



УДК: 35.077:004.738.5

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ СУПЕРАПЛІКАЦІЇ ЖИТТЄВИХ ПОДІЙ «ДІЯ.ЖИТТЯ» У СИСТЕМІ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Максим Олійник

Запорізький національний університет, Запоріжжя, Україна
ORCID: 0009-0004-4613-6023

Резюме. Досліджено теоретико-методичні засади та прикладні аспекти цифрової трансформації процесів публічного управління в умовах еволюції моделі платформної держави та повоєнного відновлення. Здійснено комплексний аналіз сучасних викликів цифровізації, які супроводжується виникненням критичних структурних невідповідностей між зовнішнім клієнтським досвідом (фронт-офісом) та внутрішньою алгоритмічною інтероперабельністю державних реєстрів (бек-офісом). Обґрунтовано стратегічну роль масштабування існуючої системи «Дія» до рівня інтелектуальної супераплікації «Дія.Життя», метою якої є перехід від звичайного надання адміністративних послуг за запитом до інтуїтивно-прогнозованого супроводу ключових життєвих подій громадянина впродовж усього його життєвого циклу. У роботі застосовані загальнонаукові системні й структурно-функціональні підходи, абстрактно-логічні методи та методи архітектурного моделювання для розроблення структурної взаємодії восьми модулів екосистеми. Запропоновано архітектурна модель «Дія.Життя» увібрала в себе етапи алгоритмічного супроводу від народження дитини (за принципом «нульового кліку») до академічної інтеграції, ведення бізнесу зі «SMART-податками», електронної демократії та автоматизованої правової спадкоємності. Розкрито роль оновленої архітектури уніфікованої шини даних (Trembita 2.0), системи управління майстер-даними та прогнозованої аналітики під управлінням ШІ асистента (DiiA.AI). Доведено доцільність впровадження інноваційного механізму динамічного «Життєвого рейтингу» та алгоритмів «квадратичного голосування» в якості інструментів соціально-економічної мотивації. Обґрунтовано, що така архітектура забезпечить виключно позитивну соціальну мотивацію, суворо відповідаючи етичним вимогам європейського законодавства у сфері штучного інтелекту (EU AI Act) та знизить можливий ризик загрози репресивного скорингу. Практична цінність результатів дослідження полягає у формуванні безальтернативного інструментарію для тотального зниження існуючих корупційних схем, операційного навантаження на державний апарат та забезпечення макроекономічного підґрунтя, в якому оцифрований людський потенціал стає головним драйвером інноваційного регіонального відновлення. Подальші наукові дослідження будуть направлені на розв'язання дослідження засад семантичної інтероперабельності при формуванні єдиного державного джерела даних (Data Lake).

Ключові слова: цифрова трансформація, публічне управління, супераплікація «Дія.Життя», платформна держава, прогнозований супровід життєвих подій громадян, життєві події, життєвий рейтинг, людський капітал, інтероперабельність, квадратичне голосування.

Дата надходження 05.04.2026

Дата прийняття 21.04.2026

Дата публікації 25.06.2026

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.03.199

UDC 35.077:004.738.5

CONCEPTUAL FOUNDATIONS FOR FORMING THE ARCHITECTURE OF THE LIFE EVENTS SUPERAPP «DIIA.LIFE» IN THE PUBLIC ADMINISTRATION SYSTEM

Maksym Oliynyk

Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Summary. This study investigates the theoretical and methodological foundations, as well as the applied aspects, of the digital transformation of public administration processes within the context of the evolving platform state model and post-war recovery. A comprehensive analysis of contemporary digitalization challenges was conducted, highlighting the emergence of critical structural discrepancies between the external client experience (front office) and the internal algorithmic interoperability of state registries (back office). The research substantiates the strategic role of

scaling the existing «Diia» system into an intelligent super-app, «Diia.Life». This transition aims to shift from traditional on-demand administrative service provision to intuitive and predictive support for citizens' key life events throughout their entire life cycle. The study employs general scientific systemic and structural-functional approaches, abstract-logical methods, and architectural modeling techniques to design the structural interaction of the ecosystem's eight modules. The proposed «Diia.Life» architectural model incorporates stages of algorithmic support ranging from childbirth (based on the «zero-click» principle) to academic integration, business management with «SMART taxes», e-democracy, and automated legal succession. The study elucidates the role of the updated unified data bus architecture (Trembita 2.0), master data management systems, and predictive analytics driven by an AI assistant (Diia.AI). The feasibility of implementing an innovative dynamic «Life rating» mechanism and «quadratic voting» algorithms as socio-economic motivation tools is proven. It is substantiated that this architecture will ensure exclusively positive social motivation, strictly complying with the ethical requirements of the European Artificial Intelligence Act (EU AI Act), while mitigating the potential risks of repressive scoring. The practical value of these research findings lies in developing an indispensable toolkit to systematically eliminate existing corruption schemes, reduce the operational burden on the state apparatus, and establish a macroeconomic foundation where digitized human potential serves as the primary driver for innovative regional recovery. Further scientific research will focus on exploring the principles of semantic interoperability in the creation of a unified state data repository (Data Lake).

Key words: digital transformation, public administration, superapp «Diia.Life», platform state, predictive support of citizen's life events, life events, life-rating, human capital, interoperability, quadratic voting.

Received 05.04.2026

Accepted 21.04.2026

Published 25.06.2026

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.03.199

Постановка проблеми. Поточний стан цифровізації в Україні вказує на те, що архітектури державних сервісів вже досягла рівня стратегічної зрілості та характеризується початковим системним переходом до моделі платформної держави. У межах національної стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року (WINWIN 2030) формується управлінський запит на створення державних цифрових екосистем, які були б здатні оцифровувати велику решту бюрократичних процедур та загалом стимулювати розвиток людського капіталу. Така трансформація вимагає масштабування існуючої державної цифрової системи надання послуг «Дія» до рівня інтелектуальної супераплікаційної екосистеми «Дія.Життя», головним призначення якої стане інтуїтивно прогнозований супровід ключових життєвих подій громадянина впродовж усього його життєвого циклу, що в свою чергу, створить надійне макроекономічне підґрунтя для забезпечення сталого розвитку економіки як ключового фреймворку повоєнної відбудови, де оцифрований людський потенціал стане головним драйвером інноваційного регіонального відновлення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи існуючі наукові дослідження в сфері електронного врядування та управління цифровою трансформацією державного сектора вітчизняними експертами, як Горбата Л., Ляшенко А. [1], Дзевелюк М., Дзевелюк А., Яременко О. [2], Євдокимов В., Коломієць С. [3], Корчак Н., Рачинський А., Ларіна Н. [4], Кучменко В., Ватульєв М. [5], Міхровська М. [6], Муртіщева А. [7], Нинюк І., Нинюк М. [8], Рамазанов Р., Тимченко М. [9], Тарасенко Д., Кох Ю. [10]. Більшість із них визначають і вимірюють переважно загальний рівень упровадження електронних послуг або фокусуються на оптимізації окремих адміністративних чи політичних процедурах. Контекст даних досліджень загалом не здатен концептуалізувати архітектурний перехід до прогнозованого управління державними процесами, залишаючи поза увагою структурну прірву між розвитком зовнішнього цифрового клієнтського досвіду громадянина (фронт-офісу електронних послуг) та глибокою алгоритмічною інтеоперабельністю внутрішніх державних реєстрів (бек-офісу), що врешті-решт створює суттєві обмеження для практичного подолання проблеми неефективного обслуговування населення та стримує остаточний перехід до моделі «держава як платформа». Тому автором поставлено завдання доповнити існуючі наукові підходи, шляхом розроблення нової комплексної архітектурної моделі супераплікації життєвих подій «Дія.Життя» через масштабування «Дія», яка б була здатна безшовно фіксувати та об'єднувати освітні, економічні й громадянські траєкторії в єдиний життєвий цикл, а також обґрунтувати важливість стратегії переходу державного

апарату від звичайного надання громадських послуг до прогнозованого супроводу особистості задля забезпечення сталого розвитку суспільства.

