

ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОГО ЕЛЕКТРОННОГО ВРЯДУВАННЯ У ВИМІРІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ МОРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

Захарченко О.В.¹, Крамський С.О.²

¹Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова
(Україна)

²Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
(Україна)

Вступ. Повномасштабна військова агресія росії проти України створила безпрецедентні виклики для сталого розвитку в морській галузі. На теперішній час перманентне руйнування інфраструктури, особливо в морській сфері, несе небезпеку торговельному судноплавству України. До тепер внутрішнє переміщення населення внутрішнє (ВПО) і зовнішнє (моряки) та економічні втрати вимагають інноваційних підходів у кризовому управлінні державних підприємств, установ, організацій.

В сучасних умовах сталий інноваційний розвиток для місцевих органів влади означає здатність реагувати на потреби сьогодення, без ризику зіпсувати потреби майбутніх поколінь, при цьому постійно підвищуючи якість життя мешканців міст і регіонів, об'єднаних громад територій України.

Для досягнення результату місцева влада має перейти до інноваційного електронного врядування, що передбачає формування сприятливого середовища для генерування та впровадження нових ідей, а також налагодження ефективної інформаційно-комунікаційної системи [1]. Ця система реалізується через модель «потрійної спіралі», що об'єднує зусилля муніципалітету, бізнесу та установ освіти і науки. Національний застосунок «Дія» є світовим прикладом інтеграції дистанційних державних послуг громадянам (морякам) під час військового стану.

В Україні яскравим прикладом технологічної інновації Е-урядування, яка трансформувала публічні послуги, є національна система «Дія», «Резерв+», «Оберіг», Е-черга, Е-ліки, Е-підтримка, Е-житло та інші Е-сервіси, які суттєво підвищили прозорість та доступність громадянам центрів надання адміністративних послуг. Ключовим рушієм цього процесу є інновації електронного врядування сервісу для моряків - від технологічних рішень до управлінських та соціальних змін є ДП «Моррічсервіс» [2].

Найбільш потужний інноваційний зсув відбувся у сфері програмного забезпечення та управління даними. Отже, успішна реалізація сталого інноваційного розвитку вимагає від публічних управлінців стратегічного лідерства та постійної інституційної трансформації. Концепція «Розумних міст» (Smart City) використовує Інтернет речей (IoT), Big Data та штучний інтелект для оптимізації функціонування електронних систем урядування. Роботизація та IoT. Хоча повномасштабна роботизація залишається дорогою, точкові впровадження стали помітними. Деякі великі гравці E-commerce почали тестове використання роботів-пікерів (AGV — Automated Guided Vehicles) на своїх фулфілмент-центрах. Більш масовою інновацією стало використання IoT (Інтернету речей).

Електронний документообіг (e-TTN). Перехід на електронні товарно-транспортні накладні (e-TTN) став необхідністю. Це не лише економило папір, але й прибиравало ризик втрати документів під час перевезення та значно прискорювало розрахунки між вантажовідправником, перевізником та отримувачем вантажів.

Тотальна цифровізація: Е-сервіси в «хмарі» та смартфоні. У 2023–2025 роках відбулося активне тестування та впровадження цієї системи на національному рівні, а також цифровізація митних декларацій, що дещо скоротило час оформлення на західних кордонах [3]. Агресивна війна в Україні прискорила цифрову трансформацію, яку бізнес лобював роками перед органами влади.

Сучасні технології наприклад до морського обігу вантажів, особливо цінні або температурно-чутливі (фармацевтика, продукти харчування), почали оснащувати

датчиками, що в реальному часі передають не лише геолокацію, але й температуру, вологість та рівень вібрації. Необхідно інвестувати в аналітичні інструменти (Big Data, BI) та фахівців, які зможуть ці дані інтерпретувати. Ці системи в режимі реального часу аналізують десятки входних змінних і можуть динамічно перепланувати маршрут капітана судна вже в рейсі, надсилаючи оновлення на планшет чи смартфон власнику.

Досягнення у сфері Smart урядування та економічної кластеризації Україна продемонструвала вражаючі успіхи у сфері сучасного електронного врядування.

На місцевому рівні інновації стимулюють економічний розвиток: Львівський IT-кластер став зразком успішної «потрійної спіралі», де співпраця влади, бізнесу та університетів забезпечила привабливість міста для високотехнологічних інвестицій під час військового стану в Україні. Соціальні інновації, такі як «громадський бюджет», підвищили рівень партисипативності (участі громадян) та прозорості місцевого управління [4].

На теперішній час процеси глобалізації тісно переплітаються із локалізацією, змушуючи Україну звертати більше уваги на економічний сталий розвиток своїх підконтрольних територій. Глобалізація відкриває нові горизонти для бізнесу, збільшує потужності морських державних підприємств і їхню стійкість, ефективність.

Глобальні виклики в умовах військового стану та інноваційне турбулентне управління, може функціонувати за таких умов:

1) Принцип «Build Back Better»: став базисним для відновлення, вимагаючи впровадження енергоефективних, безбарерних та стійких до кліматичних змін технологій при відбудові.

2) Адаптація та життєстійкість: приймаючі громади (наприклад, центральних, західних регіонів країни) демонструють інноваційну здатність до швидкої адаптації, використовуючи механізми державно-приватного партнерства та міжнародної допомоги для швидкого забезпечення житлом та соціальними послугами ВПО. Державно-приватне партнерство у розбудові кордону. Пропускна здатність західних кордонів залишається «пляшковим горлом». Держава самостійно не зможе швидко модернізувати всі пункти пропуску.

