DOI: 10.15276/EJ.03.2023.10
DOI: 10.5281/zenodo.10183063
UDC: 005.95/.96
JEL: J21, M12, M51, J28

АНАЛІЗ КАДРОВОГО СКЛАДУ ПІДРИЄМСТВ ТА ОРГАНІЗАЦІЙ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ ТА ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ

ANALYSING THE PERSONNEL COMPOSITION OF CRITICAL INFRASTRUCTURE ENTERPRISES AND ORGANISATIONS THE CONTEXT OF THE PANDEMIC AND HOSTILITIES

Sara Hadleigh-Dunn, Reader in Risk Management and Resilience
Faculty of Business & Law, School of Strategy, Marketing and Innovation
University of Portsmouth, Portsmouth, UK
ORCID: 0000-0001-5450-1810
Email: sara.hadleigh-dunn@port.ac.uk

Alla A. Balan, PhD in Economics, Associate Professor
Odesa Polytechnic National University, Odesa, Ukraine
ORCID: 0000-0002-2017-8813
Email: a.a.balan@op.edu.ua

Received 17.08.2023

Гедлі-Данн С., Балан А.А. Аналіз кадрового складу підприємств та організацій критичної інфраструктури в умовах пандемії та військових дій. Оглядова стаття.
Дане дослідження присвячено аналізу кадрового складу підприємств та організацій критичної інфраструктури в умовах пандемії та військових дій. Метою дослідження виступив аналіз кадрового складу підприємств та організацій критичної інфраструктури в умовах пандемії та військових дій та визначення факторів, що впливають на нього. Проаналізовано роботи українських та зарубіжних вчених, а також нормативно-правові акти та статистичні данні з даної проблематики. У статті проведено аналіз дослідження сутність категорії «адміністрування кадрового складу» в виміри об'єкту управління – об'єктів критичної інфраструктури – включаючи актуальні проблеми з питань рекрутингового процесу через нормамативно-правові акти, проаналізовано кадровий склад державних службовців на підприємствах КІ, надано прогноз стану вакансій в загальному обсязі зайнятих працівників в об'єктах критичної інфраструктури у 2023 році, розглянуто рекомендації щодо удосконалення мотиваційної системи під час воєнного стану В Україні та наслідків пандемічної ситуації в світі та визначено фактори, що впливають на діяльність КІ під час воєнного стану.
Ключові слова: кадровий склад, підприємства, організації, критична інфраструктура, пандемія, воєнні дії

Hadleigh-Dunn S., Balan A.A. Analysing the Personnel Composition of Critical Infrastructure Enterprises and Organisations the Context of the Pandemic and Hostilities. Review article.
This study is dedicated to the analysis of the personnel composition of critical infrastructure enterprises and organizations in the conditions of the pandemic and hostilities. The aim of this study was to analyze the staffing of critical infrastructure enterprises and organizations in the conditions of the pandemic and hostilities and to determine the factors affecting it. The works of Ukrainian and foreign scientists, as well as regulations and statistical data on this issue, have been analyzed. The article analyzes the essence of the category "personnel administration" in the dimensions of the management object – critical infrastructure objects – including current problems of the recruiting process through normative and legal acts, the personnel composition of civil servants at CI enterprises is analyzed, and a forecast of the state is provided vacancies in the total amount of employed workers in critical infrastructure facilities in 2023, recommendations for improving the motivational system during martial law in Ukraine and the consequences of the pandemic situation in the world have been considered, and factors affecting the activities of CI during martial law have been determined.
Keywords: personnel, enterprises, organizations, critical infrastructure, pandemic, hostilities

Пандемія COVID-19 та вторгнення РФ на територію України значно вплинули на функціонування підприємств КІ. Пандемія та воєнний стан можуть мати серйозні наслідки для адміністрування кадрами в державі. Так, пандемія може призвести до зменшення кількості робочих місць та до зменшення попиту на деякі види робіт, що може призвести до збільшення безробіття та складнішого пошуку роботи для безробітних. Для роботодавців це може означати зміну стратегій пошуку, залучення та утримання працівників, в тому числі зменшення заробітної плати та використання більш гнучких форм праці, таких як дистанційна робота.

Воєнний стан може мати серйозні наслідки для адміністрування кадрами через обмеження свободи громадян та можливість закриття підприємств інфраструктури на території держави. Це може призвести до складнішого розвитку підприємницької діяльності та складнішого залучення та утримання працівників. Воєнний стан також може призвести до зміни пріоритетів у залученні робочої сили, зокрема до збільшення залучення робочої сили у секторах, пов'язаних з національною безпекою, а також до зменшення вільної конкуренції на ринку праці.

Одним з наслідків пандемії та воєнного стану може бути збільшення використання технологій у роботі та навчанні. Це може вимагати нових навичок та знань від працівників, а також може потребувати перепідготовки та навчання працівників.

Таким чином, важливого значення аналіз кадрового складу підприємств та організацій критичної інфраструктури в умовах пандемії та військових дій.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

Проблемам вивчення адміністрування кадровим потенціалом підприємства присвятили свої роботи ряд українських та зарубіжних науковців: І. Крамар, В. Потюк [1], В. Смачило, К. Цесельська [2], Ю. Воржакова, К. Поліщук [3], О. Гавриш [4], С. Леськова [5], О.Продіус, А. Запорожська [6], Н. Лебідь, О. Балан [7], В. Дергачова, І. Зима [8], О. Крушельницька, Д. Мельничук, [9], Г. Жосан, Н. Кириченко [10], К. Козак, Н. Корсікова, Ю. Петренко [11], Z. Iksan, F.A. Abdussalaam [12], S.D. Amelia Para, A.R. Dilapanga, F.H. Mamonto [13], A. Hadianto, A. Purnomo [14], H.M. Alzoubi, T.M. Ghazal, M.E. Khatib, M.T. Alshurideh, R. Alami, T.Al. Masaeid [15]та ін; проблемами функціонування підриємств критичної інфраструктури присвятили свої роботи С. Філиппова, М. Сухотеріна [16]; Ю. Тарасенко, Ю. Савченко [17], Л. Козубцова, В. Подоляк, І. Козубцов [18], А. Балан, В. Тимонюк, Л. Волощук [19], О. Шафалюк [20], Л. Флорова, І. Бойко [21], О. Суходоля [22, 23], О. Єрменчук [24], О. Ніколюк, Н. Добрянська, Ю. Левчук [25], Z. Ciekanowski, S. Żurawski, H. Wyrębek [22] та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми

Незважаючи на велику кількість досліджень присвячених адмініструванню кадрового потенціалу підприємств, ще не достатньо уваги приділено саме адмініструванню кадрового потенціалу підприємств критично інфраструктури, прогнозування розвитку таких підприємств та установ в умовах нестабільного зовнішнього середовища

Метою статті є аналіз кадрового складу підприємств та організацій критичної інфраструктури в умовах пандемії та військових дій та факторів, що впливають на нього.

Виклад основного матеріалу дослідження

Проблематика адміністрування кадрового складу об'єктів критичної інфраструктури України є актуальною також і для будь якого сучасного підприємства. Через призму актуальних подій в Україні та світі, ринок праці потребував негайних адаптивних змін, в тому числі із питання набрання нового кадрового складу у об'єкти критичної інфраструктури та його управління. Компанії з консалтингу у сфері HR готові надати всі необхідні консультації про застосування трудового законодавства в процесі роботи. Відповідно метою наукового дослідження є сутність категорії «адміністрування кадрового складу» в виміри об'єкту управління – об'єктів критичної інфраструктури – включаючи актуальні проблеми з питань рекрутингового процесу.

Основними законодавчими актами, що регулюють питання функціонування критичної інфраструктури можна розподілити на 4 основні групи нормативно-правових актів: Закон України, ратифікований міжнародний стандарт, постанови і наказ (рис. 1).

Рисунок 1. Регулюючі законодавчі акти з питання функціонування критичної інфраструктури
Джерело: власна розробка авторів

Розглянемо кожну категорію нормативно-правових актів функціонування критичної інфраструктури. До першої категорії «Ратифікація міжнародних стандартів» входить Директива про стійкість критичних об'єктів від 28.06.2022 Directive Eu 2022/2557 if the European Parliament and of the council of 14 December 2022 on the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC. Даний нормативно-правовий акт формує законодавчу основу та вимоги щодо реалізації політики у сфері забезпечення сталого функціонування критичної інфраструктури. В основу регулювання цієї системи покладені ринкові підходи, стимулювання державно-приватного партнерства та максимального використання власної зацікавленості операторів критичної інфраструктури у сталості надання ними послуг та безперервності бізнес-процесів [27].

