



УДК 328.18:]342.518:004.738.5

П. С. ШПИГА,
кандидат технічних наук,
професор кафедри інформаційної політики
та цифрових технологій, Національна академія
державного управління при Президентові України



М.В. ГЛУХОВ,
аспірант кафедри інформаційної політики
та цифрових технологій, Національна академія
державного управління при Президентові України

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЄДИНОЇ ЦИФРОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПУБЛІЧНОГО ВРЯДУВАННЯ В УКРАЇНІ

Проаналізовано сучасні проблеми розбудови новітніх інформаційно-комунікаційних технологій, які необхідні для ефективного реалізації сервісної діяльності органами публічної влади відповідно до Стратегії сталого розвитку “Україна – 2020”, Концепції розвитку системи електронних послуг в Україні, Концепції розвитку електронного урядування в Україні. Виокремлено основні проблеми та визначено шляхи здійснення реінжинірингу успадкованих комп’ютерних систем у контексті формування цифрової інфраструктури органів публічної влади. Визначено змістову відмінність базових дефініцій нормативно-правових актів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Запропоновано трактування терміна “цифрова інфраструктура”, під яким слід розуміти програмно-технічний комплекс, спрямований на технологічне забезпечення інформаційно-комунікативної діяльності органів публічної влади, покращення їх взаємодії з громадянами та суб’єктами господарювання шляхом використання цифрових технологій. Обґрунтовано необхідність оновлення системи стандартів у сфері використання цифрових технологій публічного управління.

Ключові слова: цифрові технології, публічне врядування, цифрова інфраструктура, успадковані комп’ютерні системи, інформаційно-телекомунікаційна інфраструктура, інформаційно-комунікаційні технології, управлінські послуги.

P. S. SHPYGA,

Ph.D in Technical Sciences, Professor Chairman of Information Policy and Digital Technologies Faculty, National Academy of Public Administration, under the President of Ukraine

M. V. GLUKHOV,

PhD student of Information Policy and Digital Technologies Faculty, National Academy for Public Administration under the President of Ukraine

ESSENCE AND PROBLEMS OF FORMATION OF DIGITALICATION INFRASTRUCTURE OF PUBLIC GOVERNANCE IN UKRAINE

The article is devoted to the research and definition of the notion of digitalication infrastructure of public administration in Ukraine. The modern problems of development of the latest digitalication technologies are analyzed. These technologies are needed to improve the service activities of the authorities that are listed in the Ukraine–2020 Sustainable Development Strategy, the Concept for the Development of the Electronic Services System in Ukraine, the Concept of e-Government Development in Ukraine. The main problems of reengineering legacy computer systems are considered, peculiarities of formation of information and telecommunication infrastructure of public administration in Ukraine are investigated. Compares the terminology of the main legal documents that determine the development of the latest information and communication technologies. It is proposed to update the system of standards related to digital technologies. In the Annual Plans for the implementation of the concept of the development of the electronic services system in Ukraine, it is proposed to introduce separate points for the implementation of training and retraining of specialists responsible for the formation of information and telecommunication infrastructure of public administration in Ukraine.

© Шпиґа П. С., Глухов М. В., 2018

Key words: public administration, reengineering legacy computer systems, information and telecommunication infrastructure, information and communication technologies.

П. С. ШПИГА,

кандидат технических наук,
профессор кафедры информационной политики и цифровых технологий,
Национальная академия государственного управления при Президенте Украины

М. В. ГЛУХОВ,

аспирант кафедры информационной политики и цифровых технологий,
Национальная академия государственного управления при Президенте Украины

СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПУБЛИЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ В УКРАИНЕ

Проанализированы современные проблемы развития новейших информационно-коммуникативных технологий, которые необходимы для эффективной реализации сервисной деятельности органами публичной власти в соответствии со Стратегией устойчивого развития “Украина – 2020”, Концепции развития системы электронных услуг в Украине, Концепции развития электронного управления в Украине. Выделены основные проблемы и определены пути осуществления реинжиниринга унаследованных компьютерных систем в контексте формирования цифровой инфраструктуры органов публичной власти. Определено содержательное отличие базовых дефиниций нормативно-правовых актов в сфере информационно-коммуникационных технологий. Предложены трактовки термина “цифровая инфраструктура”, под которым следует понимать программно-технический комплекс, направленный на технологическое обеспечение информационно-коммуникативной деятельности органов публичной власти, улучшение их взаимодействия с гражданами и субъектами хозяйствования путем использования цифровых технологий. Обоснована необходимость обновления системы стандартов в сфере использования цифровых технологий публичного управления.