Мета дослідження. Формування концептуального бачення того, як державна екосистема надання громадських послуг «Дія» масштабуватиметься до рівня супераплікації «Дія.Життя», функціонал якої буде спрямований на інтуїтивно прогнозований супровід громадянина на всіх етапах його життєвого циклу (життєвих подій).

Постановка завдання. Відповідно до визначеної проблематики, основним завданням даного дослідження стане формування ідейного бачення оновленої системи цифрової трансформації життєвих подій «Дія.Життя» та проєктування її архітектури.

Для досягнення цієї мети передбачається вирішення низки визначених завдань. По-перше, необхідно науково обґрунтувати важливість масштабування існуючої платформи електронних послуг до рівня «супераплікації» для формування прогнозованого супроводу життєвих подій. По-друге, потрібно розробити структурну взаємодію восьми модулів життєвих подій, які забезпечать безперервну інтеграцію освітніх, професійних, соціальних та громадянських траєкторій особистості. По-третє, потрібно буде здійснити глибокий аналіз впливу запропонованої технологічної інфраструктури «Дія.Життя» на оптимізацію управлінських процесів, зниження операційного навантаження на державний апарат та мінімізацію корупційних ризиків із забезпеченням відповідності нормам законодавства у сфері штучного інтелекту EU «AI Act».

Виклад основного матеріалу. Для цілісного розуміння інноваційної управлінської моделі потрібно сформулювати концептуальне бачення того, як оновлена система функціонуватиме на практиці. Залишаючи поза увагою технічні деталі реалізації, визначимо вісім послідовних фаз еволюції людського капіталу. Цей життєвий цикл громадянина охоплюватиме етапи від народження та професійного становлення до активної участі в електронній демократії і правової спадкоємності у зрілому віці, що відображено на рис. 1.



Рисунок 1. Ідейне бачення майбутньої системи цифрової трансформації життєвих подій

Джерело: створено автором самостійно на базі власних досліджень.

Аналізуючи ідейне бачення оновленої системи цифрової трансформації життєвих подій (рис.1), ми хочемо донести, що справжня цінність нової екосистеми для громадянина буде розкриватися не в кількості виконаних дій у застосунку «Дія», а в тому, як держава супроводжуватиме громадянина протягом усього його життєвого циклу.

Початком оновленої системи цифрової трансформації, стане формування нової архітектури та агрегація даних. Це, в першу чергу, потрібно для створення єдиної надійної бази даних країни, щоб назавжди звільнити людей від необхідності самостійно носити довідки між відомствами. Тільки коли система сама знатиме всю інформацію про громадянина та його потреби, стане можливим перехід до реалізації першої життєвої події «Народження дитини та підтримки родини». Основна мета даної життєвої події полягатиме в упровадженні сервісів «без жодного кліку», коли держава сама фіксує народження малюка і миттєво оформляє всі реєстраційні документи та виплати без паперових заяв від батьків. Коли дитина підрастає, запускається наступна життєва подія «Шкільне навчання та гейміфікація», яка має на меті перетворити школу на мотивуючу гру, де немає стресу від традиційних оцінок, а будь-які дитячі успіхи чи позашкільна активність конвертуються в корисний цифровий капітал (цифрову валюту).

Цей накопичений рейтинг відіграватиме ключову роль з настанням життєвої події «Студентство та кар'єрна інтеграція». Ключовою ціллю даного етапу стане знищення корупції при вступі громадянина до вищого навчального закладу та допомогти молоді легко знаходити роботу, об'єднавши її ключові досягнення у верифікований «Цифровий паспорт навичок». Як тільки студент виходить у доросле життя починається наступна життєва подія «Професії та бізнес», ціль якої полягає в тому, щоб зробити прозору роботу максимально вигідною, шляхом прозорої сплати податків, автоматично підвищує довіру до підприємця і відкриває швидкий доступ до державних грантів та програм розширення бізнесу. Така економічна самостійність даватиме право на більший вплив на процеси етапу «Електронної демократії». На даному етапі ми визначили потребу в побудові оновленої системи цифрової справедливості, де політична вага голосу громадянина під час ухвалення державних рішень прямо залежить від її щоденної користі для суспільства. Щоб державний апарат розвивався та не деградував, потрібно буде запровадити цифрову систему автоматичного «Підбору наставників для вирошування майбутньої еліти» для громадян з найбільшою соціальною активністю (життєвим рейтингом). Кінцева мета даної фази полягатиме в ініціації працюючого соціального ліфта, через застосування алгоритмів для автоматизованого пошуку талановитої молоді для подальшого її зведення з успішними державними лідерами (бізнесменами) задля оновлення поточної влади. Коли життєвий шлях добігає свого логічного завершення, настає остання життєва подія «Зрілість та правова спадкоємність», на цьому етапі потрібно гарантувати людям гідну старість, де пенсія з надбавками за соціальну активність призначається та розраховується повністю автоматично, а майно безпечно передається дітям без судів та черг. У результаті такої перебудови держава повністю змінить свій підхід до взаємодії з громадянами, які більше не витрачатимуть роки життя на доведення своїх прав, стояння в кабінетах чи боротьбу з бюрократією. Замість цього вона отримає систему, яка захищатиме, заохочуватиме та винагороджуватиме її за чесність і активність на кожному кроці.

Сформоване ідейне бачення майбутньої супераплікації «Дія.Життя», має стати еволюційним інструментом цифрової трансформації державних сервісів [3], забезпечуючи інтеграцію освітньої, професійної, соціальної та громадянської траєкторій особистості від моменту народження до настання пенсійного віку [5]. Ключовою інновацією такої системи стане реалізація динамічного «Життєвого рейтингу», який формуватиметься на основі алгоритмічного аналізу успішності (учня, студента) та

соціальної й громадянської активності. Впровадження такого соціально спірного механізму вимагатиме глибокого нормативно-правового обґрунтування та балансування між стимулюванням громадянської участі за допомогою інструментів гейміфікації та суворим дотриманням прав людини. Тому основним викликом стане недопущення дискримінації прав людини та забезпечення повної відповідності жорстким вимогам європейського законодавства у сфері штучного інтелекту «EU AI Act» [10], яке категорично забороняє репресивний соціальний скоринг. Для уникнення даного ризику архітектура системи передбачатиме створення виключно позитивного мотиваційного середовища, в якому високий показник «життєвого рейтингу» конвертуватиметься у соціально-економічні переваги, як: пріоритетне працевлаштування, можливість отримання цільових бізнес-субсидій через захищені «SMART-контракти», відкритий доступ до програм державного менторства, підвищення ваги голосу в інструментах електронної демократії із застосуванням моделей «зваженого» та «квадратичного голосування».

