

Чорноморський національний університет імені Петра Могили

(повне найменування вищого навчального закладу)

Навчально-науковий інститут публічного управління та адміністрування

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

кафедра публічного управління та адміністрування

(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

«Допущено до захисту»

Завідувач кафедри публічного
управління та адміністрування

_____ О.Н. Євтушенко

“ _____ ” _____ 2024 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти

магістр

(ступінь вищої освіти)

на тему:

ЗАСТОСУВАННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Керівник: кандидат наук з державного управління, доцент
Шульга Анастасія Алімівна

(вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Рецензент: доктор політичних наук, професор
Євтушенко Олександр Никифорович

(посада, вчене звання, науковий ступінь, П.І.Б.)

Виконала: студентка VI курсу 637М3 групи
Ковтун Вікторія Станіславівна

(П.І.Б.)

Спеціальності: 281 «Публічне управління та адміністрування»

(шифр і назва спеціальності)

ОПП: «Місцеве самоврядування»

Миколаїв – 2024 рік

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	6
1.1. Поняття та види інформаційних технологій	6
1.2. Принципи та функції інформаційних технологій	14
Висновки до Розділу 1	19
РОЗДІЛ 2. СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ	20
2.1. Сутність інформаційної технології блокчейн та можливості її використання у публічному управлінні	20
2.2. Впровадження механізму організації електронного документообігу як невід’ємної складової інформаційних технологій (на прикладі програмного забезпечення «ДОК ПРОФ»)	41
Висновки до Розділу 2	54
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПУБЛІЧНО-УПРАВЛІНСЬКІЙ СФЕРІ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ЗМІН	55
3.1. Переваги та недоліки застосування інформаційних технологій в публічному управлінні	55
3.2. Рекомендації і подальші перспективи застосування інформаційних технологій в публічному управлінні	60
Висновки до Розділу 3	65
ВИСНОВКИ	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69
ДОДАТКИ	76

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Останні тридцять років в усьому світі спостерігається стрімке еволюціонування інформаційних технологій (далі – ІТ), впроваджуються нові цифрові ідеї, відбувається перехід до інноваційних можливостей і засобів комунікації, невіліються застарілі методи обробки інформації. Не винятком для цього стала і сфера публічного управління.

Сьогодні, зважаючи на динаміку розвитку суспільства, масштабне впровадження ІТ у сферу публічного управління є важливим кроком у напрямку забезпечення результативності й оперативності управління державами і місцевими справами, підвищення якості надання публічних послуг, налагодження дієвої трьохсторонньої взаємодії між громадськістю, бізнесом і владою, формування сучасної, цифровізованої і сервісно-орієнтованої держави.

Для України ІТ у публічному управлінні можуть стати найпотужнішою зброєю у боротьбі із бюрократизмом, корупцією та російською пропагандою, що вже на практиці перевірено провідними країнами світу. Щоденне використання ІТ у роботі публічно-владних установ дозволить створити прозоре й ефективне управління в країні, яке буде відповідати запитам і потребам сучасного суспільства, оскільки відкривають можливості для впровадження нових методів управління й адміністрування, створюються сприятливі умови для розвитку економіки.

Все це свідчить про значну актуальність обраної теми роботи та зумовлює необхідність її дослідження, особливо, щодо застосування нових ІТ в окремих напрямках публічного управління.

Стан наукової розробки теми. Загальні питання ІТ відображено у наукових працях: О.І. Барановського, І.В. Дульської, Ю.В. Ковбасюка, О.А. Золотухіної, А.В. Літошенка, В.О. Макєдової, І.І. Ніколіної, М.В. Полякова, О.Я. Романишиної, Н.П. Юрчука й інших вчених.

Дослідженням застосування нових ІТ в публічному управлінні займаються: В.І. Андріяш, О.С. Балан, Д.А. Буковський, В.Л. Бурячок, В.М. Дрешпак, П.С. Клімушин, В.П. Писаренко, С.М. Погорелов, С.О. Спасітелева, О.В. Сяська та інші науковці.

Метою роботи є дослідження застосування нових ІТ в публічному управлінні на сучасному етапі.

Зазначена вище мета досягається постановкою наступних завдань:

- розглянути теоретичні основи дослідження ІТ;
- розкрити сутність ІТ блокчейн та окреслити можливості її використання у публічному управлінні;
- описати впровадження механізму організації електронного документообігу як невід'ємної складової ІТ (на прикладі програмного забезпечення «ДОК ПРОФ»);
- визначити переваги та недоліки застосування ІТ в публічному управлінні;
- сформулювати рекомендації і подальші перспективи застосування ІТ в публічному управлінні.

Об'єктом роботи є суспільні відносини, що складаються у процесі застосування ІТ.

Предметом роботи є застосування нових ІТ в публічному управлінні.

Методи дослідження. Методологічну основу даної роботи складають загальнонаукові та спеціальні методи дослідження. Так, наприклад, для розкриття змісту основних понять у роботі було використано формально-логічний метод. На основі методів структурного аналізу та синтезу розглянуто теоретичні аспекти ІТ. Застосування структурно-функціонального методу дало можливість розкрити сутність ІТ блокчейн та окреслити можливості її використання у публічному управлінні. За допомогою системно-аналітичного методу та статистично-порівняльного методу описано впровадження механізму організації електронного документообігу як невід'ємної складової ІТ. Використання причинно-наслідкового аналізу дало змогу визначити

переваги та недоліки застосування ІТ в публічному управлінні. За допомогою методу прогнозування сформульовано рекомендації і подальші перспективи застосування ІТ в публічному управлінні. На основі методів узагальнення і групування зроблено відповідні висновки дослідження.

Наукова новизна дослідження. Дане дослідження є самостійною роботою, в якій авторкою отримано науково-обґрунтовані результати, що розкривають особливості застосування нових ІТ в публічному управлінні на сучасному етапі. Наукова новизна роботи полягає: у визначенні переваг та недоліків застосування ІТ в публічному управлінні; у формулюванні рекомендацій і подальших перспектив застосування ІТ в публічному управлінні.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що на основі аналізу нормативно-правової бази і наукових праць з публічного управління й програмування, у кваліфікаційній роботі досліджено застосування нових ІТ в публічному управлінні на сучасному етапі. Результати проведеного дослідження можуть бути використані: у практичній діяльності публічних службовців при оптимізації й автоматизації їх роботи; в освітньому процесі при підготовці магістрів з публічного управління; у науково-дослідній діяльності для вироблення подальших рекомендацій і перспектив застосування ІТ в публічному управлінні.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та висновки дослідження апробовано у формі однієї доповіді на XXVII Всеукраїнській щорічній науково-методичній конференції «Могилянські читання – 2024: досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти» (м. Миколаїв, 6-10 листопада 2024 р.).