Ключевые слова: цифровые технологии, публичное управление, цифровая инфраструктура, унаследованные компьютерные системы, информационно-телекоммуникационная инфраструктура, информационно-коммуникативные технологии, управленческие услуги.

Постановка проблеми. Світ стає цифровим, і ми маємо змінювати світогляд, суспільство, економіку та публічне управління відповідно до стрімких цифрових трансформацій та нових технологічних можливостей. Саме тому держава декларує нові ціннісні орієнтири, вектори розвитку та завдання в Стратегії сталого розвитку “Україна – 2020” та Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 роки (Цифровому порядку денному України), які спрямовані на становлення України як сучасної європейської, демократичної, конкурентоспроможної та ефективної держави. Важливою умовою такого вдосконалення державного сектору і бізнесу є формування цифрової інфраструктури державного сектору, яка має створити основу розбудови ефективної, прозорої, відкритої та гнучкої структури публічної адміністрації. Останніми роками було ухвалено чимало законів, постанов, програм, концепцій, у яких тільки декларувалися завдання щодо майбутнього формування такої інфраструктури. Повторення цих завдань й у нових урядових документах свідчить про складність, важливість та актуальність проблеми формування як інформаційно-телекомунікаційної, так і цифрової інфраструктури публічного врядування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Окремі питання, моделі та практичні рекомендації щодо вдосконалення інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури державного управління в Україні досліджуються в наукових працях В.Дрешпака [1], О.Карпенка [2], П.Клімушина, О.Риженка [3] та ін. Проте невирішеною частиною загальної проблеми залишається відсутність належного наукового обґрунтування підходів до розв’язання проблем формування ефективної інформаційно-телекомунікаційної (цифрової) інфраструктури публічного врядування в Україні.

Метою статті є науковий аналіз сутності та проблем формування цифрової (інформаційно-телекомунікаційної) інфраструктури публічного врядування в Україні з урахуванням особливостей вітчизняного нормативно-правового забезпечення та понятійно-категоріального середовища.

Виклад основного матеріалу. Сучасний етап розвитку органів публічної влади характеризується намаганням удосконалити взаємодію розрізнених компонентів інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури та інтенсивним упровадженням цифрових (портальних, хмар-

них, туманних та інших) технологій у систему державного управління. Саме ці інтеграційні процеси та новітні інструменти й мають забезпечити створення якісно нових прозорих форм організації діяльності публічної адміністрації, її взаємодії з громадянами та бізнесом шляхом надання доступу до відкритих державних цифрових ресурсів та управлінських послуг.

Проблеми формування та вдосконалення елементів цифрової (інформаційно-телекомунікаційної) інфраструктури публічного управління постійно присутні в більшості нормативно-правових документів, що стосуються електронного надання управлінських послуг органів державної влади та органів місцевого самоврядування. Історично так склалося, що комп'ютеризація органів публічної влади України відбувалася без єдиного плану, чіткої стратегії та досконалих стандартів, які б уніфікували вимоги до програмного, технічного, організаційного забезпечення інформаційно-телекомунікаційних систем органів влади. В установах держави впроваджувалися різні за складністю, завданнями, інтерфейсами, програмним та технічним забезпеченням комп'ютерні системи (інформаційно-аналітичні системи, бази даних, геоінформаційні системи, ситуаційні центри тощо). Незважаючи на низку ухвалених рішень Президентом України, Кабінетом Міністрів України та Верховною Радою ще й до цього часу не сформовано Національний реєстр державних інформаційних ресурсів. Тому ми не можемо навіть кількісно оцінити державний комп'ютерний простір. Відомо тільки, що на кінець 2014 р. в органах влади України працювало понад 700 електронних державних інформаційних ресурсів, з них 135 – у центральних органах виконавчої влади [4].