До другої групи «Закони України» слід відносити Закон України «Про критичну інфраструктуру» №1882-IX редакція від 05.12.2022. Даний законодавчий акт регулює відносини функціонування та захисту

критичної інфраструктури в цілому та її об'єктів у мирний час. Однак, потрібно також зазначити що даний Закон врегульовує особливості захисту та правового режиму об'єктів критичної інфраструктури в умовах надзвичайних ситуацій, надзвичайного та воєнного стану, особливого періоду відповідно до вимог Закону України «Про правовий режим воєнного стану», «Про правовий режим надзвичайного стану», «Про функціонування єдиної транспортної системи України в особливий період» та «Про оборону України» [28].

До третьої категорії «Постанови Кабінету Міністрів України» визначають наступні акти: Постанова №1109 від 09.10.2020 «Деякі питання об'єктів критичної інфраструктури» за змінами від 29.12.2021, яка набула чинності 31.12.2021; Порядок проведення моніторингу рівня безпеки об'єктів критичної інфраструктури, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 22.07.2022 №82; Регламент обміну інформацією між суб'єктами національної системи захисту КІ, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 14.10.2022 №1174; Деякі питання подання інформації у сфері захисту критичної інфраструктури, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 14.10.2022 №1175. Всі зазначені постанови мають спільну мету – визначати механізми процесу проведення чи інформаційної взаємодії суб'єктів та об'єктів критичної інфраструктури. Також завдяки постановам затверджують форми звітів, повідомлень та загального діловодства в адміністративній складовій управління об'єктами критичної інфраструктури [29-31].

До останньої групи «Накази Адміністрацій» слід віднести Методичні рекомендації щодо категоризації об'єктів критичної інфраструктури, затверджені Наказом Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 15.01.2021 №23. Нормативно-правовий документ визначає порядок включення суб'єктів господарювання до об'єктів критичної інфраструктури та розподіл їх у сектори. Дана методика та категоризація є необхідним процесом процедури віднесення об'єктів критичної інфраструктури до відповідних суб'єктів господарювання на заходи з кіберзахисту та визначення [32].

Таким чином можна зробити висновок, що функціонування об'єктів критичної інфраструктури України мають сильну нормативно-правову базу не тільки національного рівня, а і з імплементацією європейських стандартів у дану галузь. Окрім юридичної основи, адміністрування кадрового забезпечення об'єктів критичної інфраструктури має також організаційно-структурну частину. Детальніше аналізуючи даний аспект управління у специфічній галузі, можна виокремити наступні показники.

Якщо переглядати динаміку зайнятих працівників у галузях критичної інфраструктури як енергетика, сільське господарство, транспорт та логістика з періоду 2015 по 2021 року, то одразу спостерігається тенденція зменшення кількості працівників на даних об'єктах критичної інфраструктури (табл. 1) [33].

Таблиця 1. Темп падіння та зростання кількості зайнятого персоналу в галузях енергетики, сільського господарства, транспорту та логістики у 2015-2021 роках

Галузь/ період аналізу, рік	Енергетика	С\г	Транспорт та логістика
2015	0,820	0,779	0,701
2016	0,795	0,799	0,422
2017	0,751	0,769	0,436
2018	0,726	0,759	0,469
2019	0,619	0,743	0,469
2020	0,616	0,705	0,447
2021	0,617	0,707	0,452

Джерело: складено авторами за матеріалами [33]

Ситуація демонструє постійний відтік персоналу з усіх зазначених галузей критичної інфраструктури. У 2021 р. кількість зайнятих зменшилася на 38% в енергетиці, 29% у сільському господарстві та 55% у транспорті та логістиці. Основною причиною є геополітична обстановка в країні, зокрема з 2014 р. статистичні дані не враховують дані Луганської та Донецької областей, АР Крим, а також мобілізація чоловічого персоналу з 2014 р.

Головним процесом в адмініструванні окрім реагування на актуальну ситуацію кадрового персоналу є також прогнозування. Науковці державного управління виконали прогностичну аналітику щодо вакансій в загальних обсягах на 2023 рік з галузей критичної інфраструктури, а саме: енергетики, сільське господарство, логістика та транспорт (табл. 2).

Таблиця 2. Прогноз стану вакансій в загальному обсязі зайнятих працівників в об'єктах критичної інфраструктури у 2023 році

Галузь	Прогнозна кількість зайнятих в ОКІ на 2023 рік, осіб	Вакансії на липень 2023 року	Доля незайнятих посад у загальному персоналі
Енергетика	481659	2485	0,005
Сільське господарство	458356	2513	0,005
Логістика та транспорт»	156970	17138	0,109

Джерело: власна розробка авторів

Таким чином, кількість заявлених вакансій становить 0,5% при прогнозованому рівні робочої сили в енергетиці, 0,5% у сільському господарстві та 0,1% у транспортній галузі. Показники не є високими, що може свідчити про те, наскільки добре забезпечена галузь кадрами. Як висновок, галузі пройшли реформи, які суттєво скоротили кількість працівників, що дозволило їм працювати стабільно.

Ситуація кадрової роботи на рівні державного управління галузями критичної інфраструктури потребує окремої уваги в дослідженні. Проблеми трудових ресурсів загострилися в результаті кризових умов, спричинених пандемією COVID-19 та воєнного стану. Багато людей втратили роботу, багато людей емігрували, а ті, хто залишився на роботі, втратили частину своїх заробітків. За даними Міжнародної організації праці (МОП), агентства Організації Об'єднаних Націй, близько 4,8 мільйонів людей в Україні не мають роботи. Так, багато людей емігрували. Після 24 лютого 2022 року понад 5,23 мільйона біженців виїхали до Польщі, Румунії, Молдові, Угорщині та Словаччини. З них понад 1,48 мільйона осіб були громадянами країн, які не є членами ЄС, зокрема працівниками мігрантами та студентами. Тим часом внутрішньо переміщені становлять приблизно 7,7 мільйона осіб [34].

Для визначення показникові даних становища зайнятості на державній службі в сфері критичної інфраструктурі, доречно проаналізувати офіційно опубліковані дані Національного агентства України з питань державної служби за 2023 рік. З 124 232 тис. жінок на державних посадах майже в три рази менше, ніж чоловіків (42 021 тис.). Категорія В матиме найбільше працівників (124127), категорія Б матиме найменше (41 917), а категорія А матиме найменше (209). Крім того, загальна кількість людей буде становити 166 253 особи, з яких 10 400 є державними службовцями з інвалідністю (рис. 2) [35].

Рисунок 2. Фактична кількість працюючих державних службовців за станом на 2023 р.
Джерело: складено авторами за матеріалами [9]

Всі державні посади, які були вакантними станом на 31.03.2023 р., за офіційними джерелами було нараховано 35431 пропозиції на вакансії. Посади категорії В є найбільш затребувані на ринку праці державної служби, оскільки їм потрібна достатня кількість робочого складу. У порівнянні з цими даними варто привернути увагу, що вакансії в Офісі Генерального прокурора найчастіше потребують працівників категорії В (рис. 3) [36].

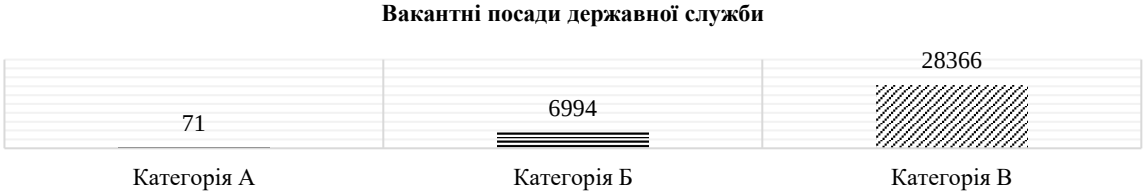

Рисунок 3. Кількість вакантних посад державної служби на 2023 р.
Джерело: складено авторами за матеріалами [34]

Майже щодня на ринку праці з'являються нові посади на державну службу. Під час інформаційного заходу «Промодень на публічній службі» Голова Національного агентства України з питань державної служби Наталія Алюшина заявила, що публічна служба потребує молодих та вмотивованих фахівців. Щороку ці заходи служать інформаційною платформою для студентів, представників органів влади та тих, хто хоче працювати в публічному секторі. Наша мета полягає в тому, щоб залучити молодих фахівців до участі в публічній службі. Наразі вона потребує мотивованих фахівців. народ, чия цінність полягає в служінні своїй нації. Таким чином, ми пропонуємо випускникам розглянути можливість працювати в державній владі чи місцевому самоврядуванні, щоб допомогти державі. Нині кожен з нас докладає всіх зусиль, щоб досягти перемоги [35].