Розглядаючи технологічну складову для безперервного супроводу громадянина та коректного розрахунку «життєвого-рейтингу» необхідно буде подолати проблему неефективних та окремо функціонуючих відомчих баз даних міністерств, шляхом створення оновленої архітектури «Уніфікованої шини даних», яка є еволюційним розвитком поточної системи «Трембіта» з версії «1.0» до «2.0» [9]. Безпосереднє розроблення супераплікації та її модулів базуватиметься на базі платформи «з мінімальним використанням програмного коду» (конструктор) «Dīia.Engine» (Liquio), а її стандартизована архітектура дозволить швидко інтегрувати нові реєстри міністерств та III-агентів без перебудови поточної інфраструктури «Дія» [2] та у подальшому «Дія.Життя». В основі вказаної інфраструктури лежатиме корпоративна шина служб (Enterprise Service Bus) нового покоління, яка використовуватиме сучасні інструменти авторизації та управління ідентичності громадянина, зокрема технології «OAuth2», «OpenID Connect» та середовище «OpenIAM». Централізований контроль доступу здійснюватиметься через систему «API-шлюзів» для маршрутизації потоків даних у режимі реального часу, але основним викликом на цьому етапі стане не технічна маршрутизація, а семантична інтероперабельність [8], бо об'єднання понад 450 центральних та місцевих реєстрів у єдиний «Реєстр реєстрів» вимагає впровадження суворих правил управління даними (data governance) під безпосереднім наглядом «адміністраторів даних» [4]. Що, стосується координації всіх зазначених процесів, то вона буде здійснюватися завдяки «Цифровому асистенту життєвих подій» (Dīia.AI) та функціонуватиме як інтелектуальна платформа на базі алгоритмів машинного навчання та предиктивної аналітики. Асистент аналізуватиме зміни у статусі громадянина, як-от здобуття вищої освіти, відкриття власної справи чи народження дитини, після чого виконуватиметься прогнозована ініціація необхідних адміністративних дій без попереднього запиту з боку користувача. Також варто зазначити, що рання версія «Dīia.AI» вже функціонує в поточній версії «Дія», однак в якості помічника до швидких питань та надання простих послуг.

Наступним кроком для розуміння глобального масштабу розроблюваної супераплікації життєвих подій «Дія.Життя» стане концептуалізація майбутньої архітектури та її базового технологічного фундаменту порівнюючи з поточною версією додатка надання громадських послуг «Дія», що зображено на рис. 2–5.

Для цього сформуємо вісім взаємопов'язаних між собою синергетичних модулів, які відповідатимуть за загальне концептуальне функціонування системи:

1. Модуль «Архітектура та агрегація вхідних даних».
2. Модуль «Прогнозований демографічний супровід новонародженого та автоматизована соціальна підтримка родини».

3. Модуль «Прогнозований супровід процесів навчання учня та цифрове заохочення (гейміфікація) його позакласної активності».

4. Модуль «Академічний супровід студентських процесів та прогнозована кар'єрна інтеграція випускників».

5. Модуль «Кар'єрно професійне спрямування майбутнього фахівця та безшовна економічна бізнес-інтеграція у підприємництво».

6. Модуль «Алгоритмічне забезпечення волевиявлення громадянина та модерація політичного впливу виборця».

7. Модуль «Підбір державних наставників для розвитку молодих талантів та їхнього залучення до прийняття і розвитку сучасних державних рішень».

8. Модуль «Безшовний цифровий супровід зрілості та автоматизована правова спадкоємність громадянина».

Проведений аналіз змісту рис. 2–5 дозволив визначити критичну важливість першої трансформація, яка розпочинається з концептуального переосмислення підходів до роботи з державними реєстрами та визначена у початковому модулі «Архітектура та агрегація вхідних даних».

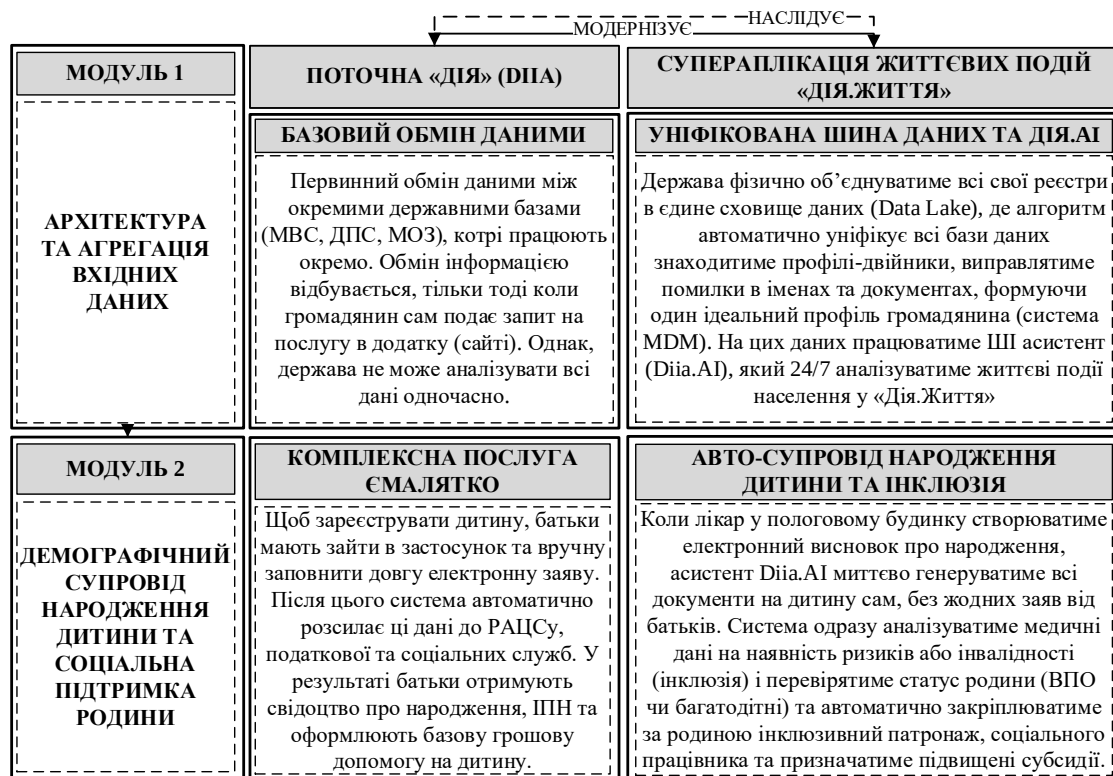


Рисунок 2. Архітектура цифрової трансформації життєвих подій «Дія.Життя» (ч. 1)

Джерело: створено автором самостійно на базі власних досліджень.

