

## ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТРУДОВИХ ВІДНОСИН В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

### LEGAL PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF LABOUR RELATIONS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Швець Н.М., к.ю.н., доцентка,  
доцентка кафедри трудового права

*Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*

Зіменс Є.О., студентка III курсу факультету прокуратури  
*Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого*

У статті досліджено вплив цифровізації на сферу трудових відносин в Україні, яка зазнає суттєвих трансформацій у контексті розвитку цифрових технологій. Виявлено ключові правові виклики, зокрема, необхідність захисту персональних даних працівників; нормативно-правове регулювання трудових відносин, що виникають на цифрових платформах; забезпечення права на працю в умовах автоматизації та визначення правового статусу працівників у нових умовах зайнятості. Акцентовано увагу на тому, що чинне трудове законодавство України здебільшого залишається адаптованим до традиційних форм зайнятості, що створює правові прогалини, ускладнює захист трудових прав і знижує соціальні гарантії працівників, особливо тих, хто працює на цифрових платформах.

У науковій статті окремо розглянуто проблеми, пов'язані з недосконалою нормативно-правовою базою для ефективного впровадження інструментів електронного документообігу та електронного цифрового підпису, а також ризики інформаційної безпеки в умовах цифровізації. Відзначено необхідність розробки комплексних правових механізмів, що враховують технічні, правові та етичні аспекти використання сучасних технологій у трудових відносинах. Обґрунтовано важливість створення чітких механізмів контролю, вдосконалення нормативно-правового регулювання та розвитку систем колективно-договірного регулювання для адаптації трудових відносин до нових реалій цифрової економіки.

Запропоновано доповнити перелік науково-обґрунтованих ознак інформації про персональні дані такими: 1) інформація про персональні дані працівника може виражатися у різних формах, наприклад: фото працівника, відео (зображення працівника); цифр (ідентифікаційний код, номер телефону працівника); звуку (голос співробітника) тощо; 2) джерела інформації про персональні дані працівника мають бути легітимними; 3) термін зберігання інформації про персональні дані працівника має бути обмежений певним строком.

Зроблено висновок, що успішна цифровізація трудової сфери можлива лише за умов гармонійного поєднання технологічного прогресу із забезпеченням прав працівників і роботодавців.

**Ключові слова:** працівник, роботодавець, цифровізація, діджиталізація, цифровізація трудових відносин, персональні дані, інновації, захист персональних даних, цифрові платформи, автоматизація праці, штучний інтелект, нормативно-правове регулювання, трудові правовідносини, трудові права, захист трудових прав.

The article examines the impact of digitalization on the sphere of labour relations in Ukraine, which is undergoing significant transformations in the context of the development of digital technologies. Key legal challenges are identified, in particular, the need to protect employees' personal data; regulatory and legal regulation of labour relations arising on digital platforms; ensuring the right to work in conditions of automation and determining the legal status of employees in new employment conditions. It is emphasized that the current labour legislation of Ukraine remains largely adapted to traditional forms of employment, which creates legal gaps, complicates the protection of labour rights and reduces social guarantees for employees, especially those working on digital platforms.

The scientific article separately considers the problems associated with the imperfect regulatory framework for the effective implementation of electronic document management and electronic digital signature tools, as well as information security risks in the context of digitalization. The need to develop comprehensive legal mechanisms that take into account the technical, legal and ethical aspects of the use of modern technologies in labour relations is noted. The importance of creating clear control mechanisms, improving regulatory and legal regulation and developing collective bargaining systems for adapting labour relations to the new realities of the digital economy is substantiated.

It is proposed to supplement the list of scientifically based characteristics of information about personal data with the following: 1) information about an employee's personal data can be expressed in various forms, for example: a photo of an employee, video (image of an employee); numbers (identification code, employee's phone number); sound (employee's voice), etc.; 2) sources of information about an employee's personal data must be legitimate; 3) the storage period of information about an employee's personal data must be limited to a certain period.

It is concluded that successful digitalization of the labour sphere is possible only under conditions of a harmonious combination of technological progress with ensuring the rights of employees and employers.