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, які об'єднують шість підрозділів, висновків, списку використаних джерел та п'ять додатків. Загальний обсяг роботи складає 81 сторінку, основного тексту – 68 сторінок. Список використаних джерел налічує 67 найменувань. Робота містить 14 рисунків.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Поняття та види інформаційних технологій

Тривале становлення України як потужної, економічно та соціально розвинутої європейської країни обумовлює нагальну потребу проведення ґрунтовних реформ у всіх суспільних сферах, у тому числі й у сфері публічного управління. Наявність все ще невисокого рівня ефективності управління соціальними й економічними процесами, незадовільної якості управлінських послуг, неефективного використання коштів платників податків, низького рівня довіри громадян до органів влади – є саме тими факторами, що визначають необхідність реформувати сферу публічного управління в Україні, використовуючи при цьому різноманітні ІТ, як нові, так і ті, що вже вдало апробовані іншими країнами [1, с. 30].

ІТ є відносно новим сполученням слів для сучасної людини і асоціюється в одних із чимось надскладним і надсучасним, а в інших – із можливостями/доступністю та великими перспективами.

Сам термін «ІТ» вперше з'явився у 1958 р. у науковій статті американських дослідників Г. Лейвітта і Т. Уіслера. Цікаво, що автори не розкрили зміст даного терміну, а лише вказали на його структурну будову (див. Рис. 1.1) [58].

Сучасні західні вчені спираючись на наукові напрацювання Г. Лейвітта і Т. Уіслера, поняття «ІТ» розглядають саме у технологічному розумінні. Так, наприклад, Ш. Вейр, Г. Фіоль інтерпретують досліджуване поняття як «технологію, яка використовується для отримання, зберігання, передачі та/або аналізу даних» [57]. У свою чергу, Г. Бріс та Ж. Сонг стверджують, що більш

коректно замість терміну «ІТ» використовувати термін «інформаційно-комунікаційна технологія», оскільки він є ширшим і означає всі комунікаційні технології, що «надають можливість користувачам отримувати доступ, шукати, зберігати, передавати та маніпулювати інформацією в цифровій формі» [63]. Із цими науковцями погоджується і Н. Карр, наголошуючи на тому, що ІТ є нечітким терміном і його варто використовувати лише для означення «процесу обробки, зберігання і транспортування інформації в цифровому вигляді» [54].



Рис. 1.1. Структурна будова терміну «ІТ» за Г. Лейвітта і Т. Уіслера [58]

Цікавим, на наш погляд, є тлумачення даного поняття подане міжнародною організацією ЮНЕСКО, яка визначає ІТ як «різноманітний набір технологічних засобів і ресурсів, які використовуються для передачі, зберігання, створення, спільного використання або обміну інформацією» [67]. Ці технологічні засоби і ресурси, на думку міжнародних експертів, включають комп'ютери, глобальну мережу Інтернет, супутники, а також технології прямого мовлення (наприклад, радіо і телебачення, онлайн зустрічі) і записаного мовлення (наприклад, аудіо- і відеоплеєри та інші пристрої зберігання даних) та телефонію (як стаціонарну, так і мобільну) [67].

Дослідження сутності ІТ не залишилось поза увагою і вітчизняних науковців. Вже не один рік, спираючись на міжнародну практику та власне розуміння новітніх технологій багато українських вчених з різних сфер намагаються дати комплексне визначення поняттю «ІТ». Так, наприклад, М.М. Скопень розглядає ІТ як «сукупність прийомів, методів та засобів послідовного якісного перетворення інформації на таких етапах інформаційних процесів, як збирання, передавання, зберігання, обробка, накопичення» [43, 74]. Тобто, на його думку, ІТ – це певний алгоритм роботи з наявною інформацією. Схожим є визначення наведене М.І. Жалдак, який стверджує, що ІТ – «сукупність методів і технічних засобів збирання, організації, зберігання, обробки, передачі, подання інформації, які розширюють знання людей і розвивають їх можливості управління технічними і соціальними процесами» [19, с. 4]. Таке розуміння поняття «ІТ» підтримують М.В. Поляков та Ю.О. Лецер доповнюючи, що це також і комунікаційні технології, тому що, на їх думку, «обробка інформації та комунікації все більш інтегруються одна в одну» [32].

Діаметрально протилежне визначення ІТ дає І.В. Соколова, з позицією якої ми не погоджуємось, визначаючи її як «систему загально-дидактичних, психологічних, технологічних процедур взаємодії суб'єктів з урахуванням технічних і людських ресурсів» [44, с. 213].

Вузько, на наш погляд, тлумачить досліджуване поняття такі науковці як: І.Є. Булах, О.А. Золотухіна, С.М. Погорєлов та І.В. Дульська. Перший стверджує, що це «система засобів та методик, що забезпечують оптимізацію роботи з інформацією на базі комп'ютерної техніки» [6, с. 26]. О.А. Золотухіна, що це «набір знань про організацію процесу створення або зміни інформаційних об'єктів» [21, с. 97]. У свою чергу, С.М. Погорєлов, вважає, ІТ – це лише «застосування обчислювальної техніки та засобів зв'язку у всіх сферах життя» [31, с. 151]. А І.В. Дульська, взагалі пропонує під ІТ розуміти «послуги у сфері інформатизації (консультування, розробку програмного забезпечення, обробку даних, ремонт і техобслуговування

офісної та електронно-обчислювальної техніки), промислове виробництво комп'ютерів та їх компонентів» [16, с. 103]. Вважаємо, що наведені тлумачення поняття «ІТ» є занадто спрощеними й у повному обсязі не відображають його характерні ознаки.

Зважаючи на описані вище позиції як вітчизняних, так й іноземних науковців, нам найбільше імпонує визначення ІТ, надане В.О. Макоєдовою. Дослідниця стверджує, що ІТ є «сукупністю засобів, методів, прийомів, способів об'єднаних для створення, отримання, обробки, накопичення, зберігання, відображення, застосування, передавання, розповсюдження, знищення, захисту інформації; що може бути використана в етичних чи неетичних цілях з метою отримання комерційної, фінансової, економічної, репутаційної чи споживчої вигоди» [24, с. 141].

Підсумовуючи погляди дослідників, можна узагальнити, що одноставної наукової думки щодо тлумачення поняття «ІТ» на сьогодні не має. Умовно позиції науковців можна поділити на два підходи – технічний і комунікаційний, які враховують характерні ознаки та властивості ІТ, а також їх відношення до різних суспільних сфер (див. Рис. 1.2).

