

**DIGITAL TRANSFORMATION  
IN THE INFORMATION  
SOCIETY**



# **DIGITAL TRANSFORMATION IN THE INFORMATION SOCIETY**

*Monograph*

*Editors: Tetyana Nestorenko,  
Aleksander Ostenda*

**The University of Technology in Katowice Press**

**2026**

### **Editorial board :**

*Maryna Azhazha – DSc, Professor, Zaporizhzhia National University, Ukraine*  
*Nadiya Dubrovina – CSc., PhD, Associate Professor,*  
*Bratislava University of Economics and Management, Slovakia*  
*Dominika Kalita – Academy of Silesia*  
*Oleksandra Mandych – DSc, Professor, State Biotechnological University, Ukraine*  
*Ernest Murtaziiev – PhD, Associate Professor,*  
*Bohdan Khmelnytsky Melitopol State Pedagogical University, Ukraine*  
*Oleksandr Nestorenko – PhD, Academy of Silesia*  
*Tetyana Nestorenko – PhD, Professor AS, Academy of Silesia;*  
*Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical University, Ukraine*  
*Aleksander Ostenda – PhD, Professor AS, Academy of Silesia*  
*Iryna Ostopolets – PhD, Associate Professor,*  
*Bogdan Khmelnytskyi Melitopol State Pedagogical University, Ukraine*  
*Natalia Ryzhikova – DSc, Professor, State Biotechnological University, Ukraine*

### **Scientific reviewers :**

*Slawomir Sliwa – Professor ANS-WSZiA, DSc, Academy of Applied Sciences –*  
*Academy of Management and Administration in Opole*  
*Iryna Yemchenko – DSc, Professor, Lviv Polytechnic National University, Ukraine*

The authors bear full responsibility for the text, data, quotations, and illustrations.

Copyright by Academy of Silesia, Katowice, 2026

**ISBN 978-83-68422-19-1**

**DOI: 10.54264/M062**

### **Editorial compilation:**

The University of Technology in Katowice Press  
43 Rolna str., 40-555 Katowice, Silesia Province, Poland  
tel. (32) 202 50 34; fax: (32) 252 28 75  
email: kontakt@wydawnictwo.wst.pl  
www.akademiaslaska.pl, www.wydawnictwo.wst.pl

## 2.5. HIGHER EDUCATION AS AN INSTITUTIONAL FACTOR OF INCLUSIVE RECOVERY: DIGITAL COMPETENCES, ACCESSIBILITY AND LEADERSHIP OF PUBLIC CHANGE

### 2.5. ВИЩА ОСВІТА ЯК ІНСТИТУЦІЙНИЙ ЧИННИК ІНКЛЮЗИВНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ: ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ ТА ЛІДЕРСТВО ПУБЛІЧНИХ ЗМІН

**Постановка проблеми.** Повоєнне відновлення України не може бути зведене лише до відбудови доріг, будівель, енергетичних мереж або адміністративних приміщень. Воно передбачає оновлення соціального контракту між державою і громадянином, у якому доступність, гідність, участь і недискримінація стають не додатковими вимогами, а критеріями якості врядування. У цьому вимірі вища освіта набуває стратегічного значення: саме вона формує майбутніх управлінців, освітян, соціальних підприємців, аналітиків, фахівців громадського сектору та лідерів громад, які проектуватимуть рішення для країни після війни.

Попередні наукові підходи до цифрових компетентностей майбутніх лідерів у підприємницькому університеті доводять, що цифрова трансформація має бути інтегрованою в управління, навчання, дослідження, проєктну діяльність і партнерства (Ажажа та ін., 2023; Несторенко, 2025). Однак для умов України цього вже недостатньо. Цифрова компетентність має бути переосмислена через призму інклюзивності: уміння працювати з платформою або даними набуває суспільної цінності лише тоді, коли допомагає зробити послугу доступною для ветерана, внутрішньо переміщеної особи, людини з інвалідністю, особи старшого віку, мешканця віддаленої громади, студента з особливими освітніми потребами.

Саме тому предметом цієї статті є не повторення ідей про цифровізацію лідерської підготовки, а розгортання нового дослідницького акценту: університет як інституційний механізм інклюзивного відновлення. Йдеться про здатність закладу вищої освіти створювати компетентності, освітні практики та партнерські рішення, які роблять відновлення не лише технологічним, а й справедливим, людиноцентричним і вимірюваним.

**Аналіз останніх досліджень і нормативних орієнтирів.** Міжнародна рамка інклюзії спирається на правозахисний підхід, у якому доступність розглядається як умова незалежного життя та повної участі людини в суспільстві. Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю закріплює обов'язок держав забезпечувати доступ до фізичного середовища, транспорту, інформації, комунікаційних технологій та послуг, а також визнає право на освіту без дискримінації (*Convention on the Rights of Persons with Disabilities*, n.d.). Для ЗВО це означає необхідність поєднання архітектурної, цифрової, інформаційної та педагогічної доступності.