**Key words:** employee, employer, digitalization, digitalization, digitalization of labour relations, personal data, innovations, personal data protection, digital platforms, labour automation, artificial intelligence, regulatory and legal regulation, labour relations, labour rights, protection of labour rights.

**Постановка проблеми.** Цифровізація значною мірою впливає на всі аспекти суспільного життя, зокрема, на сферу трудових відносин, що перебуває на етапі суттєвих трансформацій. Використання цифрових технологій, автоматизація виробничих процесів, поширення дистанційної роботи та розвиток цифрових платформ створюють нові можливості, але водночас породжують низку правових викликів. Серед найбільш актуальних проблем можна виокремити питання захисту персональних даних працівників, регулювання трудових відносин на цифрових платформах, забезпечення права на працю в умовах автоматизації та виклики, пов'язані з визначенням правового статусу працівників. У зв'язку з вищезазначеним постає

завдання вдосконалення трудового законодавства України з метою адаптації до нових реалій цифрової економіки.

Не зважаючи на прогрес у цифровізації, національне трудове законодавство значною мірою залишається пристосованим до традиційних форм зайнятості. Це створює правові прогалини, які ускладнюють захист прав працівників та роботодавців. Наприклад, недостатня врегульованість праці на цифрових платформах ставить під загрозу окремі соціальні гарантії для працівників, а відсутність чітких механізмів контролю за використанням цифрових технологій підвищує ризик порушення їх прав. У цих умовах важливим є дослідження правових аспектів цифровізації у сфері трудових відносин, що дозволить визначити

основні напрями реформування нормативно-правової бази в цій царині.

**Ступінь наукової розробки теми.** Питання цифровізації трудових відносин досліджували Дейнека О.Г. [3], Гетьманцева Н.Д. [7], Лук'янова О.М. [3], Отамась І.Г. [1], Сікорський Ю.М. [4], Сорочан Т.А. [6], Чанишева Г.І. [5], Чанишев Р.І. [5], Чукурна О.П. [6] тощо. Водночас через стрімкий розвиток науково-технічного прогресу постійно виникають нові виклики, які потребують подальших досліджень і оновлення нормативно-правової бази для врахування нових реалій цифрової трансформації у сфері трудових відносин.

**Метою цієї статті** є аналіз правових проблем цифровізації у сфері трудових відносин в Україні та формулювання пропозицій щодо вдосконалення нормативно-правового регулювання в цій сфері.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасних умовах цифровізація стає ключовим чинником трансформації трудових відносин, спричиняючи значний вплив на організацію праці, її зміст та характер. Цей процес відкриває нові можливості для підвищення ефективності роботи, впровадження інноваційних форм зайнятості та поліпшення умов праці. Водночас цифровізація породжує низку правових викликів, таких як захист персональних даних працівників, забезпечення їхніх соціальних гарантій, адаптація трудового законодавства до нових реалій та збереження прав працівників у цифровому середовищі. Аналіз існуючих проблем та напрацювання пропозицій для вдосконалення нормативно-правового регулювання у сфері трудових відносин є нагальною потребою для гармонізації соціально-економічних процесів в умовах цифрової економіки.

Однією з основних проблем, окреслених у статті І.Г. Отамась, визначено недостатню нормативно-правову базу для ефективного функціонування електронного документообігу та електронного цифрового підпису в Україні [1, с. 134]. Авторка зазначає, що хоч законодавство поступово адаптується до вимог європейських стандартів (зокрема, через прийняття Закону України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» [2]), існують значні недоліки у його реалізації. Зокрема, впровадження електронного урядування часто супроводжується відсутністю чіткої координації між органами влади, низькою якістю цифрової інфраструктури та недостатньою кількістю кваліфікованих фахівців. Іншим аспектом проблеми є те, що електронний цифровий підпис, як зазначає авторка, в Україні поки не досяг повної інтеграції з іншими цифровими системами, наприклад, з реєстрами або електронними платформами для надання державних послуг. Відсутність інтеграції уповільнює перехід до повноцінного використання електронного документообігу, що негативно впливає на якість надання послуг і викликає недовіру з боку громадян.