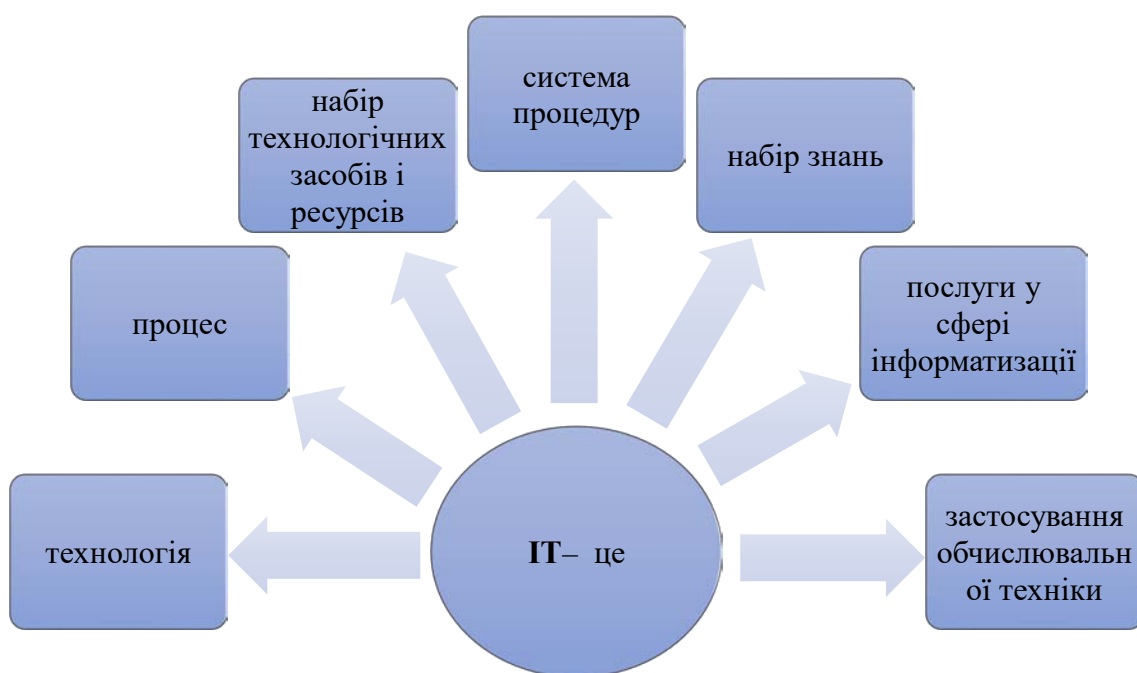


Рис. 1.2. Багатоаспектне наукове розуміння поняття «ІТ»

Якщо звернутись до нормативного закріплення поняття «ІТ», то аналогічно як і в науці, однозначного визначення даної категорії не має. Так, наприклад, відповідно до положень ДСТУ 2226-93 «Автоматизовані системи. Терміни та визначення», ІТ є технологічним процесом, «предметом функціонування й результатом якого є інформація» [14]. У свою чергу, в ДСТУ 5034:2008 «Науково-інформаційна діяльність. Терміни та визначення понять», затвердженого Наказом Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики «Про затвердження національних стандартів, змін до національних стандартів, змін до національних класифікаторів та внесення змін до наказів Держспоживстандарту від 26.12.2006 р. № 372 та від 12.06.2008 р. № 192» від 4 серпня 2008 р. № 270, закріплено, що ІТ є «сукупність методів, процесів і програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний процес, що забезпечує виконання технологічних операцій над інформацією» [36].

У Законопроекті України «Про інформаційний суверенітет та інформаційну безпеку України», поданого до Верховної Ради України ще 1999 р. визначено, що ІТ – це «матеріалізовані на базі інформаційної інфраструктури види, способи і методи діяльності та застосування технічних засобів, призначених для створення, накопичення, зберігання, поширення та використання інформації» [40].

У Законі України «Про Національну програму інформатизації» від 1 грудня 2022 р. № 2807-IX не міститься самого визначення поняття «ІТ», натомість у ст. 1 цього акту закріплено тлумачення терміну «інформаційно-комунікаційні технології», відповідно до положень якої це «результат інтелектуальної діяльності, сукупність систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень про перелік та послідовність виконання операцій для збирання, обробки, накопичення та використання інформаційної продукції, надання інформаційних послуг» [37]. Наведе законодавче визначення, на наш погляд, є найбільш ширшим серед вже закріплених у різних нормативних документах, оскільки підкреслює

найголовнішу ознаку таких технологій як результат інтелектуальної діяльності та їх основне функціональне призначення – надання інформаційних послуг. Адже дійсно ІТ – це не лише технологічний процес обробки інформації, це інтелектуальна робота, яка була вкладена у розробку та забезпечення функціонування технологій, що дозволяють працювати з інформацією в сучасних умовах.

До речі, в ДСТУ 7448:2013 «Бібліотечно-інформаційна діяльність. Терміни та визначення понять» також відсутнє визначення поняття «ІТ», натомість розкрито зміст терміну «інформаційно-комунікаційна технологія». Відповідно до положень цього стандарту такими технологіями є «сукупність методів, способів і програмно-технічних засобів, об'єднаних у технологічний процес, що забезпечують створення, зберігання, накопичування, інформаційний пошук, опрацювання, використання, передавання, захист, розповсюдження, копіювання, відображення інформації та керування нею» [15].

Якщо звернутись до міжнародно-правової практики з цього питання, то, наприклад, в Угоді про правовий режим інформаційних ресурсів Прикордонних військ держав-учасниць СНД закріплено, що ІТ являють собою «сукупність методів, способів, прийомів і засобів обробки документованої інформації і регламентованого порядку її застосування» [47]. Дане визначення, на відміну від інших є трохи ширшим, оскільки крім роботи з інформацією передбачає і порядок її подальшого впровадження у різні суспільні сфери/відносини.

У свою чергу, відповідно до положень міжнародного стандарту ISO/IEC 38500:2015 «Управління інформаційними технологіями в організаціях» ІТ – це «ресурси, необхідні для збору, обробки, зберігання і розповсюдження інформації» [49]. Орім того, у цьому документі прямо зазначено, що ІТ включають у себе термін «комунікаційні технології», тому можна говорити про таку собі складену комплексну категорію як «інформаційно-комунікаційні технології» [49].

Підсумовуючи нормативно закріплені визначення поняття «ІТ» можна

зробити висновок, що спільним для них всіх є технологічна складова обробки інформації (роботою з інформацією).

Враховуючи різноманітність ІТ та широкі можливості їх використання, умовно такі технології можна поділити на різні види, залежно від їх характерних ознак чи властивостей, а також функціонального призначення. Так, наприклад, за ступенем централізації технологічного процесу виділяють централізовані, децентралізовані та комбіновані ІТ. Залежно від ступеню захисту – захищені та незахищені ІТ. За можливістю формалізованого опису – формалізовані та неформалізовані. Залежно від сфери застосування ІТ бувають медичними, освітніми, економічними, фінансово-кредитними, соціальними тощо. За способом реалізації й автоматизації системи – традиційні і нові та, відповідно, автоматизовані і не автоматизовані. В залежності від інтерфейсу користувача ІТ бувають пакетні, діалогові та мережеві (див. Додаток А). Залежно від тих функцій, які виконують ІТ, про які більш докладно мова піде у наступному пункті роботи, вони поділяються на: навчальні, інтерактивні, пошукові (див. Рис. 1.3) [42, с. 180].