Український контекст визначається кількома стратегічними документами. Національна стратегія із створення безбар'єрного простору в Україні до 2030 року структурує безбар'єрність у фізичному, інформаційному, цифровому, суспільному, освітньому та економічному вимірах (*Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року*, 2021). План заходів на 2025-2026 роки конкретизує її реалізацію через міжсекторальні завдання (*Про затвердження плану заходів на 2025-2026 роки з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року*, 2025). Стратегія розвитку вищої освіти України на 2022-2032 роки орієнтує систему вищої освіти на якість, довіру, інноваційність, інтернаціоналізацію та відповідність потребам суспільства й економіки (*Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки*, 2022; *Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки*, n.d.). План України в межах Ukraine Facility 2024-2027 пов'язує відновлення з розвитком людського капіталу, соціальною стійкістю та посиленням спроможності інституцій (*Ukraine Plan 2024-2027*, n.d.). У цьому контексті інклюзивна вища освіта стає базовим драйвером відтворення та модернізації нації, оскільки ефективно формування життестійкості та професійних спроможностей здобувачів

безпосередньо залежить від дієвості інституційних інструментів відтворення знань і навичок (Ажажа та ін., 2015).

У європейському освітньому просторі важливими орієнтирами є Digital Education Action Plan 2021-2027, що формулює візію якісної, інклюзивної та доступної цифрової освіти, а також підходи OECD щодо формування компетентностей для цифрових і зелених інновацій у вищій освіті (*Digital Education Action Plan 2021-2027*, n.d.; OECD, 2024). Стандарти WCAG 2.2 деталізують технічні критерії доступності вебконтенту та можуть бути використані університетами як інструмент аудиту сайтів, електронних курсів, форм, сервісів і навчальних матеріалів (*Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*, n.d.; *WCAG 2 Overview*, n.d.).

Отже, сучасна нормативна база формує спільний методологічний висновок: ЗВО мають переходити від декларативної підтримки інклюзії до системного управління доступністю, компетентностями та впливом. Такий перехід особливо важливий для переміщених та/або прифронтових університетів, які працюють із реальними наслідками війни, переміщення, втрати інфраструктури, травматичного досвіду та цифрової нерівності.

**Мета і методологічна логіка дослідження.** Метою статті є обґрунтування вищої освіти як інституційного чинника інклюзивного відновлення через інтеграцію безбар'єрності, цифрових компетентностей, соціальних інновацій та лідерства публічних змін у підготовку майбутніх управлінців.

Методологічну основу становлять компетентнісний, інституційний, екосистемний і людиноцентричний підходи. Компетентнісний підхід дозволяє розглядати інклюзивність як професійну характеристику майбутнього фахівця, а не як етичну декларацію. Інституційний підхід акцентує, що сталі зміни виникають тоді, коли цінності безбар'єрності закріплюються в освітніх програмах, процедурах, стандартах якості, практиках оцінювання та партнерських угодах. Екосистемний підхід показує ЗВО не ізольованим надавачем освітніх послуг, а партнером взаємодії держави, громад, бізнесу, громадянського суспільства та міжнародних організацій. Людиноцентричний підхід вимагає оцінювати результат відновлення через досвід конкретної людини, яка користується послугою, навчається, працює або бере участь у житті громади.

Наукова новизна полягає у формуванні моделі «Університет 4І інклюзивного відновлення», яка переводить місію ЗВО з площини підготовки кадрів у площину проектування, тестування та масштабування інклюзивних рішень для публічного сектору та громад.

**ЗВО як інституційна платформа інклюзивного відновлення.** Вища освіта має унікальну здатність поєднувати три ресурси, які рідко інтегруються в одній інституції: знання, молодіжна енергія та довгострокова соціальна відповідальність. Саме ЗВО може навчати, досліджувати, експериментувати, оцінювати наслідки рішень і готувати команди для їх упровадження. У контексті інклюзивного відновлення це означає перехід від моделі «ЗВО передає знання» до моделі «ЗВО створює умови для участі та спільного вироблення рішень».

Перший вимір такої ролі – освітній. Він передбачає інтеграцію безбар'єрності в дисципліни з публічного управління, соціальної політики, цифрового врядування, управління персоналом, комунікацій, муніципального менеджменту, кризового управління та стратегічного планування тощо. Інклюзивність не повинна залишатися окремою темою одного модуля; вона має стати наскрізним критерієм аналізу будь-якого управлінського рішення.

Другий вимір – дослідницький. ЗВО може проводити аудит бар'єрів у громадах, досліджувати потреби різних груп населення, аналізувати доступність адміністративних, соціальних, публічних послуг, вивчати цифрову нерівність і розробляти рекомендації для органів місцевого самоврядування. Такі дослідження мають бути прикладними: їхнім результатом повинні бути дорожні карти, прототипи сервісів, рекомендації щодо комунікації, індикатори моніторингу та навчальні кейси (OECD, 2022; *European University Association*, 2023).

