

**Т. М. Кіцак**, кандидат наук з державного управління,  
доцент, доцент кафедри публічного управління  
та адміністрування Університету Григорія Сковороди  
в Переяславі

<https://orcid.org/0000-0002-6710-8521>

## ІНЖИНІРИНГ І РЕІНЖИНІРИНГ У СИСТЕМІ ІНСТРУМЕНТІВ АРХІТЕКТОНІЧНОГО КОНСТРУЮВАННЯ МЕХАНІЗМІВ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

У статті обґрунтовано місце інжинірингу й реінжинірингу в системі інструментів архітектонічного конструювання механізмів публічного управління. Архітектоніку визначено як методологію виявлення закономірностей, принципів і критеріїв узгодженості механізму, архітектонічне конструювання – як процес її практичного застосування, а інжиніринг і реінжиніринг – як відмінні за глибиною проєктно-технологічні режими. На основі системного, структурно-функціонального, процесного, порівняльного та причинно-наслідкового аналізу розкрито багатовимірний об'єкт інжинірингу, що охоплює цілі, функції, суб'єктів, компетенції, процеси, інструменти, ресурси, дані, нормативні підстави та показники результату. Запропоновано авторське визначення інжинірингу механізмів публічного управління як цілеспрямованої проєктно-технологічної діяльності з формування або модернізації внутрішньо узгодженої конфігурації компонентів механізму відповідно до публічного інтересу та критеріїв суспільної результативності. Реінжиніринг визначено як спеціальний режим глибокого перепроєктування, підставою для якого є діагностований системний архітектонічний розрив. Доведено, що вибір режиму залежить від глибини первинної невідповідності: локальний дефект потребує оптимізації, компонентна невідповідність – інжинірингу, системний розрив – реінжинірингу. Уточнено інжиніринговий цикл: діагностика проблеми, моделювання цільового стану, функціональна декомпозиція, проєктування суб'єктно-компетенційної та процесної архітектури, ресурсно-нормативне забезпечення, валідація, інституціоналізація і постпроєктне оцінювання. Обґрунтовано проєктування перехідної архітектури як тимчасової конфігурації повноважень, ресурсів, даних і відповідальності, що забезпечує безперервність публічних функцій. Систематизовано практичні інструменти – паспорт архітектонічного проєкту, карту архітектонічних розривів, матрицю трасованості, сценарне моделювання та постпроєктну оцінку. Результати формують основу для розроблення, експертизи та трансформації механізмів реалізації публічної політики в умовах цифровізації й інституційного відновлення.

Ключові слова: публічне управління, державне управління, місцеве самоврядування, громадське управління, механізм публічного управління, архітектоніка, архітектонічне конструювання, інжиніринг, реінжиніринг, цифрова трансформація.

### **T. M. Kitsak. Engineering and reengineering in the system of tools for architectonic design of public administration mechanisms**

The article substantiates the role of engineering and reengineering within the system of tools for the architectonic design of public administration mechanisms. Architectonics is treated as a methodology for identifying the regularities, principles, and criteria of a mechanism's coherence; architectonic design as the application of this methodology; and engineering and reengineering as project-technological modes differing in the depth of intervention. Using systemic, structural-functional, process, comparative, and causal analysis, the study defines the multidimensional object of engineering: goals, functions, actors, competences, processes, instruments, resources, data, legal foundations, and performance indicators. Engineering of public administration mechanisms is defined as purposeful project-technological activity aimed at creating or modernising an internally coherent configuration of the mechanism's components in accordance with the public interest and criteria of societal performance. Reengineering is conceptualised as a special mode of profound redesign based on a diagnosed systemic architectonic gap. The choice among optimisation, engineering, and reengineering depends on the depth of the primary mismatch: a local defect calls for optimisation, a component-level mismatch for engineering, and a systemic gap for reengineering. An iterative engineering cycle is specified: diagnosis of the public problem, modelling of the target state, functional decomposition, design of actor-competence and end-to-end process architectures, resource and legal enablement, validation, institutionalisation, and post-project evaluation. Transition architecture is defined as a temporary configuration of powers, resources, data, and accountability that safeguards the continuity of public functions between the as-is and to-be states. Practical tools are systematised, including an architectonic project passport, an architectonic gap map, a traceability matrix, scenario modelling, and post-project evaluation. The approach shifts attention from isolated process acceleration to the coherent reconfiguration of an entire mechanism and provides a basis for designing, assessing, and transforming public policy implementation mechanisms under conditions of digitalisation, interagency interaction, and institutional recovery.