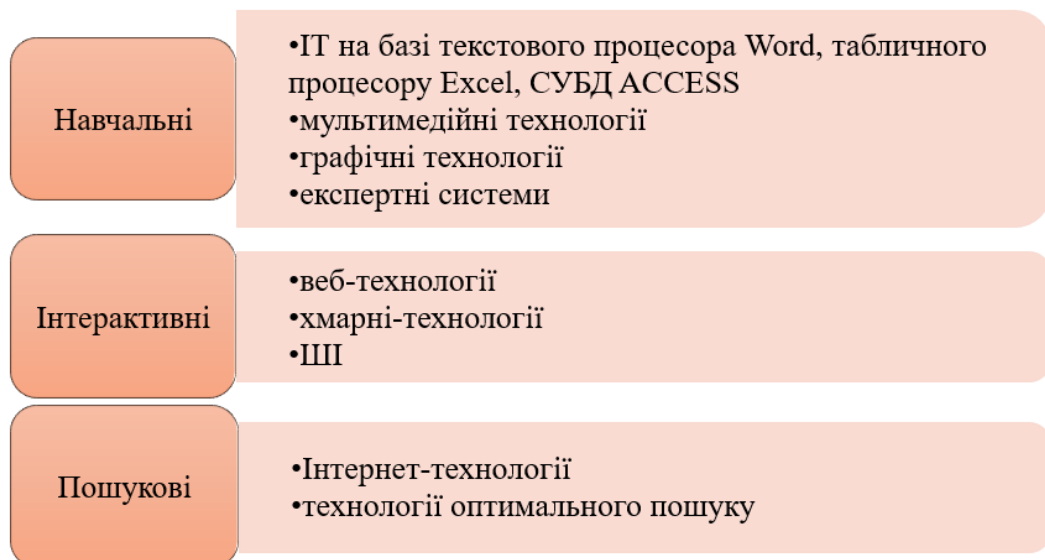


Рис. 1.3. Види ІТ залежно відповідно до їх функціонального призначення [42, с. 180]

Доволі цікавою на наш погляд, є класифікація ІТ запропонована В.О. Макоєдовою, в основу якої покладено етичний аспект застосування таких

технологій. Дослідниця пропонує усі ІТ розділити на три великі групи: етичні, неетичні та нейтральні (див. Рис. 1.4) [24, с. 144].

Етичні	Неетичні	Нейтральні
<p>•ІТ, які розроблялися і можуть бути використані виключно в межах законодавчих норм (наприклад, антивірусні програми та технології, кіберзахист, системи підтримки прийняття рішень, автоматизовані робочі місця тощо)</p>	<p>•ІТ, що створювалися для кібершпигунства, вторгнення в приватне життя, створення шкідливих програм (наприклад, технологія дідфейк, що може бути використана в інформаційній війні)</p>	<p>•ІТ, що можуть бути використані як для етичних, так і неетичних цілей (наприклад, технологія шифрування даних може застосовуватися для захисту даних, в той же час зловмисники можуть її використовувати для нанесення шкоди)</p>

Рис. 1.4. Види ІТ (на основі етичного підходу використання ІТ) [24, с. 144]

Отже, ІТ являють собою сукупність усіх можливих і доступних на сьогодні алгоритмів, методів, засобів і способів роботи з інформацією, перелік яких не є точним і вичерпним, оскільки у сучасному світі надшвидко розвиваються різноманітні технології, що допускає можливість появи нових способів/засобів взаємодії з інформацією. ІТ, робота з якими потребує суттєвих зусиль інтелектуальної праці, не мають фізичного зносу та можуть бути швидко відтворені конкурентами.

1.2. Принципи та функції інформаційних технологій

Будь-які технології (їх розробка/створення та подальше функціонування і використання), зокрема й ІТ, ґрунтуються на певних принципах – ідеях, засадах, дотримання яких є запорукою результативного досягнення поставленої мети.

Умовно такі принципи можна поділити на дві взаємопов'язані групи: основоположні (загальні) та методологічні (спеціальні). Зміст загальних принципів впливає з ознак, якими має характеризуватись будь-які наукові й практичні технології у сучасному демократичному світі, а також із законодавчо й технічно обґрунтованих критеріїв, яким ці технології мають відповідати. У свою чергу, суть спеціальних принципів полягає у забезпеченні нормальної роботи із технологіями, дотримання яких сприяє досягненню мети їх застосування.

Відповідно до першої групи відносяться такі принципи як: законність; дотримання прав і свобод людини та громадянина; конфіденційність персональних даних; актуальність і повнота; обґрунтованість і доступність; об'єктивність і достовірність відомостей. Так, наприклад, принцип законності означає дотримання відповідно встановлених чинним законодавством нормативно-правових актів щодо розробки і використання ІТ. Реалізація принципів дотримання прав і свобод людини та громадянина та конфіденційності забезпечує реалізацію конституційного права на інформацію, попереджає та унеможлиблює розголошення відомостей про особу, про операції, які вони здійснює, її документи тощо, не допускає можливого замаху на її життя і здоров'я, честь та гідність. Принцип обґрунтованості та доступності означає обґрунтування (пояснення) надання певному користувачу (-ам) доступу до інформації, яка міститься в інформаційних системах, виокремлення можливих наслідків (соціального, економічного, фінансового, безпекового й іншого характеру) таких дій

(надання доступу) виходячи з балансу життєво важливих інтересів людини, суспільства і держави. Оскільки незаконне отримання і поширення певної інформації може завдати шкоди як окремій людині, так і всій державі, що особливо актуально у наш час, коли понад десять років триває протистояння українського народу військовій агресії росії.

У свою чергу, до другої групи належать: принцип автоматизації, принцип безперервності ведення реєстру даних, принцип застосування організаційно-технічних заходів забезпечення безпеки інформації, принцип використання уніфікованого формату запису при формуванні, обробки та надання з реєстру інформації. Такі принципи як автоматизація та безперервність ведення реєстру даних означає, що дані можуть вноситись автоматично, при цьому інформаційно-технічна взаємодія реєстрів здійснюється безперервно «в режимі «електронний запит – електронна відповідь», взаємного пошуку та перегляду наявних даних, формування спільних масивів даних, документів та форм, автоматичного протоколювання всіх кроків та операцій зазначеної взаємодії» [38]. Реалізація принципу застосування організаційно-технічних заходів забезпечення безпеки інформації передбачає розробку на постійній основі дієвих заходів протидії зовнішнім і внутрішнім загрозам інформаційної безпеки, у тому числі обороноздатності країни. Принцип використання уніфікованого формату запису при формуванні, обробки та надання з реєстру інформації означає, що розробляється загальний умови й порядок отримання, обробку та використання інформації при роботі із різними реєстрами – базами даних.

