

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-74>

УДК 338

ІНВЕСТУВАННЯ В ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ У ВІЙСЬКОВИЙ ПЕРІОД

INVESTING IN HUMAN CAPITAL DURING THE WAR PERIOD

Бикова Адель Леонідівна

кандидат економічних наук, доцент, завідувачка кафедри,
Університет митної справи та фінансів
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7290-9094>

Чабан Лідія Іванівна

аспірант,
Університет митної справи та фінансів
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7290-9094>

Алексєєв Андрій Павлович

аспірант,
Університет митної справи та фінансів
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5995-202X>

Bykova Adel, Chaban Lydia, Alekseev Andrii
University of Customs and Finance

Ключовим фактором сучасного економічного зростання є інвестиції в людей і в розвиток людського капіталу, про що свідчить досвід багатьох країн. Інвестиції в людський капітал створюють умови для сталого економічного зростання, постійної адаптації соціально-економічної структури до нових сфер науково-технічного прогресу. Крім того, інвестиції в людей формують попит у багатьох суміжних секторах, що спричиняє значний мультиплікаційний ефект. Протягом тривалого часу в Україні також активно розвивалась сфера інвестування в людський капітал. Проте повномасштабне вторгнення російської федерації на деякий час змінило пріоритети спрямування фінансових ресурсів. У статті визначено тенденції останніх років щодо інвестування в людський капітал в Україні та світі. Встановлено сутність категорії людський капітал, визначено його роль у забезпеченні економічного та технологічного зростання. Проілюстровано в якому вигляді можуть здійснюватись інвестиції в людський капітал. Визначено пріоритети компаній при управлінні людським капіталом в перші місяці війни. Проаналізовано досвід інвестування в людський капітал компанії Eldorado.ua та визначено як змінилися напрямки фінансування інвестицій у період війни. Визначено роль інвестицій в людський капітал з позиції голови Спільного представницького органу сторони роботодавців на національному рівні. Проаналізовано План відновлення України та місце індексу розвитку людського капіталу в ході його реалізації. Досліджено соціальну відповідальність як один із ключових напрямків інвестування фінансових ресурсів, проаналізовано вплив зовнішніх та внутрішніх факторів на її структуру. Визначено роль соціальних інвестицій при виборі місця роботи кваліфікованим працівником в умовах дефіциту на ринку трудових ресурсів. Підкреслено активізацію роботи щодо розробки державних програм сприяння розвитку професійної практико-орієнтованої освіти.

Ключові слова: інвестиції, трудові ресурси, військовий стан, управління трудовими ресурсами, соціальна відповідальність, підвищення кваліфікації, соціальні інвестиції.

A key factor in modern economic growth is investment in people and in the development of human capital, as evidenced by the experience of many countries. Investments in human capital create conditions for sustainable economic growth, constant adaptation of the socio-economic structure to new areas of scientific and technological progress. In addition, investment in people creates demand in many related sectors, causing a significant multiplier effect. For a long time, the field of investing in human capital has also been actively developing in Ukraine. However, the full-scale invasion of the Russian Federation temporarily changed the priorities for directing financial resources. The article defines the trends of recent years regarding investing in human capital in Ukraine and the world. The essence of the human capital category is established, and its role in ensuring economic and technological

growth is defined. It is illustrated in what form investments in human capital can be made: intangible, tangible, embodied and not embodied in people. The priorities of companies in the management of human capital in the first months of the war, namely workload management and employee support, have been determined. The experience of investing in human capital of the company Eldorado.ua was analyzed and it was determined how the direction of investment financing changed during the war. The role of investment in human capital is determined from the position of the head of the Joint Representative Body of the employers' side at the national level. The Recovery Plan of Ukraine and the place of the human capital development index during its implementation are analyzed. Social responsibility as one of the key areas of investment of financial resources was studied, the influence of external and internal factors on its structure was analyzed. The role of social investments in choosing a place of work for a qualified employee in conditions of shortage in the labor market is determined. The intensification of work on the development of state programs to promote the development of professional practice-oriented education is emphasized.