Третій вимір – партнерський. Інклюзивне відновлення неможливе без співпраці з органами влади, Національним агентством України з питань державної служби, Вищої школи

публічного управління, центрами зайнятості, ветеранськими організаціями, реабілітаційними установами, бізнесом, громадськими об'єднаннями та міжнародними партнерами. ЗВО у цій системі виконує роль нейтрального майданчика, де різні інтереси можуть бути перетворені на спільні проекти, що узгоджується з екосистемною логікою HEInnovate (HEInnovate, n.d.a; HEInnovate, n.d.b).

**Цифрові компетентності в логіці інклюзивного відновлення.** Цифрові компетентності у сфері інклюзивного відновлення мають інший зміст, ніж просто здатність користуватися офісними програмами, платформами дистанційного навчання або аналітичними панелями. Вони охоплюють уміння перетворювати цифрові інструменти на засоби доступності, участі та довіри. Тому цифрова грамотність майбутнього управлінця має включати перевірку доступності електронних документів, створення альтернативного тексту для зображень, використання простої мови, забезпечення контрастності, адаптацію онлайн-форм, захист персональних даних і недопущення алгоритмічної дискримінації (*Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2, n.d.; UNESCO, n.d.a*).

У публічному секторі цифровий сервіс часто стає першим контактом людини з державою. Якщо цей сервіс складний, недоступний для скринридера, написаний мовою канцеляризмів або потребує високого рівня цифрової грамотності, він відтворює нерівність. Відповідно, ЗВО має навчати майбутніх управлінців не лише створювати цифрові рішення, а й ставити запитання: хто не зможе скористатися цим сервісом; які бар'єри виникнуть для людей із порушеннями зору, слуху або когнітивними особливостями; чи достатньо зрозуміла форма; чи існує альтернативний канал доступу; чи безпечно обробляються дані.

Особливе значення має аналітика даних. Відновлення потребує управління обмеженими ресурсами, а отже, точного розуміння потреб. Студенти мають опановувати методи збору та аналізу даних про доступність просторів, послуг, освітніх програм і каналів комунікації. Але дані не можуть замінити голос людини. Тому кількісні індикатори повинні поєднуватися з партисипативними методами: інтерв'ю, фокус-групами, мапуванням досвіду користувача, громадськими консультаціями та спільним тестуванням сервісів.

**Модель «Університет 4І інклюзивного відновлення».** Для систематизації ролі закладу вищої освіти пропонуємо модель «Університет 4І інклюзивного відновлення», яка розкриває роль ЗВО як активного суб'єкта інклюзивного відновлення, а не лише як інституції підготовки кадрів. Сутність моделі полягає в поєднанні чотирьох взаємопов'язаних функцій ЗВО:

- *інтелектуалізація* – означає, що ЗВО виробляє науково обґрунтовані рішення для публічної служби, формує аналітичну базу для управлінських рішень і пропонує методологічні підходи до впровадження інклюзії в діяльність органів влади;

- *інституціоналізація* – передбачає переведення цих рішень у сталі освітні та управлінські формати: програми професійного навчання, стандарти, сертифікати, навчальні модулі та партнерські ініціативи з НАДС;

- *інтерактивність* – виявляється в тому, що навчання публічних службовців відбувається не лише через лекційний формат, а через практикоорієнтовані інструменти: кейси, VR-симуляції, «живі лабораторії» Living Labs, зворотне менторство, моделювання управлінських ситуацій і залучення представників різних соціальних груп до освітнього процесу;

- *імпакт* – означає, що результативність вищої освіти оцінюється не кількістю проведених занять або виданих сертифікатів, а реальними змінами в якості публічних послуг: їх доступності, зрозумілості, недискримінаційності та відповідності потребам громадян.

Модель «Університет 4І» зміщує фокус на цикл створення суспільної цінності в умовах відновлення. Модель складається з п'яти взаємопов'язаних етапів: діагностика бар'єрів, компетентнісне проєктування, практична апробація, партнерське впровадження та оцінювання впливу.

Діагностика бар'єрів передбачає виявлення фізичних, цифрових, інформаційних, освітніх, економічних і ментальних обмежень, які заважають різним групам населення повноцінно користуватися послугами та брати участь у житті громади. Компетентнісне

проектування означає включення результатів діагностики в освітні програми, силабуси, практичні завдання, критерії оцінювання та індивідуальні освітні траєкторії студентів. Практична апробація реалізується через кейс-методи, симуляції, сервіс-лернінг, дизайн-мислення, лабораторії публічних послуг і студентські проекти для громад.

