



ТРАНСКОРДОННА КОНВЕРГЕНЦІЯ МІЖ УКРАЇНОЮ ТА ЄС

УДК 339.91

JEL Classification J 62, O 33

Баглей Р.Р.,
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри
міжнародних економічних відносин,
Бучинська Т.В.,
викладач кафедри міжнародних економічних відносин,
Тернопільський національний економічний університет

АНАЛІЗ ТРАНСФОРМАЦІЇ СВІТОВОГО РИНКУ ПРАЦІ ПІД ВПЛИВОМ РЕВОЛЮЦІЇ 4.0

Bahlei R.R.,
cand.sc.(econ.), assoc. prof., associate professor
at the department of international economic relations,
Buchynska T.V.,
lecturer at the department of international economic relations,
Ternopil National Economic University

ANALYSIS OF THE TRANSFORMATION OF THE WORLD LABOUR MARKET UNDER THE INFLUENCE OF REVOLUTION 4.0.

Постановка проблеми. Структурні та секторальні зміни, що відбуваються сьогодні як в національній, так і світовій економічній системі під впливом глобалізаційних та технологічних процесів, стали основною причиною фундаментальних трансформацій світового ринку праці. Нові технологічні процеси, використання нової техніки, роботизація ряду бізнес-процесів, запровадження технологій блокчейну та розвиток нейромереж, технологій штучного інтелекту призводять до змін у структурі та характері зайнятості, умовах праці, організаційних формах суспільно-трудових відносин, способах оплати та потребують притоку нової кваліфікованої робочої сили.

За прогнозами фахівців, у розвинутих країнах починаючи з 2015 року, практично всі додаткові робочі місця створюватимуться для фахівців з вищою освітою. Сьогодні у США, Японії, Німеччині кваліфіковані робітники – це ті, що навчалися щонайменше 15 років. В постсоціалістичних країнах цей термін дорівнює в середньому 8-10 років [14]. В зв'язку з цим, для забезпечення конкурентоспроможності людини на ринку праці, необхідно постійно оволодівати новими навичками, підвищувати свій кваліфікаційний рівень та перманентно навчатися.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми трансформації ринку праці були предметом досліджень багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених-економістів, зокрема В.І. Герасимчука, О.А. Грішнєвої, Б. Данилишина, В. Іноземцева, Л.М., Коченко, Е.М. Лібанової, І.Л. Петрової, М.М. Семенюка, Д.П. Богині, О.В. Сотнікової, Т. Шульца, Р. Дарендорфа. Проте, переважна більшість науковців досліджувала проблеми трансформації ринку праці, акцентуючи увагу на визначенні особливостей трансформації структури та механізму функціонування ринку праці в умовах сучасної ринкової економіки.

Технологічні зміни, що відбуваються під впливом Революції 4.0 засвідчили трансформацію всіх складових життя людини, в т.ч. і ринку праці. Під впливом технологічних змін трансформуються взаємовідносини між працедавцем і працівником, швидкими темпами поширюються такі форми організації трудових відносин, як дистанційна робота та її види – фрілансер, аутсорсинг, аутстафінг. Результат запровадження віддаленого працевлаштування – інтенсивний розвиток міжнародного аутсорсингу та краудсорсингу. Нові форми організації праці вносять корективи і в систему оплати праці, що призводить до вирівнювання доходів працівників з різних країн світу та появи нового

соціального класу, що характеризується нестійким соціальним становищем, слабкою соціальною захищеністю, так званого прекаріату. Зміни відбуваються і в структурі зайнятості та професійно-кваліфікаційних характеристиках. Під впливом автоматизації, роботизації, «штучного» інтелекту тощо в найближчому майбутньому може зникнути цілий ряд професій практично у всіх сферах виробництва продукції та послуг.

Існуючий досвід свідчить, що безпосереднім результатом трансформації ринку праці в умовах Революції 4.0 можуть бути й деструктивні прояви (зокрема, збільшення структурного безробіття, посилення дисбалансу попиту і пропозиції праці). Саме тому з метою мінімізації негативних наслідків процесу трансформації ринку праці необхідно провести його аналіз, обґрунтувати основні вимоги до сучасних фахівців з урахуванням умов сьогодення.

Постановка завдання. Метою статті є аналіз структурних змін на світовому ринку праці, що відбуваються під впливом Революції 4.0 та визначення основних вимог до фахівців в умовах сьогодення з метою забезпечення їх конкурентоспроможності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Трансформація світового ринку праці відбувається за різними напрямками: умови праці; способи найму і звільнення працівників; способи і розміри оплати праці; тривалість робочого часу, структура зайнятості населення, професійно-кваліфікаційні характеристики працівника.

Результатом впровадження нових технологій на ринку праці є швидка зміна умов праці та запровадження можливості дистанційної роботи – такої форми її організації, коли відповідно до трудового договору вона може виконуватися віддалено за допомогою засобів інформаційно-комунікаційних технологій за межами приміщення власника або уповноваженого ним органу [9].