Keywords: investments, labor resources, martial law, labor resources management, social responsibility, professional development, social investments.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Людський капітал виступає найважливішим активом будь-якої організації. Компанії, які віддають перевагу своїм працівникам і інвестують у них, отримують значні конкурентні переваги. Відповідно до нещодавнього звіту Глобального інституту McKinsey, компанії, які ефективно керують та розвивають таланти своїх працівників, є більш успішними у фінансовому плані, мають вищі показники задоволеності співробітників і володіють більшими запасами стабільності для втримання позицій на ринку в умовах кризи [1].

Розвиток людського капіталу передбачає максимізацію цінності працівників організації шляхом інвестування в їхній розвиток, благополуччя та взаємодію. Переваг від інвестування в людський капітал безліч. Зосереджуючись на розвитку співробітників, підприємства можуть покращити свої фінансові показники та підвищити рівень задоволеності працівників, що призведе до зниження плинності кадрів і більшої стабільності кадрового складу компанії.

Численні дослідження щодо ефекту від інвестування у розвиток кадрів показують, що компанії які обирають такий шлях перевершують своїх конкурентів у багатьох аспектах ведення бізнесу. Вони отримують змогу досягати кращих фінансових результатів, які вимірюються зростанням загальної прибутковості для акціонерів та власників компаній. На таких підприємствах вищий рівень задоволеності співробітників, що у свою чергу корелює з нижчою плинністю кадрів, скороченням витрат на найм та навчання нових співробітників.

Крім того, інвестування у розвиток працівників зумовлює більшу інноваційність та креативність діяльності підприємства. Дослі-

дження порталу Deloitte показує, що компанії, які фокусуються на розвитку співробітників, вдвічі частіше стають інноваційними та більш гнучкими, на відміну від тих, які цього не роблять.

Повномасштабне вторгнення Російської Федерації 24 лютого 2022 року повністю змінило звичний порядок життя країни. На перший план вийшли питання життя, здоров'я та безпеки людини. Закономірно, що і в практиці діяльності підприємств пріоритети зазнали суттєвих змін. Багато компаній були змушені призупинити або припинити діяльність, частина – перемістити бізнес у безпечніші регіони, інші постали перед питання організації роботи в нових умовах з урахуванням безпекових вимог. Очевидно, що питання інвестування в людський капітал відійшло на задній план. Проте з плином часу економіка все більше й більше адаптується під нові умови ведення діяльності. Питання ролі людського капіталу на тлі відновлення економічної активності та міграційних тенденцій піднімаються все частіше. Відтак, великої актуальності набуває необхідність вивчення тенденцій щодо людського капіталу та інвестування в його розвиток в умовах воєнного стану, як важливого елементу забезпечення ефективності діяльності бізнесу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Питання необхідності інвестування в людський капітал у довоєнний час розглядалися достатньо активно. Зокрема, вагомий вклад у розкриття даної тематики був здійснений такими науковцями, як Амоша О., Березіна О., Богиня Д., Булавка О., Грішнова О., Гудзинський О., Данилишин Б., Кичко І., Колот А., Куценко В., Мельничук Л., Лібанова Е., Прушківська Е., Сахненко О., Сазонець І., Стефанишин О., Ушенко Н., Цимбал О., Юрчишин В. та ін. У контексті необхідності інвестування в людський капітал у період воєнного стану

вагомий вклад був здійснений Азьмук М., Антонюк В., Вітинською В., Залозною Ю., Новіковою О., Олійником Д., Свириденком Ю., Статівкою Н. та ін. Проте, не применшуючи вклад зазначених авторів, зміна пріоритетів інвестування протягом всього воєнного стану та динамічність процесів у сфері дослідження вимагають подальших розвідок у зазначеному напрямку.