**Key words:** public administration, state administration, local self-government, civic governance, public administration mechanism, architectonics, architectonic design, engineering, reengineering, digital transformation.

**Постановка проблеми.** Загострення проблем публічного управління, цифровізація та посилення міжвідомчої взаємозалежності актуалізують перехід від фрагментарного вдосконалення процедур до цілеспрямованого конструювання механізмів публічного управління. Проте реформи нерідко починаються з готового



© Т. М. Кіцак, 2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

інструмента – реорганізації, інформаційної системи чи нормативної зміни, – а не з діагностики проблеми. Це спричиняє автоматизацію надлишкових операцій, перенесення дублювання функцій у нові структури та невідповідність ресурсів повноваженням. Потрібна методологія, здатна поєднати проблему, мету, функції, суб'єктів, процеси, інструменти й результати в узгоджену конфігурацію.

У публічній сфері інжиніринг і реінжиніринг мають забезпечувати правову легітимність, відповідальність, безперервність функцій, рівність доступу й публічну цінність. Архітектонічна методологія визначає критерії узгодженості та обґрунтовану глибину втручання.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Теоретичні засади реінжинірингу сформували М. Хаммер і Дж. Чампі, обґрунтувавши процесну орієнтацію радикальних змін [1], та Т. Давенпорт, який пов'язав процесні інновації з інформаційними технологіями, організаційними перетвореннями і людським чинником [2]. Сучасні дослідження характеризують розвиток управління процесами через переходи від транзакційності до комунікативності, від автоматизації до автономізації та від спрощення до відповідального дизайну [3], а також систематизують цифрові спроможності стратегічного перепроєктування [4].

Нова актуальність BPR (*Business Process Reengineering – реінжиніринг бізнес-процесів*) пов'язується з генеративним та агентним штучним інтелектом, однак технологічна здійсненність радикальних змін не усуває класичних ризиків надмірного управлінського втручання [5]. Імітаційне моделювання дає змогу перевіряти альтернативні процесні конфігурації до впровадження [6]. Дослідження місцевого самоврядування підтверджують значення проєктного планування, прозорості та колаборативного управління [7], а також поєднання цифрової інфраструктури зі стандартизацією процесів і організаційним навчанням [8].

Недостатньо розробленими залишаються співвідношення архітекtonіки, інжинірингу та реінжинірингу, критерії масштабу втручання і проєктування переходу до цільової конфігурації.

**Метою статті** є теоретико-методологічне обґрунтування інжинірингу та реінжинірингу як взаємопов'язаних інструментів архітектонічного конструювання механізмів публічного управління, визначення їх змісту, принципів, циклу застосування та критерію вибору глибини трансформаційного втручання.

Застосовано системний і структурно-функціональний підходи, процесний, причинно-наслідковий і порівняльний аналіз, теоретичне моделювання. Це дало змогу локалізувати первинний розрив, розмежувати режими втручання та побудувати інжиніринговий цикл.

**Виклад основного матеріалу.** Вихідним є авторське розуміння механізму публічного управління як цілеспрямовано сконструйованої, нормативно легітимованої та ресурсно забезпеченої конфігурації суб'єктів, функцій, компетенцій, взаємозв'язків, методів, інструментів і процедур, що забезпечує владний вплив, взаємодію та координацію задля переведення публічної проблеми у визначений стратегічний стан і створення публічної цінності.

Архітектоніка визначає закономірності, принципи і критерії узгодження компонентів, а архітектонічне конструювання є процесом їх практичного застосування. Інжиніринг створює новий механізм або узгоджено модернізує його компоненти за придатної базової логіки; реінжиніринг здійснює глибоку реконфігурацію за наявності системного розриву, який неможливо усунути локальними змінами.

Інжиніринг механізмів публічного управління пропонується визначати як цілеспрямовану проєктно-технологічну діяльність із формування або модернізації внутрішньо узгодженої конфігурації цілей, функцій, суб'єктів, компетенцій, зв'язків, процесів, інструментів, ресурсів та нормативно-інформаційного забезпечення відповідно до публічного інтересу і критеріїв суспільної результативності. Його об'єктом є конфігурація механізму, а критерієм якості – архітектонічна узгодженість.