Особливу увагу питанню дистанційної зайнятості працівників приділяє Міжнародна Організація Праці (МОП) ще з середини 90-х рр. XX ст. Так, 20.07.1996 р. вказаною організацією прийнята Конвенція №177 «Про надомну працю» [6], в рамках якої визначено термін «надомна праця», умови угоди між працівником та роботодавцем та способи оплати праці. Сьогодні, за даними МОП, кількість працівників в світі, що працюють дистанційно складає 17%. Ця кількість зростає приблизно на 20-30% щорічно. Країнами-лідерами такої зайнятості є США, Канада, Фінляндія, Данія, Швеція. В Японії, США кількість віддалених працівників складає 40%. У Фінляндії кількість віддалених працівників становить приблизно третину всього працюючого населення [7].

В 2014 р. учасники Global Leadership Summit 2014, організованого Лондонською Школою Бізнесу, спрогнозували, що через 6 років половина їх штатних співробітників або навіть $\frac{3}{4}$ будуть працювати віддалено. Серед основних компаній – софтверні компанії, такі як Versata, Zseventy, Aurea, Ride Austin, Ignite і т.п. Майкл Делл, керівник компанії CEO Dell Company на зазначеному саміті заявив про впровадження компанією програми 2020 Legacy of good, згідно якої половина працівників компанії буде працювати віддалено до 2020 року.

В щорічному списку «100 Top Companies with remote jobs», що складає ресурс Flexjobs, постійно фігурують такі компанії як IBM, Apple, American Express, Appen, General Electric та ряд інших, як такі, що залучають працівників на умовах дистанційної роботи. Таким чином, широке впровадження дистанційної роботи сьогодні стала новою тенденцією на ринку праці, що надає переваги як роботодавцю, так і працівнику та охоплює різні професії.

Згідно результатів дослідження, проведеного дослідницькою компанією GfK, серед основних професій працівників з дистанційною роботою є фінансисти, програмісти, інші IT - фахівці, про що свідчать дані рис. 1.

Дистанційна робота призводить до зникнення територіальної та часової прив'язки співробітника та має, як зазначалося, свої позитивні аспекти як для роботодавця, так і для працівника, а також суспільства в цілому. Основними перевагами дистанційної зайнятості є: скорочення витрат працедавця на оренду приміщень і організацію робочих місць; істотна економія часу, енергії і засобів працівника внаслідок відсутності транспортних проблем; зростання продуктивності праці при її організації відповідно до особистих запитів індивіда в комфортніших домашніх умовах; зменшення забруднення навколишнього середовища через скорочення транспортних потоків; можливість підвищення ділової активності дистанційно-працюючих; деякі верстви населення (люди з інвалідністю, жінки з малолітніми дітьми та ін.) завдяки новим технологіям зайнятості отримують можливість працювати, не покидаючи дім; підприємці можуть залучати працівників, не забезпечуючи останніх робочим місцем [4, с. 87]. Дистанційна робота дозволяє забезпечити більш широкий доступ людині до роботи, та відповідно до результатів праці підвищуючи тим самим рівень інклюзивного розвитку економіки країни в цілому.

Окрім зазначених переваг дистанційної роботи слід наголосити також на зміні відношення співробітників до роботи. Так, в 2016 році засновник компанії Leadership IQ Марк Мерфі з'ясував відношення працівників до стаціонарної та віддаленої роботи серед 8 тис. працівників. Як засвідчили результати тестування, опубліковані в Forbes, люблять свою роботу 43% осіб, що працюють дистанційно, і лише 19% осіб серед офісних працівників.

Розвиток дистанційного працевлаштування призвів до появи нових організаційних форм взаємовідносин на ринку праці, таких як freelance, outsourcing, outstaffing тощо.