Постановка завдання. Мета наукової роботи полягає у визначенні тенденцій щодо інвестування в людський капітал в умовах воєнного стану крізь призму аналізу зміни напрямків спрямування фінансових ресурсів у довоєнний та військовий період.

Виклад основного матеріалу дослідження. Конкурентоспроможність країни визначається рівнем розвитку людського капіталу, його якісними та кількісними характеристиками, а також забезпеченням необхідних умов для його формування, розвитку та використання у країні. Саме він визначає можливість економічного, технологічного, соціального зростання національної економіки. Людський капітал виступає головним чинником покращення добробуту в суспільстві, проте він потребує довготривалих та суттєвих інвестицій. Декому фраза «людський капітал» здається дещо негуманною, проте вона як ніщо влучно описує напрямок інвестицій у майбутнє компанії.

Пропонуємо розпочати дослідження із визначення сутності людського капіталу. Так, портал Investopedia розглядає дану категорію з позиції економічної цінності навичок і досвіду. На думку фахівців вона охоплює освіту, навчання, продуктивність, емоційний інтелект, політичну кмітливість і розумову спритність [2]. Шевченко Д. визначає людський капітал як економічну категорію, яка характеризує сукупність сформованих і розвинутих внаслідок інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, які перебувають у їхній власності, застосовуються в економічній діяльності та зумовлюють збільшення продуктивності праці і завдяки цьому досягається зростання доходів як їх власників так і тих а кого вони працюють [3].

Людський капітал, яким володіє Україна є виключним серед інших високоосвічених країн. Повномасштабна війна Російської Федерації проти України зумовила значні людські втрати та зруйнувала систему збалансованого відтворення людського капіталу, яка і так була вагомо порушена. Наша

держава втрачає людські ресурси через вимушені міграцію працівників, загибель та поранення військовослужбовців та цивільних. Значні людські втрати супроводжуються зростанням розривів за статевими, віковими, освітніми та професійними ознаками. Прямі втрати людського капіталу зростають через ускладнення інвестування в освіту, охорону здоров'я, невикористання інноваційного та креативного потенціалу населення.

У той же час, людський капітал є потужним ресурсом для воєнного протистояння та відбудови країни після завершення війни. Саме за рахунок нього повинно забезпечуватись економічне та технологічне зростання, побудоване на основі використання засад цифровізації як бізнесу так і виробничих процесів, а також розвитку культурних, моральних та демографічних цінностей у суспільстві. Це зумовлює нагальну потребу до інвестування у людський капітал у військовий період для формування основи та резервів для відновлення країни після його завершення.

При цьому інвестування в людський капітал може здійснюватись у наступному вигляді (рис. 1).

У довоєнний період напрямки інвестування в людський капітал характеризувались виділенням першочерговості напрямку фінансування науки та розробок, проте війна закономірно внесла свої корективи. Згідно з опитуванням, проведеним компанією «Делойт» та Американською торговельною палатою більшість компаній фокусують свою увагу на підтримці людей. Згідно з опитуванням, яке було проведене у квітні-травні 2022 року головними пріоритетами компаній в управлінні людським капіталом стало управління робочим навантаженням (57%), а також підтримка та допомога працівникам – 57% (рис. 2).

З наведеного рисунку можемо побачити, що попри той факт що навчання працівників не було пріоритетним для компаній у перші місяці війни, інвестиції в людський капітал не зникли з порядку денного навіть у таких складних умовах.

Яскравим прикладом важливості інвестування в людський капітал є досвід діяльності компанії Eldorado, котра з першим місяців війни визначила пріоритетом безпеку співробітників та їх подальшу фінансову та психологічну підтримку. В першу чергу компанія подбала про евакуацію та релокацію працівників із регіонів з найбільшою небезпекою та забезпечення їх робочими місцями.