Партнерське впровадження вимагає, щоб найкращі студентські та дослідницькі рішення не залишалися в аудиторії, а передавалися органам влади, комунальним установам, громадським організаціям і бізнесу. Оцінювання впливу завершує цикл: ЗВО має вимірювати не лише кількість проведених заходів, а й зміни в доступності сервісів, зрозумілості комунікації, рівні участі громадян, якості взаємодії та довірі до інституцій.

Таблиця 1 узагальнює практичну логіку запропонованої моделі та може бути використана як основа для розроблення навчального модуля ЗВО, лабораторії інклюзивної публічної служби або партнерського проекту з громадою.

*Таблиця 1. Модель «Університет 4I інклюзивного відновлення»*

Етап	Зміст	Освітні інструменти	Очікуваний результат
1. Діагностика бар'єрів	Виявлення перешкод у просторі, сервісах, інформації, цифрових каналах і комунікації	Аудит доступності, мапування досвіду користувача, аналіз звернень, інтерв'ю	Доказова база для освітніх і управлінських рішень
2. Компетентісне проектування	Перетворення результатів діагностики на результати навчання, завдання і критерії оцінювання	Силабуси з інклюзивними результатами навчання, міждисциплінарні модулі, мікрокваліфікації	Підготовка фахівців, здатних проектувати безбар'єрні рішення
3. Практична апробація	Тестування ідей у безпечному навчальному середовищі та реальних громадах	Кейси, симуляції, сервіс-лернінг, дизайн-мислення, Living Lab	Прототипи сервісів, комунікацій, цифрових форм і локальних політик
4. Партнерське впровадження	Передача напрацювань стейкхолдерам і спільне доопрацювання рішень	Угоди з громадами, НАДС, громадськими організаціями, бізнесом, міжнародними партнерами	Інституційне закріплення практик інклюзивного відновлення
5. Оцінювання впливу	Вимірювання змін у доступності, якості взаємодії та довірі до послуг	Індикатори результативності, зворотний зв'язок користувачів, публічні звіти	Доказовий імпакт вищої освіти для громад і публічної служби

**Практико-орієнтовані технології підготовки майбутніх лідерів.** Інклюзивне відновлення потребує не лише лекційного засвоєння понять, а й тренування професійної поведінки. Тому доцільно використовувати освітні технології, які занурюють здобувачів освіти у складні управлінські ситуації. Серед них: аналіз реальних кейсів громад, симуляції надання послуг, рольові ігри з комунікації в конфліктних або травматичних контекстах, аудит цифрових сервісів, проектування доступних маршрутів користувача, лабораторії даних і сервіс-лернінг.

Окремої уваги потребує зворотне менторство, коли носіями експертності виступають не лише викладачі або посадові особи, а й люди з досвідом бар'єрів: ветерани, люди з інвалідністю, ВПО, батьки дітей з інвалідністю, представники старших вікових груп, мешканці віддалених громад. Такий підхід змінює педагогічну оптику: студент вчиться не «допомагати об'єкту політики», а співпрацювати з суб'єктом прав і досвіду. Для підготовки управлінців перспективними є також VR- та AR-симуляції. Вони можуть моделювати переміщення адміністративною будівлею, користування електронною чергою, сприйняття інформації за низького контрасту, проходження онлайн-форми скринридером, комунікацію з людиною після травматичного досвіду. Проте технологія не повинна підмінити етику: VR має бути інструментом емпатійного навчання і критичного аналізу сервісу, а не атракціоном.

**Регіональний вимір: університет у прифронтовій екосистемі.** Для університетів прифронтових регіонів інклюзивне відновлення має особливу вагу. Тут освітня інституція працює в середовищі, де одночасно проявляються безпекові ризики, міграційні процеси,

руйнування інфраструктури, потреби ветеранів, психологічна втома громад і обмеженість ресурсів. У таких умовах ЗВО може стати не лише освітнім майданчиком, а й центром акумуляції місцевого знання про потреби людей.

ЗВО мають потенціал розвивати лабораторії інклюзивної публічної служби. Її функціями можуть бути: навчання студентів і службовців принципам безбар'єрності; аудит доступності університетських і муніципальних сервісів; розроблення простих комунікаційних шаблонів; тестування цифрових форм; підготовка рекомендацій для громад; проведення спільних досліджень із громадськими організаціями; створення банку кейсів відновлення. Сильною стороною такої лабораторії є можливість поєднати освітній процес із реальною користю для громад. Студентські команди можуть працювати над конкретними завданнями: спростити інструкцію отримання послуги, перевірити сайт громади на відповідність базовим вимогам доступності, розробити сценарій консультації для ветеранів, підготувати карту бар'єрів у приміщенні ЦНАП, створити інформаційні матеріали простою мовою. Такі завдання формують не лише знання, а й професійну відповідальність.