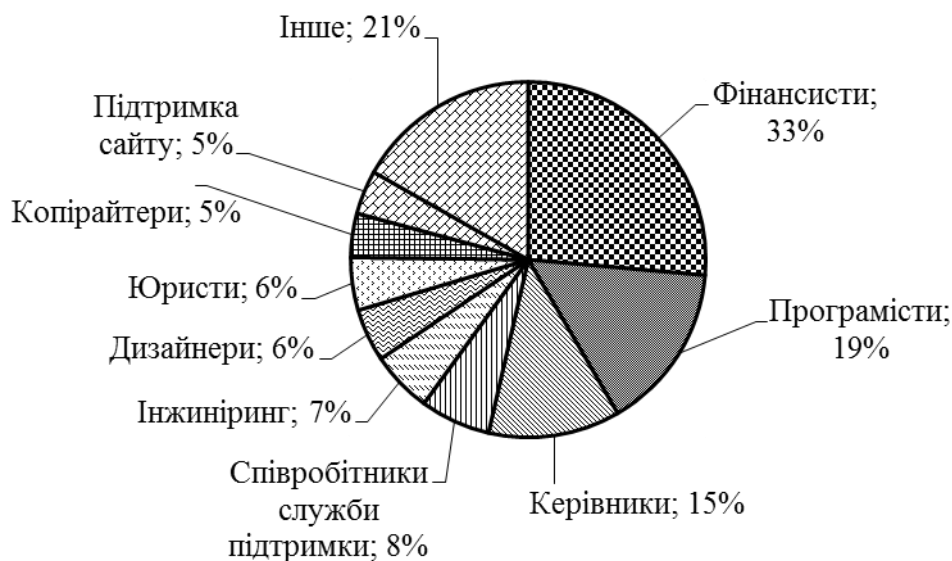


Рис. 1. Основні професії з дистанційною зайнятістю

Джерело: складено на основі даних компанії GfK.

Перевагами таких форм організації трудових відносин, окрім переваг притаманних дистанційній роботі, є можливість гнучко реагувати на необхідність залучення працівників до виконання окремих проектів, зниження витрат на звільнення працівників, ряд податкових ефектів. Якщо дистанційна, або віддалена робота, передбачає укладення довгострокового договору з роботодавцем, то фрілансер (англ. freelancer – вільний митець) є вільнонайманцем, що знаходиться поза постійним штатом якої-небудь компанії та може одночасно виконувати замовлення для різних клієнтів.

В США на сьогодні працює 57 млн фрілансерів, які щорічно вносять в розвиток економіки біля 1,4 трлн дол. США. В той час як в Америці кожний рік спостерігається збільшення чисельності зайнятого населення в середньому на 2,6%, коефіцієнт розповсюдження фріланс-спеціальностей в країні в рік складає 8,1%.

Однак, для того, щоб бути успішним в фрілансі слід мати і відповідні навички, більшість з яких тим чи іншим чином пов'язані зі сферою технологій. Найбільш високооплачуваними фрілансерами в світі, за оцінкою компанії Fit Small Business є спеціалісти з глибокого навчання – виду машинного навчання, який передбачає розробку нейронних мереж подібно людському мозку без необхідності використання помічених або структурованих даних; фахівці з блокчейн-технології, що використовуються для підтримки криптовалют; фахівці з робототехніки, що займаються конструюванням та розробкою механічних елементів та машин; спеціалісти з перевірки захисту від несанкціонованого доступу; фахівці з біткойну, в обов'язки яких входить створення автоматичних інструментів для проведення торгових операцій, розробка графіків руху ринку, налагодження операцій з оплати за допомогою біткойнів через додатки і на сайтах; фахівці з віртуальної реальності; спеціалісти з маркетингу в Instagram тощо [8].

Швидкими темпами розвивається і фріланс-ринок України. Так, за даними українського фріланс-сервісу Freelancehunt, у 2018 р. кількість зареєстрованих на платформі фрілансерів зросла на 45% і склала 320 000 чоловік. Самими популярними напрямками діяльності фрілансерів у 2018 р. були дизайн, робота з текстами та програмування.

Таким чином, розвиток Інтернет кардинально вплинув на умови праці, тривалість робочого часу, умови прийому та звільнення працівників, можливості оплати праці. Результатом швидкого запровадження віддаленого працевлаштування став також інтенсивний розвиток міжнародного аутсорсингу, що змінює організаційні структури компаній та робочі місця. Поширення міжнародного аутсорсингу відкрило перед компаніями унікальну можливість отримання вигод від міжнародного поділу праці за рахунок позиціонування на ринку як в ролі постачальника аутсорсингових послуг, так і в ролі їх замовника.

За даними Американського Інституту Аутсорсингу 89% підприємств делегують частину своїх бізнес-процесів зовнішнім провайдерам. В середньому в Європі на аутсорсинг передають ряд бізнес

процесів більш як 83 % підприємств. В той час в Німеччині – 87% підприємств, у Франції – 88%. Хоча історично аутсорсинг уперше визнаний як бізнес стратегія ще у 1989 році, сьогодні він щільно проникає у міжнародну діяльність, набуває під впливом технологічних змін все більше обертів, вносячи зміни до методів роботи та організації праці на світовому ринку. Використання послуг зовнішніх підрядників допомагає компаніям отримувати доступ до необхідних професійних ресурсів та підвищувати власну конкурентоспроможність.

Як мінімум 90% сучасних підприємств використовують аутсорсинг хоча б одного бізнес-процесу. Toyota, Honda, Chrysler делегують стороннім підрядникам приблизно 70% бізнес-процесів [4]. В серпні 2015 року аналітична і консалтингова компанія Information Services Group (ISG) оприлюднила статистику ринку аутсорсингу в регіоні EMEA (Europe, the Middle East and Africa – Європа, Близький Схід та Африка), згідно якого протягом шести місяців 2015 р. обсяг аутсорсингу бізнес-процесів на території EMEA склав 900 млн. євро. Найпривабливішим ринком аутсорсингу аналітики ISG визнали британський, який в 2015 р. продемонстрував зростання на 150% в грошовому еквіваленті. Значні темпи зростання демонструє і ринок аутсорсингу Індії. За даними ISG, під контролем компаній з Індії знаходиться 27,1% світового ринку аутсорсингу. Індійські IT-фірми, такі як Tata Consultancy Services і Infosys націлені на великі контракти і для залучення клієнтів використовують більш вигідне для замовників ціноутворення, а також пропонують їм працювати без великих авансових платежів [3].