Науковці, як у питанні тлумачення поняття ІТ, так і їх принципів, не однозначні у своїх поглядах. Наприклад, С.М. Погорелов стверджує, що ІТ ґрунтується на трьох ключових принципах: інтегрованість, інтерактивність та гнучкість. Перший принцип означає забезпечення комплексного підходу до розв'язання поставлених завдань, шляхом об'єднання можливостей різних технічних і програмних засобів. Другий принцип означає динамічність виконуваних завдань при докладанні незначних зусиль зважаючи при цьому

на встановлені вимоги. Третій принцип – ефективно і якісно поєднувати між собою максимально усі технічні можливості обчислювальної техніки, електрозв'язку й інформатики, попри відстань до джерела інформації та її обсягів [31, с. 152].

У свою чергу, В.О. Макоєдова вважає, ІТ мають будуватися на таких принципах як:

- мінімізація об'ємів роботи, пов'язаних із обробкою інформації;
- забезпечення правильності і точності обчислення даних;
- гарантування захисту інформації за допомогою використання ефективних і дієвих заходів безпеки, що відповідають вимогам конфіденційності даних;
- оптимізація часу, необхідного для відновлення втраченої інформації/даних [24, с. 142].

Сьогодні існує безліч сфер застосування ІТ як в публічній, так і в приватній сфері, кожна з якої виконує своє функціональне призначення. Загально виділяють такі функції ІТ як:

1) записи даних. Так, наприклад, кожен блок в ланцюзі – це набір даних, який зберігається розподіленим серед усіх користувачів ланцюга. Криптографія гарантує, що користувач може редагувати лише ті частини ланцюга, які йому належать, надаючи цифровий ключ, необхідний для написання файлу. Іншими словами в розподілений реєстр можна вносити загальнодоступні документи, наприклад, такі як: свідоцтва про право власності на земельні ділянки та нерухомості, свідоцтва про реєстрацію транспортних засобів, бізнес-ліцензії, свідоцтва про шлюб та свідоцтва про смерть тощо.

2) ідентифікація. У кожного користувача є свій персональний ключ, завдяки якому користувач може виконувати різні операції. Так технологія встановлює особистість і створює довіру у рамках операції обміну між учасниками – ніхто не може ввести зміни в ланцюжок даних без необхідного для цього цифрового ключа. Тобто ІТ допомагають підтверджувати цифрові

посвідчення, наприклад, посвідчення водія або посвідчення особи, паспорти та свідоцтва про реєстрацію виборця;

3) захист анонімності (конфіденційність). Відсутня можливість зв'язати дані про особу учасника операції або самих операцій між собою. При цьому зміст самої операції буде зашифровано для забезпечення її конфіденційності. Можна навіть не розкривати особистість автора запису, опублікованій в єдиному реєстрі, якщо це необхідно в певних нормативних рамках для забезпечення конкурентоспроможності або захисту ноу-хау. Також є можливість зберігати і приватні документи, наприклад боргові розписки, позики, договори, парі, підписи, заповіти та довіреності;

4) підтвердження укладення угоди. ІТ – це технологія, яка може передавати будь-які інші цінні речі, у тому числі фрагменти комп'ютерного коду. Цей код може бути запрограмований на виконання в момент, коли обидві сторони, що беруть участь в угоді, введуть свої цифрові ключі. Це буде означати, що всі згодні з тим, що контракт виконаний. Код також може спрацьовувати при отриманні певної інформації із потоку біржових котирувань або прогнозу погоди [59, с. 586-587];

5) ощадливість (економія витрат/ресурсів (у тому числі часу). ІТ вирішують проблеми подвійної витрати, суть якої відображається у повторному продажу одних і тих самих активів. Значення останнього пункту у тому, що до моменту як кошти або товар переходять до нового власника наявний деякий час, в момент якого продавець продає даний актив ще раз, але вже іншому покупцю. У децентралізованих платіжних системах немає контролюючого органу. Задля попередження проблеми подвійної витрати було запропоновано об'єднувати транзакції в блоки, які в свою чергу споруджують в безперервні ланцюжки. Для отримання права на додавання блоку треба довести, доказати виконання роботи («Proof of work») [3, с. 60]. Подібна перевірка ланцюжка блоків дозволяє переконатися, що та ж «електронна монета» не витрачалася раніше. Фактично, транзакцію засвідчує той вузол, який включає її в блок. Будь-які інші транзакції з цієї ж

«електронної монетою» і цим самим власником тепер система буде ігнорувати. З часом, з'явилися інші схеми, в яких замість доказу роботи («Proof of work») використовують доказ частки володіння. Головна мета побудови такої системи полягає у наданні критеріїв для досягнення консенсусу про те, яку версію транзакцій вважати вірною. Система знаходиться в безпеці, поки що найбільша частина її обчислювальних ресурсів знаходиться під сукупним контролем всіх учасників [53]. Інакше кажучи ІТ дозволяють перевизначити всі види фінансових операцій, враховуючи операції з цінними паперами, акціями і частками компаній, інструментами краудфандингу, взаємними фондами, щорічною рентою, борговими зобов'язаннями, пенсійними фондами і різного роду похідними фінансовими інструментами (ф'ючерси, опціони тощо);

б) обслуговування. Наявність цієї функції допомагає здійснювати підготовку регулярних контрольних звітів про стан обробки даних, зберігати дані, одержувати відповіді на запити з різних відкритих джерел та оформлювати їх у вигляді паперових документів чи звітів.

Зважаючи на різноманітність ІТ та сфер їх застосування дослідники виділяють й інші функції таких технологій. Так, наприклад, вітчизняний науковець Н.П. Юрчук, позицію якого ми поділяємо, стверджує, що ІТ виконують чотири ключові функції: 1) системна підтримка прийняття рішень; 2) інформаційне сховище даних; 3) управління публічними і приватними процесами; 4) оперативний облік, у тому числі в режимі онлайн [52].

Отже, узагальнюючи наведене можна сказати, що ІТ розробляються, функціонують і використовуються на основі загальних та спеціальних принципів, що взаємопов'язані між собою. Кожна із ІТ, зважаючи на те, в якій суспільній сфері застосовується виконує певні функції, що напряду пов'язані з інформацією. Це такі функція як: запис і сховище даних, ідентифікація, конфіденційність, управління публічними і приватними процесами, оперативний облік даних тощо.

Висновки до Розділу 1

ІТ являють собою сукупність усіх можливих і доступних на сьогодні алгоритмів, методів, засобів і способів роботи з інформацією, перелік яких не є точним і вичерпним, оскільки у сучасному світі надшвидко розвиваються різноманітні технології, що допускає можливість появи нових способів/засобів взаємодії з інформацією. ІТ, робота з якими потребує суттєвих зусиль інтелектуальної праці, не мають фізичного зносу та можуть бути швидко відтворені конкурентами.