З нашої позиції, основна причина зазначених проблем полягає не лише у недоліках нормативно-правової бази, яка регламентує електронне кадрове діловодство, але й у відсутності системного підходу до впровадження електронного документообігу. Чинний Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» часто не виконується через низький рівень цифрової грамотності державних службовців та громадян. Крім того, проблема інтеграції електронного підпису з іншими системами носить більш технічний характер, ніж правовий, і її вирішення залежить від впровадження сучасних технологій та кращого планування на рівні урядових стратегій, а не лише від адаптації законодавства.

Однією з проблем, висвітлених у статті О.Г. Дейнеки та О.М. Лук'янової, є ризики, пов'язані з інформаційною безпекою в умовах цифровізації. Автори публікації акцентують увагу на тому, що цифровізація інформації, яка стала ключовою складовою сучасного бізнесу, значно підвищує уразливість економічної діяльності. Це, зокрема,

проявляється через зростання кількості хакерських атак, кіберзлочинність та поширення цифрової дезінформації. Низький рівень інформаційної безпеки може не лише завдати значних економічних втрат, але й підірвати довіру до цифрових платформ, що використовуються в трудових відносинах. Таким чином, питання захисту інформації стає стратегічно важливим для ефективного функціонування підприємств у цифровій економіці [3, с. 95].

Ми погоджуємося з думкою авторів, оскільки сучасні тенденції розвитку цифрових технологій дійсно створюють нові виклики для інформаційної безпеки. В умовах активної цифровізації, коли дані є одним із найцінніших ресурсів, забезпечення їх захисту стає пріоритетним завданням. Для підприємств, особливо у сфері трудових відносин, де здійснюється обробка персональних даних працівників, питання кіберзахисту стає критично важливим, адже будь-яке втручання в інформаційні системи може не лише поставити під загрозу права працівників, але й завдати серйозних збитків роботодавцям.

Захист інформації включає широкий спектр заходів: від технічного забезпечення безпеки серверів та баз даних до розробки і впровадження ефективних правових механізмів. Належний рівень захисту інформації є обов'язковою умовою забезпечення довіри до цифрових процесів, оскільки втрата чи витік даних здатні зруйнувати репутацію підприємства та спричинити негативні правові наслідки. Крім того, мінімізація ризиків, пов'язаних із неправомірним доступом до конфіденційних даних, є ключовим аспектом у контексті дотримання норм чинного законодавства, зокрема Закону України «Про захист персональних даних». Ці процеси вимагають вдосконалення як технічних, так і правових механізмів захисту трудових прав працівників в умовах цифрової трансформації. Зокрема, доцільним є створення чіткої нормативно-правової бази, яка б регулювала використання сучасних технологій захисту інформації, таких як технології шифрування, багатофакторна аутентифікація та використання блокчейну. Важливо також проводити регулярне навчання персоналу підприємств, що працює з персональними даними, щоб підвищити їх обізнаність щодо кіберзагроз і правил поведінки з конфіденційною інформацією.

Ю.М. Сікорський наголошує на важливості використання систем моніторингу робочого часу та продуктивності працівників у контексті діджиталізації трудових відносин. Зокрема, зазначається, що такі системи сприяють автоматизації обліку робочого часу, підвищенню ефективності виконання завдань та дозволяють виявляти проблемні зони у діяльності колективу [4, с. 6]. Проте автор мало уваги приділяє ризикам, які виникають у процесі збору та обробки персональних даних працівників. Відсутність чітко визначених правил використання таких систем може спричинити втручання у приватність працівників та порушення їхніх прав на конфіденційність.

Водночас, зазначені системи можуть використовуватися не лише для покращення ефективності роботи, але й для надмірного контролю, що викликає етичні та правові питання. У публікації не розкрито впливу моніторингових систем на психологічний комфорт працівників, що є важливим аспектом комфортності трудових відносин в умовах цифровізації.