В цілому, як зазначають фахівці, серед країн-виконавців аутсорсингових послуг лідирують Індія та Китай, до яких надходять замовлення з країн Європи, США та Японії. При цьому спостерігається тенденція до скорочення замовлень з США та переорієнтація на аутсорсинг у власній країні. В свою чергу, Японія збільшує кількість замовлень на аутсорсинг до Китаю. На замовників з європейських країн в більшій мірі працюють виконавці з країн Східної та Центральної Європи, Китаю та Індії [6].

Реалізує свій потенціал на ринку аутсорсингу і Україна. З 2014 р. Україна піднялася із 41-го на 24-те місце в глобальному рейтингу аутсорсингової привабливості (Global Services Location Index, GSLI), що включає 56 країн та стала третьою країною за найбільшим зростанням у рейтингу після Колумбії та Туреччини. Українські розробники працюють у корпоративних і веб-проектах, частина з них працює над вирішенням складних інженерних завдань. Найбільше українські аутсорсери працюють з США – на цю країну припадає близько 80% експорту IT-послуг. На другому та третьому місцях за обсягами замовлень – країни Євросоюзу та Ізраїль. До конкурентних переваг України відносять широкий спектр технічних можливостей, від програмного забезпечення до промислової інженерії [12].

Найбільш поширені бізнес процеси, що передаються на аутсорсинг в світі представлені на рис. 2.



Рис. 2. Найбільш популярні види аутсорсингу в світі

Джерело: складено на основі даних Американського інституту аутсорсингу

Як свідчать дані Американського інституту аутсорсингу, провідні позиції в списку аутсорсингових послуг в світі займають аутсорсинг IT-функцій, кол-центри та бухгалтерські послуги.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій сприяв не лише поширенню аутсорсингу, а й появи нових його видів, одним з яких є краудсорсинг (англ. crowd sourcing: crowd – натовп, юрба; sourcing – використання ресурсів). Краудсорсинг передбачає залучення до виконання ряду робіт широкого кола осіб, в т.ч. фрілансерів. Згідно з результатами останньої доповіді Staffing Industry Analysts (SIA) обсяг витрат на краудсорсинг у світі коливається в межах 47-51 мільярдів доларів США. Сьогодні все чіткіше простежується тенденція до збільшення кількості корпорацій, що впроваджують рішення з використанням людської хмари (краудсорсингу) для пошуку та рекрутингу талантів. Серед

компаній, що найбільш інтенсивно використовують людські хмари, у 2016р. лідируючі позиції займали компанії Китаю з оборотами більш як 25 млн. дол. США, що працюють в B2B сегменті. Замикають TOP-5 компаній з використанням краудсорсингу США. В TOP-10 компаній входять компанії з Японії, Ізраїлю та Австралії.

Таким чином, сьогодні світовий ринок праці характеризується швидким розвитком нових форм організації взаємовідносин працівника та працедавця, що змінюють роль людини як економічного агента.

Нові форми організації праці вносять певні корективи і в систему оплати праці та способи отримання доходу, призводять до вирівнювання доходів працівників з різних країн світу. Так, заробітна плата «нижнього середнього класу» в країнах Заходу перестала зростати під тиском нових організаційних форм праці – фрілансу, аутсорсингу та особливо краудсорсингу.

Поява поряд з отримувачами гарантованої заробітної плати тих, хто отримує нестабільний дохід, сприяла появі нового соціального класу, з своїми характерними рисами та особливостями. В книзі «Прекаріат: новий небезпечний клас», її автор Гай Стендинг акцентує увагу на появі на противагу саларіату (отримувачів гарантованої заробітної плати) прекаріату (від лат. *praecarium* – нестабільний, негарантований) – соціального класу працівників з тимчасовою або частковою зайнятістю, яка носить постійний або стійкий характер. Серед основних ознак автор виділяє нестійке соціальне становище зазначеного класу, слабку соціальну захищеність, відсутність багатьох соціальних гарантій, депрофесіоналізацію.

Зазначене вимагає пошуку нових підходів до регулювання трудових відносин, корегування політики держави в напрямку оптимізації співвідношення попиту та пропозиції на ринку праці в умовах технологічних змін, шляхів соціальної захищеності людини та її інтеграції в соціум.