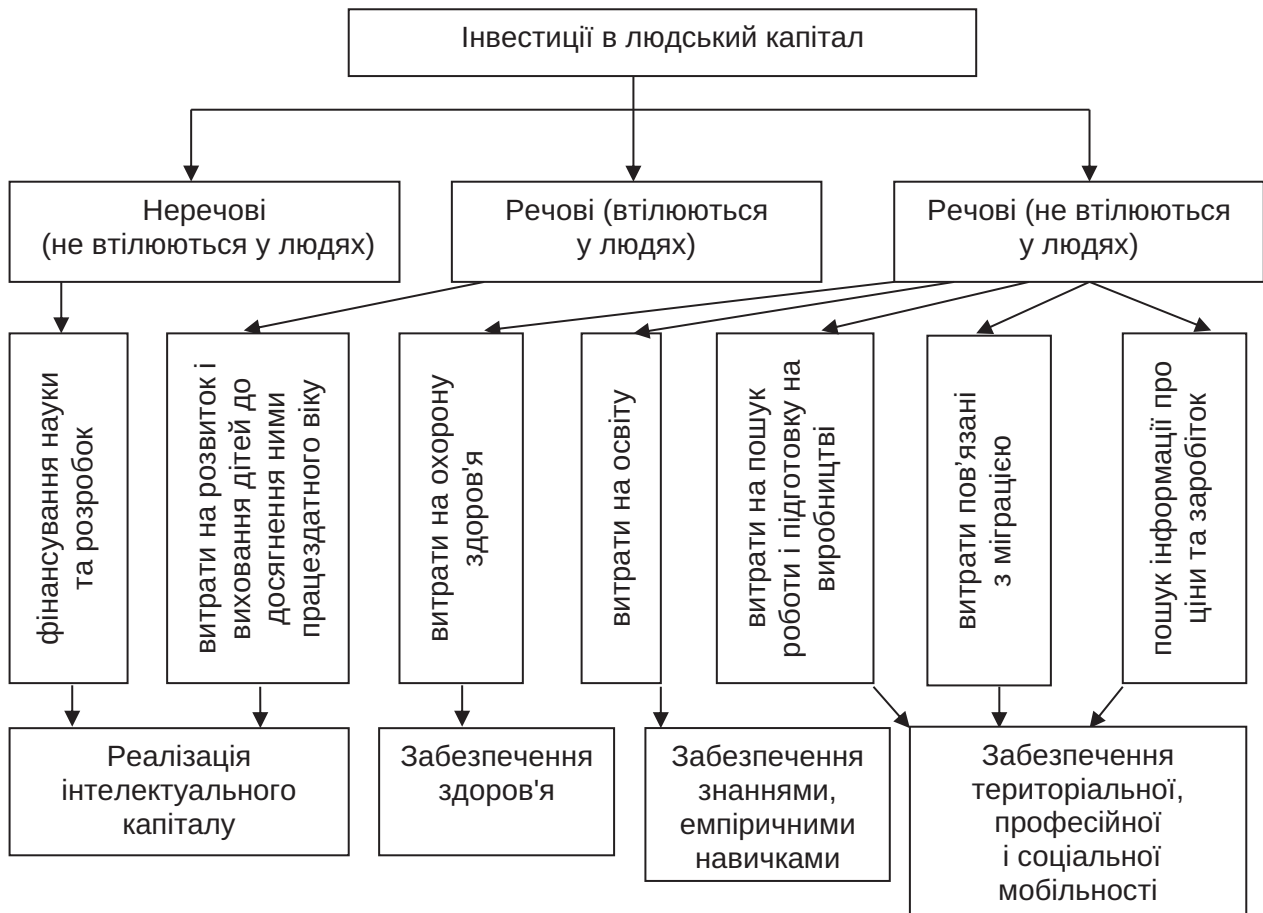


Рис. 1. Інвестиції в людський капітал
Джерело: розроблено авторами на основі: [2]