На сьогодні поточна «Дія» спирається на базовий обмін даними, де первинна взаємодія між окремо не пов'язаними базами МВС, ДПС чи МОЗ відбувається виключно після прямого запиту громадянина, що фактично позбавляє державу можливості здійснювати комплексний аналіз інформації. Натомість нова архітектура запропонує впровадження уніфікованої шини даних (Trembita 2.0), завдяки якій держава фізично об'єднує всі свої реєстри в єдине масивне сховище (Data Lake). У цьому інтегрованому середовищі система управління майстер даними (MDM) автоматично знаходитиме профілі-двійники громадян та виправлятиме помилки в їх цифрових документах,

формуючи один ідеальний профіль громадянина, з яким у режимі безперервного доступу працюватиме штучний інтелект (асисент) «Diia.AI» для подальшого детального аналізу життєвих подій населення. Зазначена зміна в управлінні інформацією безпосередньо впливатиме на сферу соціального забезпечення, що починає розкриватися через модуль «Демографічний супровід народження дитини та соціальна підтримка родини». Так як поточна комплексна послуга «ЄМалятко» все ще вимагає від батьків ручного заповнення довгої електронної заяви в застосунку для подальшої відправки даних до РАЦСу, податкової та соціальних служб з метою отримання свідоцтва про народження, ПІН та оформлення базової грошової допомоги. На противагу цьому супераплікація життєвих подій «Дія.Життя» запровадить алгоритм авто-супроводу народження дитини та інклюзії, який спрацює за принципом «нульового-кліку» (Zero-Click). Відтепер створення лікарем електронного висновку про народження у пологовому будинку стане достатнім тригером для того, щоб асистент «Diia.AI» миттєво згенерував усі необхідні документи без жодних заяв від батьків, паралельно аналізуючи медичні дані на наявність ризиків здоров'я новонародженого або інвалідності (інклюзії) з додатковою перевіркою статусу родини для автоматичного закріплення інклюзивного патронажу чи призначення підвищених субсидій.

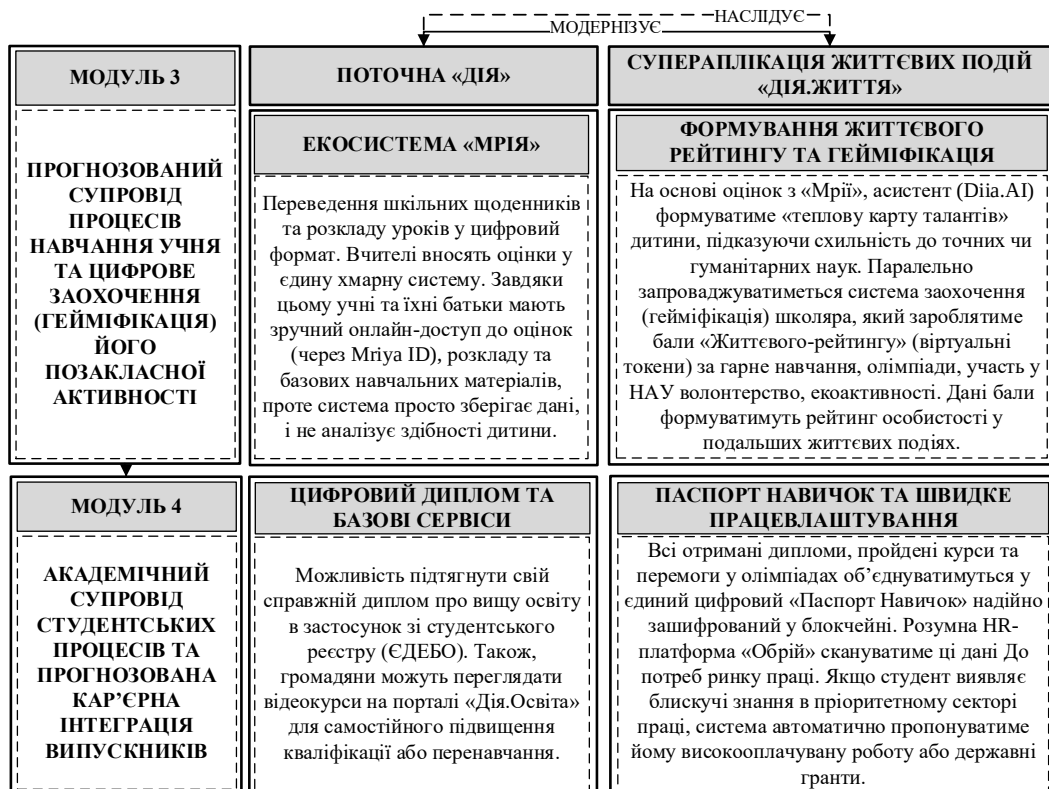


Рисунок 3. Архітектура цифрової трансформації життєвих подій «Дія.Життя» (ч. 2)

Джерело: створено автором самостійно на базі власних досліджень.

Освітній процес також зазнає глибокої трансформації, переходячи від функції звичайної фіксації успішності учня до її інтелектуального аналізу, що описує модуль «Прогнозований супровід процесів навчання учня та цифрове заохочення (гейміфікація) його позакласної активності». Поточний підхід обмежується переведенням шкільних щоденників та розкладу уроків у цифровий формат, де вчителі вносять оцінки у єдину хмарну систему «Mriya» для забезпечення

зручного онлайн-доступу через «Mriya ID», проте сама система просто зберігає ці дані без глибокого аналізу здібностей дитини. Майбутня модель покликана змінити такий підхід шляхом формування життєвого рейтингу та гейміфікації учня, де на основі оцінок з «Мрії» розумний асистент «DiiA.AI» створюватиме теплову карту талантів дитини, об'єктивно підказуючи її схильність до точних або гуманітарних наук. Водночас запроваджуватиметься система цифрового заохочення, завдяки якій учень зароблятиме «віртуальні токени» (спеціальну віртуальну валюту) за гарне навчання, перемоги в олімпіадах чи у волонтерській діяльності, формуючи таким чином стійкий рейтинг особистості для ефективної взаємодії у подальших життєвих подіях.

Накопичені під час шкільного навчання здобутки безшовно інтегруватимуться у наступні етапи життєвих подій, пов'язаних з вищою освітою та подальшому пошуку роботи, що відображено у модулі «Академічний супровід студентських процесів та прогнозована кар'єрна інтеграція випускників». Поточна система надає лише базові сервіси, які можуть підтягнути цифровий диплом з реєстру «ЄДЕБО» або переглянути відеокурси на порталі «Дія.Освіта» для самостійного підвищення кваліфікації. У новій екосистемі всі отримані дипломи, пройдені курси та перемоги будуть об'єднані у надійно зашифрований у блокчейні «Паспорт навичок», який стане ключовим інструментом для швидкого працевлаштування. Додатково розроблена спеціалізована розумна HR-платформа «Обрій», яка поки що функціонує на етапі експерименту, буде безперервно сканувати ці цифрові паспорти завдяки ШІ та співставляти їх із потребами ринку праці, щоб автоматично пропонувати високооплачувану роботу або державні гранти тим студентам (громадянам), які виявлятимуть блискучі знання в пріоритетних секторах економіки.