Вплив Революції 4.0 на ринок праці позначається не лише на організації роботи, умовах праці та способах отримання доходу, а значною мірою на зміні структури зайнятості. Як зазначалося вище, ринок праці, структура зайнятості є реальним відображенням всіх структурних зрушень, що відбуваються як в національній, так і світовій економіці. «Структурні зміни, що відбуваються у сучасній економіці характеризуються збільшенням частки високотехнологічних виробництв; появою нових технологічних процесів; використанням нової техніки, нових видів сировини й виробництвом нових видів продукції; зниженням частки виробничого сектора й зростанням сектора послуг. Саме вони формують стратегічні сектори глобальних змін у структурі зайнятості на ринку праці» [13, с. 28].

Так, частка зайнятих працівників в секторі послуг є найбільшою та коливається від 67,8% (Італія) до 83,5% (Великобританія). В майбутньому прогнозується подальше скорочення чисельності працівників в окремих галузях промисловості та сільському господарстві, а також зростання частки зайнятих в сфері послуг.

В Європейському Союзі було проведено дослідження на предмет з'ясування структурних змін в зайнятості на період 2015–2025рр. За результатами дослідження було визнано скорочення зайнятості на 18% у такій галузі як видобуток вугілля, на 10% – в енергетичній та газовій галузі. На 18% прогнозується також скорочення зайнятості в сільському господарстві. Одночасно прогнозується зростання зайнятості на 20% у таких сферах як нерухомість, наука і техніка, на 15% – у сфері адміністративної діяльності та служби підтримки та на 10% – освітній галузі.

Зміни, що відбудуться у зайнятості до 2025 року за прогнозом ЄС зображено на рис. 3.

На думку інших науковців, темпи зміни структури зайнятості будуть ще швидшими. Так, як зауважує Б. Данилишин, темпи, якими в світі розвивається третя і четверта промислові революції, свідчать про майбутню (в найближчі пару-трику десятиліть) істотну зміну загальної структури зайнятості та уповільнення темпів створення нових робочих місць [2].

Змінюється не лише структура зайнятості за окремими сферами, а й професійно-кваліфікаційна структура. Нині у світі налічують більше як 50 тис. професій. Вважається, що протягом 10 років зникне близько 5 тис. професій і з'явиться майже стільки ж нових [5]. Окремі професії застарівають, деякі повністю залишають ринок. Натомість з'являються нові, пов'язані з новими технологіями, виробництвом нових товарів та їх просуванням на ринок. Вже сьогодні під впливом цифрових технологій ряд професій постали перед загрозою зникнення, як колись зникли професії візника, факельника, які здавалося будуть існувати вічно. Сьогодні проти працівників колл-центрів виступають боти, проти водіїв – безпілотники, проти нотаріусів – блокчейн. Надзвичайно швидкими темпами впроваджуються технології блокчейну в різні сфери діяльності людини. Тому від впровадження цієї технології можуть постраждати і працівники, зайняті в сферах фінансових операцій, операцій з нерухомістю та страхування, реєстратори тощо. За неповні 10 років від першого застосування блокчейну на практиці та створення на його основі криптовалюти біткоїна в 2009 році, зазначена технологія знайшла своє широке використання в процесах голосування, в системі захисту інтелектуальної власності, авторського права.

Все більше на слуху так звані розумні або смарт-контракти, що працюють на блокчейні та значно спрощують процедуру підписання договорів. Завдяки прозорості блокчейн-розрахунків значно менше праці необхідно на здійснення розрахунків після торгів та аудиту в сфері торгового

фінансування. Таким чином, нові цифрові технології швидкими темпами здійснюють тиск не лише на структуру зайнятості за окремими сферами, а й в самих сферах.