Такі технології розробляються, функціонують і використовуються на основі загальних та спеціальних принципів, що взаємопов'язані між собою. Кожна із ІТ, зважаючи на те, в якій суспільній сфері застосовується виконує певні функції, що напряму пов'язані з інформацією – від запису і сховища даних до захисту анонімності та ощадливості.

РОЗДІЛ 2

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ

2.1. Сутність інформаційної технології блокчейн та можливості її використання у публічному управлінні

Сучасний світ розвивається із великою швидкістю. Поява мережі Інтернет та всесвітньої павутини дала потужний поштовх новітнім технологіям, знання про які поширюються по всьому світу. У наукових колах багато хто цікавиться технологією блокчейн, кожного дня з'являються нові статті, книги, електронні видання та журнали на дану тематику. Окрім того, створюються нові додатки як для приватного, так і для публічного використання, державні проєкти, які застосовують блокчейн-технології. Більш того, у 2018 р. було заявлено про створення блокчейн-держави під назвою «DECENTURION» [65, с. 15-16]. Вже просто неможливо залишатися необізнаним у даному питанні, адже данні технології стають частиною нашого повсякденного життя.

Та перш ніж вести мову про сутність технології блокчейн та можливості її використання у публічному управлінні, хотілося б загально зазначити про історію виникнення цієї технології.

Ідея технології блокчейн (Blockchain) вперше була описана у 2008 р. у статті «Peer-To-Peer Електронна грошова система», автором якої вважається Сатоші Накамото. Цікаво, що до цих пір ніхто не знає чи це була справжня людина, чи можливо група осіб, котра взяла собі такий псевдонім. У статті мова йде про систему рівноправних електронних грошових коштів, через яку люди могли б здійснювати миттєві онлайн-транзакції безпосередньо від відправника до одержувача без будь-якої участі третьої сторони, наприклад,

уряду чи фінансової установи [62]. Окрім того, у вказаній роботі термін блокчейн виступає основним інтегралом цифрової валюти.

Bitcoin (біткоїн) – широко прийнята криптовалюта, яка використовує криптографію, – стала першим визнанням технології блокчейн. Bitcoin відповідає підтримці глобального ринку анонімних операцій, вартістю мільярди доларів, без контролю і втручання уряду [62].

Через кілька місяців, після виходу вищевказаної статті, було відкрито вихідний код програми та випущен блок у 50 монет. Будучи відкритим джерелом, цей код може встановлюватись будь-ким, щоб стати частиною Bitcoin peer-to-peer мережі для виконання транзакцій. З тих пір Bitcoin разом із технологією блокчейн набирають все більшу популярність.

Отже, поняття блокчейн-технології асоціюється із появою нової економічної реальності в Інтернеті – альтернативної валюти під назвою біткоїн. Окрім криптовалюти блокчейн-технології мають й інші втілення, такі як розумні контракти, краудфандинг, ICO (Initialcoinoffering, у перекладі з англійської первинна пропозиція монет, первинне розміщення монет).

Блокчейн – це багатофункціональна і багаторівнева ІТ призначена для надійного обліку різноманітних активів, яка складається із безперервного, послідовного ланцюжку блоків, що містять певну інформацію. Цікаво, що окремі частини даної технології працюють разом, а інші – окремо та незалежно. Завдяки подібній модульності технологія блокчейн охоплює усі без винятку сфери економічної діяльності, у тому числі: фінанси, грошові розрахунки, економіка, операції з матеріальними (нерухомість, рухоме майно) та нематеріальними (права, ідеї, репутація, особиста інформація та ін.) активами [65, с. 17].

Із технічного боку, блокчейн (англ. «block» – блок, «chain» – ланцюг) – це технологія організації бази даних, яка спирається на Інтернет та повністю використовує усі його переваги, враховуючи відкритий протокол та здатність до розрахунків і шифрування [64, с. 56]. Він відрізняється від традиційних баз даних, оскільки не має централізованої системи, замість цього –

децентралізована та розподілена книга. Подібну базу даних можна порівнювати з бухгалтерською книгою, в якій кожна нова транзакція записується за попередніми. Найважливішим є те, що можливість видалити або змінити інформацію про одну з транзакцій відсутня. Даний реєстр активний, складений у хронологічному порядку, розподілений, піддається перевірці та захищений від будь-яких фальсифікацій завдяки системі розподілення довіри (консенсус) між усіма учасниками (вузлами). Кожен учасник мережі має актуальну копію даного реєстру, який синхронізується через мережу Інтернет з усіма учасниками мережі (технологія розподіленого реєстру).

З позиції бізнесу, технологія блокчейн – це обмінна мережа для переміщення цінностей між рівними партнерами. З юридичної точки зору – це механізм підтвердження транзакцій, який не потребує участі третіх сторін (посередників).

Блокчейн – це середовище для управління даними, яке дозволяє людям створювати й обмінюватися інформацією, здійснювати облік операцій у межах розподіленої мережі. Учасники мережі можуть додавати записи даних до цієї книги, використовуючи закритий ключ або криптографію відкритого ключа. У блокчейн немає ролі третьої сторони для ідентифікації та управління даними або учасниками. Іншими словами ваші гроші безпосередньо потрапляють до вас без участі банків і ви можете миттєво використовувати цю суму для особистих чи ділових цілей. Також за допомогою цієї технології доволі просто здійснити обмін валют – змінювати значення валют онлайн без будь-якого залучення посередників [5].

За існуючими та потенціальними технологічними аспектами технології блокчейн можна розділити на три категорії, основною метою кожної з яких є використання алгоритмів математичного обчислення, а також виключення «людини» і людського фактору при прийнятті рішення системою (див. Таблиця 2.1) [65, с. 19-20].

Категорії технології блокчейн

Назва категорії	Характеристика
Блокчейн 1.0	Криптовалюта, яка застосовуються в різних додатках, що мають відношення до грошей, наприклад системи переказів і цифрових платежів
Блокчейн 2.0	Цілі класи економічних, ринкових і фінансових додатків, в основі яких лежить блокчейн, працюють з різними типами фінансових інструментів – з акціями, облігаціями, ф'ючерсами, заставними та правовими титулами, розумними активами і розумними контрактами. А також децентралізовані додатки, децентралізовані автономні організації та децентралізовані автономні корпорації.
Блокчейн 3.0	Це додатки, область застосування яких виходить за рамки грошових розрахунків. Вони поширюються на сфери державного управління, охорони здоров'я, науки, освіти, культури і мистецтва

Необхідно зазначити, що категорія Блокчейн 1.0 не є саме криптовалютою. Адже структура будь-якої криптовалютної системи формується у трьох рівнях блокчейн: технологія, протокол та валюта. Кожна монета являє собою одночасно і валюту, і протокол, вона може мати власний розподілений журнал записів чи використовувати блокчейн іншої криптовалюти (див. Рис. 2.1). Отже, блокчейн – це фундамент для криптовалют.