Дослідження вакансій Національного агентства України з питань державної служби дозволяє свідчити про те, що під час воєнного стану були внесені певні зміни, щоб спростити вступ на державну службу та посади в органах місцевого самоврядування. Наприклад, певні особи призначаються без конкурсного відбору, що в мирний час заборонено законом. Призначення відбувається на основі заяви, заповненої особової картки відповідного зразка та документів, що підтверджують громадянство України, освіту та досвід роботи відповідно до вимог законодавства щодо відповідних посад [36].

Національне агентство України з питань державної служби шукають фахівців із широким спектром інтересів. Крім того, важливим є той факт, що особи будуть призначені на посади за спрощеною процедурою, тобто без конкурсного відбору. Для прийняття на роботу необхідно подати лише заяву, заповнену особову картку встановленого зразка, а також документи, що підтверджують громадянство України, освіту та досвід роботи відповідно до вимог законодавства щодо відповідних посад.

Питання ринку праці державної служби на рівні місцевого самоврядування у галузі критичної інфраструктури у актуальний час не може не бути виокремленим завданням дослідження. Перш за все слід зазначити, що Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування державної служби та місцевого самоврядування у період дії воєнного стану» був прийнятий, коли йдеться про питання служби посадових осіб державної служби та місцевого самоврядування під час воєнного стану. В ньому розглядаються поточні проблеми призначення працівників у період воєнного стану в органи місцевого самоврядування. Уся відповідальність за організацію та призначення на посади в органах місцевого самоврядування покладається на державних службовців, оскільки в державі триває війна. Сільські, селищні, міські, голови районів, районів у місті та обласних рад призначаються на ці посади без конкурсу.

Як висновок, було науковцями публічного управління запропоновано зібрати або оновити інформацію про вакансії в органах місцевого самоврядування, які потребують негайного заповнення – посад, без виконання яких функціонування органу під час воєнного стану є неможливим. Сільські, селищні, міські, районні, районні ради та обласні ради вирішують, як їх заповнити. Потрібно пам'ятати, що таке заповнення посад несе з собою певні ризики. Немає можливості пройти всі етапи конкурсу та оцінити знання, досвід і навички людей, які хотіли б приєднатися до вашої команди. Таким чином, необхідно негайно розглянути деякі важливі елементи [37]:

— якщо посадова інструкція відсутня, узгодити її з відповідним безпосереднім керівником і разом скласти опис вакансії. Звичайно, адаптоване оголошення конкурсу може бути корисним;
— визначити, як поширювати інформацію про вакансію та які канали комунікації використовувати для зв'язку з потенційними кандидатами на посади в органі місцевого самоврядування;
— розповсюдити інформацію, яку необхідно отримати від кандидата на посаду в органі місцевого самоврядування, а також у якій формі. Звичайно, можна запропонувати заповнити резюме довільної форми або навіть надіслати заповнену особову картку стандартної форми. У будь-якому випадку, щоб прийняти рішення щодо призначення, необхідно отримати максимум інформації;
— узгодити процедуру прийняття рішення про признання. Наприклад, голова суб'єкта призначення (сільський, селищний, міський, голова районної, районної у місті, обласної ради) чи уповноважена ним особа може провести співбесіду з кількома кандидатами на посади в органах місцевого самоврядування після ознайомлення з наданою інформацією та документами. Це може бути зроблено за допомогою засобів телекомунікації [38].

Критична інфраструктура існує в багатьох галузях і, щоб вона могла нормально працювати, потрібні висококваліфіковані спеціалісти, які мають досвід і знання відповідних технологій і процесів. Коли в управлінні кадрами, яке є важливою частиною інфраструктури, вводяться обмеження, такі як обмеження на залучення працівників з інших країн або на залучення висококваліфікованої робочої сили, це може призвести до зменшення кількості кваліфікованих працівників і погіршення якості. З різних причин, таких як правові, безпекові та технічні, можуть виникнути обмеження щодо управління кадрами в критичних інфраструктурах. Це може призвести до скорочення термінів обслуговування, збільшення кількості аварій і відмов, погіршення якості обслуговування, а в деяких випадках навіть до відключення критичної інфраструктури (рис. 4).

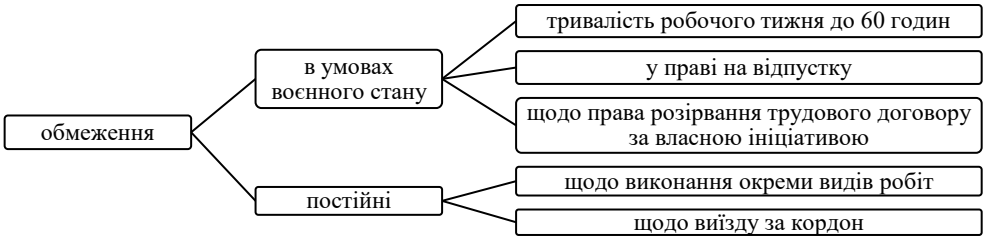

Рисунок 4. Обмеження в питанні адміністрування кадрів об'єктів критичної інфраструктури
Джерело: власна розробка авторів

Вимога до сертифікації або ліцензування працівників, які працюють в організаціях і підприємствах критичної інфраструктури, може бути одним із головних правових обмежень. Для компаній, які намагаються найняти людей з інших країн або регіонів, це може бути обмеженням.

Щоб забезпечити безпеку важливих інфраструктур, управління кадрами може бути обмежене. Наприклад, компанії можуть обмежити кількість приватних даних, які вони збирають під час процесу найму та найму нових працівників.

Технічні обмеження можуть перешкоджати компаніям знайти кваліфікованих працівників у своїй місцевості або привабити кандидатів на важливі посади через технічні особливості роботи або конкуренцію з іншими роботодавцями.

Таким чином, можуть бути обмеження в управлінні кадрами критичної інфраструктури, і компанії повинні знайти способи впоратися з цими обмеженнями, щоб вони могли функціонувати ефективно та зберігати безпеку.

Багато підприємств під час пандемії через обмеження діяльності та економічну нестабільність понесли певні збитки, а із введенням воєнного стану фінансові проблеми поглибились, це відняло можливості використовувати матеріальну мотивацію на тому ж рівні, як у довоєнний час.

Мотивація працівників в будь-якій галузі підприємств є найголовнішим процесом адміністрування кадрового складу. Так само і в галузях державної служби та об'єктів критичної інфраструктури. Остання по своїй природі є одним із найбільш виснажливих галузей, де працівники піддаються великому впливу нервового стресу. Тому науковці з публічного адміністрування визначили які існують сфери робочої діяльності, які можна облегшити чи видозмінити так, щоб емоційно-психологічний стан кадрового складу об'єктів критичної інфраструктури був покращений навіть у воєнний стан. Основними категоріями можна окреслити наступні: охорона праці і безпека життєдіяльності; психологічна підтримка; комунікації; ключові показники ефективності; оцінка результатів роботи; навчання; матеріальна та нематеріальна підтримка; участь у громадському житті; корпоративна культура та teambuilding. (рис. 5).