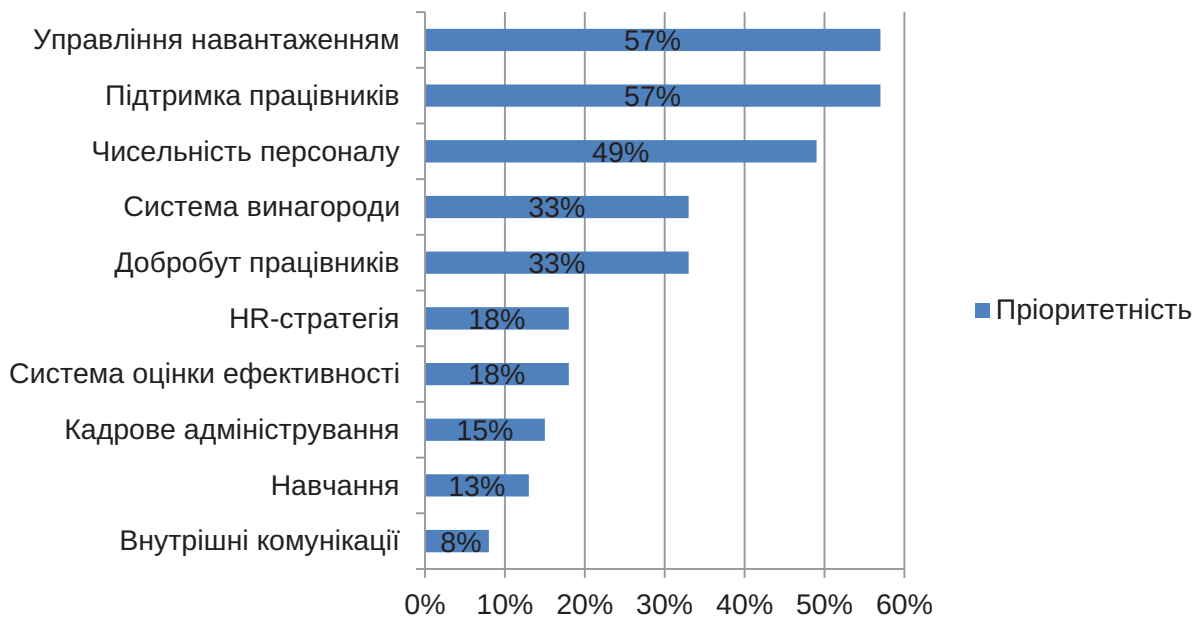


Рис. 2. Пріоритети компаній в управлінні людськими ресурсами
Джерело: систематизовано авторами на основі [4]

Як стверджує керівник компанії, Віра Вітинська, на першому місці була саме команда, тому було прийнято рішення не скорочувати штат та надавати всілякі виплати працівникам. В подальшому фокус зусиль по управлінню людським капіталом перемістився на програми щодо підтримки ментального та фізичного здоров'я, а саме: збереження програм страхування, запуск проєкту з психологічної підтримки «Бережи себе», тощо. Близько 180 працівникам, які були мобілізовані до лав Збройних сил України продовжують виплату матеріальної допомоги та надають підтримку відповідно до індивідуальних потреб [5].

Керівниця компанії стверджує, що інвестиції в розвиток та освіту були і залишаються однією із ключових цінностей компанії. Зокрема, у 2022 році в режимі он лайн було запущено корпоративний університет для працівників Eldorado за різними навчальними програмами. З поміж іншого, зусилля топ-менеджерів націлені на трансформацію щодо розвитку концепції «сервісного керівника», лідера, котрий не лише виконує операційні управлінські функції, а й максимально залучений до процесу вирішення проблем своїх працівників.