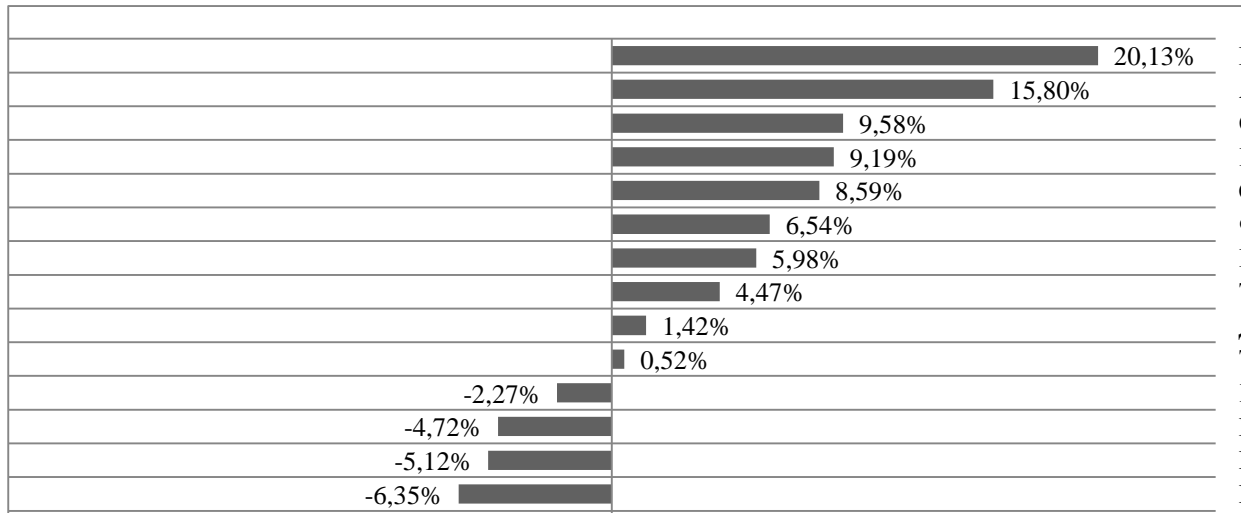


Рис. 3. Зміни в зайнятості населення у сферах економіки

Джерело: [10]

За прогнозами Глобального інституту McKinsey, вже до 2036 року може бути автоматизовано від 20 до 50% роботи, вираженої в людино-годинах, а до 2066 року ця частка може вже скласти від 46 до 96%.

Дослідивши структурні зміни на ринку праці США, американські фахівці Д. Аутор і Д. Дорн в 2013 році спрогнозували, що до 2050 року в США будуть комп'ютеризовані і значною мірою автоматизовані: 80% робочих місць в автомобільній промисловості, 70% – у виробництві пластмас, 60% – в сфері безпеки і оборони, 45% – в медицині і охороні здоров'я, 30% – в туристичній галузі.

В 2013 році професори Карл Фрей та Майкл Осборн проаналізувавши 702 професій заявили, що в результаті автоматизації в США можуть втратити роботу 69 млн. осіб, що еквівалентно 47% робочої сили.

Аналогічні прогнози стосуються і країн Європейського Союзу. Так, Брюссельська європейська і глобальна економічна лабораторія (BRUEGEL) прогнозує, що в найближчі два-три десятиліття майже 50% професій в низці найбільш розвинених європейських країн, таких як Швеція, Великобританія, Франція, також будуть комп'ютеризовані і автоматизовані. В найближчі 20-30 років в Болгарії, Румунії та Хорватії можуть бути заміщені новими технологіям, заснованими на комп'ютеризації та роботизації, майже 60 % професій. За прогнозами аналітиків Міжнародної організації праці в найближчі 20 років 135 млн. працівників Південно-Східної Азії можуть втратити свої робочі місця.

Таким чином, глобалізація, що відбувається в світі сприяє швидкому розповсюдженню нових технологій у всіх регіонах світу та відповідно відображається на світовому ринку праці та поширенні технологічного безробіття в усіх регіонах світу.

Революція 4.0, що характеризується автоматизацією та комп'ютеризацією, швидким запровадженням робототехніки та штучного інтелекту дає змогу значно підвищувати продуктивність праці. Так, на корейському автомобільному гіганті Hyundai Motor на одного працівника обсяг виробітку майже в п'ять разів більший, ніж на російському заводі АвтоВАЗ.

Практично повністю роботизовано фабрики тайванського виробника електротехніки Foxconn. За останніми даними Міжнародної декларації робототехніки (IFR) в середньому в промисловості на 10 тис. працівників припадають 74 роботи. В Європі щільність робіт на виробництві найвища й становить 99 одиниць, в Америці – 84, а в Азії – 63 одиниці. Десятку найбільш автоматизованих країн у світі очолює Південна Корея (631 робот на 10 тис. працівників), далі – Сінгапур, Німеччина, Японія, Швеція, Данія, США, Італія, Бельгія та Тайвань [1].

Україна, на жаль, не входить навіть в перелік 40 країн, що використовують робототехніку у виробництві. Якщо роботи продовжать брати на себе фізичну працю, то алгоритмізація, тобто оцифрування процесів в програмний код і софт, швидкі темпи поширення штучного інтелекту дозволять автоматизувати виконання значної кількості рутинних інтелектуальних завдань. Вже сьогодні технології штучного інтелекту затребувані в медицині, оборонному секторі, журналістиці, логістиці тощо.

Футурологи зазначають, що без роботи можуть залишитися не лише люди, що займаються фізичною працею, а й більша частина представників рутинної інтелектуальної праці – банкіри, рекрутери, нотаріуси, бухгалтери, юристи, новинники-журналісти. Так, Associated Press Bot вже пише в

секунду дві тисячі осмислених новин. Великі рітейлери, на кшталт Target і Amazon вже сьогодні заробляють мільйони доларів США завдяки здатності їх магазинів передбачати потреби людини. Так, сервіс рекомендацій на сайті Amazon.com працює на базі технологій машинного навчання, вони ж допомагають обирати оптимальні маршрути автоматичного переміщення в центрах обробки і виконання замовлень [8]. В Китаї робот компанії FlyTek склав медичний іспит на 456 балів, хоча для успішного складання достатньо 360 і отримав ліцензію на лікування. Тепер роботи допомагатимуть лікарям у діагностиці.