Ці системи довго й успішно виконували свої функції, більшість з них частково модернізовано та підключено до інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури держави. Вони є важливими і цінними елементами державного управлінського цифрового середовища. Звичайно, у процесі їх розроблення використовувалися тогочасні різні апаратні засоби і програмне забезпечення. Нині це програмно-технологічне різноманіття породжує серйозні проблеми реінжинірингу таких “успадкованих систем” (legacy systems) та забезпечення їх інтеоперабельності. Урядові інформаційні системи (далі – ІС) є складними, відповідальними, дорогими, а інколи й унікальними об'єктами, які не пристосовані до простої та швидкої трансформації (legacy transformation) при оновленні апаратної платформи чи системного програмного забезпечення (операційної системи, СКБД) тощо. На жаль, процес публічного управління не дає змоги припинити чи призупинити використання морально застарілих систем на час, достатній для переведення їх на нову технологію. Водночас подальше використання цих систем у незмінному вигляді стає обтяжливим і навіть неможливим. Для цих систем також характерні інформаційна, технологічна та реалізаційна неоднорідність, неповнота технічної документації, які ускладнюють завдання їх модернізації. Інформаційна неоднорідність полягає в різноманітності їх прикладних контекстів (метаданих, понять, словників, семантичних правил, інтерфейсів). Технологічна неоднорідність є наслідком використання великої кількості різноманітних інформаційних технологій від різних виробників (офісних, бухгалтерських програм). Реалізаційна неоднорідність виявляється у поєднанні різноманітних апаратних платформ, операційних систем, систем керування базами даних, моделей даних, платформ програмування тощо.

В умовах розбудови інформаційного суспільства публічне управління, громадяни, бізнес стали активними споживачами інформаційних ресурсів. Тому проблема реінжинірингу державних ІС становить національну проблему для всіх розвинених країн, незважаючи на прийняті ними певні запобіжні заходи. Так, адміністрація Б.Клінтона ще в 1993 р. у програмі створення Національної інформаційної інфраструктури США (National Information Infrastructure, NII) акцентувала увагу на використанні технологічної нейтральності та принципів відкритих систем. Ця ініціатива прискорила прийняття Federal Standard 1037C “Telecommunications: Glossary of Telecommunication Terms” (Date of Publication: August 7, 1996), у якому наводиться визначення відкритої системи як системи “з характеристиками, що відповідають визначенням, публічно підтримуваним, легкодоступним стандартам і тому може бути підключена до інших систем, що відповідають цим же стандартам” [5].

Звіт Баггеммана “Європа та глобальне інформаційне суспільство” (Bangemann Report “Europe and the Global Information Society”, 1994) містить рекомендації щодо шляхів переходу до інформаційного суспільства, у яких відчувається занепокоєння проблемами інтероперабельності створеної європейської інформаційної інфраструктури та підкреслюється важливість використання стандартів відкритих систем під час її побудови. Серйозність проблеми примусило підтримати принципи відкритих систем великі компанії – виробників програмних комплексів і засобів обчислювальної техніки, компанії-інтегратори, що займаються створенням, розвитком і підтримкою ІС. З метою зменшення витрат та координації розвитку методології відкритих систем європейські урядові агентства і фірми об’єднуються в різного роду консорціуми. Одне з відомих об’єднань – Cooperation for Open Systems Interconnection Networking in Europe (COSINE). Мета цього об’єднання – забезпечити швидке створення та розвиток середовища для надання послуг передавання даних для користувачів академічних, промислових та державних дослідницьких організацій. Union of International Associations підрахувала, що громада, яку обслуговує COSINE, нараховує понад 2500 установ, 530 000 дослідників, 530 000 науково-технічних працівників та 3500000 студентів. Проект зосереджений на потребах кінцевих користувачів: обробці повідомлень, передаванні файлів, віддаленому доступу та допоміжних службах каталогу [6].

Протягом останніх десяти років органами влади України прийнято багато нормативно-правових документів, спрямованих на вдосконалення інформаційно-телекомунікаційних систем, усунення розрізненості та покращення їх взаємодії, зменшення невиправданих витрат на обслуговування, збільшення прозорості й ефективності інструментарію електронного надання управлінських послуг.