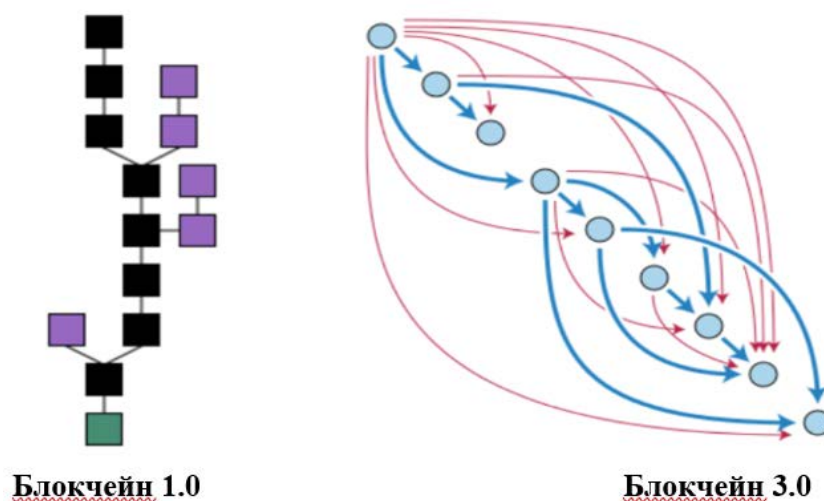


Рис. 2.1. Порівняння структури технології блокчейн першої та третьої категорії

За даними наведеними на Рис. 2.1 можна побачити, що структура технології блокчейн першої категорії має лінійну, послідовну і чітку форму. У даній структурі блокчейн починається з його генезисного блоку, і нові блоки періодично додаються. Кожен блок записує виконані транзакції. Вузли співпрацюють, щоб з'єднати блоки в блокчейн, створюючи книгу, яку не можна змінити, не переробивши доказ роботи. Транзакції повністю впорядковані за часом, поточний стан системи визначається виключно цим реєстром транзакцій (див. Рис. 2.1). Є певні переваги в зберіганні всієї історії змін стану системи, які виявляються, наприклад, у можливості визначати стан системи в довільний момент часу, просто «програвши» заново відповідні транзакції. Але у той самий час існує суттєвий недолік. Така відповідність поточному стану системи задовольняється за рахунок перевірки транзакцій зі станом, що зберігається у захищеній від зловмисників пам'яті. Оскільки поточний стан системи можна відновити за допомогою блокчейн. Це припущення вводить обмеження на блокчейн, яке полягає в організації зберігання транзакцій таким чином, щоб надійна верифікація транзакцій займала не надто багато часу. У такій структурі може бути підтверджена тільки одна транзакція.

Натомість мінлива структура блокчейн – технології третьої категорії дозволяє провести одразу декілька транзакцій, та при цьому час на підтвердження кожної з них значно менший. Блоки в даній структурі розташовані не послідовно один за одним, а можуть йти від більш ранніх до пізніх (див. Рис. 2.1). Система визначає «батьківські транзакції». Потім система підписує їх хеші і включає до складу наступних транзакцій, після чого формується деревоподібна структура транзакцій, де кожна вважатиметься підтвердженою і незмінною.

Таким чином, нинішні системи технології блокчейн перевищують можливості платіжних систем Visa чи PayPal у швидкості обробки транзакцій. Наприклад, Visa спроможна обробити до 56 тис. операцій в секунду, а максимальній рекорд який встановили австралійські вчені на чолі з

професором Винсентом Грамолі, створивши унікальну систему RedBellyBlockchain яка може здійснювати більше ніж 660 тис. транзакцій за секунду всього на всього на 300 обчислювальних машинах в одному операційному центрі [29]. Слід також зазначити, що категорія блокчейн 3.0 не є остаточною. Експерти впевнені, що будуть з'являтися нові форми, та структури блоків.

Технологія блокчейн класифікується за типами зв'язку між суб'єктами в мережі, алгоритмами конкурентного доступу, видами верифікації та аутентифікації, рівнем контролю системи. Ці технології також можна поділити і за ступенем їх доступності: відкритий, закритий, комбінований (див. Таблиця 2.2) [45, с. 38].

Таблиця 2.2

Класифікація типів технології блокчейн [45, с. 38]

Характеристика	Тип блокчейн-технології		
	Публічний (Відкритий)	Приватний (Закритий)	Блокчейн Консорциума (Комбінований)
	Ідентифікації немає	Наявна Ідентифікація учасників в мережі	Наявна Ідентифікація в мережі
	Нелімітована участь користувачів	Тільки вузькому волю користувачів надається допуск до участі в мережі, при цьому доступ до даних повністю обмежений і не прозорий для клієнтів	Наявні правила, які регулюють допуск до участі в мережі, (наприклад, клієнт мережі може переглядати тільки свої транзакції)
	Статус процесу не закріплений за учасниками	Певні контрагенти мають статус валідаторів	Певні контрагенти мають статус валідаторів
	Немає органу нагляду, немає цензури	Присутній орган контролю	Присутній орган контролю

Перший тип блокчейн-технології – це певний тип блоку, в якому немає обмежень на читання блоків та за якого абсолютно відсутній наглядний орган. Прикладами відкритих і дозволених транзакцій є:

1) Eris Industries – розробила власну приватну розподілену мережу, використовуючи блокчейн для спільного використання програмного забезпечення баз даних у мережі;

2) Blockstack – спрямована на забезпечення бек-офісних функцій фінансових установ, такі як поселення, оформлення та приватна мережа з використанням дозволеного блокчейн;

3) Public Blockchain – мережа відома як публічний і неприпустимий блокчейн. Ці блокчейни полегшують користувачам здійснювати операції простим способом. Будучи беззмінними, ці угоди є повільними, менш ефективними і негнучкими внаслідок великого навантаження на операції.

При цьому хотілося б навести деякі приклади публічних і неприпустимих операцій. Це такі операції як:

1) Bitcoin – найпопулярніший приклад неправомірного і публічного блокчейна, де кожен може отримати доступ до інформації або записів, що зберігаються в книзі блокчейн. Також, будь-який з суб'єктів або сторін може додати дійсні транзакції до кінця книги і можуть взаємодіяти один з одним у розподіленій мережі;

2) Ethereum – це мова програмування, що забезпечує децентралізовану платформу для запуску смарт-контрактів, а також дозволяє розробникам публікувати розподілені програми через однорангову мережу так, щоб всі сторони мали доступ до неї.

Публічному блокчейну притаманні такі особливості як:

- повільність і менша ефективність;
- вбудованість віртуальної валюти;
- простота і негнучкість;
- висока підтримка з боку громадян;
- важкість роздвоєння;
- повнота і перевіреність.