Об'єкт інжинірингу охоплює стратегічно-цільовий, функціональний, структурно-інституційний, процесний, інструментальний, ресурсний, цифровий, нормативний, партисипативний і оцінювальний виміри. Вони поєднують мету з функціями, компетенціями, процесами, ресурсами, даними, правовими підставами, участю і суспільним ефектом. Редукція до одного виміру відтворює розриви: цифровізація без перегляду функцій автоматизує зайве, реорганізація без процесного дизайну переносить стару модель, передача повноважень без ресурсів формує нову невідповідність.

Інжиніринговий цикл охоплює вісім ітеративних етапів: діагностику проблеми й меж механізму; модель бажаного стану; функціональну декомпозицію; проєктування суб'єктно-компетенційної архітектури; моделювання процесів, потоків та інструментів; ресурсне, цифрове й нормативне забезпечення; валідацію та пілотування; інституціоналізацію, моніторинг і корекцію. Ітеративність не скасовує причинної послідовності. Принцип залежності структури від стратегії [9] конкретизується формулою: «публічна проблема → мета → функції → структура і компетенції → процеси → інструменти та ресурси → результати».

Подана на рис. 1 конструкція відображає наростання глибини втручання, але не є жорсткою лінійною схемою. Управлінський інжиніринг проєктує функції, структури, процеси й ресурси; інституційний – норми, ролі, компетенції, партнерства та відповідальність; реінжиніринг усуває системний розрив. Реорганізація, дерегуляція, децентралізація і цифровізація [10] є не самодостатніми видами реінжинірингу, а інструментами, статус яких визначається місцем у причинно-функціональній моделі змін.

Розмежовано три рівні втручання. Оптимізація усуває локальний дефект за адекватної базової архітектури. Інжиніринг створює новий вузол або модернізує кілька взаємопов'язаних компонентів. Реінжиніринг



Рис. 1. Методологічна конструкція трансформації архітектури публічного управління

Джерело: розробка автора

фундаментально переосмислює стратегічні припущення, функції, компетенції, процеси і зв'язки за стійкого системного розриву. Отже, критерієм вибору є глибина первинної невідповідності: локальний дефект – оптимізація; компонентна невідповідність – інжиніринг; системний розрив – реінжиніринг.

Алгоритм вибору режиму передбачає фіксацію результативного розриву; рух від симптому вгору причинним ланцюгом; локалізацію первинної невідповідності; оцінювання її системності, критичності й стійкості; вибір масштабу втручання; валідацію нової конфігурації. Тривале погодження може походити не від повільної ІТ-системи, а від нечіткої компетенції чи дублювання функцій. Зупинка на симптомі автоматизує дефект, тому діагностика має передувати технологічному рішення.

Цифрові технології є архітектонічно значущими, коли відкривають новий простір дизайну. Спроможності цифровізації, комунікації, аналітики, цифрового представлення та зв'язності [4] підтримують одноразове подання даних, автоматичні перевірки і міжвідомчу координацію. Комунікативність, автономізація та відповідальний дизайн процесів [3] у публічній сфері потребують правових меж, пояснюваності, контролю людиною, захисту даних, недискримінації та персоналізованої відповідальності.

Повернення реінжинірингової логіки в контексті генеративного й агентного штучного інтелекту [5] актуалізує керовану радикальність. Вона поєднує фундаментальний перегляд припущень із контролем ризиків переходу. Радикальність означає глибину переосмислення, а не обсяг руйнування: зберігаються функціонально виправдані елементи, сумісні з цільовою архітектурою та безперервністю публічних функцій.

Емпіричні дослідження підтверджують доцільність симуляційної перевірки конфігурацій [6], поєднання перепроєктування з плануванням, прозорістю і спільним управлінням [7], а також стандартизації процесів та організаційного навчання під час цифрової трансформації [8]. Отже, моделювання, участь заінтересованих сторін і перехідна архітектура є складовими інжинірингового проекту.