СЕО компанії Eldorado.ua підкреслює, що адаптивність та здатність до постійного навчання виступають ключовими якостями для забезпечення сталого розвитку та успішного лідерства. Необхідність постійного проведення курсів, тренінгів та підвищення кваліфікації обумовлюється технологічною специфікою бізнесу, адже технології розвиваються щосекунди і працівники цієї сфери просто не мають права стояти на місці. Кінцевий результат вже залежить від власних зусиль та стимулів. Окрім того керівництво компанії притримується думки, що запровадити зміни неможливо, якщо не займатись саморозвитком та освітою [5]. В такому випадку спрацьовує системний підхід, коли компанія інвестує в розвиток людського капіталу, вони розвиваються у професійному колі, проте залишаються лояльними до компанії. Як результат – 1/3 працівників працюють в компанії понад 5 років, частина з них понад 20 років.

Звичайно, що не всі компанії мають ресурсні та мотиваційні можливості для інвестування в людський капітал. Проте протягом останнього періоду – це стає вимогою часу. Зазначене підтверджується і словами голови Спільного представницького органу сторони роботодавців на національному рівні СПО Дмитром Олійником, котрий підкреслює, що саме війна

показала на скільки важливі інвестиції в людський капітал. І мова не завжди про його безпеку, а й про розвиток. Адже саме та частина людей, яка залишилась у країні, а не пішла воювати і не мігрувала за кордон має підняти економіку країни. Це означає, що вона повинна володіти необхідними навичками, а отже – необхідно спрямовувати зусилля саме на інвестиціях у розвиток людей, як основи для післявоєнної відбудови країни [6].

Наразі спроектовано План Відновлення України, який націлений на стимулювання економічного зростання. В межах даного плану визначається перелік Національних програм, за рахунок впровадження яких очікується досягнення ключових поставлених цілей – приріст ВВП більше 7% та входження України до ТОП 25 країн за індексом людського капіталу. Останнє важливо в контексті того, що оцінка індексу людського капіталу є глобальною ініціативою, яка покликана допомогти прискоренню здійснення більш масштабних та ефективніших інвестицій в людський капітал задля забезпечення соціальної справедливості та економічного зростання [7].

На виконання цього, планується повернутись до довоєнних показників, коли більше 40% компаній вкладали кошти в навчання, професійну підготовку, соціальні, медичні послуги та інші сервіси для працівників.

На поточний момент ключовою сферою інвестицій у людський капітал є забезпечення соціальної відповідальності власників компанії. Так, саме внутрішня соціальна відповідальність піддається найбільшому регуляторному впливу і затвердження соціальних зобов'язань з боку держави, яка має на меті забезпечити найвищий ступінь захисту соціально-трудова прав громадян. Провідна роль в цьому процесі відводиться профспілкам, як у минулому так і зараз.

У той же час внутрішні соціальні інвестиції підприємств неоднорідні і відрізняються за своєю структурою, яка часто змінюється під впливом факторів зовнішнього та внутрішнього середовища. Наприклад, якщо раніше внутрішні трансферти на користь співробітників компанії були націлені на фінансування компенсаційних виплат незахищеним категоріям працівників, а потім набули рис вкладень стратегічного характеру, націлених на профілактику травматизму і захворювань, підтримку здорового способу життя, професійного навчання та підвищення кваліфікації, культурного та естетичного розвитку, то у військовий період соціальна спрямованість

інвестицій знову вийшла на перший план. Звичайно, ці зобов'язання бізнесу не є закріплені нормативно і зазвичай є результатом добровільно прийнятих рішень для задоволення очікування зацікавлених сторін (працівників).

В умовах конкуренції за висококваліфікований персонал на ринку праці в умовах їх дефіциту зумовленого наслідками війни (особливо фахівців у деяких сферах) саме соціальні інвестиції стають одним із критеріїв вибору місця роботи. Варто зазначити, що останнім часом фокус соціальних інвестицій переміщується як на молодь – з метою їх утримання та створення стимулів до кар'єрного зростання, так і на потенційних працівників представлених здобувачами освітніх закладів.