Для подальшого аналізу сутності та проблем формування цифрової (інформаційно-телекомунікаційної) інфраструктури публічного управління важливим є питання термінології. Однозначного трактування понять “цифрова інфраструктура”, “інформаційна інфраструктура”, “телекомунікаційна мережа”, “інформаційно-телекомунікаційна інфраструктура” ні в науці, ні у вітчизняних нормативно-правових документах сьогодні не існує, що частково пояснюється стрімким розвитком цифрових технологій та їх інтенсивним упровадженням у систему публічного управління. Єдина, точно визначена і всім зрозуміла термінологія необхідна як під час обговорення концептуальних чи теоретичних матеріалів, так і під час визначення умов роботи з конкретними комп’ютерними системами. Термінологія дає змогу виокремити, конкретизувати, прояснити найсуттєвіші проблеми, зробити дослідження більш компактним і раціональним, значно збільшити точність формулювань основних теоретичних і практичних висновків, створити можливості контролю проведення запланованих заходів. Змістові визначення нових понять важливі також під час формування сучасних ІТ-компетенцій публічних службовців, які працюють із системою, та одержувачів е-послуг. Необхідність наведення термінів у нормативних актах також регламентована постановою Кабінету Міністрів України № 870 від 06 вересня 2005 р. щодо Правил підготовки проектів актів Кабінету Міністрів України [7]. Проте нині ми змушені констатувати нерозвиненість вітчизняної наукової та нормативно затвердженої термінології, відсутність важливих для розвитку цифрових технологій стандартів.

Серед термінів, які використовуються в процесі дослідження інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури публічного управління, на нашу думку, першочергового обговорення потребують терміни, які визначають основні проблеми та завдання, найчастіше зустрічаються у відповідних нормативно-правових документах і викликають сумніви щодо однозначності їх тлумачення. Зауважимо, що відповідно до Регламенту Кабінету Міністрів України “для вирішення питань суспільно-економічного життя, які потребують визначення концептуальних засад реалізації державної політики, пріоритетів та стратегічних напрямів соціально-економічного розвитку, послідовності дій, вибору оптимальних шляхів і способів розв’язання проблеми, проведення реформ, розробляються політичні пропозиції щодо реалізації державної політики” [8]. Ці політичні пропозиції повинні містити результати повного, збалансованого та

об'єктивного аналізу передумов виникнення проблеми з її детальним описом та можливими варіантами розв'язання; довідково-аналітичну інформацію, необхідну для всебічного висвітлення і розкриття суті проблеми та обґрунтування необхідності її розв'язання. До політичної пропозиції додаються перелік критеріїв, за якими оцінюється ефективність результатів її реалізації, та порядок проведення моніторингу реалізації, а також комунікативний план, у якому зазначаються заходи щодо висвітлення в засобах масової інформації відповідного рішення Кабінету Міністрів.

На жаль, нам не вдалося виявити політичну пропозицію до жодного з перелічених вище нормативно-правових актів. Основним документом, що стосується інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури публічного управління і який визначає основні засади реалізації державної політики у відповідній сфері, нині є Концепція розвитку системи електронних послуг в Україні, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 16 листопада 2016 р. [9]. Мета Концепції полягає у визначенні “напрямів, механізму і строків формування ефективної системи електронних послуг в Україні для задоволення інтересів фізичних та юридичних осіб через розвиток і підтримку доступних та прозорих, безпечних та некорупційних, найменш затратних, швидких та зручних електронних послуг”. Політичної пропозиції, яка б мала вноситись на розгляд як обов'язковий додаток до проекту розпорядження Кабінету Міністрів про схвалення Концепції та містити аналіз передумов виникнення проблеми з її детальним описом і довідково-аналітичну інформацію, у відкритих джерелах нами не виявлено.

Основним об'єктом, на розвиток чи формування якого спрямована Концепція, є система електронних послуг в Україні. Важливою складовою цієї системи є цифрова (інформаційно-телекомунікаційна) інфраструктура, що має забезпечувати електронне надання управлінських послуг на основі встановлених вимог. У Концепції є частина, що стосується термінології. На жаль, визначення чи опис всієї системи чи її компонентів відсутні як в основному документі, так і в двох законах (“Про адміністративні послуги” і “Про електронні документи та електронний документообіг”), на які посилається Концепція. Серед першочергових проблем у Концепції названо відсутність єдиної інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, яку заплановано сформувати на першому етапі (2016–2017 рр.) [9].