3) Управління даними (Data Governance) для прийняття обґрунтованих рішень владними органами. Залучення грантового фінансування та ведення міжнародного партнерства в сфері морської індустрії [5]. В Україні, завдяки реформі децентралізації, створено інституційну основу для сталого розвитку, що підтверджується успіхами у сфері електронного врядування та економічної кластеризації.

Рекомендації для держави у повосний період. Такі системні органи влади відповідних галузей економіки повинні залучати найкращі об'єми інвестицій завдяки створенню інноваційних хабів, морських портів і підприємств високої доданої вартості, з розвитку експортноорієнтованого виробництва, впровадженню професійного менеджменту, модернізації транспортної інфраструктури країни. Стимулювання інвестицій приватного капіталу (особливо іноземний) не буде масово інвестувати в капітальну інфраструктуру (склади, термінали, порти) без покриття воєнних ризиків.

Державі необхідно активно впроваджувати механізми страхування таких інвестицій, у тому числі через співпрацю з міжнародними агенціями (наприклад, MIGA, DFC) та створення спеціалізованих державних фондів.

Повна діджиталізація дозвільних процедур. Необхідно завершити розпочаті реформи: забезпечити 100% перехід на e-TTN, повністю діджиталізувати та автоматизувати митні та фітосанітарні процедури, інтегрувавши українські системи з Європейськими (NCTS). [6]. Необхідно активно залучати приватний бізнес на умовах ДПП до будівництва нових та модернізації існуючих пунктів пропуску, а також до розбудови сервісів прилеглої інфраструктури «сухих портів».

Впровадження технологій штучного інтелекту, «цифрові двійники» та предиктивна

аналітика. Якщо у 2022–2024 роках діджиталізація вирішувала поточні завдання (маршрутизація, облік), то у 2025–2026 роках почнеться перехід до предиктивних технологій. Штучний інтелект (AI) буде використовуватися для сервісів з прогнозування попиту, предиктивного обслуговування транспорту (прогнозування поломок) та оптимізації складських запасів підприємств [7].

Великі гравці почнуть впроваджувати технологію «цифрових двійників» (Digital Twins). Це дозволить створювати повні віртуальні копії своїх ланцюгів постачання та «програвати» на них кризові сценарії (наприклад, «Що станеться, якщо цей міст буде зруйновано?» або «Який маршрут буде оптимальним при 3-годинній затримці на кордоні?»), знаходячи рішення до виникнення проблеми в Е-сервісах. Впровадження прогностичних моделей (подібних до S-VRP-RA) має стати стандартом для середнього та великого бізнесу для прийняття рішень щодо роботи. Нова реальність 2024–2025: Е-диверсифікація та «розумна» стійкість [8].

Висновки. Морська галузь була змушена впроваджувати сучасні технології не заради довгострокової конкурентної переваги, а для вирішення негайних проблем безпеки, дефіциту ресурсів та зруйнованих економічних ланцюгів. Вони формують нову, значно більш гнучку, технологічну та інтегровану в Європейський простір цифрову Е-систему сервісів для громадян і бізнесу.

Проте, виклики, пов'язані з війною та післявоєнним відновленням, вимагають від публічних адміністраторів ЦНАПів, морських сервісів кризової життєстійкості, адаптивності. Саме Е-система стане одним із ключових драйверів післявоєнного відновлення та сталого економічного зростання України. Вона ставатиме відповідальною за належний сервіс, економічний потенціал, добробут мешканців і довгострокове планування своєї діяльності. Мінімізація людського фактору — це прямий шлях до прискорення Е-сервісів та шлях подолання корупції в державі під час військового стану.

ЛІТЕРАТУРА

1. Hutsaliuk, O.M. Technological synergy of engineering integrating in digitalization economy, nanotechnology and intelligent digital marketing for corporate enterprises in provisions of their economic security. *Nanotechnology Perceptions*. 20 No. S8. 2024. 348–366.
2. Manita O.V. Analysis of organizational and economic approaches to management and chartering parameters in conditions of uncertainty of vessel work. *Grail of science*. № 44. 2024. С. 181–191.
3. Захарченко О.В. Аналіз сталого розвитку громад і територій в турбулентних умовах: глобальний та національний досвід. *Грааль науки*. № 58. 2025. С. 389–400.
4. Дарушин О.В. Еволюція електронного урядування сталого розвитку послуг у вимірі турбулентності. *Київський науковий вісник*. Гельветика. № 9. 2025. С. 143–148.
5. Мамонтенко Н.С. Міжнародна економіка та імплементація інформаційно-комунікаційної логістики у вимірі мультимодальних перевезень в турбулентних умовах. *Грааль науки*. № 52. 2025. С. 328–340.
6. Yevdokimova O.M. Management processes of infrastructure projects and programs in the sphere of water transport during turbulence in Ukraine. *Buisness-Navigator*. 1(78). 2025. С. 274–278.
7. Дарушин О.В. Сталий інноваційний розвиток морських портів у вимірі безпекових загроз і турбулентності. *«Грааль науки»*. № 57. 2025. С. 281–293.
8. Комлева Т.М. Економічний вимір процесів управління інфраструктурою водного транспорту в умовах турбулентності в Україні. *«Сталий розвиток економіки»*. 1(52) 2025. С. 180–187.