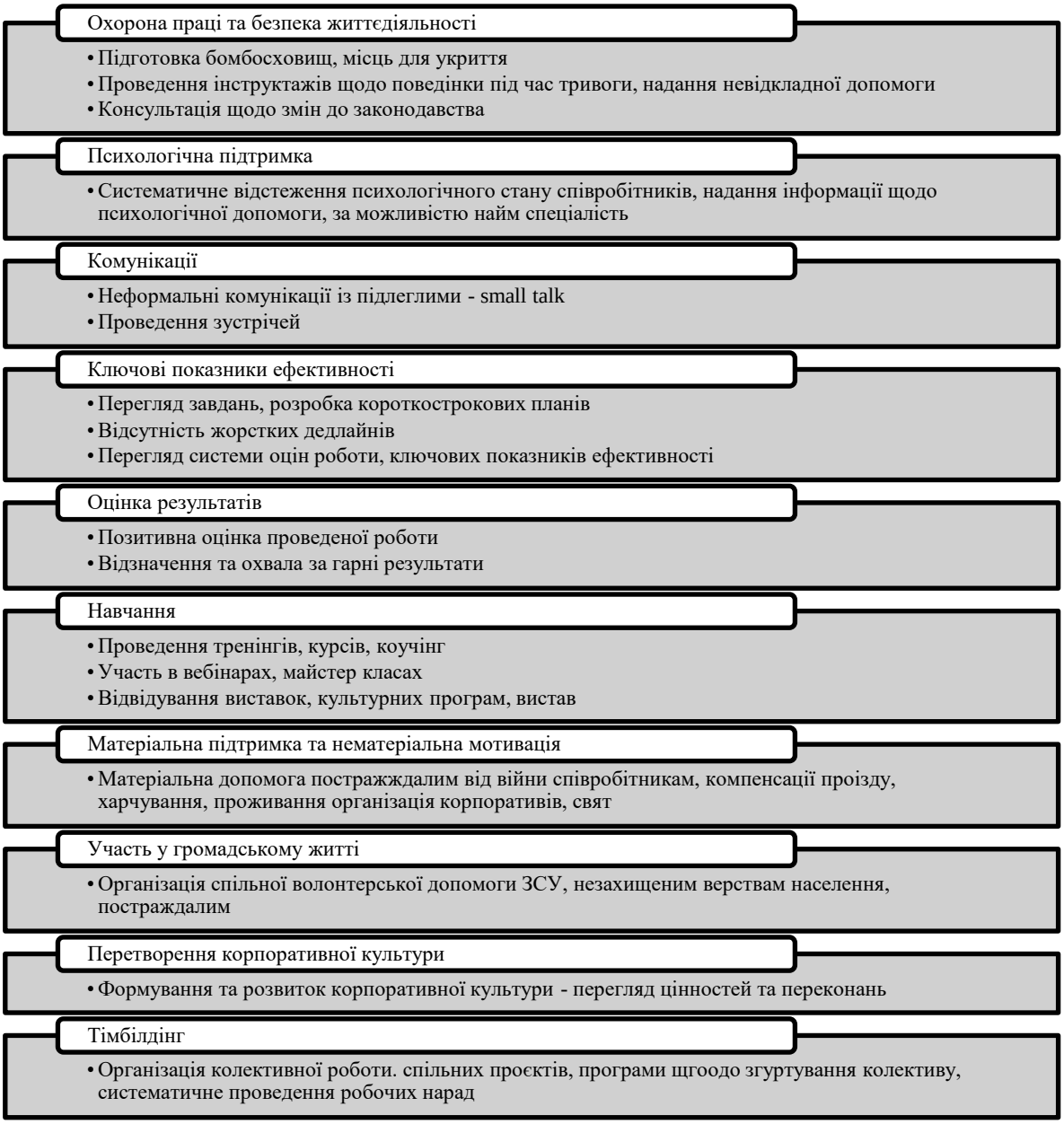

Рисунок 5. Рекомендації щодо удосконалення мотиваційної системи під час воєнного стану в Україні та наслідків пандемічної ситуації в світі

Джерело: складено авторами за матеріалами [14]

Але є багато інших заохочувальних програм, окрім традиційних заохочувальних програм, таких як бонуси, надбавки та премії. Компанії можуть пропонувати безкоштовне харчування, оплачувати проїзд і транспорт, надавати житло або компенсувати вартість житла, пропонувати корпоративні знижки на подібні товари та послуги тощо. Крім того, важкі часи не привід відмовлятися від святкування визначних дат компанії, днів народження співробітників та організації корпоративних заходів. Таким чином, по-перше, такі заходи можуть відволікти увагу від поганих новин, згуртувати команду та покращити корпоративні зв'язки, а по-друге, під час їх проведення можна організувати збори, щоб допомогти ЗСУ, постраждалим та незахищеним верствам населення [40].

Крім того, установи та організації можуть надати матеріальну допомогу працівникам, які втратили житло або постраждали від бойових дій. Щоб надати матеріальну допомогу, можна створити організацію, яка буде відповідальною за її виконання. Ці заходи можуть покращити настрій працівників і зменшити стрес і тривогу.

Систематичне підвищення кваліфікації працівників дозволяє їм просуватися кар'єрними сходами через професійне навчання. Таким чином, з початком повномасштабної війни працівники та спеціалісти різних рангів зіткнулися з новими труднощами та проблемами, які були необхідні для швидкого вирішення. Таким чином, на сьогоднішній день надзвичайно важливо навчати працівників алгоритмам вирішення проблем, спричиненим війною.

Огляд чинного міжнародного та національного законодавства, звітних даних щодо управління персоналом підприємств і організацій критичної інфраструктури України, включаючи звіти про управління персоналом під час пандемій і воєнного стану, послужив основою для проведення аналізу поточного стану та перспектив розвитку кадрової ситуації на підприємствах і організаціях критичної інфраструктури України.

Цифровізація управлінських, технологічних процесів, а також людських ресурсів підприємств є основними небезпеками для стійкого функціонування критичної інфраструктури. Основними методами зменшення ризиків є підвищення обізнаності персоналу про наслідки аварійних ситуацій, налагодження систематичного моніторингу та оцінки ситуації. У результаті суб'єкти управління кризовими ситуаціями класифікували об'єкти критичної інфраструктури відповідно до ступеня впливу аварій. Дослідження змісту інформаційного обміну показало, що власники (суб'єкти управління) об'єктів критичної інфраструктури, громадськість, секторальний орган і інші суб'єкти управління національної системи управління безпекою об'єктів критичної інфраструктури повинні мати зв'язки.

Згідно з дослідженням процесу адміністрування кадрів, ринок консультаційних послуг надає такі послуги на аутсорсинг. Це означає, що працівники кадрових служб, особливо об'єктів критичної інфраструктури, повинні отримувати додаткове навчання. Основними темами навчання є те, як працювати в умовах воєнного стану з персоналом, а також працювати дистанційно та віддалено, використовуючи сучасні інструменти командної роботи, такі як Microsoft Teams і Google Chat.

Також важливим для підприємств у сучасному середовищі стає вирішення актуальних завдань, пов'язаних із швидкими змінами, що впливають на класичні системи управління персоналом. Це включає впровадження новітніх моделей управління, стратегій та цілей, спрямованих на збереження та розвиток потенціалу кадрового забезпечення підприємств. Однак в той же час необхідно визначити фактори, які впливають на безпеко-орієнтоване управління організаційним капіталом у період воєнного стану.

Згідно з результатами нашого дослідження, яке було проведено в рамках програми Twinning R&I в Великобританії та Україні (twinningukraine.com) під назвою «Адміністрування кадрового складу підприємства та організацій критичної інфраструктури в умовах епідемії та воєнного стану», респонденти визначили ряд зовнішніх факторів, що впливають на їхню працездатність. Ці фактори включають погоду, війну, тривоги, повітряні тривоги, дедлайни, підвищення вимог колективу, економічну нестабільність, температуру, вологість, шум, технологічний прогрес, природні катастрофи та кризи, демографічні зміни, конкуренцію, фінанси, оклад, інфляцію, соціум, і події, пов'язані з комунікаціями, якість інтернет-з'єднання та доступ до даних. Під час анкетування респонденти оцінили рівень свого стресу від 1 до 10 (1 – психологічний стан є нормальним і дозволяє виконувати професійні завдання …. 10 – психологічний стан є тривожним і не дозволяє виконувати професійні завдання в повному обсязі. Ми отримали такі дані: 1 – 12%, 2 – 8,7%, 3 – 9,8%, 4 – 11,5%, 5 – 24%, 6 – 7,7%, 7 – 8,2%, 8 – 8,2%, 9 – 2,7%, 10 – 7,1% (рис. 6).

Отже, як бачимо, рівень стресу більшості респондентів знаходиться на середньому (граничному) рівні (24%). Для тих у кого рівень стресу 6-10 не рекомендовано працювати, адже їх психічний стан впливає на якість роботи. Респондентам з високим рівнем стресу рекомендуємо звернутися за психологічною допомогою.