Рисунок 4. Архітектура цифрової трансформації життєвих подій «Дія.Життя» (ч. 3)

Джерело: створено автором самостійно на базі власних досліджень.

Розглядаючи наступний напрямок пов'язаний з розвитком власної справи, архітектура пропонує перехід від зручних інтерфейсів до повноцінної алгоритмічної підтримки, що відображено у модулі «Кар'єрно професійне спрямування майбутнього фахівця та безшовна економічна бізнес-інтеграція підприємництва». Поточний сервіс «e-Підприємець» та оновлений «Електронний кабінет платника податків» слугують переважно набором послуг для спрощеного старту бізнесу і дозволяють подати електронну заявку на реєстрацію «ФОП» чи «ТОВ» та спростити моніторинг за термінами сплати податків і формуванням звітності. Однак майбутня супераплікація «Дія.Життя» направлена на впровадження концепції «розумних податків» (SMART-податків), де державний ШІ-асистент «Diia.AI» бере на себе роль безкоштовного бухгалтера, який автоматично формує попередню податкову звітність за конкретні періоди та нагадує про виконання майбутніх платежів. Разом з цим, використовуючи банківські «API», система аналізуватиме прозорість ведення бізнесу, що включає в себе своєчасну сплату податків та офіційних зарплат, щоб за прозоре ведення підприємці отримували перевагу в отриманні державних грантів на відкриття бізнесу або розширення власної справи.

Відповідні зміни також охоплюватимуть і сферу суспільної взаємодії, це яскраво представлено у моделі «Алгоритмічне забезпечення волевиявлення громадянина та модерація політичного впливу виборця». Поточні інструменти прямої демократії обмежуються тільки можливістю авторизуватися через «BankID» для підписання електронних петицій, участі у базових опитуваннях або безпечного здійснення пожертв на «Збройні Сили України» через платформу «United24». Нова ж архітектура пропонує впровадження справедливого голосування через алгоритм «квадратичного голосування», в якому політична вага голосу розраховується за складною математичною формулою та безпосередньо залежить від «Життєвого рейтингу» громадянина [7]. Громадяни, які створюють значний внесок у розвиток країни через регулярне донорство, волонтерство чи розвиток інфраструктурних проєктів, держава видаватиме унікальні цифрові репутаційні «життєві токени», які можливо тільки заслужити і неможливо купити або передати іншій особі.

Для забезпечення сталого розвитку держави повністю змінюється підхід до кадрового оновлення, який описується у модулі «Підбір державних наставників для розвитку молодих талантів та їх залучення до прийняття і розвитку сучасних державних рішень». Класичний підхід у поточній системі спирається конкретно на «Реєстр Держпрограми», де кандидат змушений самостійно моніторити звичайні сайти державних органів і вручну надсилати резюме на розгляд кадрової служби для проходження стажування. Майбутня архітектура дозволить запровадити «ШІ-підбір» наставників, завдяки якому алгоритм самостійно знаходитиме перспективну молодь із найвищим «Життєвим-рейтингом» і призначатиме їм персональних кураторів з переліку успішних чиновників чи бізнесменів. Водночас для інноваційних стартапів буде створено «віртуальні пісочниці» (віртуальні платформи), які функціонуватимуть в якості безпечного середовища для легального тестування нових ідей на справжніх державних даних (реєстрах) без жодного порушення поточного законодавства України. Виступає модуль «Безшовний цифровий супровід зрілості та автоматична правова спадкоємність громадянина». Поточна система дозволяє лише в один клік замовити електронні довідки про трудовий стаж форми «ОК-5» або «ОК-7» та подати електронну заяву на перерахунок «e-Пенсії» через безпечне передавання даних в електронний кабінет «Пенсійного фонду України». Однак супераплікація життєвих подій дозволить повністю змінити даний процес, щоб пенсія призначалася повністю автоматично при досягненні відповідного віку, а весь «Життєвий рейтинг», зароблений громадянином, переводився на постійну щомісячну доплату у форматі «SMART-пенсії».

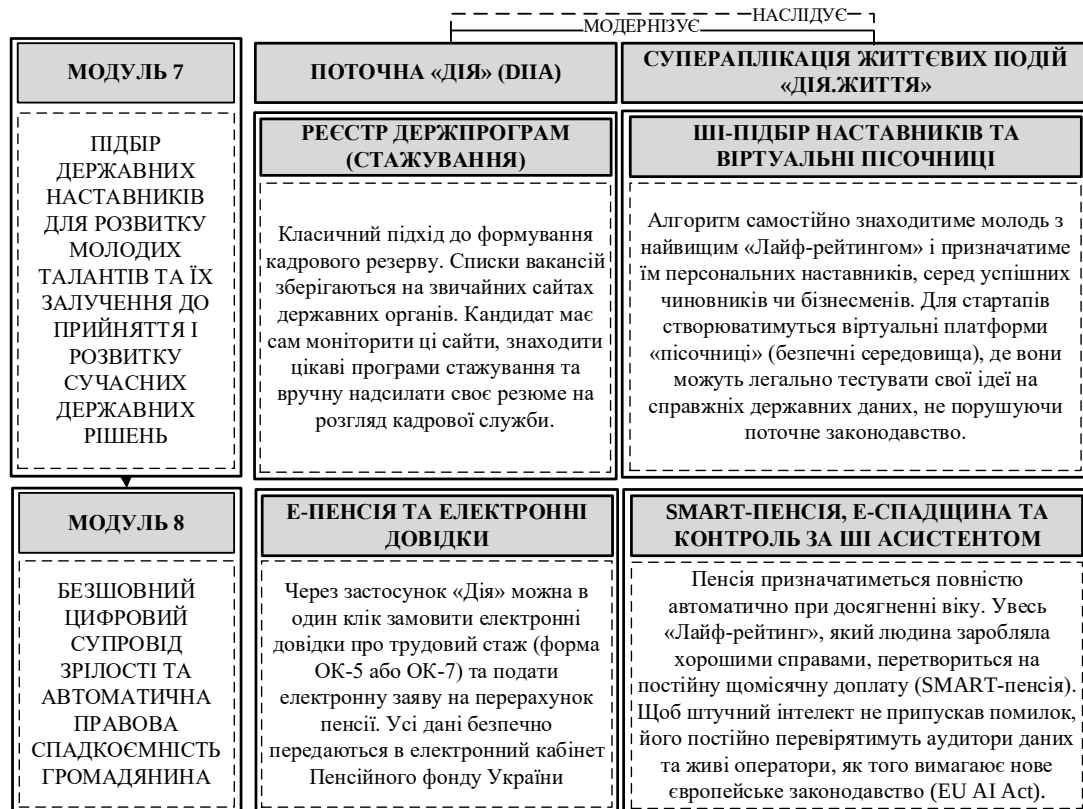


Рисунок 5. Архітектура цифрової трансформації життєвих подій «Дія.Життя» (ч. 4)

Джерело: автором самостійно на базі власних досліджень.