**Ризики формалізації та умови результативності.** Головний ризик інклюзивного дискурсу полягає у його формалізації. ЗВО може створити курс, провести тренінг, оформити меморандум або написати стратегію, але не змінити реальні практики. Щоб уникнути цього, інклюзивність має бути пов'язана з вимірюваними результатами: доступністю приміщень і сайтів, зрозумілістю документів, якістю зворотного зв'язку, участю людей з досвідом бар'єрів у навчанні, наявністю індикаторів у внутрішній системі забезпечення якості.

Другий ризик – техноцентризм. Цифрові інструменти можуть посилити інклюзію, але можуть і створити нові бар'єри (*Digital Education Action Plan 2021-2027*, n.d.; *UNESCO*, n.d.b). Якщо електронна послуга не має альтернативи, якщо форма не пристосована до різних користувачів, якщо алгоритм ухвалює рішення без прозорості, то цифровізація стає механізмом виключення. Тому університет має навчати критичного ставлення до технологій і поєднувати цифрову компетентність з етикою, правами людини та соціальною відповідальністю.

Третій ризик – відрив навчання від потреб громад. Для його подолання доцільно запроваджувати партнерські освітні завдання, коли громада, орган влади або громадська організація формулює реальну проблему, а студентська команда пропонує рішення, яке проходить експертне обговорення і тестування. У цьому випадку вища освіта стає частиною відновлення вже під час навчання, а не після випуску студента.

**Висновки.** Вища освіта може бути інституційним чинником інклюзивного відновлення України за умови, що вона виходить за межі традиційної передачі знань і бере на себе функцію формування нової управлінської культури. Така культура поєднує повагу до гідності, цифрову доступність, доказове прийняття рішень, партнерську взаємодію, етичне лідерство та готовність працювати з різноманіттям.

Запропонована модель «Університет 4І інклюзивного відновлення» дозволяє розглядати ЗВО як інституцію повного циклу: від діагностики бар'єрів до оцінювання суспільного впливу. Її практична цінність полягає в можливості застосування для модернізації освітніх програм, створення лабораторій інклюзивної публічної служби, розвитку мікрокваліфікацій, партнерських проєктів із громадами та підготовки державних службовців.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення індикаторів інклюзивної спроможності ЗВО, методики оцінювання цифрової доступності освітніх і публічних сервісів, а також емпіричну перевірку ефективності лабораторних, симуляційних і сервіс-орієнтованих методів навчання майбутніх лідерів відновлення.

## Література:

1. АЖАЖА, М. А., НЕСТОРОЕНКО, Т. П., & ПЕЛІОВА, Я. (2023). Управління релокованими університетами в умовах підвищеної невизначеності. *Наукові записки*

- БДПУ. Серія: Педагогічні науки, 2, 27-40. <https://doi.org/10.31494/2412-9208-2023-1-2-27-40>
2. *Міністерство розвитку громад та територій України*. (н.д.). Національна стратегія зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року. URL: <https://mindev.gov.ua/diialnist/bezbariernyi-prostir/natsionalna-stratehiia-zi-stvorennia-bezbariernoho-prostoru-v-ukraini>.
  3. НЕСТОРЕНКО, Т. (2025). Сценарний підхід до забезпечення сталого розвитку переміщених університетів під час війни. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 10 (1), 232-236. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-1-38>.
  4. *План відновлення України*. (н.д.). Національна рада з відновлення України від наслідків війни. URL: <https://recovery.gov.ua/>.
  5. *Про затвердження плану заходів на 2025-2026 роки з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року*. (2025). Розпорядження Кабінету Міністрів України від 25. 03. 2025 № 374-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/374-2025-%D1%80>.
  6. *Про схвалення Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року*. (2021). Розпорядження Кабінету Міністрів України від 14. 04. 2021 № 366-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/366-2021-%D1%80>.
  7. *Про схвалення Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки*. (2022). Розпорядження Кабінету Міністрів України від 23. 02. 2022 № 286-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/286-2022-%D1%80>.
  8. *Стратегія розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки*. (н.д.). Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/vishcha-osvita-ta-osvita-doroslikh/strategiya-rozvitku-vishchoi-osviti-v-ukraini-na-2022-2032-roki>.
  9. AZHAZHA, M., GONDA, V., & NESTORENKO, T. (2015). Human capital: theoretical foundations and mechanisms of development. *Problems of spatial development of socio-economic systems: economics, education, medicine: monograph*. The Academy of Management and Administration in Opole, 2015, 63-69. <http://surl.li/nqoex>.
  10. *Convention on the Rights of Persons with Disabilities*. (n.d.). Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. URL: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>.
  11. *Digital Education Action Plan 2021-2027*. (n.d.). European Commission. URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/actions> (дата звернення: 25. 05. 2026).
  12. *European University Association*. (2023). Supporting the Ukrainian university sector. EUA, 2023. URL: [https://www.eua.eu/images/supporting\\_the\\_ukrainian\\_university\\_sector\\_06\\_07\\_2023.pdf](https://www.eua.eu/images/supporting_the_ukrainian_university_sector_06_07_2023.pdf).
  13. *HEInnovate*. (n.d.a). Encouraging entrepreneurship through higher education. OECD and European Commission. URL: <https://www.oecd.org/en/about/programmes/skills-for-smes-and-entrepreneurs/heinnovate-encouraging-entrepreneurship-through-higher-education.html>.
  14. *HEInnovate*. (n.d.b). Shaping the future of higher education together. European Commission and OECD. URL: <https://www.heinnovate.eu/en>.
  15. *OECD*. (2022). Social Policies for an Inclusive Recovery in Ukraine. URL: [https://www.oecd.org/en/publications/2022/07/social-policies-for-an-inclusive-recovery-in-ukraine\\_f8bc7588.html](https://www.oecd.org/en/publications/2022/07/social-policies-for-an-inclusive-recovery-in-ukraine_f8bc7588.html).
  16. *OECD*. (2024). Building Competencies for Digital and Green Innovation in Higher Education. Paris: OECD Publishing, 2024. URL: [https://www.oecd.org/en/publications/building-competencies-for-digital-and-green-innovation-in-higher-education\\_d3869c1f-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/building-competencies-for-digital-and-green-innovation-in-higher-education_d3869c1f-en.html).
  17. *Ukraine Plan 2024-2027*. (2024). Ukraine Facility. URL:

- <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/wp-content/uploads/2024/03/ukraine-facility-plan.pdf>.
18. *UNESCO*. (n.d.a). Digital Competencies and Skills. URL: <https://www.unesco.org/en/digital-competencies-skills>.
  19. *UNESCO*. (n.d.b). Launch of common framework to guide the digital transformation of education. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/launch-common-framework-guide-digital-transformation-education>.
  20. *WCAG 2 Overview*. (n.d.). W3C Web Accessibility Initiative. URL: <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>.
  21. *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2*. (n.d.). W3C Recommendation. URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG22/>.

## 2.6. FEATURES OF POPULATION PREPAREDNESS FOR EMERGENCY SITUATIONS

### 2.6. ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ НАСЕЛЕННЯ ДО НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Готовність населення до дій у надзвичайних ситуаціях визначає результативність заходів цивільного захисту, оскільки від рівня обізнаності громадян, практичних навичок, психологічної стійкості та здатності діяти за встановленими алгоритмами залежить своєчасність реагування на небезпеки природного, техногенного, соціального й воєнного характеру. Сучасні загрози пов'язані не лише зі стихійними лихами, техногенними аваріями чи порушенням функціонування об'єктів інфраструктури, а й із воєнними діями, руйнуванням систем життєзабезпечення, мінною небезпекою, дефіцитом достовірної інформації та поширенням дезінформації.

В умовах інформаційного суспільства змінюються способи формування готовності населення до надзвичайних ситуацій. Поряд із традиційними формами навчання застосовуються цифрові канали комунікації, електронні ресурси, дистанційні освітні формати та системи оперативного інформування. Такі засоби розширюють доступ громадян до знань і рекомендацій, однак потребують розвитку інформаційної грамотності, уміння користуватися офіційними джерелами та критично оцінювати повідомлення, що поширюються в цифровому середовищі.

Підготовка населення до самозахисту та взаємодопомоги має розглядатися як системний процес, що поєднує інформування, навчання, практичне відпрацювання дій, психологічну підготовку та організацію комунікації між населенням, органами управління і службами цивільного захисту. Такий підхід дає змогу перейти від загального ознайомлення громадян із правилами безпеки до формування здатності діяти усвідомлено, узгоджено та безпечно в умовах реальної небезпеки.

Наукові праці з досліджуваної тематики охоплюють кілька взаємопов'язаних напрямів: розвиток системи цивільного захисту, інформаційне забезпечення безпеки, попередження надзвичайних ситуацій, реагування на воєнні та техногенні загрози, ризик-комунікацію і формування безпечної поведінки населення.

Цивільний захист у сучасних дослідженнях розглядається як система реагування на небезпечні події та складова відновлення і розвитку територіальних громад. Такий підхід пов'язаний із необхідністю підвищення здатності громад до самоорганізації, взаємодопомоги та підтримання безпечного середовища в умовах кризових подій (Анацький, & Рашкевич, 2024). У цьому контексті концепція забезпечення безпеки середовища життєдіяльності орієнтує увагу на попередження небезпек, зменшення їхніх наслідків і створення умов для формування безпечної поведінки населення (Карпенко та ін., 2024).

Інформаційне забезпечення цивільного захисту передбачає своєчасне доведення до громадян відомостей про можливі загрози, правила поведінки та порядок дій у разі виникнення надзвичайної ситуації (Пономаренко, & Рашкевич, 2023). У дослідженнях інформаційного забезпечення системи управління безпекою та захистом у надзвичайних ситуаціях розглянуто вплив якості комунікації на координацію дій, швидкість реагування та здатність населення виконувати рекомендації відповідних служб (Качала та ін., 2023). Отже, інформаційне забезпечення пов'язане з формуванням безпечної поведінки населення.