Принципами визначено проблемну обумовленість, стратегічну похідність, функціональну первинність, процесну наскрізність, доказовість, правову легітимність, людиноцентричність, технологічну доцільність, керовану радикальність, безперервність, ітеративність і вимірюваність. Критерії якості охоплюють трасованість, функціональну повноту, компетенційну визначеність, процесну безперервність, інформаційну сумісність, ресурсну і нормативну узгодженість, легітимність та адаптивність.

Системними ризиками є локальна оптимізація на шкоду наскрізному результату, технологічний детермінізм, нормативний консерватизм, надмірна радикальність, формальна участь, розмивання відповідальності, показникове заміщення, фрагментарна імплементація та помилки міграції. Управління ними належить до архітектонічного конструювання, оскільки узгодженням має бути і цільовий стан, і перехід.

Поряд із моделями «as is» і «to be» необхідна перехідна архітектура – тимчасова конфігурація повноважень, ресурсів, даних, систем і відповідальності. Вона регламентує паралельне функціонування, міграцію реєстрів, передачу справ, кадрову наступність, контрольні точки та реагування на збої, запобігаючи правовій невизначеності й перериванню послуг.

Підхід операціоналізують п'ять інструментів: паспорт проекту фіксує проблему, компоненти, ризики, показники і перехід; карта розривів пов'язує дефект із причиною та режимом втручання; матриця трасованості поєднує ланцюг «мета – функція – суб'єкт – процес – інструмент – показник»; сценарне моделювання перевіряє поведінку за зміни умов; постпроектна оцінка – вихідні припущення та досягнення результату.

Новизна цього підходу полягає у перенесенні уваги з окремого процесу на цілісну конфігурацію механізму; пов'язанні масштабу трансформації з ієрархією первинних розривів; інтеграції стратегічного, функціонального, структурного і процесного рівнів; доповненні критеріїв ефективності законністю, легітимністю, доступністю, підзвітністю, стійкістю та публічною цінністю; виокремленні перехідної архітектури як об'єкта проектування. Архітектонічний інжиніринг конструює узгодженість, а реінжиніринг відновлює її через глибоку реконфігурацію.



Рис. 2. Співвідношення архітектури, інжинірингу та реінжинірингу механізмів публічного управління

Джерело: розробка автора

Підхід може застосовуватися під час розроблення механізмів політики, реорганізації органів, цифрової трансформації послуг, децентралізації, перегляду регуляторних процедур та інституційного відновлення. Спільне діагностичне питання: чи відповідає конфігурація механізму стратегічному результату і де локалізована первинна причина невідповідності?

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Архітектура, архітектонічне конструювання, інжиніринг і реінжиніринг є співвіднесеними, але не тотожними категоріями. Архітектура встановлює критерії узгодженості; конструювання застосовує їх; інжиніринг створює або модернізує конфігурацію механізму; реінжиніринг відновлює її узгодженість у разі системного розриву.

Масштаб втручання повинен відповідати глибині первинної причини, що запобігає радикальній реформі без системної необхідності та локальній оптимізації системної проблеми. Послідовність «проблема – мета – функції – структура – процеси – інструменти – результати» забезпечує причинну обґрунтованість рішень.

Адаптація реінжинірингу до публічної сфери доповнює критерії швидкості й продуктивності вимогами законності, легітимності, рівності, підзвітності, безперервності функцій і публічної цінності. Цифрові технології мають застосовуватися після формування функціональних вимог та в межах нормативно визначеної відповідальності.

Подальші дослідження мають формалізувати показники глибини розриву й оцінювання узгодженості, апробувати цикл на механізмах різного рівня, визначити правові та етичні межі автономізації, а також дослідити вплив воєнного і повоєнного режимів на допустиму глибину реінжинірингу та перехідну архітектуру.