У Концепції зазначається, що формування інфраструктури повинно здійснюватися за концептуальною моделлю системи електронних послуг, яка використовує сервіс-орієнтований підхід, модульний принцип з метою поєднання та повторного використання її компонентів під час запровадження нових електронних послуг та є достатньо універсальною для застосування як на місцевому, так і на національному рівнях. Визначення інфраструктури, програмно-технічні складові, вимоги та відповідальні за розробку відповідної архітектури у цьому та інших нормативних актів не наводяться. Хоча для розуміння можливостей цієї інфраструктури, як елементу системи електронних послуг, та визначення всіх компонентів системи є вкрай важливим.

На нашу думку, названа в Концепції інфраструктура є засобом цифровізації й тому в процесі її розвитку чи формування слід керуватися чинною Постановою Кабінету Міністрів України “Про затвердження переліку обов'язкових етапів робіт під час проектування, впровадження та експлуатації засобів інформатизації” № 121 від 04 лютого 1998 р. (із змінами), яка серед іншого вимагає “розроблення технічного завдання на створення або модернізацію засобів інформатизації” та дотримання державних стандартів [10].

Згідно з чинним ГОСТ 34.602-89 “Технічне завдання на створення автоматизованої системи”, який поширюється на автоматизовані системи для автоматизації різних видів діяльності (включаючи їх поєднання), технічне завдання є основним документом, що визначає порядок створення (розвитку чи модернізації) інформаційної системи. Можливо до Регламенту Кабінету Міністрів України варто внести зміни, які врахують новітні підходи до розроблення програмно-технічних систем, і передбачити посилення відповідальності замовників та розробників за недотримання вимог стандартів України.

У Законі України “Про захист інформації в автоматизованих системах” наводяться два визначення: інформаційно-телекомунікаційна система – сукупність інформаційних та телекомунікаційних систем, які в процесі обробки інформації діють як єдине ціле; інформаційна (автоматизована) система – організаційно-технічна система, у якій реалізується технологія обробки інформації з використанням технічних і програмних засобів [11].

У Стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні від 15 травня 2013 р. наводиться визначення інформаційної інфраструктури, під якою розуміється сукупність різноманітних інформаційних (автоматизованих) систем, інформаційних ресурсів, телекомунікаційних мереж і каналів передавання даних, засобів комунікацій та управління інформаційними потоками, а також організаційно-технічних структур, механізмів, що забезпечують їх функціонування.

В Енциклопедії державного управління наводиться ґрунтовне визначення технологічної інфраструктури електронного урядування – це “комплекс взаємопов’язаних організаційних систем, правових та нормативних баз, програмно-технічних засобів, який забезпечує функціонування та розвиток електронного урядування. Вона є логічним відображенням структури загальної системи урядування з урахуванням усіх функцій і принципів управління, які визначаються тим чи іншим чином у державі, а також сутності будь-якого проекту е-урядування, пов’язаного зі створенням і впровадженням корпоративної інформаційної системи національного масштабу, у регіоні, галузі, установі тощо”. Автори вважають, що технологічна інфраструктура електронного урядування має реалізувати архітектуру електронного урядування як складну структуровану систему [12].

У текстах перелічених вище нормативно-правових документів також зустрічаються такі терміни: “інформаційна інфраструктура електронного урядування”, “інформаційна система електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів”, “відомча інформаційна система”, “засоби телекомунікаційного зв’язку” тощо. Більшість із наведених термінів не мають чітких означень, пояснень особливостей застосування, програмно-технічних характеристик. Це унеможливує встановлення новизни, можливостей, завдань, відповідальності, ступеня готовності, відповідності стандартам вказаних об’єктів, створює умови для корупційних зловживань.

Узагальнюючи наведені вище терміни, пропонуємо таке визначення: цифрова інфраструктура публічного урядування – програмно-технічний комплекс, спрямований на технологічне забезпечення інформаційно-комунікативної діяльності органів публічної влади, покращення їх взаємодії з громадянами та суб’єктами господарювання шляхом використання цифрових технологій.

