

11. Congress.gov. (2023). *H.R. 273, Entrepreneurship and Innovation Act*. URL: <https://www.congress.gov/bill/118th-congress/house-bill/273>
12. Congress.gov. (1999). H.R. 1568, Veterans Entrepreneurship and Small Business Development Act of 1999. URL: <https://www.congress.gov/bill/106th-congress/house-bill/1568>
13. Start Up Loans. (2025). *About Us*. URL: <https://www.startuploans.co.uk/>

## **НЕЙРОМЕРЕЖІ ТА МАЙБУТНЄ ПРАЦІ: ВІД АЛГОРИТМІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ДО ЦИФРОВИХ ПРОФСПЛОК**

**С. О. Партика**, старший викладач,  
кафедри електронних обчислюваних машин  
**Д. Є. Борисова**, здобувачка вищої освіти

Харківський національний університет  
радіоелектроніки, м. Харків

Економічна система сьогодення зазнає докорінних змін під впливом технологій штучного інтелекту (ШІ) та, зокрема, нейронних мереж, що активно інтегруються у сферу праці. Якщо ще кілька років тому обговорення ШІ обмежувалося автоматизацією рутинних процесів, то нині його використання поширюється на стратегічне управління трудовими ресурсами, прогнозування продуктивності, контроль за дотриманням трудових норм і навіть колективне представництво інтересів працівників. Виникає феномен, який ще не має чіткої наукової концептуалізації – «цифрові профспілки», які формуються на основі платформених рішень і алгоритмічного узгодження дій працівників. В Україні нещодавно запрацював додаток «Профспілка Цифрова», яку розробила Федерація професійних спілок України [1].

Трансформація трудових відносин відбувається одразу в декількох напрямках. По-перше, з'являються алгоритмічні роботодавці, які приймають рішення щодо найму, винагороди або відсторонення працівників на підставі моделей машинного навчання. Такий підхід змінює баланс сил у трудових відносинах: людський фактор поступово витісняється, а працівник взаємодіє з цифровою системою, а не з менеджером. По-друге, ШІ дозволяє працівникам організовуватися у нові форми цифрової самоорганізації: через спеціальні застосунки, DAO (децентралізовані автономні організації) чи смарт-контракти. Але це може призвести до того, що класичні профспілки втратять монополію на представництво трудових прав, а на зміну їм прийдуть «алгоритмічні спільноти», де правила встановлюються та виконуються автоматично.

Поява «цифрових профспілок» має як переваги, так і виклики (табл. 1). З одного боку, вони можуть забезпечити прозорість колективних угод, автоматизований захист прав працівників та ефективну координацію дій. З іншого боку, виникає ризик надмірної алгоритмізації трудових відносин, де рішення щодо страйків, компенсацій, умов праці прийматимуться «чорною скринькою» нейромережі, а не демократичним шляхом. Новизна цього явища полягає в тому, що воно не просто замінює традиційні профспілкові інститути цифровими копіями, а створює нову соціально-економічну екосистему, де трудові відносини підтримуються алгоритмічною довірою, а не виключно правовими механізмами.

Таблиця 1. Потенційні функції «цифрових профспілок»

| Функція               | Реалізація  | Переваги                                       | Ризики  |
|-----------------------|---|--|---|
| Колективні переговори | Алгоритмічне узгодження інтересів працівників через DAO | Швидкість, зменшення конфліктів, об'єктивність | Відсутність людського фактора, складність оскарження рішень |

Продовження табл. 1

|                                  |   |  |  |
|----------------------------------|---|--|--|
| Моніторинг трудових прав         | Аналіз контрактів, робочих годин і виплат через AI-системи    | Прозорість, зменшення шахрайства             | Потенційна «тотальна» цифрова наглядовість       |
| Формування фондів підтримки      | DAO та смарт-контракти для автоматичного розподілу внесків    | Висока ефективність, прозорість фінансування | Вразливість до кіберризиків                      |
| Прогнозування ризиків зайнятості | Використання великих даних, моделей прогнозування ринку праці | Раннє попередження безробіття                | Невизначеність у разі кризи, «помилки алгоритму» |

*Джерело:* сформовано авторами за даними [2-4]

Ще одним виміром трансформації трудових відносин під впливом нейромереж є зміна моделей зайнятості. У традиційній економіці працівник мав стабільний контракт і фіксований графік, тоді як сьогодні все більшого поширення набувають гіг-платформи, де робота виконується у форматі коротких завдань. Нейромережі не лише автоматизують підбір завдань та оцінку результатів, а й фактично стають «новими менеджерами», які керують продуктивністю, тарифами й навіть рейтингом виконавця. Зароджується новий клас працівників – «алгоритмічно керованих», які залежать не від прямого роботодавця, а від цифрової платформи. З одного боку, це відкриває безпрецедентні можливості глобальної мобільності: людина може отримувати замовлення з іншої країни чи континенту без необхідності еміграції. З іншого боку, це створює ризик втрати соціальних гарантій і появи «цифрового прекаріату» (працівників з нестабільним доходом, повною залежністю від алгоритмів).