Кінцевим завершенням цього комплексного життєвого циклу в нашій архітектурі, щоб гарантувати абсолютну об'єктивність рішень, пов'язаних з автоматичним розрахунком пенсії та уникнути алгоритмічних помилок з боку алгоритмів ШІ, його роботу постійно перевірятимуть незалежні «адміністратори даних» та живі оператори, що повністю відповідатиме суворим вимогам новому європейському законодавству в сфері регулювання штучного інтелекту EU «AI Act». Також, не менш важливим стане напрямок, присвячений безконфліктному переходу майнових прав та захисту цифрової спадщини «е-Спадщина» у поєднанні з цифровим «Реєстром нотаріату». На етапі настання похилого віку громадянин отримує інструментарій для завчасного формування електронного заповіту через мобільний застосунок. Це дозволить юридично закріпити порядок майбутнього розподілу майна як традиційної нерухомості, так і накопичених цифрових активів. У випадку ж біологічного завершення життєвого циклу особи та відсутності попередньо укладеного електронного волевиявлення, система ініціює відповідний алгоритмічний тригер. Цей механізм, базуючись на синхронізації даних «Пенсійного фонду» з іншими державними реєстрами, автоматично деактивує цифровий профіль громадянина та генерує «SMART-контракт» для прозорого розподілу майна між законними спадкоємцями. Впровадження такого алгоритмізованого підходу забезпечить повне усунення корупційної складової та суттєво мінімізує ймовірність виникнення багаторічних майнових суперечок у судовому порядку.

На основі проведеного аналізу архітектурних особливостей цифрової трансформації життєвих подій у системі «Дія.Життя» завершальним етапом цього дослідження стане визначення її безпосереднього впливу на процеси управління в державних і суспільних організаціях, див. табл. 1.

Таблиця 1. Вплив майбутньої архітектури цифрової трансформації життєвих сервісів на процеси управління в державних та суспільних організаціях (ч.1)

№	Назва модуля	Вплив модуля
1	Архітектура та агрегація вхідних даних	- Миттєвий обмін даними між міністерствами - Автоматичне очищення реєстрів від дублікатів та помилок - Управлінські рішення на базі реальних цифр з єдиного реєстру даних - Кіберзахист державних даних за стандартом ЄС «NIS2»
2	Прогнозований демографічний супровід новонародженого та автоматизована соціальна підтримка родини	- Автоматичне виявлення пільгових сімей без участі чиновників - Пряме призначення субсидій через білінги комунальних підприємств - Прозорий розподіл бюджету через «SMART-контракти» на рахунки «єПідтримки»
3	Прогнозований супровід процесів навчання учня та цифрове заохочення (гейміфікація) його позакласної активності	- Макроекономічне планування спеціалізацій через ML-аналіз талантів школярів - Легалізація роботи гуртків через механізм «віртуальних нагород» - Цільовий розподіл освітніх грантів виключно результативним секціям (токеноміка)
4	Академічний супровід студентських процесів та прогнозована кар'єрна інтеграція випускників»	- Знищення корупції під час вступу і видачі дипломів - Об'єктивна ІІІ-оцінка навичок студента - Формування резерву перевірених фахівців для державних стратегічних підприємств

Джерело: створено автором самостійно на базі власних досліджень.

Вплив нової архітектури на процеси управління в державних та суспільних організаціях відобразиться, в першу чергу, зі зміни принципів роботи з інформацією, де реалізація модуля «Архітектура та агрегація вхідних даних» дозволить міністерствам миттєво обмінюватися даними єдиним уніфікованим стандартом набору даних через шину «Trembita 2.0». Використання спеціальних алгоритмів «управління даних» (Master Data Management) самостійно наведуть порядок у документах, шляхом видалення дублікатів даних громадян, системних помилок, які формує єдину правдиву базу даних по всій країні, що дає змогу державі ухвалювати управлінські рішення на основі реальних цифр, зібраних в одному місці (сховище Data Lake), поки спецслужби паралельно зводять до нуля можливість хакерських атак за стандартом ЄС «NIS2» командою «CERT-UA».

Спираючись на ці реальні цифри, функціонування модулю «Прогнозований демографічний супровід новонародженого та автоматизована соціальна підтримка родини» змінить процеси управління соціальною політикою, оскільки алгоритм сам перевірятиме бази даних та знаходитиме сім'ї, які мають особливий статус (ВПО або люди з інвалідністю) або відповідно до інших державних програм потребують допомоги. Виявивши потребу у підтриманні, система без участі чиновників призначає сім'ї необхідного помічника та запускає алгоритм на призначення субсидій безпосередньо через автоматизовану систему обліку наданих послуг комунальних підприємств, гарантуючи, що бюджетні гроші витрачаються максимально прозоро та одразу надходять на цільові рахунки «єПідтримки» через «SMART-контракти».

Такий алгоритмічний підхід до цільового фінансування дозволяє перенести управлінські процеси у сферу довготривалого планування за допомогою модуля «Прогнозований супровід процесів навчання учня та цифрове заохочення (гейміфікація) його позакласної активності», надаючи державі можливість точно планувати економіку та трудові спеціалізації населення на десятиліття вперед. Держава отримує доступ до загальної «карти талантів школярів» по всій країні завдяки технологіям машинного навчання (ML), розуміючи, скільки та яких технічних або гуманітарних спеціальностей збільшиться через кілька років, паралельно мотивуючи роботу різноманітних гуртків та спортивних секцій через упровадження інструменту отримання «віртуальних нагород»

учнем або студентом. Держава чітко бачить, які секції реально працюють з дітьми, і можуть справедливо розподіляти гранти на освіту через механізми «криптографічної валюти» (токеноміка).

Відповідний моніторинг майбутніх компетенцій унаслідкується в наступний напрямок управління вищою освітою через модуль «Академічний супровід студентських процесів та прогнозована кар'єрна інтеграція випускників», головним завданням стає повне знищення корупції при вступі до вищого навчального закладу та видачі дипломів. Документи про освіту генеруватимуться в захищеній мережі «єДиплом» через блокчейн технології, тому купити підроблений диплом технічно буде неможливо, а штучний інтелект об'єктивно буде оцінювати вміння студентів працювати в команді під час навчання через інтеграцію з системами «GitHub», «Jira» для IT-спеціальностей та «Trello» для груп іншої спеціалізації, що у загальному державний апарат країни отримуватиме чіткий список перевірених і кваліфікованих фахівців, які готові одразу йти працювати на стратегічні підприємства.