Фактори забезпечення безпеки середовища життєдіяльності людини пов'язуються з рівнем обізнаності населення, доступністю засобів захисту, ефективністю систем оповіщення, наявністю практичних навичок і здатністю громадян до узгоджених дій у кризових умовах (Гаврилюк та ін., 2024). Заходи щодо захисту населення від надзвичайних ситуацій доповнюють цей підхід прикладним змістом, оскільки стосуються організаційних, профілактичних і поведінкових дій, які мають бути засвоєні населенням до виникнення небезпеки (Щолоков, & Рашкевич, 2022).

Окремий напрям досліджень пов'язаний із попередженням надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах. У таких умовах розглядається підготовка населення, яке

## **2.5. Maryna Azhazha, Jana Peliova, Tetyana Nestorenko, Maryna Koinash, Olha Brovko, Hanna Aliksieieva. HIGHER EDUCATION AS AN INSTITUTIONAL FACTOR OF INCLUSIVE RECOVERY: DIGITAL COMPETENCES, ACCESSIBILITY AND LEADERSHIP OF PUBLIC CHANGE**

The article substantiates the role of higher education as an institutional factor of Ukraine's inclusive recovery. It proposes an authorial logic for moving from a narrow understanding of inclusion as physical accessibility to a broader model of university training for public managers who can design barrier-free services, work with data, ensure digital accessibility, organize partnerships, and make decisions based on the needs of diverse social groups. Unlike approaches focused primarily on digital competences of future leaders in the entrepreneurial university, this article emphasizes the integration of digital, social, communicative, and ethical competences in the context of post-war recovery, veteran policy, internal displacement, accessibility of public services, and community rebuilding. The article develops the "University 4I of Inclusive Recovery" model, which includes barrier diagnostics, competence-based design, practical piloting, partnership implementation, and impact assessment. It is argued that a higher education institution can serve as an educational hub, a laboratory for social innovation, and a platform for cooperation among the state, communities, businesses, and international partners.

## **2.6. Roman Chernysh, Liudmyla Andrieieva, Vitalii Serbyn. FEATURES OF POPULATION PREPAREDNESS FOR EMERGENCY SITUATIONS**

The article examines the features of preparing the population for actions in emergency situations in the context of the information society. The factors influencing citizens' readiness for self-protection, mutual assistance and organized response are summarized, including awareness of threats, level of training, practical experience, psychological resilience, effectiveness of alert systems, trust in official information, availability of protective equipment and involvement of territorial communities. Educational-information, practical, communication and technological forms of population preparedness are characterized. The role of digital technologies, alert systems and information interaction in shaping citizens' safe behavior is revealed.

## **2.7. Vasyl Gorbachuk, Andrii Kamuz, Liliia Tovstenko. ALGORITHMIC CONTRACTS**

As the scale of classical contract theory applications becomes increasingly data-driven, the tools of contract theory are becoming increasingly important for the development of incentive-aware algorithms. At the same time, the development of algorithms puts forward a new toolkit for the justification of contracts, ranging from additional tools for studying trade-offs between simple and optimal contracts, in the terminology and methodology for discussing the computational complexity of contracts in combinatorial settings, to formal tools for the analysis of data-driven contracts. Of note is the introduction of the basic concepts of contract theory into the language of computer science, which is called algorithmic contract theory. This approach highlights the potential for interdisciplinary interaction.

## **2.8. Volodymyr Konoval, Iryna Melnyk, Vladyslav Lomakin. SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF ENGINEERING PROTECTION OF NUCLEAR POWER PLANTS AGAINST CASCADING ACCIDENTS**

The paper substantiates a methodology for selecting engineering countermeasures to protect nuclear power plants from cascading accidents. The critical functions of a nuclear power plant, the disruption of which may cause the sequential spread of an accident process, are identified. These include cooling, power supply, containment, radiation monitoring, communication, control, physical protection, and the functioning of adjacent infrastructure. An algorithm for the integrated selection of countermeasures is proposed, which includes threat identification, system vulnerability assessment, development of cascading accident scenarios, selection and comparison of measures, formation of an integrated decision, and its subsequent adjustment. Groups of countermeasures and criteria for their comparison are systematized, taking into account technical, radiation, digital, environmental, and infrastructure-related factors.