42% респондентів зазначило, що на їх ОКІ передбачена внутрішніми організаційно-розпорядчими документами можливість взаємообміну персоналом із подібними ОКІ. Респонденти, чиї ОКІ мали подібний досвід навели наступні приклади: передача тімлідерів для навчання менш досвідчених робітників, прийшов співробітник з іншої організації, керівники домовляються між собою та працівником, з особистого досвіду прикладів немає, беремо закази, від заробітку беремо частину знаходимо новий офіс (рис. 7).

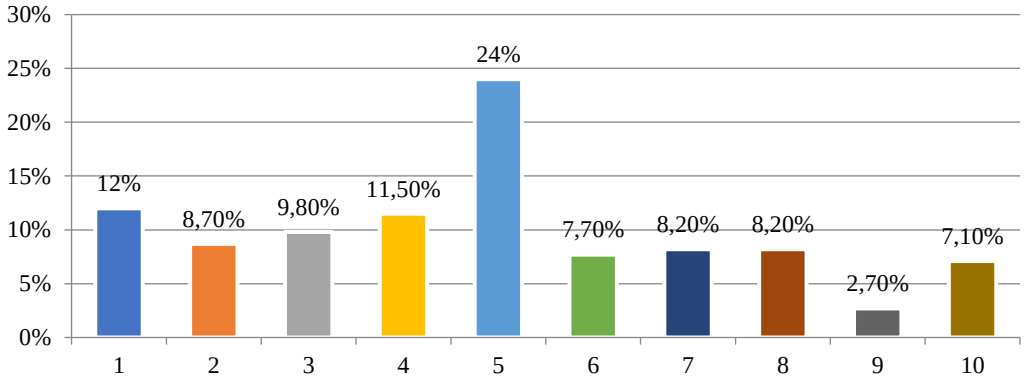

Рисунок 6. Рівень стресу респондентів
Джерело: власна розробка авторів

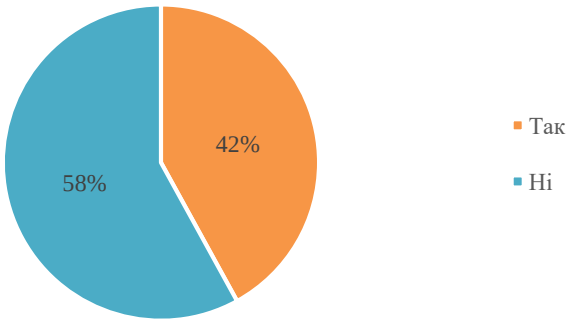

Рисунок 7. Чи передбачена внутрішніми організаційно-розпорядчими документами можливість взаємообміну персоналом із подібними ОКІ
Джерело: власна розробка авторів

65,5% зазначили, що на їх підприємстві КІ впроваджена система якості (Рис. 8). Серед стандартів система контролю якості на ОКІ респонденти назвали наступні: ISO 9001, міжнародні; не знають; немає; моніторинг звітів НСЗУ, щомісячний контроль виконання затверджених планів, обговорення проблемних питань на нарадах; SO17025, fssc22000 і т.і; стандарти, встановлені на підприємстві (згідно чинного законодавства); СОПи, чек-листи; Fssc 22000, iso17025, iso 22000, iso 9001; ISO 9001:2015 – міжнародний стандарт, який визначає вимоги до систем управління якістю; ISO 14001:2015 – міжнародний стандарт, який визначає вимоги до систем управління навколишнім середовищем; OHSAS 18001:2007 – міжнародний стандарт, який визначає вимоги до систем управління охороною праці та здоров'ям працівників.

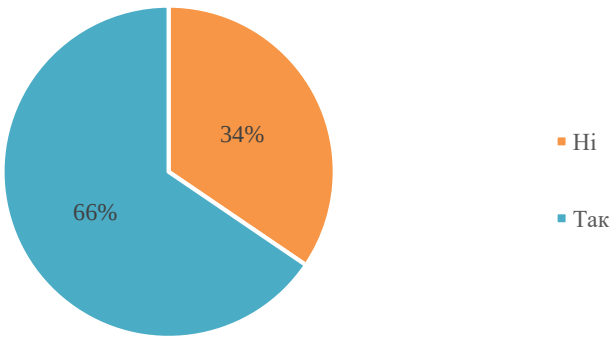

Рисунок 8. Впровадження системи якості на підприємтвах КІ
Джерело: власна розробка авторів

На запитання чи вважають чи змінилась якість діяльності підприємства КІ було отримано такі відповіді: так; несуттєво; не сильно; щоденно працюємо над цим; погіршилась; не змінилась, все функціонує; так, через постійні обстріли росіян; так, невідповідально відносяться до своєї роботи, намагаються порушити закон, щоб зробити не чисті гроші.

Серед найімовірніших ризиків впровадження діяльності підприємством КІ респонденти назвали наступні: війна; бойові дії; економічні ризики; плинність кадрів; бюрократія; фінансові ризики; надмірне втручання з боку контролюючих органів; реформа освіти; транспортні; природні; небажання молоді залишатися в сільській місцевості, відсутність фахівців-лікарів, та медсестер у деяких селах, зістарення колективу, професійне вигорання; неможливість реалізувати товар або послугу; реагування на зміни на ринку збуту; сплата комунальних платежів не вчасно споживачами; хвороби/пірати/мобілізація; кібербезпека; не проводять підвищення кваліфікації наявних робітників, щоб покращити якість роботи та послуг, що в свою чергу не дає змогу приймати і обслуговувати більше людей; без стабільної діяльності буде велике гальмування фінансової сфери держави; нестабільність технологічних платформ; швидкий розвиток технологічних платформ КІ, що призведе до того, що використовувані платформи стануть застарілими або не будуть відповідати вимогам ринку; недостатня кваліфікація персоналу; велика конкурентність, знайти хорошу рекламу, показати себе, що ми кращі за інших; технологічні ризики (нестабільність технологічних платформ; недостатня кваліфікація персоналу).

Отже, визначені фактори нададуть можливість побудувати методологію взаємообміну персоналу з метою підвищення якості роботи, підтримки стресостійкості та певного рівня ризику та безпеки підприємств КІ.

Висновки

Як бачимо, проблематика адміністрування кадрового складу підприємств, а особливо критичної інфраструктури, є актуальною не тільки для об’єктів КІ України, а і для будь якого сучасного підприємства. Здійснюючи планування кадрового персоналу об’єктів КІ в умовах воєнного стану, доцільно передивитись відношення до кадрової політики на предмет збереження складу та кількості персоналу, а також підтримувати продуктивність працівників та їх вмотивованість. Необхідним для цього є зміна стратегії адміністрування кадровим потенціалом підприємства, а також визначення факторів впливу зовнішнього середовища. Так, за даними нашого дослідження проведеного у рамках програми Twinning R&I у Великобританії та Україні (twinningukraine.com) «Адміністрування кадрового складу підприємства та організацій критичної інфраструктури в умовах епідемії та воєнного стану», серед факторів середовища, зовнішнього які впливають на працездатність респонденти визначили: погода, війна, тривоги, війна, повітряні тривоги, дедлайни, підвищення вимог колектив, економічна нестабільність, температура, вологість, шум, технологічний прогрес, природні катастрофи та кризи, демографічні зміни, конкуренція, фінанси, оклад, інфляція, соціум та події пов’язані з комунікаціями, якість інтернет-з'єднання, доступ до даних. Також було визначено, що більшість респондентів мають середній рівень стресу, що є також важливим фактором діяльності підприємств КІ.

Отже, важливого значення набуває побудова методології та траєкторії взаємообміну персоналу з метою підвищення якості роботи, підтримки стресостійкості та певного рівня ризику та безпеки підприємств КІ.

Abstract

Operating in the current environment is a challenge for Ukrainian enterprises, especially critical infrastructure. During martial law, organizations tend to change their management and administration style to a more flexible one, which helps them overcome the challenges of the times, make good management decisions and respond quickly to changing situations.

In the current environment, enterprises are faced with the urgent problems of introducing rapid changes in the classical HRM systems and introducing the latest management models, strategies and goals aimed at preserving and developing the potential of human resources of enterprises.