Зростання частки компаній, які збільшили обсяги інвестицій у місцеву спільноту, говорить про підвищення інтересу бізнесу до формування комфортного соціального середовища у своєму колективі.

Важливо відмітити про активізацію такої важливої складової для підтримки відтворення професійних кадрів, як розробка державних програм сприяння розвитку професійної практико-орієнтованої освіти. Даний напрямок переростає у один з першочергових трендів корпоративної соціальної відповідальності та сферу соціальних інвестицій як з боку держави, так і з боку бізнесу на засадах державно-приватного партнерства.

Висновки. Підсумовуючи проведене дослідження можемо стверджувати, що інвестиції в людський капітал вже достатньо тривалий

час є основою для отримання конкурентних переваг багатьма компаніями по всьому світу. При цьому їх склад та структура змінюється під впливом факторів внутрішнього та зовнішнього середовища і коливається в рамках здійснення компенсаційних виплат незахищеним категоріям працівників до забезпечення можливостей підвищення рівня кваліфікації, надання психологічної підтримки, тощо. Закономірно, що в перші місяці війни інвестування в людський капітал відійшло на другий план, поступившись місцем завданням забезпечення безпеки та фінансової допомоги. З часом, на фоні посилення дефіциту кваліфікованих ресурсів на вітчизняному ринку праці, компанії починають використовувати інвестиції в людський капітал як інструмент для залучення потенційних працівників та утримання наявних. Весь цей процес супроводжується активною підтримкою держави. Проте на даний момент вона носить здебільшого рекомендаційний характер, і до реальних дій не доходить.

У найближчій перспективі очікується, що обсяги інвестування в людський капітал лише збільшуватимуться, адже це виступає однією із цілей Плану відновлення країни після війни. На скільки це реально та чи будуть у підприємств фінансові можливості для інвестування за рахунок власних сил напряму залежить від тривалості війни. Відтак, динаміка зміни обсягів інвестування в людський капітал в період до завершення війни, а також на час повоєнного відновлення становлять собою перспективи для подальших розвідок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Dile J. Investing in Human Capital: The Key to Driving Business Success. *Linked in*. 2023. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/investing-human-capital-key-driving-business-success-justin-dile> (дата звернення: 20.09.2023).
2. Kenton W. Human Capital Definition: Types, Examples and Relationship to the Economy. *Investopedia*. 2023. URL: <https://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp#:~:text=Human%20capital%20allows%20an%20economy,which%20contribute%20to%20economic%20growth> (дата звернення: 20.09.2023).
3. Шевченко Д. Інвестиції в людський капітал як фактор підвищення конкурентних переваг економіки. *Інноваційна економіка*. 2021. № 56. С. 51.
4. 81% компаній допомагає працівникам в Україні та за кордоном – нове опитування «Делойт» в Україні та Американської торговельної палати в Україні. *deloitte*. 2022. URL: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2022/acc-deloitte-survey.html> (дата звернення: 20.09.2023).
5. Галкін А. Вклад у людський капітал – найвигідніша інвестиція. CEO *Eldorado.ua* про самоосвіту, лідерство та підтримку працівників. *Журнал Forbes Україна*. 2023. URL: <https://forbes.ua/leadership/vklad-u-lyudskiy-kapital-nayvigidnisha-investitsiya-seo-eldoradoua-pro-samoosvitu-liderstvo-ta-pidtrimku-pratsivnikiv-24042023-13086> (дата звернення: 20.09.2023).
6. Олійник Д. Коли в світі звучить «Слава Україні!» – це про людський капітал. *Федерація роботодавців України*. 2022. URL: <https://fru.ua/ua/media-center/blog/oliinyk/golova-radi-fru-dmitro-olijnik-forum-lyudskij-kapital-bezpeka-vidnovlennya-evrointegratsiya> (дата звернення: 20.09.2023).