Ю.М. Сікорський, обґрунтовуючи переваги систем моніторингу, недостатньо акцентує увагу на їх потенційних негативних наслідках для приватності працівників. Автор не враховує, що навіть найбільш прозорі та автоматизовані системи можуть використовуватися для надмірного втручання в особистий простір працівників, особливо якщо відсутнє чітке регулювання щодо збору, зберігання та використання персональних даних. У контексті цифровізації трудових відносин такі ризики є надзвичайно актуальними, адже без належного правового контролю системи моніторингу можуть стати інструментом постійного

нагляду за працівниками, що не лише порушує їх права, але й негативно впливає на психологічний стан, створюючи атмосферу недовіри. Зокрема, відсутність прозорих правил та процедур щодо використання зібраних даних може призводити до їх неправомірного використання або навіть витоку конфіденційної інформації. Такі ситуації підривають довіру працівників до роботодавців, що у довгостроковій перспективі може знижувати продуктивність праці та посилювати соціальну напругу в колективі. Натомість, ми вважаємо, що для забезпечення балансу між ефективністю праці та дотриманням прав працівників необхідно розробляти комплексні етичні та правові механізми захисту приватності. Наприклад, в Правилах (Кодекси) корпоративної етики підприємства доцільно включити розділ, пов'язаний із системою моніторингу за робочим процесом працівника (відеоспостереження на робочому місці за згоди працівника, поінформованість про характер або обсяг моніторингу тощо). Також у Правилах (Кодексі) корпоративної етики необхідно чітко визначити мету збору даних, обмеження доступу до них, суворе дотримання конфіденційності та забезпечення інформаційної безпеки, а також створення незалежних механізмів контролю за дотриманням цих Правил (Кодексу). Лише за таких умов впровадження цифрових систем моніторингу зможе відповідати вимогам сучасності, не порушуючи базових прав працівників.

Чанишева Г.І., Чанишев Р.І. виокремлюють основні кваліфікуючі ознаки інформації про персональні дані працівника: «інформація стосується конкретного працівника; інформація необхідна роботодавцеві у зв'язку з трудовими відносинами; зв'язок інформації з професійною кваліфікацією працівника, його діловими та професійними якостями і передбаченими законом вимогами, які пред'являються до працівника у зв'язку з характером роботи; інформація про персональні дані працівника за загальним правилом може бути тільки документованою; обробка даної інформації неможлива без згоди працівника; використання персональних даних без згоди працівника може завдати шкоди його честі, гідності, діловій репутації, доброму імені, іншим нематеріальним благам і майновим інтересам» [5, с. 155]. Вважаємо коректним доповнити перелік запропонованих науковою спільнотою ознак інформації про персональні дані такими: інформація про персональні дані працівника може виражатися у різних формах, наприклад: фото працівника, відео (зображення працівника); цифр (ідентифікаційний код, номер телефону працівника); звуку (голос співробітника) тощо. Легітимність джерела інформації також може бути однією з важливих кваліфікуючих ознак персональних даних працівника. Вона передбачає, що інформація має бути отримана з правомірних джерел, наприклад, безпосередньо від працівника або з його письмової згоди. Будь-яке використання даних, отриманих із сумнівних джерел, порушує права працівника, завдає шкоди довірі у трудових відносинах та суперечить нормам законодавства. Це особливо актуально в умовах діджиталізації, коли можливість несанкціонованого доступу до даних збільшується, а відстеження джерела їхнього походження стає складнішим. Забезпечення легітимності джерела даних допомагає захистити права працівника та гарантувати, що обробка інформації відбувається відповідно до правових і етичних стандартів. Ще однією важливою ознакою персональних даних працівника є обмеження терміну їх зберігання. Ця ознака полягає в тому, що дані мають зберігатися лише протягом часу, необхідного для виконання конкретних завдань, пов'язаних із трудовими відносинами. По завершенні цього терміну інформація повинна бути належним чином видалена або знищена, якщо її подальше збереження не передбачене чинним законодавством. Наприклад, дані, пов'язані з обліком робочого часу або зарплатою, можуть зберігатися протягом строку,

визначеного у Переліку типових документів, що створюються під час діяльності державних органів та органів місцевого самоврядування, інших юридичних осіб, із зазначенням строків зберігання документів. Натомість дані, що не мають правового обґрунтування для подальшого зберігання, повинні бути оперативно видалені. Недотримання цього принципу може спричинити ризик витоку інформації, зловживання нею або порушення прав працівника на конфіденційність.