Одним із наслідків швидких темпів поширення Революції 4.0 є зростання технологічного безробіття, зміна професійно-кваліфікаційних характеристик людини. Будь-які технологічні зміни ведуть до зміни структури робочих місць, структури зайнятості населення, необхідності оволодіння новими професіями впродовж життя. Як зазначає Б. Данилишин, втрата робочих місць та технологічне безробіття не є новим явищем, воно існує в світі вже як мінімум з XIX століття – початку Першої промислової революції та завжди компенсувалося створенням нових робочих місць, які необхідні були для створення і обслуговування нової техніки [11].

Роботи та боти не зможуть замінити творчість, винахідництво, проектування, програмування і обслуговування їх самих, організацію і налагодження виробництва. Автоматизації значно гірше піддаються такі навички як вирішення проблем, інтуїція, творчість та вміння переконувати.

В зв'язку із зазначеним, людині сьогодні необхідно оволодівати новими кваліфікаційними навичками, перманентно навчаючись впродовж життя. Для з'ясування основних навичок, якими повинна оволодівати людина в умовах швидкого поширення Революції 4.0, дослідницькими організаціями, Світовим банком здійснюються опитування роботодавців, експертів. Так, за результатами опитування роботодавців України STEP, домогосподарств ULMS-STEP та оглядом вакансій Headhunter [8], було з'ясовано, що для того щоб бути успішним та конкурентоздатним на ринку сьогодні людина повинна володіти пізнавальними навичками (вирішення проблем, комунікація, творче і креативне мислення, управління часом); соціально-емоційними (контроль-вміння управляти собою, стійкість – опір стресу і наполегливість, етика, мотивація досягнень, цілеспрямованість і мотивація вчитися, робота в команді) та технічними навичками (обчислення і програмування, знання ринків і законів, навички продажу, проектування, дизайн, водіння автомобіля).

Аналізуючи вплив та загрози для ринку праці Революції 4.0, Всесвітній економічний форум 2016 року в м. Давос (Швейцарія) сформулював 10 ключових навичок, що будуть затребувані на ринку праці до 2020 року, а саме: комплексне вирішення проблем, критичне мислення, креативність, вміння управляти людьми, емоційний інтелект, вміння аналізувати та приймати рішення, клієнтоорієнтованість, навички ведення переговорів, гнучкість мислення, вміння працювати в команді. Зазначені навички відносяться до універсальних навичок, які потрібно формувати впродовж життя.

Висновки з проведеного дослідження. Підсумовуючи даний аналіз, варто зазначити, що описані вище кардинальні виклики ринку праці Революції 4.0 вимагають формування нових компетентностей людини, в першу чергу універсальних. Формування цих компетентностей найефективніше здійснювати в умовах інклюзивного розвитку світового господарства.

В сучасному глобалізованому світі Революція 4.0 викликає фундаментальні зміни в структурі ринку праці, як стосовно форм організації соціально-трудових відносин, так і структури зайнятості, що обумовлює більш гнучку поведінку як працівника, так і працедавця. Структурні зміни, що відбуваються на ринку праці, в свою чергу, потребують працівників все більш висококваліфікованих та мобільних, тобто таких, які гнучко реагують на запити ринку. Це обумовлює необхідність навчання людини впродовж життя та набуття нею відповідних універсальних компетентностей.

Література

1. Глобальна роботизація призведе до безробіття. URL: <https://konkurent.in.ua/publication/23716/globalna-robotizaciya-prizvede-do-bezrobittya-infografika/>. (дата звернення: 18.09.2018).
2. Данилишин Б. Що чекає на ринок праці? Як підготуватися до технологічного безробіття. URL: https://ukr.lb.ua/blog/bogdan_danylysyn/402644_shcho_chekaie_rinok_pratsi_yak.html. (дата звернення: 22.08.2018).
3. IT-аутсорсинг (мировой рынок) Tadviser. URL: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-аутсорсинг_\(мировой_рынок\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:ИТ-аутсорсинг_(мировой_рынок)). (дата звернення: 17.09.2018).
4. Ковальчук Г.В. Аутсорсинг як інструмент підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств в умовах господарювання. URL: http://www.rusnauka.com/6_NITSB_2010/Economics/59530.doc.htm. (дата звернення: 01.10.2018).
5. Коченко Л.М., Савченко Н.В., Літвінчук Л.И., Грамма О.В. Професії майбутнього для України: науково-практична розробка. Київ: ІПКДСЗУ, 2017. 47 с.
6. Конвенция Международной организации труда. «О надомном труде»: от 20.06.1996 р. №177. URL: http://www.zakon.rada.gov.ua>laws/show/993_530. (дата звернення: 10.11.2018).
7. Морозов А. Правовое регулирование в сфере удаленной работы: перспективы развития России. URL: https://zakon.ru/Blags/pravovoe...v_sfere...v.../2251/. (дата звернення: 18.09.2018).