Таблиця 2. Вплив майбутньої архітектури цифрової трансформації життєвих сервісів на процеси управління в державних та суспільних організаціях (ч. 2)

№	Назва модуля	Вплив модуля
5	Кар'єрно професійне спрямування майбутнього фахівця та безшовна економічна бізнес-інтеграція у підприємництво	- Зниження навантаження на податкові органи (автоматизація перевірок технологією «RPA») - Миттєве блокування рахунків боржників транзакційним механізмом «Anti-Fraud» - Автоматичний пріоритет чесному бізнесу в держзакупівлях через «Prozorro»
6	Алгоритмічне забезпечення волевиявлення громадянина та модерація політичного впливу виборця	- Захист виборів від монополізації через алгоритми «квадратичного голосування» - Зниження соціальної напруги завдяки експертній модерації реформ на порталі «ВзаємоДія» - Антикорупційний моніторинг тендерів суспільством через систему «Dozorro»
7	Підбір державних наставників для розвитку молодих талантів та їхнього залучення до прийняття і розвитку сучасних державних рішень	- Оновлення держапарату через залучення молодіжних команд в обхід застарілих баз НАДС - Створення продуктів (сервісів) цифрової трансформації стартапами під керівництвом Мінцифри - Створення експортних оборонних продуктів стартапами на базі кластера «BRAVE1»
8	Безшовний цифровий супровід зрілості та автоматизована правова спадкоємність громадянина	- Автоматизоване нарахування пенсії відповідно до трудового (страхового) стажу та «життєвого рейтингу» громадянина - Розвантаження судів автоматизованим розподілом спадщини - Забезпечення уряду даними для демографічного прогнозування

Джерело: ставвором самостійно на базі власних досліджень.

Подальша економічна соціалізація супроводжуватиметься сервісом «Кар'єрно-професійне спрямування майбутнього фахівця та безшовна економічна бізнес-інтеграція у підприємництво», функціонування якого викликає різке зниження навантаження на податкові органи. Величезний обсяг перевірок виконуватиметься роботизованими алгоритмами завдяки технології «RPA», дозволяючи знизити людський фактор, а спеціальний механізм транзакційного захисту «Anti-Fraud» миттєво накладатиме санкції на рахунки та пільги тих громадян, які намагатимуться ухилятися від сплати податків, зобов'язання перед банками, постачальниками комунальних послуг або які не платять аліменти. Паралельно до цього держава буде і заохочувати чесний бізнес, який проводить прозору підприємницьку діяльність шляхом надання йому підвищеного пріоритету в отриманні вигідних державних замовлень через системну інтеграцію з «Prozorro».

Подальше зростання економічної прозорості вимагатиме і відповідної модернізації інструментів управління суспільством, що реалізується через модуль «Алгоритмічне забезпечення волевиявлення громадянина та модерація політичного впливу виборця», де математичні алгоритми «квадратичного голосування» не дозволяють організованим групам монополізувати прийняття рішень, роблячи електронні голосування абсолютно чесними для зниження невдоволення людей та захисту виборів від можливих махінацій. При цьому управлінський процес стане більш відкритим, оскільки міністерства заздалегідь обговорюватимуть реформи з експертами та громадськістю на спеціальному порталі «ВзаємоДія» (модуль «Консультації» знаходиться на стадії розробки) [1], знімить соціальну напругу ще до ухвалення законів, а залучення простих громадян до перевірки тендерів через систему «Dozoggo» трансформує дії суспільства на безкоштовний та ефективний орган по боротьбі з корупцією [6].

Для кадрового забезпечення самого державного апарату передбачено сервіс «Підбір державних наставників для розвитку молодих талантів та їхнього залучення до прийняття і розвитку сучасних державних рішень», який гарантуватиме постійний приплив молодих і розумних кадрів на державну службу. Держава системно буде виховувати нових лідерів через програми цифрової трансформації, оновлюючи застарілу бюрократію (бази НАДС), де мери міст можуть доручати реалізацію інфраструктурних проєктів молодіжним командам, перевіряючи їхню ефективність на практиці. Найефективнішим стартапам, буде дозволено долучатися до тестування розробок на державних даних у безпечному середовищі «віртуальних пісочницях» або на реальних військових полігонах відповідно до «Defense Tech Cluster BRAVE1», що серйозно посилить вплив на обороноздатність країни та створить продукти для продажу за кордон.

На фінальному етапі життєвого циклу громадянина модуль «Безшовний цифровий супровід зрілості та автоматизована правова спадкоємність громадянина» відчутно вплине на розвантаження судової системи, завдяки майбутній системі «єЗаповіт», яка буде реалізована через технології «SMART-контрактів» і реєстри «єНотаріат» та виконуватиметься автоматично. Це дозволить судовій системі уникнути багаторічні розгляди судових справ пов'язаних з розподілом спадщини. Паралельно до цього після завершення життєвого циклу громадянина, аналітики даних зможуть опублікувати повністю знеособлені дані про життєві події населення на порталі «data.gov.ua» відповідно до директиви «Open Data», що дозволить створити надійну емпіричну базу для всіх перелічених вищезазначених управлінських процесів відповідно до конкретного модуля життєвих подій громадянина.

Висновки. Результати проведеного дослідження підтверджують, що ефективна модернізація системи публічного управління неможлива без подолання структурної асиметрії між зовнішнім клієнтським сервісом (фронт-офісом) та відокремленими державними реєстрами (бек-офісом). Стратегічним рішенням даної проблеми виступає масштабування існуючої державної платформи надання послуг «Дія» до рівня супераплікації «Дія.Життя», яка дозволить виконати інституційний перехід від базового надання послуг за запитом до прогнозованого алгоритмічного супроводу громадянина на всіх етапах його життєвого циклу. Архітектурою такої трансформації стануть новітні (оновлені) інструменти управління даними та алгоритми штучного інтелекту: уніфікована шина «Trembita 2.0», інтелектуальний асистент «Diia.AI» та інноваційний механізм динамічного «Життєвого-рейтингу». Їх комплексне застосування знищить корупційні схеми завдяки тотальній автоматизації процесів, побудованих на «SMART-контрактах» та автоматичного призначення субсидій за принципом «нульового кліку» і використанню «квадратичного голосування» в електронній демократії. Завдяки цим інструментам

прозорість та соціальна активність громадянина перетвориться в реальний соціально-економічний капітал. Водночас імплементація настільки глибокої моделі алгоритмізації має і низку суттєвих викликів – ризик дискримінації та запровадження репресивного скорингу, який вимагає синхронізації системи з жорсткими вимогами європейського регламенту «EU AI Act» задля забезпечення виключно позитивного мотиваційного середовища. З технологічного боку критичним бар'єром залишається досягнення повної семантичної інтероперабельності при фізичному об'єднанні понад 450 окремих реєстрів у єдине уніфіковане сховище даних громадян. З огляду на це, подальші наукові напрямки дослідження будуть сфокусовані на дослідженні засад семантичної сумісності відокремлених реєстрів міністерств для функціонування єдиного державного джерела уніфікованих даних.