Однією з ключових проблем, яку аналізують О.П. Чукурна та Т.А. Сорочан, є ризик зростання масового безробіття внаслідок впровадження штучного інтелекту та автоматизації. Автори наголошують, що заміна «живої» робочої сили машинами зі штучним інтелектом значно скорочує кількість робочих місць, особливо в секторах, які залежать від рутинних та стандартизованих операцій. Зокрема, зазначається, що до 2025 року очікується вивільнення близько 85 мільйонів робочих місць, що може спричинити значне соціальне напруження. На думку авторів, автоматизація та зростання ролі штучного інтелекту є незворотними процесами, які потребують особливої уваги до державної політики, спрямованої на перепідготовку кадрів та розвиток нових професій [6, с. 472].

Ми не можемо повністю погодитися з такою позицією. Хоча ризик масового безробіття через запровадження штучного інтелекту важливо аналізувати, проте вважаємо, що акцент має бути зміщений на активні заходи щодо адаптації освітніх та професійних програм до нових реалій цифровізації. Масове вивільнення працівників, яке прогнозується, не слід сприймати виключно як загрозу. Штучний інтелект відкриває перспективи для появи нових професій, що здатні компенсувати втрати за умови своєчасного впровадження ефективних механізмів навчання та перекваліфікації. Крім того, автоматизація може сприяти економічному зростанню, забезпечуючи ресурси для підтримки працівників, які тимчасово залишилися поза ринком праці. Тому, на наш погляд, важливіше зосередити увагу на інноваційних підходах до професійного розвитку персоналу, ніж зосереджуватися на прогнозах масового скорочення робочих місць.

Н.Д. Гетьманцева [7] акцентує увагу на необхідності законодавчого і колективно-договірного регулювання рішень, що приймаються за допомогою цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, без участі працівника. Авторка зазначає, що використання інноваційних технологій у трудовій сфері призводить до низки правових, технічних та етичних викликів. Серед них вчена виділяє ризик прийняття роботодавцем автоматизованих рішень, які можуть порушувати права працівників, а також потребу в додаткових нормах для захисту трудових прав в умовах цифровізації. Як приклад, дослідниця звертає увагу на впровадження цифрової форми оплати праці (зокрема через цифрову валюту) та використання технологій блокчейн для кадрового документообігу, що потребують відповідного оновлення нормативної бази. Авторка стверджує, що соціальна функція трудового права має бути збережена навіть у контексті глобальних технологічних змін. Вона наполягає на тому, що впровадження цифрових інструментів не повинно підмінити основні принципи трудового права, зокрема повагу до людських цінностей, закріплених у правових нормах.

Дозволимо собі подискутувати з Н.Д. Гетьманцевою щодо необхідності повного збереження традиційної «спадщини» трудового права в умовах цифровізації. Звичайно, соціальна функція трудового права має бути збережена. Водночас трудове право під впливом цифрових технологій видозмінюється. Роботизація, зокрема, дозволить уникнути мобінгу. На нашу думку, авторка недооцінює гнучкість і адаптивність сучасного трудового законодавства, яке може еволюціонувати відповідно до нових викликів. Твердження, що автоматизовані рішення роботодавців

без участі працівників становлять однозначну загрозу, виглядає занадто категоричним. В умовах глобальної конкуренції та швидкого впровадження технологій, навпаки, потрібні більш інноваційні підходи до регулювання трудових відносин.

Ми вважаємо, що автоматизовані процеси, зокрема використання штучного інтелекту для оптимізації трудових рішень, можуть бути ефективними інструментами підвищення продуктивності праці за умови чіткого нормативного визначення сфер їх застосування. Такий підхід не виключає, а навпаки, посилює права працівників, забезпечуючи прозорість і передбачуваність рішень. Отже, проблема полягає не стільки в ризику автоматизації, скільки в необхідності запровадження механізмів контролю, які б гарантували баланс інтересів роботодавців і працівників.