8. Навички необхідні роботодавцям. Підсумки опитування роботодавців STEP Світовим банком. Матеріали робочої наради 24.10.2016. Київ. 10 с.
9. Особливості домашньої та дистанційної роботи пропишуть в КЗпП. URL: <https://news.dtrt.ua/labo>. (дата звернення: 22.09.2018).
10. Професії майбутнього: як зміниться ринок праці найближчим часом. URL: <https://iser.org.ua/analitika/analiz-derzhavnoyi-politiki/profesiyyi-maibutnogo-iak-zminitsia-naiblizhchim-chasom-rinok-pratsi>. (дата звернення: 10.10.2018).
11. Рост технологических безработицы-новый тренд мирового экономического развития. URL: <http://edclub.com.ua/blog/rost-tehnologicheskoy-bezrabotytsy-novyy-trend-mirovogo-ekonomicheskogo-razvityya>. (дата звернення: 12.10.2018).
12. Україна на першому місці в Європі з IT-аутсорсингу. URL: https://www.eduget.com/news/ukraina_na_pershomu_misci_v_ievropi_z_it-outsorsingu-1345. (дата звернення: 15.09.2018).
13. Шаульська Л., Якимова Н. Проблеми тіньової зайнятості в контексті структурних трансформацій ринку праці. СХІД №2(148). Березень-квітень 2017. С. 28-34.
14. Чухно А. Зміна характеру та структури зайнятості в умовах постіндустріального суспільства. URL: <http://soskin.info/ea/2022/1/2002172.html>. (дата звернення: 31.08.2018).

References

1. Global robotics will lead to unemployment, available at: <https://konkurent.in.ua/publication/23716/globalna-robotizaciya-prizvede-do-bezrobittya-infografika/>. (access date September 18, 2018).
2. Danylyshyn, B. "What awaits the labor market? How to prepare for technological unemployment", available at: https://ukr.lb.ua/blog/bogdan_danylysyn/402644_shcho_chekaie_rinok_pratsi_yak.html. (access date August 22, 2018).
3. IT outsourcing (global market). Tadviser, available at: [http://www.tadviser.ru/index.php/IToutsourcing\(global market\)](http://www.tadviser.ru/index.php/IToutsourcing(global%20market)). (access date September 17, 2018).
4. Kovalchuk, H.V. (2010), "Outsourcing as a tool for improving the competitiveness of domestic enterprises in terms of management", available at: http://www.rusnauka.com/6_NITSB_2010/Economics/59530.doc.html. (access date October 01, 2018).
5. Kochenko, L.M., Savchenko, N.V., Litvinchuk, L.Y. and Hramma, O.V. (2017), *Profesii maibutnoho dlia Ukrainy: naukovo-praktychna rozrobka* [Professions of the future for Ukraine: scientific and practical development], IPKDSZU, Kyiv, Ukraine, 47 p.
6. International Labor Organization Convention. "On home work": from 06.20.1996, No. 177, available at: http://www.zakon.rada.gov.ua>laws/show/993_530. (access date November 10, 2018).
7. Morozov, A. "Legal regulation in the field of remote work: prospects for the development of Russia", available at: https://zakon.ru/Blags/pravovoe...v_sfere...v.../2251/. (access date September 18, 2018).
8. Skills needed by employers. Results of the survey by employers STEP World Bank. Workshop materials 24.10.2016. Kyiv, Ukraine, 10 p.
9. Features of home and remote work will be filed in the Labor Code, available at: <https://news.dtrt.ua/labo>. (access date September 22, 2018).
10. "Professions of the future: how the labor market will change in the near future", available at: <https://iser.org.ua/analitika/analiz-derzhavnoyi-politiki/profesiyyi-maibutnogo-iak-zminitsia-naiblizhchim-chasom-rinok-pratsi>. (access date October 10, 2018).
11. "The rise of technological unemployment is a new trend of world economic development", available at: <http://edclub.com.ua/blog/rost-tehnologicheskoy-bezrabotytsy-novyy-trend-mirovogo-ekonomicheskogo-razvityya>. (access date October 12, 2018).
12. Ukraine is on the first place in Europe with IT outsourcing, available at: https://www.eduget.com/news/ukraina_na_pershomu_misci_v_ievropi_z_it-outsorsingu-1345. (access date September 15, 2018).
13. Shaulska, L. and Yakymova, N. (2017), "Problems of Shadow Employment in the Context of Structural Labour Market Transformations", *SKhID*, no. 2 (148), pp. 28-34.
14. Chukhno, A. "Changing the nature and structure of employment in a post-industrial society", available at: <http://soskin.info/ea/2022/1/2002172.html>. (access date August 31, 2018).

Стаття надійшла до редакції 26.01.2019 р.

Рецензент: д.е.н., професор Тернопільського національного економічного університету П.Р. Пуцентайло