## **Chapter 2. THE DIGITAL ECONOMY, MANAGEMENT, AND INNOVATIVE LEADERSHIP MODELS**

- 2.1. Liudmyla Bazyl** – Institute of Vocational Education of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
**Valerii Orlov** – Institute of Vocational Education of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
**Mykola Pryhodii** – Institute of Vocational Education of the NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine
- 2.2. Arkadiusz Banasik** – Academy of Silesia, Katowice, Poland  
**Aleksandra Czupryna-Nowak** – Silesian University of Technology, Gliwice, Poland  
**Joanna Chwał** – Academy of Silesia, Katowice, Poland  
**Agnieszka Szostak** – Academy of Silesia, Katowice, Poland  
**Radosław Dzik** – Academy of Silesia, Katowice, Poland  
**Ewaryst Tkacz** – Academy of Silesia, Katowice, Poland
- 2.3. Oksana Blyzniuk** – State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine  
**Halyna Lysak** – State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine  
**Olena Zhyliakova** – State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine
- 2.4. Odarka Chabaniuk** – Lviv University of Trade and Economics, Lviv Research Institute of Forensic Expertise of the Ministry of Justice of Ukraine, Lviv, Ukraine  
**Iryna Bernatska** – Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after S. Z. Gzytsky, Lviv, Ukraine  
**Nataliia Loboda** – Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine
- 2.5. Maryna Azhazha** – DSc, Professor, Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine  
**Jana Peliova** – Assoc. Prof. Dipl. Ing., PhD., Bratislava University of Economics and Business, Bratislava, Slovakia  
**Tetyana Nestorenko** – Professor AS, Academy of Silesia, Katowice, Poland;  
PhD, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical University, Zaporizhzhia, Ukraine  
**Maryna Koinash** – Senior Lecturer, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine  
**Olha Brovko** – PhD, Associate Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Kharkiv, Ukraine  
**Hanna Aliksieieva** – PhD, Associate Professor, Berdyansk State Pedagogical University, Zaporizhzhia, Ukraine
- 2.6. Roman Chernysh** – National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine  
**Liudmyla Andrieieva** – National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine  
**Vitalii Serbyn** – National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine
- 2.7. Vasyl Gorbachuk** – V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
**Andrii Kamuz** – V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
**Liliia Tovstenko** – V. M. Glushkov Institute of Cybernetics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine
- 2.8. Volodymyr Konoval** – Cherkasy State Technological University, Cherkasy, Ukraine  
**Iryna Melnyk** – National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine  
**Vladyslav Lomakin** – National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine

- 2.9. Roman Maiboroda** – National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine  
**Iryna Rudeshko** – National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine  
**Oleksandr Sipko** – National University of Civil Protection of Ukraine, Cherkasy, Ukraine
- 2.10. Olena Shevchenko** – National University “Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic”, Poltava, Ukraine  
**Svitlana Shcherbinina** – National University “Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic”, Poltava, Ukraine
- 2.11. Valentyna Yuskovych-Zhukovska** – Academician Stepan Demianchuk International University of Economics and Humanities, Rivne, Ukraine
- 2.12. Liudmyla Zveruk** – Kyiv Cooperative Institute of Business and Law, Kyiv, Ukraine

### **Chapter 3. SECTORAL DIMENSIONS OF DIGITALIZATION: TOURISM, SPORT, AND IMMERSIVE TECHNOLOGIES IN CULTURE**

- 3.1. Olha Lukovska** – Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine  
**Mariana Pelekh** – Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
- 3.2. Tetiana Lysiuk** – Lesia Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine  
**Yurii Biletskyi** – Lesia Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine  
**Larysa Royko** – Lesia Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine
- 3.3. Mariia Nazarkevych** – Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine  
**Vasyl Lytvyn** – Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine  
**Oleksii Kuziv** – Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
- 3.4. Kseniya Vatamanica** – State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine  
**Marina Yevdokimova** – State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine  
**Galyna Nagayeva** – State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine
- 3.5. Oleksandr Dubovoi** – Luhansk Taras Shevchenko National University, Lubny, Ukraine  
**Olena Shynkarova** – Luhansk Taras Shevchenko National University, Lubny, Ukraine  
**Volodymyr Dubovoi** – Luhansk Taras Shevchenko National University, Lubny, Ukraine
- 3.6. Orest Khamula** – Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine  
**Yaroslav Uhryn** – Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine  
**Solomiia Dorosh** – Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine
- 3.7. Olena Shynkarova** – Luhansk Taras Shevchenko National University, Lubny, Ukraine  
**Vitaliy Lapitskyi** – Luhansk Taras Shevchenko National University, Lubny, Ukraine  
**Serhii Shynkarov** – Luhansk Taras Shevchenko National University, Lubny, Ukraine
- 3.8. Natalia Silicheva** – Varna Free University „Chernorizets Hrabar“, Varna, Republic of Bulgaria
- 3.9. Tetiana Tkachenko** – State University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine  
**Oleksandr Hladkyi** – State University of Trade and Economics, Kyiv, Ukraine  
**Volodymyr Kulivnuk** – Vinnytsya National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya, Ukraine