The problem of administering the enterprises’ personnel, especially critical infrastructure, is relevant not only for the CI facilities of Ukraine but also for any modern enterprise. When planning the personnel composition of CI facilities under martial law, it is advisable to reconsider the attitude to human resources policy in order to maintain the composition and number of personnel, as well as to maintain employee productivity and motivation. This requires a change in the strategy of administering the enterprise's personnel potential, as well as the impact of environmental factors.

The aim of this article is to analyse the personnel composition of critical infrastructure enterprises and organizations in the context of a pandemic and military operations and to identify the factors affecting it.

The article analyzes the essence of the category "personnel administration" in the dimensions of the object of management – critical infrastructure objects – including current problems of the recruiting process through normative and legal acts, the personnel composition of civil servants at CI enterprises has been analyzed, a forecast has been provided the state of vacancies in the total amount of employed workers in critical infrastructure facilities in 2023, recommendations for improving the motivational system during martial law in Ukraine and the consequences of the pandemic situation in the world have been considered, and factors influencing the activities of CI during martial law were considered.

Список літератури:

1. Крамар І. Збереження кадрового потенціалу як складова економічної безпеки вітчизняних підприємств в період воєнного стану [Електронний ресурс] / І. Крамар, В. Потюк // Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції «Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах»: зб. тез доповідей, 05 листопада 2022 р. / за заг. ред. О.В. Панухник. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2022. 189 с. – Режим доступу: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39202/1/2022_11_%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf.
2. Смачило В.В. Обґрунтування характеристик кадрового потенціалу підприємств [Електронний ресурс] / В.В. Смачило, К.А. Цесельська // «Вісник ЖДТУ»: Економіка, управління та адміністрування. – 2019. – № 1(87). – С. 29-35. DOI: 10.26642/jen-2019-1(87)-29-35.
3. Воржакова Ю.П. Вдосконалення механізму кадрового забезпечення на підприємстві в особливих умовах воєнних дій / Ю.П. Воржакова, К.О. Поліщук // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2023. – № 3 (67). С. 21-30. – Режим доступу до журн.: https://economics.net.ua/files/archive/2023/No3/21.pdf. DOI: 10.15276/ETR.03.2023.3. DOI: 10.5281/zenodo.8231223.
4. Гавриш О.М. Роль та значення нематеріальної мотивації персоналу у діяльності сільськогосподарських підприємств в умовах пандемії COVID-19 // Аграрна політика України в умовах глобальних викликів: матеріали доповідей Міжнародної наук.-практ. конф., м. Київ, 23-24 вересня 2021 р. / Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2021. С. 244-247 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u207/gotoviy_do_druku.pdf.
5. Леськова С.В. Компетентісний підхід в управлінні кадровим потенціалом сучасного підприємства [Електронний ресурс] / С.В. Леськова // Трансформаційна економіка. – 2023. – № 3 (03). – С. 26-31. DOI: 10.32782/2786-8141/2023-3-5.
6. Prodius O.I. An Innovative Project Development in the Construction Industry of Ukraine / O.I. Prodius, A.M. Zaporozhska // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2022. – № 4 (62). – С. 32-43. – Режим доступу до журн.: https://economics.net.ua/files/archive/2022/No4/32.pdf. DOI: 10.15276/ETR.04.2022.4. DOI: 10.5281/zenodo.7482635.
7. Лебідь Н.Г. Теоретичні засади управління розвитком комунальних підприємств. / Н.Г. Лебідь, О.С. Балан // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2019. – № 4 (10). – С. 97-106. – Режим доступу до журн.: https://economics.opu.ua/ejopu/2019/No4/97.pdf. DOI: 10.5281/zenodo.3835700.
8. Дергачова В. Стратегія забезпечення кадрового потенціалу підприємства та його розвиток в умовах військового стану / В. Дергачова, І. Зима // Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: IV Міжнар. науково-практ. конф., Київ, 20 квіт. 2023 р. – Київ, 2023. – С. 30-31. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://confmanagement.kpi.ua/proc/issue/view/16699.
9. Крушельницька О.В. Управління персоналом: Навчальний посібник / О.В. Крушельницька, Д.П. Мельничук. – К. КОНДОР, 2005. – 308 с.
10. Жосан Г.В. Менеджмент персоналу в умовах постпандемії та воєнного стану в Україні. [Електронний ресурс] / Г.В. Жосан, Н.В. Кириченко // Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка. – 2022. – № 12. – С. 46-51. DOI: 10.32851/2708-0366/2022.12.6.
11. Козак К.Б. Управління мотивацією персоналу в умовах постпандемії та воєнного стану / К.Б. Козак, Н.М. Корсікова, Ю.О. Петренко // Економіка харчової промисловості. – 2022. – Т.14, вип. 4. – С. 11-19.
12. Iksan M.Z. Design of a Web-Based Personnel Administration Management Information System at Politeknik Piksi Ganesha [Електронний ресурс] / Muhamad Zaenal Iksan, Falaah Abdussalaam Abdussalaam // Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik). – 2023. – Т. 7, № 1. – С. 128-140. – DOI: 10.37339/e-komtek.v7i1.1084.
13. Amelia Para S. D. Management of Personnel Administration through the Employee History Application System (SARIP) at the Tomohon Regional Personnel and Human Resources Development Agency [Електронний ресурс] / S. Deli Amelia Para, Abdul Rahman Dilapanga, Fitri Herawati Mamonto // Journal of Sosial Science. – 2022. – Т. 3, № 2. – С. 407-414. DOI: 10.46799/jss.v3i2.191.
14. Arief Hadianto. The Influence of the Implementation of Personnel Management Information System, Utilization of Information Technology and Human Resource Competence on the Management of Personnel Administration [Електронний ресурс] / Arief Hadianto, Ali Purnomo // IJESS International Journal of Education and Social Science. – 2021. – Т. 2, № 1. – С. 7-23. DOI: 10.56371/ijess.v2i1.77.
15. Haitham M. Alzoubi Creation of Indicator System for Quality Estimation of Safety Management of Personnel and it's Psychological impact on Industrial Enterprises [Електроний ресурс] / Haitham M. Alzoubi, Taher M. Ghazal, Mounir El Khatib, Muhammad Turki Alshurideh, Rachid Alami, Turki Al Masaeid// Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities. – 2022. – Vol. 5(2s), P. 143-151. – Режим доступу: https://www.jrtdd.com/index.php/journal/article/view/127.

