиной в реализации реформ, а также интеграции с ЕС.

Ключевые слова: международные организации, страны-доноры, социальное партнерство, международное финансирование, интеграция с ЕС, социальные реформы в Украине.

Chalyuk Y.O. INTERNATIONAL DONORS IN THE SOCIAL SECTOR OF UKRAINE

The article deals with the strategic directions for attracting international assistance for economic and social development of Ukraine. Considered the main tools of social partnership with Ukraine in implementing reforms and EU integration.

Keywords: international organizations, Grant-makers, social partnership, international finance, integration with the EU, social reforms in Ukraine.

Постановка проблеми. Державні установи різних країн, міжнародні організації, приватні благодійні фонди, комерційні структури, релігійні, наукові та інші громадські неприбуткові організації, а також приватні особи виступають важливими суб'єктами підтримки соціальних реформ в Україні у вигляді фінансової, матеріально-технічної та консультативної допомоги. Проте, незважаючи на зростання обсягів відповідних донорських ресурсів та розширення мережі соціальних програм в Україні, рівень реального впровадження рекомендацій міжнародних фахівців залишається невисоким. Основними стримуючими чинниками цього є вади вітчизняної системи державного управління, подолання яких – складне завдання для більшості міжнародних організацій, що працюють в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам міжнародної фінансової, технічної та експертної допомоги присвятили свої праці такі українські та зарубіжні вчені, як Т.І. Волошина, Н.М. Довганик, Д. Гелд, Г.В. Герасименко, В.М. Мазярчук, Е. Мак-Грю, В. Папп, Л.В. Поліщук, П. Фішер. Однак, незважаючи на зростаючу кількість наукових публікацій окремі аспекти міжнародного соціального

інвестування є недостатньо дослідженими. Подальшого поглибленого аналізу потребує, насамперед, система інституційних та фінансово-технічних механізмів співробітництва з країнами-грантодавцями, міжнародними організаціями, приватними благодійними фондами та громадськими неприбутковими організаціями. Для України важливою є потреба наукового обґрунтування переваг та проблем міжнародного соціального фінансування, а також необхідність постійного моніторингу міжнародної технічної допомоги. Це зумовлює актуальність, теоретичну і практичну значимість даної теми.

Метою дослідження є аналіз інструментів міжнародного соціального інвестування, головних організаційно-правових засад співробітництва України з країнами-донорами.

Виклад основного матеріалу дослідження. Протягом останнього десятиліття істотну підтримку Україні надавали: ЄС (програми Європейської комісії), Рада Європи, Група організацій Світового банку, Програма розвитку ООН (ПРООН), Фонд народонаселення ООН, Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), Міжнародна організація з міграції