Із системної точки зору ця інфраструктура є складною територіально розподіленою системою, яка складається з великої кількості підсистем, кожна з яких має елементи стохастичності та взаємодіє із стохастичним оточенням. Елементи підсистем теж є складними об’єктами, вони періодично змінюються, удосконалюються, доповнюються та оновлюються. Із технічної точки зору означена інфраструктура включає: територіально розподілені локальні та глобальні телекомунікаційні мережі спеціального призначення і загального користування, робочі станції, сервери, сховища та бази даних, засоби цифрової комунікації та управління інформаційними потоками, автоматизовані робочі місця з відповідним програмним забезпеченням.

У наведеному в Законі “Про телекомунікації” визначенні телекомунікаційної мережі як “комплексу технічних засобів телекомунікацій та споруд, призначених для маршрутизації, комутації, передавання та/або приймання знаків, сигналів, письмового тексту, зображень та звуків або повідомлень будь-якого роду по радіо, проводових, оптичних чи інших електромагнітних системах між кінцевим обладнанням”, ідеться тільки про комплекс технічних засобів телекомунікацій та споруд. Відсутність у цьому визначенні програмного та інших видів забезпечення необґрунтовано звужує поняття телекомунікаційної мережі до апаратної та дротової компонентів, тим самим зводячи його до наведеного в цьому ж Законі визначення “технічні засоби телекомунікацій” – обладнання, станційні та лінійні споруди, призначені для утворення телекомунікаційних мереж.

Звичайно, якість роботи цифрової інфраструктури залежить від якості програмного, технічного, організаційного та інших форми забезпечення. Проте важливим фактором, що визначає результативність роботи програмно-технічних комплексів е-урядування та і всієї публічної адміністрації в умовах розбудови інформаційного суспільства, залишається цифрова компетентність керівників, виконавців, користувачів, громадян, бізнесу тощо. Використання такої складної динамічної системи працівниками органів державної влади й органів місцевого самоврядування вимагає розуміння архітектури, загальних принципів її роботи, повноти технічної документації, відповідних знань, умінь і навичок на кожному робочому місці.

Тому, для того щоб оптимізувати процеси реінжинірингу існуючої інфраструктури, зменшити корупційну складову проектів модернізації та забезпечити стабільність її використання, необхідно:

- проаналізувати й описати відповідно до вітчизняних і зарубіжних стандартів наявні системи, підсистеми та елементи інфраструктури;
- переглянути, доповнити та оновити вітчизняну систему стандартів, що стосується цифрових технологій відповідно до нинішнього рівня розвитку цифрових технологій;
- проаналізувати та систематизувати потреби у знаннях, навичках та вміннях фахівців різного рівня, які необхідні для використання інфраструктури;
- розробити онлайн-систему навчальних і довідкових матеріалів, необхідних для використання та обслуговування;
- передбачити заходи організаційного характеру щодо реалізації підготовки та перепідготовки всіх відповідальних за функціонування. Ці заходи можуть бути внесені в щорічні плани щодо реалізації Концепції розвитку системи електронних послуг в Україні.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Поряд із позитивними тенденціями у формуванні цифрової (інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури публічного управління існує і низка недоліків. Головним із них є недотримання Регламенту Кабінету Міністрів України в частині розробки політичних пропозицій щодо реалізації державної політики. Невирішеною залишається проблема підвищення якості термінології, певна несистемність нормативно-правових документів, які стосуються інформаційної сфери. Значна кількість законних та підзаконних актів ухвалюється для вирішення певних тактичних завдань, без урахування вітчизняного та зарубіжного досвіду, що негативно впливає на процеси реалізації комп'ютерних систем та допускає корупційну складову. Запропоновані в роботі підходи до усунення негативних тенденцій у формуванні цифрової інфраструктури дадуть змогу зменшити витрати всіх ресурсів і корупційні ризики, покращити якість управління та використання цього складного об'єкта. Деталізація запропонованих змін може також стати темою подальших наукових досліджень, які, на наш погляд, мають найперше стосуватися процесів створення єдиної цифрової інфраструктури органів публічної влади.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дрешпак В. М. Структура информационного пространства и сектор общественной информации / В. М. Дрешпак // PR-менеджер. – 2003. – № 11. – С. 10–13.
2. Карпенко О. В. Управлінські послуги в Україні: механізми надання органами влади : монографія / О. В. Карпенко. – Київ : АМУ, 2014. – 408 с.
3. Риженко О. Стратегічні пріоритети сучасного розвитку електронного урядування в Україні / О. Риженко // Ефективність державного управління. – 2015. – № 43. – С. 99–103.
4. Проект до обговорення: зелена книга з електронного урядування в Україні [Електронний ресурс] / Робоча група з розробки урядової політики у сфері розвитку електронного урядування України. Опубліковано : 17.11.2014. – Режим доступу: <http://etransformation.org.ua/2014/11/17/318/>.
5. Federal Standard 1037C “Telecommunications: Glossary of Telecommunication Terms”(Date of Publication: August 7, 1996) [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.its.blrdoc.gov/fs-1037/fs-1037c.htm>.