16. Філиппова С.В., Сухотеріна М.І. Екологічна складова соціальної відповідальності машинобудівного підприємства [Електронний ресурс] / С.В. Філиппова, М.І. Сухотеріна // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2015. – № 1 (17). – С. 204-207. – Режим доступу до журн.: http://economics.net.ua/files/archive/2015/n1.html.
17. Тарасенко Ю.С. Ризик-орієнтовані процеси забезпечення безпеки об'єктів критичної інфраструктури. [Електронний ресурс] / Ю.С. Тарасенко, Ю.В. Савченко // Systems and Technologies. – 2023. – Т. 65, № 1. – С. 67-76. DOI: 10.32782/2521-6643-2023.1-65.9.
18. Козубцова Л. Методика розрахунку потреб ресурсного забезпечення об'єктів критичної інформаційної інфраструктури [Електронний ресурс] / Л. Козубцова, В. Подоляк, І. Козубцов // Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. – 2022. – Т. 43, № 1. – С. 25-32. – DOI: 10.33099/2311-7249/2022-43-1-25-32.
19. Balan A.A. Status and Development Trends of Agricultural Enterprises on the Basis of Private State Support / A.A. Balan, V.S. Timonyuk, L.O. Voloschuk // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2021. – № 1 (53). – С. 14-19. – Режим доступу до журн. https://economics.opu.ua/files/archive/2021/No1/14.pdf. DOI: 10.15276/ETR.01.2021.1. DOI: 10.5281/zenodo.4885288.
20. Шафалюк О.К. Удосконалення підходів маркетингового ціноутворення в логістичних системахпромислових підприємств і стартап-проектів за умов глобальної конкуренції / О.К. Шафалюк // Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2019. – № 1 (41). – С. 66-71. – Режим доступу до журн.: https://economics.opu.ua/files/archive/2019/No1/66.pdf. DOI: 10.5281/zenodo.3241297.
21. Фролова Л.В. Трансформація підприємництва в умовах цифрової економіки / Л.В. Фролова, І.М. Бойко //Економіка: реалії часу. Науковий журнал. – 2021. – № 2 (54). – С. 47-56. – Режим доступу до журн.: https://economics.net.ua/files/archive/2021/No2/47.pdf. DOI: 10.15276/ETR.02.2021.6. DOI: 10.5281/zenodo.5115832.
22. Суходоля О. Нова Директива ЄС щодо стійкості критичної інфраструктури / НІСД: оф. Сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-04/az_eu-cer_dod_12042023.pdf.
23. Суходоля О.М. Захист критичної інфраструктури в умовах гібридної війни: проблеми та пріоритети державної політики України / О.М. Суходоля. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bit.ly/40QytoJ.
24. Єрменчук О.П. Основні підходи до організації захисту критичної інфра-структури в країнах Європи: досвід для України: монограф. / О.П. Єрменчук. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2018. – 180 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bit.ly/3GbfJ9T.
25. Nikoliuk O. Organizational and economic determinants of ecologization of industrial enterprises [Electronic resource] / Olena Nikoliuk, Natalia Dobrianska, Yuliya Levchyk // Economic journal Odessa polytechnic university. – 2022. – Vol. 3, no. 21. – P. 37-43. DOI: 10.15276/ej.03.2022.4.
26. Ciekanowski Z. Critical Infrastructure Threats [Електронний ресурс] / Z. Ciekanowski, S. Żurawski, H. Wyrębek // Studia Administracji i Bezpieczeństwa. – 2023. – Т. 13, № 13. – С. 263-272. DOI: 10.5604/01.3001.0016.2902.
27. Директива про стійкість критичних об'єктів (CER) – 28.06.2022 "DIRECTIVE (EU) 2022/2557 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 14 December 2022 on the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC (Text with EEA relevance).
28. Закон України «Про критичну інфраструктуру» №1882-IX, редакція від 05.12.2022, підстава – 2684-IX. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#n20.
29. Постанова № 1109 від 09.10.2020 «Деякі питання об'єктів критичної інфраструктури», зі змінами від 29.12.2021, яка набула чинності 31.12.2021. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1109-2020-%D0%BF#Text.
30. Регламент обміну інформацією між суб'єктами національної системи захисту критичної інфраструктури, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 14 жовтня 2022 р. №1174. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1174-2022-%D0%BF#Text (Регламент №1174).
31. Деякі питання подання інформації у сфері захисту критичної інфраструктури, затв. постановою Кабінету Міністрів України від 14 жовтня 2022 р. №1175. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1175-2022-%D0%BF#Text.
32. Методичні рекомендації щодо категоризації об'єктів критичної інфраструктури, затв. Наказом Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 15.01.21 №23. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0023519-21#Text.
33. Кількість зайнятих працівників у суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності у 2010-2021 роках / Обласне управління статистики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/fin/osp/kzp/kzp_u/arch_kzp_u.htm.
34. Статистичні дані про склад державних службовців станом на 31.03.2023: НАДС оф. сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bit.ly/3QLPz2B.

35. Алюшина Н. Публічна служба потребує молодих та вмотивованих фахівців // НАДС оф. сайт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nads.gov.ua/news/publichna-sluzhba-potrebuie-molodykh-ta-vmotyvovanykh-fakhivtsiv.
36. Вакансії НАДС / НАДС. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nads.gov.ua/vakansiyi-v-nads/vakansiyi.
37. «Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування державної служби та місцевого самоврядування у період дії воєнного стану» від 12.05.2022 р. № 2259-IX: Закон України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2259-20#Text.
38. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану [Електронний ресурс] // Офіційний вебпортал парламенту України. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20/ed20220719#Text.
39. Не час занепадати духом – шість дієвих порад керівникам, як мотивувати команду під час війни [Електронний ресурс] // Vikna. – Режим доступу: https://vikna.tv/dlia-tebe/robota/shist-diyevyh-porad-kerivnykam-yak-motyvuvaty-komandu-pid-chas-vijny.
40. HR менеджмент під час війни: як піклуватися про персонал | HURMA [Електронний ресурс] // HURMA. – Режим доступу: https://hurma.work/blog/hr-menedzhment-pid-chas-vijny-yak-pikluvatysya-pro-personal.

References:

1. Kramar, I., & Potiuk, V. (2022). Preservation of Human Resources as a Component of Economic Security of Domestic Enterprises during Martial Law. In O.V. Panukhnyk (Ed.), Proceedings of the IX International Scientific-Practical Conference "Formation of the Mechanism for Strengthening the Competitive Positions of National Economic Systems in Global, Regional, and Local Dimensions" (pp. 189). Ternopil: FOP Palyanitsa V.A. Retrieved from: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/39202/1/2022_11_%D0%B7%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf [in Ukrainian].
2. Smachylo, V.V., & Tseselska, K.A. (2019). Substantiation of Characteristics of Personnel Potential of Enterprises. Bulletin of Zaporizhzhia State Engineering Academy: Economics, Management, and Administration, 1(87), 29-35. DOI: 10.26642/jen-2019-1(87)-29-35 [in Ukrainian].
3. Vorzhakova, Y.P., & Polishchuk, K.O. (2023). Improvement of the Mechanism of Personnel Provision at the Enterprise in Special Conditions of Military Actions. Economics: Realities of Time, 3(67), 21-30. Retrieved from https://economics.net.ua/files/archive/2023/No3/21.pdf. DOI: 10.15276/ETR.03.2023.3. DOI: 10.5281/zenodo.8231223 [in Ukrainian].
4. Havrysh, O.M. (2021). Role and Importance of Non-Material Motivation of Personnel in the Activities of Agricultural Enterprises in the Conditions of the COVID-19 Pandemic. In Proceedings of the International Scientific-Practical Conference "Agrarian Policy of Ukraine in the Face of Global Challenges" (pp. 244-247). Kyiv: National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. Retrieved from: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u207/gotoviy_do_druku.pdf [in Ukrainian].
5. Leskova, S.V. (2023). Competency Approach in the Management of the Personnel Potential of a Modern Enterprise. Transformational Economy, 3(03), 26-31. DOI: 10.32782/2786-8141/2023-3-5 [in Ukrainian].
6. Prodius, O.I., & Zaporozhska, A.M. (2022). An Innovative Project Development in the Construction Industry of Ukraine. Economics: Realities of Time, 4(62), 32-43. Retrieved from https://economics.net.ua/files/archive/2022/No4/32.pdf. DOI: 10.15276/ETR.04.2022.4. DOI: 10.5281/zenodo.7482635 [in English].
7. Lebid, N.G., & Balan, O.S. (2019). Theoretical Foundations of Management Development of Municipal Enterprises. Economic Journal of Odesa Polytechnic University, 4(10), 97-106. Retrieved from: https://economics.opu.ua/ejopu/2019/No4/97.pdf. DOI: 10.5281/zenodo.3835700 [in Ukrainian].
8. Derhachova, V., & Zyma, I. (2023). Strategy for Ensuring the Personnel Potential of the Enterprise and Its Development in Conditions of Martial Law. In Proceedings of the IV International Scientific-Practical Conference "Business, Innovation, Management: Problems and Prospects" (pp. 30-31). Retrieved from: http://confmanagement.kpi.ua/proc/issue/view/16699 [in Ukrainian].
9. Krushelnytska, O.V., & Melnychuk, D.P. (2005). Personnel Management: Educational Manual. Kyiv: KONDOR [in Ukrainian].
10. Zhosan, G.V., & Kyrychenko, N.V. (2022). Personnel Management in the Conditions of Post-Pandemic and Martial Law in Ukraine. Tavrian Scientific Bulletin: Economics, 12, 46-51. DOI: 10.32851/2708-0366/2022.12.6 [in Ukrainian].
11. Kozak, K.B., Korsikova, N.M., & Petrenko, Y.O. (2022). Personnel Motivation Management in the Conditions of Post-Pandemic and Martial Law. Economics of the Food Industry, 14(4), 11-19 [in Ukrainian].