«Цифрові профспілки» можуть виконувати не лише класичні функції захисту трудових прав, а й роль глобальних інституцій, що об'єднують працівників із різних країн. Наприклад, це створення міжнародних DAO, які забезпечуватимуть однакові стандарти оплати праці чи доступ до спільних страхових фондів незалежно від географії. Таким чином, нейромережі не

лише змінюють трудові відносини всередині компаній, а й формують нову архітектуру глобального ринку праці. Щоб краще окреслити ці тенденції, варто розглянути нові моделі зайнятості, що формуються під впливом нейромереж (табл. 2). У такій перспективі нейромережі виступають не просто інструментом у руках HR-менеджерів чи роботодавців, а архітекторами нових форм зайнятості. Особливу вагу має поява DAO-зайнятості, яка фактично поєднує риси профспілки, біржі праці та страхової компанії. Така модель відкриває потенціал для глобального ринку праці без кордонів, але водночас ставить складні питання про регулювання, легітимність та етичність таких структур, і саме тому ця сфера потребує активних досліджень.

Таблиця 2. Нові моделі зайнятості в умовах поширення нейромереж

| Модель                                | Характеристика   | Роль нейромереж   | Переваги   | Ризики  |
|---------------------------------------|--|---|--|---|
| Класична зайнятість                   | Постійний контракт, фіксований графік, пряме підпорядкування менеджеру                   | Використовуються лише як допоміжний інструмент HR-аналітики         | Стабільність, соціальні гарантії                     | Низька гнучкість, обмеженість у глобальній мобільності        |
| Гіг-економіка (freelance, платформи)  | Короткострокові завдання, залежність від платформи                                       | Алгоритми підбору завдань, оцінки якості та тарифікації             | Гнучкість, доступ до глобального ринку               | Відсутність соціальних гарантій, високий рівень конкуренції   |
| Алгоритмічна праця                    | Працівник взаємодіє напряду з алгоритмом-«роботодавцем» (AI вирішує графік, оплату, KPI) | Нейромережі виступають у ролі цифрового менеджера                   | Висока ефективність, оптимізація процесів            | «Цифровий прекаріат», залежність від рішень «чорної скриньки» |
| DAO-зайнятість («цифрові профспілки») | Робота і соціальний захист через децентралізовані автономні організації                  | Смарт-контракти забезпечують автоматичне виконання колективних угод | Прозорість, колективний контроль, глобальний масштаб | Відсутність правового регулювання, кіберризика                |

Джерело: сформовано авторами за даними [2-4]

Окремої уваги заслуговує питання етики та соціально-культурних викликів, пов'язаних із використанням нейромереж у сфері праці. Алгоритмічні рішення можуть бути ефективними, але вони несуть ризик упередженості, що закладена в даних, на основі яких навчається модель (наприклад, дискримінація за віком, статтю чи регіоном може бути не усунена, а навпаки посилена алгоритмічними системами). Одночасно постає питання психологічного впливу: працівники, які щодня взаємодіють із «цифровим менеджером», можуть відчувати втрату автономії та професійної гідності. Культурна адаптація цифрових профспілок – ще один виклик, адже у різних країнах традиції трудових відносин відрізняються, і впровадження DAO чи смарт-контрактів може бути сприйняте неоднаково. Якщо в цифрових економіках вони можуть стати основою нових форматів колективних дій, то в більш консервативних трудових системах це викличе спротив або недовіру. Тому постає питання розробки глобально узгоджених, але локально адаптованих стандартів.

Використання нейромереж у сфері праці та зайнятості створює передумови для виникнення нового покоління трудових відносин, де баланс між працівниками, роботодавцями та державою визначатиметься не лише законами, а й алгоритмами. «Цифрові профспілки» можуть стати визначальним інструментом у боротьбі за справедливість і прозорість у майбутній економіці, проте для цього необхідно розробити нові механізми регулювання, які враховуватимуть одночасно соціальні, правові та технологічні аспекти.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:**

1. Постанова Федерації Професійних спілок України № П24/7 від 28.05.2024 «Про впровадження мобільного за стосунку ФПУ «Профспілка Цифрова». URL: <https://www.fpsu.org.ua/dokumenty-fpu/postanovi-prezidiji-fpu.html>

2. Воронкова В. Г., Метеленко Н. Г. та ін. Інтеграція цифрових технологій у систему безпеки: адаптація до нових викликів і можливостей. DOI: <https://doi.org/10.36059/978-966-397-413-2-9>

3. Глущенко М. П. Роль профспілок у захисті трудових прав в умовах розвитку цифрової економіки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2021. Випуск 36. С. 24-31. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series18.2021.36.04>

4. Бааджи Н. А. Профспілки в епоху цифрових технологій: нові виклики для свободи об'єднань. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2024. № 6. С. 878-882. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.06.147>

## ОРГАНІЗАЦІЯ ДУАЛЬНОЇ ОСВІТИ

**П. Г. Перерва**, д.е.н., професор,

**Т. О. Кобєлева**, д.е.н., професор,

Національний технічний університет «ХПІ», м. Харків

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується стрімкими змінами в економічній, соціальній та технологічній сферах, що зумовлює потребу у якісно нових підходах до підготовки фахівців. Традиційна система освіти, орієнтована переважно на теоретичне навчання, дедалі менше відповідає вимогам ринку праці, який потребує спеціалістів із практичними компетентностями, здатних швидко адаптуватися до реальних умов виробництва чи бізнесу. У цих умовах дуальна форма освіти стає одним із найбільш ефективних інструментів поєднання теорії і практики, формування конкурентоспроможних випускників та забезпечення тісної співпраці між університетами та роботодавцями.