6. Cooperation for Open Systems Interconnection Networking in Europe (COSINE) [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.uia.org/s/or/en/1100023451>.

7. Про затвердження Правил підготовки проектів актів Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс] : Постанова Каб. Міністрів України № 870 від 06 верес. 2005 р. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/870-2005-%D0%BF>.

8. Регламент Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс] : затв. постановою Каб. Міністрів України від 18 лип. 2007 р. зі змінами № 950. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/950-2007-%D0%BF>.

9. Про схвалення Концепції розвитку системи електронних послуг в Україні [Електронний ресурс] : розпорядж. Каб. Міністрів України від 16 листоп. 2016 р. № 918-р. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/go/918-2016-%D1%80>.

10. Про затвердження переліку обов'язкових етапів робіт під час проектування, впровадження та експлуатації засобів інформатизації [Електронний ресурс] : Постанова Каб. Міністрів України від 04 лют. 1998 р. № 121 (із змінами, внесеними у 2001–2011 рр.). – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121-98-%D0%BF>.

11. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : Закон України від 05 лип. 1994 р. № 81/94-ВР // Відом. Верхов. Ради України. – 1994. – № 31. – С. 287.

12. Енциклопедія державного управління : у 8 т. / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України ; наук.-ред. колегія : Ю. В. Ковбасюк (голова) та ін. – Т. 2 : Методологія державного управління / наук.-ред. колегія : Ю. П. Сурмін (співголова), П. І. Надолішній (співголова) та ін. Київ : НАДУ, 2011. – 692 с.

REFERENCES

1. Dreshpak V.M. The structure of the information space and the sector of public information // PR-menedzher. – 2003. – № 11. – S. 10 – 13. 2.

2. Karpenko O. V. Management services in Ukraine: mechanisms for providing by public authorities [Tekst] : monohrafiya / O. V. Karpenko. –К. : AMU, 2014. – 408 s.

3. Ryzhenko O. Strategic priorities of the current development of e-government in Ukraine / O.Ryzhenko // Efektyvnist derzhavnoho upravlinnya. – 2015. – №43. – S. 99-103.

4. Draft to be discussed: green book on e-governance in Ukraine. Working Group on Government Policy Development in Electronic Government Development of Ukraine [Elektronnyy resurs]. Published : 17.11.2014. – Rezhym dostupu : <http://etransformation.org.ua/2014/11/17/318/> 5.

5. Federal Standard 1037C “Telecommunications: Glossary of Telecommunication Terms” (Date of Publication: August 7, 1996) [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.its.bldrdoc.gov/fs-1037/fs-1037c.htm>

6. Cooperation for Open Systems Interconnection Networking in Europe (COSINE) [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.uia.org/s/or/en/1100023451>.

7. On approval of the Rules of drafting acts of the Cabinet of Ministers of Ukraine. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 870 vid 06.09.2005. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon.rada.gov.ua/go/870-2005-%D0%BF>

8. Regulations of the Cabinet of Ministers of Ukraine, approved by the resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine vid 18.07.2007 r. zi zminamy № 950. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/950-2007-%D0%BF>

9. About the approval of the Concept for the development of the electronic services system in Ukraine. Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 918-r vid 16.11.2016. [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://zakon.rada.gov.ua/go/918-2016-%D1%80>

10. On approval of the list of mandatory stages of work during the design, implementation and operation of the means of informatization. Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 121 vid 04.02.1998 (iz zminamy, vnesenymy u 2001 – 2011 rr.) [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/121-98-%D0%BF>

11. On the Protection of Information in Information and Telecommunication Systems : Law of Ukraine vid 5 lyp. 1994 r. № 81/94-VR // Vidom. Verkhov. Rady Ukrayiny. – 1994. – № 31. – S. 287.
12. Encyclopedia of Public Administration : u 8 t. / Nats. akad. derzh. upr. pry Prezydentovi Ukrayiny ; nauk.-red. kolehiya : YU. V. Kovbasyuk (holova) ta in. – T. 2 : Metodolohiya derzhavnoho upravlinnya / nauk.-red. kolehiya : YU. P. Surmin (spivholova), P. I. Nadolishniy (spivholova) ta in. K.: NADU, 2011. – 692 s.