7. Соколенко А. Що таке соціальний менеджмент та як він може допомогти Україні у відновленні після війни? *Економічна правда*. 2023. URL: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/05/10/699977/> (дата звернення 20.09.2023).

8. Статівка Н. Соціальні інвестиції у людський капітал як ресурсна основа менеджменту корпоративної соціальної відповідальності. *Журнал «Наукові інновації та передові технології»*. №3(17). 2023. URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/3974/3996> (дата звернення 22.09.2023).

REFERENCES:

1. Dile, J. (2023), Investing in Human Capital: The Key to Driving Business Success, *Linked in*. Available at: <https://www.linkedin.com/pulse/investing-human-capital-key-driving-business-success-justin-dile> (accessed 20 September 2023).

2. Kenton, W. (2023), Human Capital Definition: Types, Examples and Relationship to the Economy, *Investopedia*, Available at: <https://www.investopedia.com/terms/h/humancapital.asp#:~:text=Human%20capital%20allows%20an%20economy,which%20contribute%20to%20economic%20growth> (accessed 20 September 2023).

3. Shevchenko, D. (2021), Investytsiyi v lyuds'kyy kapital yak faktor pidvyshchennya konkurentnykh perevah ekonomiky [Investments in human capital as a factor in increasing the competitive advantages of the economy]. *Innovatsijna ekonomika – Innovative economy*, vol. 56, pp. 51.

deloitte (2022), 81% kompaniy dopomahaye pratsivnykam v Ukrayini ta za kordonom – nove opytuvannya «Deloitte» v Ukrayini ta Amerykans'koyi torhovel'noyi palaty v Ukrayini [81% of companies help employees in Ukraine and abroad – a new survey by «Deloitte» in Ukraine and the American Chamber of Commerce in Ukraine]. *Deloitte*, Available at: <https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/press-release/2022/acc-deloitte-survey.html> (accessed 20 September 2023).

4. Halkin, A. (2023), Vklad u lyuds'kyy kapital – nayvyhidnisha investytsiya. CEO Eldorado.ua pro samoosvitu, liderstvo ta pidtrymku pratsivnykiv [Investment in human capital is the most profitable investment. CEO Eldorado.ua about self-education, leadership and support of employees]. *Zhurnal Forbes Ukraina – Forbes Ukraine magazine*. Available at: <https://forbes.ua/leadership/vklad-u-lyudskiy-kapital-nayvygidnisha-investitsiya-seo-eldoradou-pro-samoosvitu-liderstvo-ta-pidtrimku-pratsivnikiv-24042023-13086> (accessed 20 September 2023).

5. Olijnyk, D. (2022), Koly v sviti zvuchyt' «Slava Ukrayini!» – tse pro lyuds'kyy Capital [When the world sounds «Glory to Ukraine!» – it's about human capital]. *Federatsiia robotodavtsiv Ukrainy – Federation of Employers of Ukraine*. Available at: <https://fru.ua/ua/media-center/blog/oliynyk/golova-radi-fru-dmitro-olijnyk-forum-lyudskij-kapital-bezpeka-vidnovlennya-evrointegratsiya> (accessed 20 September 2023).

Sokolenko, A. (2023), Shcho take sotsial'nyy menedzhment ta yak vin mozhe dopomohty Ukrayini u vidnovlenni pislya viyny? [What is social management and how can it help Ukraine in recovery after the war?]. *Ekonomichna pravda – Economic truth*. Available at: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/05/10/699977/> (accessed 20 September 2023).

6. Stativka, N. (2023), Sotsial'ni investytsiyi u lyuds'kyy kapital yak resursna osnova menedzhmentu korporativnoyi sotsial'noyi vidpovidal'nosti [Social investments in human capital as a resource basis of corporate social responsibility management]. *Zhurnal «Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnologii» – Magazine «Scientific Innovations and Advanced Technologies»*, vol. 3(17). Available at: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/view/3974/3996> (Accessed 22 September 2023).