#### Список використаних джерел:

1. Hammer M., Champy J. Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. New York : *HarperBusiness*, 1993. 223 p. ISBN 978-0-88730-640-2.
2. Davenport T. H. Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. Boston, MA : *Harvard Business School Press*, 1993. 337 p.
3. Rosemann M., vom Brocke J., Van Looy A., Santoro F. Business process management in the age of AI – three essential drifts. *Information Systems and e-Business Management*. 2024. Vol. 22, No. 3. P. 415–429. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10257-024-00689-9>.
4. Milani F., Kubrak K., Nava J. Strategic redesign of business processes in the digital age: A framework. *Data & Knowledge Engineering*. 2024. Vol. 154. Article 102367. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.datak.2024.102367>.
5. Madsen D. O., Slatten K. Business Process Reengineering in the Age of Generative and Agentic AI: Translation, Persistence, and Renewed Relevance. *Administrative Sciences*. 2026. Vol. 16, No. 8. Article 364. DOI: <https://doi.org/10.3390/admsci16080364>.
6. Renna P., Colonnese C. A Simulation-Driven Business Process Reengineering Framework for Teaching Assignment Optimization in Higher Education – A Case Study of the University of Basilicata. *Applied Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 5. Article 2756. DOI: <https://doi.org/10.3390/app15052756>.
7. Sayuti M., Syairudin B., Gunarta I. K. Enhancement of business processes through re-engineering to optimize the performance of local government in Central Sulawesi province. *Cogent Social Sciences*. 2025. Vol. 11, No. 1. Article 2542922. DOI: <https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2542922>.
8. Szedmák B., Varga L., Szabó R. Z. Digital Transformation of Public Services: The Case of the Document Management Application. *International Journal of Public Administration*. 2026. Vol. 49, No. 10. P. 647–664. DOI: <https://doi.org/10.1080/01900692.2025.2520522>.
9. Chandler A. D. Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, MA : MIT Press, 1962. 463 p.
10. Karpa M., Kitsak T., Domsha O. V., Zhuk O., Akimova L., Akimov O. Artificial intelligence as a tool of public management of socio-economic development: economic systems, smart infrastructure, digital systems of business analytics and transfers. *Ad Alta : Journal of Interdisciplinary Research*. 2023. Vol. 13, iss. 1, spec. iss. 34. P. 13–20. <https://doi.org/10.33543/1301341320>.

### References:

1. Hammer, M., & Champy, J. (1993). Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution. *HarperBusiness*.
2. Davenport, T. H. (1993). Process innovation: Reengineering work through information technology. *Harvard Business School Press*.
3. Rosemann, M., vom Brocke, J., Van Looy, A., & Santoro, F. (2024). Business process management in the age of AI – Three essential drifts. *Information Systems and e-Business Management*, 22(3), 415–429. <https://doi.org/10.1007/s10257-024-00689-9>
4. Milani, F., Kubrak, K., & Nava, J. (2024). Strategic redesign of business processes in the digital age: A framework. *Data & Knowledge Engineering*, 154, Article 102367. <https://doi.org/10.1016/j.datak.2024.102367>
5. Madsen, D. O., & Slatten, K. (2026). Business process reengineering in the age of generative and agentic AI: Translation, persistence, and renewed relevance. *Administrative Sciences*, 16(8), Article 364. <https://doi.org/10.3390/admsci16080364>
6. Renna, P., & Colonnese, C. (2025). A simulation-driven business process reengineering framework for teaching assignment optimization in higher education – A case study of the University of Basilicata. *Applied Sciences*, 15(5), Article 2756. <https://doi.org/10.3390/app15052756>
7. Sayuti, M., Syairudin, B., & Gunarta, I. K. (2025). Enhancement of business processes through re-engineering to optimize the performance of local government in Central Sulawesi province. *Cogent Social Sciences*, 11(1), Article 2542922. <https://doi.org/10.1080/23311886.2025.2542922>
8. Szedmák, B., Varga, L., & Szabó, R. Z. (2026). Digital transformation of public services: The case of the document management application. *International Journal of Public Administration*, 49(10), 647–664. <https://doi.org/10.1080/01900692.2025.2520522>
9. Chandler, A. D. (1962). Strategy and structure: Chapters in the history of the industrial enterprise. *MIT Press*.
10. Karpa, M., Kitsak, T., Domsha, O. V., Zhuk, O., Akimova, L., Akimov, O. (2023) Artificial intelligence as a tool of public management of socio-economic development: economic systems, smart infrastructure, digital systems of business analytics and transfers. *Ad Alta : Journal of Interdisciplinary Research*. 2023. Vol. 13, iss. 1, spec. iss. 34. P. 13–20. <https://doi.org/10.33543/1301341320>.

Дата першого надходження статті до видання: 19.07.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 24.08.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті 12.10.2026