Conclusions. The results of the study confirm that effective modernization of the public administration system is impossible without overcoming the structural asymmetry between the external client service (front office) and isolated state registries (back office). A strategic solution to this problem is scaling the existing state service platform «Diia» to the level of the «Diia.Life» superapp, which will enable an institutional transition from basic on-demand service provision to the predictive algorithmic support of a citizen at all stages of their life cycle. The architecture of this transformation will be based on the latest (updated) data management tools and artificial intelligence algorithms: the unified data bus «Trembita 2.0», the intelligent assistant «Diia.AI», and the innovative mechanism of a dynamic «Life-rating». Their comprehensive application will eliminate corruption schemes through the total automation of processes built on «SMART-contracts», the automatic assignment of subsidies based on the «zero-click» principle, and the use of «quadratic voting» in e-democracy. Thanks to these tools, the transparency and social activity of a citizen will be transformed into real socio-economic capital. At the same time, the implementation of such a deep model of algorithmization involves a number of significant challenges, such as the risk of discrimination and the introduction of repressive scoring, which requires synchronizing the system with the strict requirements of the European «EU AI Act» regulation to ensure an exclusively positive motivational environment. From a technological perspective, achieving full semantic interoperability when physically merging over 450 separate registries into a single unified citizen data repository remains a critical barrier. Given this, further scientific research will focus on exploring the principles of semantic compatibility of isolated ministerial registries for the functioning of a single state source of unified data.

Список використаних джерел

1. Горбата Л., Ляшенко А. Електронне врядування як інструмент забезпечення відкритості та прозорості економічного управління на місцевому рівні. *Наукові інновації та передові технології*. 2026. № 4 (56). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-4\(56\)-119-132](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-4(56)-119-132)
2. Дзевелюк М., Дзевелюк А., Яременко О. Електронне врядування: приклад впровадження додатку «Дія» в Україні. *Наукові інновації та передові технології*. 2023. № 11 (25). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11\(25\)-246-257](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11(25)-246-257)
3. Євдокимов В., Коломієць С. Цифрова трансформація публічного управління: виклики та перспективи. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. № 9 (27). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9\(27\)-403-415](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9(27)-403-415)
4. Корчак Н., Рачинський А., Ларіна Н. Цифрова трансформація та електронне врядування: наукові підходи дослідження в сфері публічного управління та адміністрування. *Public administration aspects*. 2023. Т. 11. № 3. DOI: <https://doi.org/10.15421/152334>
5. Кучменко В., Ватульєв М. Цифрова трансформація публічного управління в умовах воєнного стану. *Молодий вчений*. 2025. № 4 (135). DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-4-135-14>
6. Міхровська М. Цифрова трансформація сучасної держави. *Грааль науки*. 2021. № 6. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.25.06.2021.011>
7. Муртішєва А. Електронне голосування як засіб забезпечення належного врядування: досвід Естонії, перспективи для України. *State Building and Local Government*. 2023. № 46. DOI: <https://doi.org/10.31359/1993-0941-2023-46-173>

8. Нинюк І., Нинюк М. Цифрова трансформація державного управління в Україні: виклики та перспективи. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. № 4 (4). DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4\(4\)-509-521](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4(4)-509-521)
9. Рамазанов Р., Тимченко М. Цифрова трансформація публічного управління: засоби та інструменти. *Успіхи і досягнення у науці*. 2024. Т. 1. № 3 (3). DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-3\(3\)-395-405](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-3(3)-395-405)
10. Тарасенко Д., Кох Ю. Цифрова трансформація: сучасні тенденції та виклики для публічного сектора. *Наукові перспективи (Naukovi perspektivi)*. 2025. № 11 (65). DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-11\(65\)-445-457](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-11(65)-445-457)

References

1. Horbata L., Liashenko A. (2026) Elektronne vriaduvannia iak instrument zabezpechennia vidkrytosti ta prozorosti ekonomichnoho upravlinnia na mistsevomu rivni [E-governance as a tool for ensuring openness and transparency of economic management at the local level]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii* [Scientific innovations and advanced technologies], no. 4 (56). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-4\(56\)-119-132](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-4(56)-119-132)
2. Dzeveliuk M., Dzeveliuk A., Iaromenko O. (2023) Elektronne vriaduvannia: pryklad vprovadzhenia dodatku «Dii» v Ukraini [E-governance: an example of the implementation of the «Dii» application in Ukraine]. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii* [Scientific innovations and advanced technologies], no. 11 (25). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11\(25\)-246-257](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-11(25)-246-257)
3. Yevdokymov V., Kolomiiets S. (2024) Tsyfrova transformatsiia publichnoho upravlinnia: vyklyky ta perspektyvy [Digital transformation of public administration: challenges and prospects]. *Aktualni pytannia u suchasni nauki* [Current issues in modern science], no. 9 (27). DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9\(27\)-403-415](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-9(27)-403-415)
4. Korchak N., Rachynskyi A., Larina N. (2023) Tsyfrova transformatsiia ta elektronne vriaduvannia: naukovy pidkhody doslidzhennia v sferi publichnoho upravlinnia ta administruvannia [Digital transformation and e-governance: scientific research approaches in the field of public administration and management]. *Public administration aspects*, vol. 11, no. 3. DOI: <https://doi.org/10.15421/152334>
5. Kuchmenko V., Vatuliev M. (2025) Tsyfrova transformatsiia publichnoho upravlinnia v umovakh voiennoho stanu [Digital transformation of public administration under martial law]. *Molodyi vchenyi* [Young Scientist], no. 4 (135). DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2025-4-135-14>
6. Mikhrovska M. (2021) Tsyfrova transformatsiia suchasnoi derzhavy [Digital transformation of the modern state]. *Hraal nauky* [Grail of Science], no. 6. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.25.06.2021.011>
7. Murtishcheva A. (2023) Elektronne holosuvannia iak zasib zabezpechennia nalezhnoho vriaduvannia: dosvid Estonii, perspektyvy dlia Ukrainy [E-voting as a means of ensuring good governance: Estonian experience, prospects for Ukraine]. *State Building and Local Government*, no. 46. DOI: <https://doi.org/10.31359/1993-0941-2023-46-173>
8. Nyniuk I., Nyniuk M. (2024) Tsyfrova transformatsiia derzhavnoho upravlinnia v Ukraini: vyklyky ta perspektyvy [Digital transformation of public administration in Ukraine: challenges and prospects]. *Uspikhy i dosiahnennia u nauki* [Successes and achievements in science], no. 4 (4). DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4\(4\)-509-521](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-4(4)-509-521)
9. Ramazanov R., Tymchenko M. (2024) Tsyfrova transformatsiia publichnoho upravlinnia: zasoby ta instrumenty [Digital transformation of public administration: means and tools]. *Uspikhy i dosiahnennia u nauki* [Successes and achievements in science], vol. 1, no. 3 (3). DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-3\(3\)-395-405](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-3(3)-395-405)
10. Tarasenko D., Kokh Yu. (2025) Tsyfrova transformatsiia: suchasni tendentsii ta vyklyky dlia publichnoho sektora [Digital transformation: modern trends and challenges for the public sector]. *Naukovi perspektivy* [Scientific perspectives], no. 11 (65). DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-11\(65\)-445-457](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-11(65)-445-457)