**Висновки.** Цифровізація суттєво трансформує сферу трудових відносин, відкриваючи нові можливості для підвищення ефективності роботи, дистанційної зайнятості та впровадження сучасних технологій. Водночас ці зміни супроводжуються низкою правових викликів, серед яких зростання ризиків втручання у приватність працівників, недостатня захищеність персональних даних, недосконалість нормативно-правової бази та труднощі з інтеграцією цифрових інструментів у трудові процеси. Необхідність удосконалення трудового законодавства є нагальною потребою для забезпечення захисту прав як працівників, так і роботодавців у контексті нових реалій цифрової економіки.

Основним завданням законодавця має стати розробка чітких механізмів регулювання використання цифрових технологій у сфері трудових відносин. Особливу увагу слід приділити створенню балансу між захистом трудо-

вих прав і стимулюванням впровадження інновацій. Цей процес включає законодавче закріплення етичних норм використання моніторингових систем, адаптацію освітніх програм для перепідготовки працівників і вдосконалення механізмів колективно-договірного регулювання. Так, вважаємо за доцільне належну увагу приділити у текстах колективних договорів проблематиці цифровізації. Наприклад, в Правилах (Кодексі) корпоративної етики підприємства пропонуємо включати розділ, пов'язаний із системою моніторингу за робочим процесом працівника (відеопостереження на робочому місці за згоди працівника, поінформованість про характер або обсяг моніторингу тощо). Також у Правилах (Кодексі) корпоративної етики необхідно чітко визначити мету збору даних, обмеження доступу до них, суворе дотримання конфіденційності та забезпечення інформаційної безпеки, а також створення незалежних механізмів контролю за дотриманням цих Правил (Кодексу).

Пропонуємо доповнити перелік запропонованих науковою спільнотою ознак інформації про персональні дані такими: 1) інформація про персональні дані працівника може виражатися у різних формах, наприклад: фото працівника, відео (зображення працівника); цифр (ідентифікаційний код, номер телефону працівника); звуку (голос співробітника) тощо; 2) джерела інформації про персональні дані працівника мають бути легітимними; 3) обмеження терміну зберігання інформації про персональні дані працівника.

Успішна цифровізація трудової сфери можлива лише за умов гармонійного поєднання технологічного прогресу та дотримання базових принципів трудового права.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Отамась І.Г. Діджиталізація в Україні в контексті європейських інтеграційних процесів. Український Щорічник з Європейських Інтеграційних Студій. Вип. IV. Київ, APREI, 2020. С. 125–138. URL: <https://yearlybook-aprei.com.ua/wp-content/uploads/2020/05/Ukrayinskyj-SHHorichnyk-z-YEvropejskyh-Integracijnyh-Studij.-Vyruk-IV.-2020-g..pdf> (дата звернення: 21.11.2024).
2. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017 р. № 2155-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 21.11.2024).
3. Дейнека О.Г., Лук'янова О.М. Цифровізація економіки: можливості та загрози для підприємства. *Маркетинг і логістика в системі менеджменту: виклики цифрової глобалізації*: тези доповідей XV Міжнародної науково-практичної конференції, пам'яті професора Євгена Крикавського. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2024. С. 94–95. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/attachments/2024/oct/36215/zbirnikml2024fin1111.pdf#page=95> (дата звернення: 21.11.2024).
4. Сікорський Ю.М. Безпека та прозорість трудових відносин у контексті діджиталізації. *Академічні візії*. Випуск 33. 2024. С. 1–9. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1283/1172> (дата звернення: 21.11.2024).
5. Чанишева Г.І., Чанишев Р.І. Право на інформацію за трудовим законодавством України: монографія О.: Фенікс, 2012. 193 с.
6. Чукурна О.П., Сорочан Т.А. Вплив штучного інтелекту на ринок праці. С. 47–474. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/219ee525-7e09-4890-824e-677ae8dccc16a/content> (дата звернення: 21.11.2024).
7. Гетьманцева Н.Д. Модифікація трудових відносин в умовах цифровізації. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2024. № 2. С. 309–312. URL: [https://app-journal.in.ua/wp-content/uploads/2024/04/APP\\_02\\_2024-1.pdf#page=309](https://app-journal.in.ua/wp-content/uploads/2024/04/APP_02_2024-1.pdf#page=309) (дата звернення: 21.11.2024).