SUMMARY

Problem definition in general and its connection with important scientific and practical tasks. In line with the rapid digital transformations and new technological capabilities, the state announces new value benchmarks, development vectors and targets in the Strategy for Sustainable Development “Ukraine 2020” and the Concept for the Development of the Digital Economy and Society of Ukraine for 2018–2020 (Digital Agenda of Ukraine) aimed at on the formation of Ukraine as a modern European, democratic, competitive and effective state. An important condition for such improvement of the public sector and business is the formation of the digital infrastructure of the public sector, which should form the basis for developing an efficient, transparent, open and flexible structure of public administration.

Analysis of recent researches and publications. Some issues, models and practical recommendations for improving the information and telecommunication infrastructure of public administration in Ukraine are researched in the scientific works of V. Drespak, O. Karpenko, P. Klymishina, O. Ryzhenka, and others. However, the unsolved part of the general problem is the lack of proper scientific substantiation of approaches to solving the problems of the formation of an effective information and telecommunication (digital) infrastructure of public governance in Ukraine.

The purpose of the article is a scientific analysis of the essence and problems of the formation of the digital (information and telecommunication) infrastructure of public governance in Ukraine, taking into account the existing legal and regulatory framework and the existing terminology features.

Presenting main material. The problems of the formation and improvement of the elements of the digital (information and telecommunication) infrastructure of public administration are constantly present in most regulatory and legal documents related to the electronic provision of management services to state authorities and local self-government bodies. Historically, computerization of public authorities of Ukraine took place without a single plan, clear strategy and perfect standards that would unify the requirements for software, technical, organizational provision of information and telecommunication systems of government. Institutions of the state implemented various computer complexes, complexity, tasks, interfaces, software and technical support (information and analytical systems, databases, geo-information systems, situational centers, etc.). In the context of the development of the information society, public administration, citizens, and businesses have become active consumers of information resources. Therefore, the problem of re-engineering public IPs is a national problem for all developed countries, despite certain precautionary measures taken by them. Thus, the administration of B. Clinton in 1993, in the program of creating the National Information Infrastructure (NII), focused on the use of technological neutrality and principles of open systems. Therefore, in order to optimize the processes of reengineering the existing infrastructure, to reduce the corruption component of modernization projects and ensure the stability of its use, it is necessary:

- analyze and describe existing systems, subsystems and elements in accordance with domestic and foreign standards;
- to revise, supplement and update the domestic digital standards system in accordance with the current level of development of digital technologies;
- analyze and systematize the needs of knowledge, skills and abilities of specialists of different levels that are necessary for use;

–to develop an on-line system of educational and reference materials necessary for use and maintenance;

–to provide organizational measures for the implementation of training and retraining of all those responsible for functioning. They can be included in the Annual Plans for the implementation of the concept of the development of the electronic services system in Ukraine.

Conclusions and perspectives for further research. Along with positive trends in the formation of digital (information and telecommunication infrastructure of public administration, there are a number of shortcomings. The main of them is the non-compliance with the Cabinet of Ministers of Ukraine regulations regarding the development of political proposals for the implementation of state policy. The problem of improving the quality of terminology remains unresolved, as well as the systematic nature of regulatory documents related to the information sphere. A significant number of legal and subordinate acts are adopted for solving certain tactical tasks, without taking into account domestic and foreign experience, which adversely affects the processes of implementation of computer systems and admits a corrupt component. The proposed approaches to eliminating the negative trends in the formation of digital infrastructure will reduce the cost of all resources, reduce corruption risks, improve the quality of management and use of this complex object. The specification of the proposed changes may also be the subject of further research, which, in our opinion, should primarily concern the processes of creating a unified digital infrastructure of public authorities.