12. Iksan, M.Z., & Abdussalaam, F.A. (2023). Design of a Web-Based Personnel Administration Management Information System at Politeknik Piksi Ganesha. Journal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik), 7(1), 128-140. DOI: 10.37339/e-komtek.v7i1.1084 [in English].
13. Amelia Para, S.D., Dilapanga, A.R., & Mamonto, F.H. (2022). Management of Personnel Administration through the Employee History Application System (SARIP) at the Tomohon Regional Personnel and Human Resources Development Agency. Journal of Social Science, 3(2), 407-414. DOI: 10.46799/jss.v3i2.191 [in English].
14. Hadianto, A., & Purnomo, A. (2021). The Influence of the Implementation of Personnel Management Information System, Utilization of Information Technology and Human Resource Competence on the Management of Personnel Administration. IJESS International Journal of Education and Social Science, 2(1), 7-23. DOI: 10.56371/ijess.v2i1.77 [in English].
15. Alzoubi, H.M., Ghazal, T.M., El Khatib M., Alshurideh, M.T., Alami R., & Al Masaeid, T. (2022). Creation of Indicator System for Quality Estimation of Safety Management of Personnel and its Psychological impact on Industrial Enterprises. Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities, 5(2s), 143-151. Retrieved from: https://www.jrtdd.com/index.php/journal/article [in English].
16. Filippova, S.V., & Sukhoterina, M.I. (2015). Environmental Component of Social Responsibility of a Machine-Building Enterprise. Economics: Realities of Time, 1(17), 204-207. Retrieved from http://economics.net.ua/files/archive/2015/n1.html [in Ukrainian].
17. Tarasenko, Y.S., & Savchenko, Y.V. (2023). Risk-Oriented Processes for Ensuring Security of Critical Infrastructure Objects. Systems and Technologies, 65(1), 67-76. DOI: 10.32782/2521-6643-2023.1-65.9 [in Ukrainian].
18. Kozubtsova, L., Podolyak, V., & Kozubtsova, I. (2022). Methodology for Calculating the Needs of Resource Provision for Critical Information Infrastructure Objects. Modern Information Technologies in the Sphere of Security and Defense, 43(1), 25-32. DOI: 10.33099/2311-7249/2022-43-1-25-32 [in Ukrainian].
19. Balan, A.A., Timonyuk, V.S., & Voloschuk, L.O. (2021). Status and Development Trends of Agricultural Enterprises on the Basis of Private State Support. Economics: Realities of Time, 1(53), 14-19. Retrieved from: https://economics.opu.ua/files/archive/2021/No1/14.pdf. DOI: 10.15276/ETR.01.2021.1. DOI: 10.5281/zenodo.4885288 [in English].
20. Shafalyuk, O.K. (2019). Improvement of Approaches to Pricing in Logistics Systems of Industrial Enterprises and Start-Up Projects in the Conditions of Global Competition. Economics: Realities of Time, 1(41), 66-71. Retrieved from: https://economics.opu.ua/files/archive/2019/No1/66.pdf. DOI: 10.5281/zenodo.3241297 [in Ukrainian].
21. Frolova, L.V., & Boyko, I.M. (2021). Transformation of Entrepreneurship in the Conditions of the Digital Economy. Economics: Realities of Time, 2(54), 47-56. Retrieved from https://economics.net.ua/files/archive/2021/No2/47.pdf. DOI: 10.15276/ETR.02.2021.6. DOI: 10.5281/zenodo.5115832 [in Ukrainian]
22. Sukhodolia, O. (2023). New EU Directive on the Stability of Critical Infrastructure. Retrieved from: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-04/az_eu-cer_dod_12042023.pdf [in Ukrainian]
23. Sukhodolia O.M. (2023). Protection of Critical Infrastructure in the Conditions of Hybrid War: Problems and Priorities of Ukraine's State Policy. Retrieved from: https://bit.ly/40QytoJ [in Ukrainian].
24. Yermenchuk, O.P. (2018). Basic Approaches to Organizing the Protection of Critical Infrastructure in European Countries: Experience for Ukraine. Retrieved from: https://bit.ly/3GbfJ9T [in Ukrainian].
25. Nikoliuk, O., Dobrianska, N., & Levchyk, Y. (2022). Organizational and Economic Determinants of Ecologization of Industrial Enterprises. Economic Journal of Odessa Polytechnic University, 3(21), 37-43. DOI: 10.15276/ej.03.2022.4 [in English].
26. Ciekanowski, Z., Żurawski, S., & Wyrębek, H. (2023). Critical Infrastructure Threats. Studia Administracji i Bezpieczeństwa, 13(13), 263-272. DOI: 10.5604/01.3001.0016.2902 [in English].
27. Directive (EU) 2022/2557 of the European Parliament and of the Council of 14 December 2022 on the resilience of critical entities and repealing Council Directive 2008/114/EC [in English].
28. Law of Ukraine "On Critical Infrastructure" № 1882-IX, edition of December 5, 2022, basis – 2684-IX. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#n20 [in Ukrainian].
29. Resolution № 1109 of October 9, 2020, "Some Issues of Critical Infrastructure Objects", with amendments of December 29, 2021, which came into force on December 31, 2021. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1109-2020-%D0%BF#Text [in Ukrainian].
30. Regulation on the exchange of information between subjects of the national critical infrastructure protection system, approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine on October 14, 2022, № 1174. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1174-2022-%D0%BF#Text (Regulation № 1174) [in Ukrainian].
31. Some Issues of Information Submission in the Field of Critical Infrastructure Protection, approved by the Cabinet of Ministers of Ukraine on October 14, 2022, № 1175. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1175-2022-%D0%BF#Text [in Ukrainian].
32. Methodological Recommendations on the Categorization of Critical Infrastructure Objects, approved by the Order of the Administration of the State Special Communications and Information Protection Service

of Ukraine on January 15, 2021, № 23. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0023519-21#Text [in Ukrainian].
33. Number of Employed Workers in Economic Entities by Types of Economic Activity in 2010-2021 / Regional Statistics Office. Retrieved from: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2012/fin/osp/kzp/kzp_u/arch_kzp_u.htm [in Ukrainian].
34. Statistical Data on the Composition of Civil Servants as of March 31, 2023: NADS official website. Retrieved from: https://bit.ly/3QLPz2B [in Ukrainian].
35. Alyushina, N. Public Service Requires Young and Motivated Specialists. NADS official website. Retrieved from: https://nads.gov.ua/news/publichna-sluzhba-potrebuie-molodykh-ta-vmotyvovanykh-fakhivtsiv [in Ukrainian].
36. NADS Vacancies. Retrieved from: https://nads.gov.ua/vakansiyi-v-nads/vakansiyi [in Ukrainian].
37. "On Amendments to Some Laws of Ukraine on the Functioning of the State Service and Local Self-Government during the Period of Martial Law" dated May 12, 2022, № 2259-IX: Law of Ukraine. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2259-20#Text [in Ukrainian].
38. On the Organization of Labor Relations in Conditions of Martial Law. Official website of the Parliament of Ukraine. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20/ed20220719#Text [in Ukrainian].
39. Not the Time to Lose Heart – Six Effective Tips for Leaders on Motivating the Team During the War. Vikna. Retrieved from: https://vikna.tv/dlia-tebe/robota/shist-diyevyh-porad-kerivnykam-yak-motyvuvaty-komandu-pid-chas-vijny [in Ukrainian].
40. HR Management During War: How to Take Care of Personnel. HURMA. Retrieved from: https://hurma.work/blog/hr-menedzhment-pid-chas-vijny-yak-pikluvatysya-pro-personal [in Ukrainian].

Посилання на статтю:
Гедлі-Данн С. Аналіз кадрового складу підприємств та організацій критичної інфраструктури в умовах пандемії та військових дій / С. Гедлі-Данн, А.А. Балан // Економічний журнал Одеського політехнічного університету. – 2023. – № 3 (25). – С. 88-101. – Режим доступу до журн.: https://economics.net.ua/ejopu/2023/No3/88.pdf.
DOI: 10.15276/EJ.03.2023.10. DOI: 10.5281/zenodo.10183063.

Reference a Journal Article:
Hadleigh-Dunn S. Analysing the Personnel Composition of Critical Infrastructure Enterprises and Organisations the Context of the Pandemic and Hostilities / S. Hadleigh-Dunn, A.A. Balan // Economic journal Odessa polytechnic university. – 2023. – № 3 (25). – P. 88-101. – Retrieved from https://economics.net.ua/ejopu/2023/No3/88.pdf.
DOI: 10.15276/EJ.03.2023.10. DOI: 10.5281/zenodo.10183063.

This is an open access journal and all published articles are licensed under a Creative Commons "Attribution" 4.0.