Протилежністю цього типу є приватний (закритий) тип блоку, де наявний прямий і обмежений доступ до даних формуючих екосистему

організаціям, а також присутній орган контролю. Властивість технології блокчейн як розподільчого реєстру відсутня, що створює сприятливе підґрунтя для атак хакерів та «викривлення» блоків транзакцій (інформації). Це у сукупності знижує основу принцип блокування – довіру до системи [65, с. 18]. Такі блокчейни дозволяють користувачам працювати дешевше і швидше, транзакції постійно зберігаються у загальній книзі. Тільки перевірені фінансові оператори і банки можуть схвалювати операції, що виконуються у приватних блоках.

Відповідно приватному (дозволеному) блокчейну притаманні такі особливості як:

- швидкість і високоефективність;
- високозабезпеченість;
- простота оновлення;
- призначений для приватної мережі;
- висока корпоративна підтримка;
- нестача критичних функцій організації.

Третій тип технології блоку характеризується тим, що у ньому можна скомпонувати усі переваги та недоліки двох попередніх типів. Блокчейн консорціуму являє собою тип блоку, в якому відбувається ідентифікація в мережі, а також допуск клієнтів мережі до певних груп розкриття інформації. Наприклад, клієнт може переглядати свої та/або чужі транзакції та/або тільки заголовки, при цьому, існує контролюючий орган, який буде бачити повну інформацію про транзакції. До переваг цього типу можна віднести те, що в ньому присутній елемент розподіленого реєстру, він надійніше захищений від хакерських атак, і в ньому є контрольний орган, що дуже важливо для держави, так як це сприяє протидії відмивання доходів, отриманих злочинним шляхом, та фінансування тероризму [56]. Таким чином, блокчейн консорціуму поєднує у собі переваги як приватного блокчейна і публічного. До речі, на сьогодні багато фінансових установ впроваджують саме гібридний блокчейн.

Зважаючи на викладене, до особливостей гібридного (консорціумного)

блокчейна можна віднести:

- швидкість та ефективність;
- високозабезпеченість;
- простота й доступність оновлення;
- простота і гнучкість;
- наявність корпоративної підтримки та значної підтримки з боку

громадян.

Отже, технологія блокчейн є революційною, багатофункціональною і багаторівневою ІТ, що являє собою децентралізовану та розподілену базу даних, в якій неможливо фальсифікувати дані через хронологічний запис і публічне підтвердження усіма учасниками операції, а також повний контроль учасника системи свого цифрового активу. Технологія блокчейн має широкий спектр застосування у фінансовому та не фінансовому секторах. Вона використовується для виконання угоди, зберігання земельних записів, ведення обліку інтелектуальних контрактів і навіть для забезпечення продовольства, оплата реклами в Інтернеті. Цю технологію можна використовувати як і нотаріальну службу, зробити її легкою і недорогою, приєднавши деякі необхідні дані до запису транзакцій. Також, як вже зазначалось вище, існує ряд криптовалют, які впроваджують вказану технологію (наприклад, bitcoin, altcoin, ethereum, peercoin тощо).

Україна є однією із країн світу, яка активно впроваджує технологію блокчейн на державному рівні. Так, наприклад, у квітні 2017 р. Державне агентство електронного управління України (у 2019 р. цей орган влади було ліквідовано та його місці створено Міністерство цифрової трансформації України) спільно з міжнародною блокчейн-компанією Bitfury Group оголосили про довготривале партнерство, в рамках якого публічно-владні структури отримали широкий спектр рішень на базі технології блокчейна [10]. А вже через декілька місяців – у жовтні, Міністерство аграрної політики і продовольства України спільно з Державним агентством з питань електронного урядування (у 2019 р. цей орган влади було ліквідовано та його

місці створено Міністерство цифрової трансформації України) запустили оновлений Державний земельний кадастр, який працює на основі блокчейн-технології. Така організація функціонування вказаного кадастру дозволить забезпечити надійну синхронізацію усіх даних, унеможливить їх заміну/знищення у результаті зовнішнього втручання, а також дасть можливість здійснювати контроль за кадастром самими же громадянами [55].

На початку 2018 р. в Україні була створена некомерційна організація «Блокчейн асоціація України» з метою масштабного поширення та активного сприяння інтеграції блокчейн-технології у сферу публічного управління та безпосередньо в економіку країни.

А вже наприкінці січня 2018 р. наша держава взяла участь у Всесвітньому економічному форумі, який відбувся у місті Давос (Швейцарія). На цьому форумі було презентовано своєрідну «блокчейн-мапу» із зазначенням лідерів із провадження даної технології на сучасному етапі. За підсумками даного проекту було оголошено 14 головних країн світу за рівнем розвитку і впровадження технології блокчейн. Цікаво, що наша держава увійшла до даного рейтингу нарівні з такими економічно розвинутими країнами як США, Канадою, Австралією, Грузією, Об'єднаними Арабськими Еміратами, Бразилією, Ізраїлем, Естонією, Великобританією, Францією, Німеччиною, Швецією та Китаєм.

У світі, в основному, відбувається тестування технології блокчейн, зокрема, у Швеції, Грузії, Гані, Естонії, Японії. Натомість, в Україні вже наявні приклади впровадження даної технології саме на державному рівні. Декілька років тому між Україною та американською компанією BitfuryGroup, яка являється світовим лідером з розвитку технології блокчейн, було підписано меморандум про співпрацю. Згідно із даним меморандумом, всі електронні державні дані будуть переведені на блокчейн. До речі, означена подія не є першою ініціативою України з приводу впровадження блокчейн-технології, оскільки вже на той момент в нашій країні діяло декілька державних блокчейн-проектів (див. Таблиця 2.3) [2, с. 7].

**Найвагоміші державні проекти на базі блокчейн-технології в Україні
станом на 1 вересня 2018 р.**

Рік	Назва проекту	Статус	Характеристика
2016-2017	E-Auction 3.0	Впроваджено	Децентралізовані онлайн-аукціони в державних галузях. Платформу E-Auction 3.0 створювали IDF Reforms Lab, DistributedLab, Microsoft, Unitybars, Ощадбанк, Приватбанк
2017	OPEN MARKET	Впроваджено	Система електронних торгів арештованим майном (СЕТАМ)
2017	E-Ukraine	Впроваджено	Платформа для взаємодії громадян, бізнесу і держави, що об'єднає на у собі аукціони, голосування, ведення державних реєстрів та інші розподілені сервіси
2017	Е-Державний Земельний Кадастр України	Впроваджено	Використовує механізм технології блокчейн, як засіб для публічного онлайн-контролю за реєстром
2016-2018	E-vox	Ініціатива	Перебуває у стадії розробки, це відкрита платформа електронної демократії на основі блокчейн Ethereum. Надає можливість організувати голосування без модераторів, адміністраторів чи будь-яких інших посередників, яким зазвичай передають центральні регулятивні функції
2017-2018	Сервіс на базі відкритих даних державного реєстру транспортних засобів	Впроваджено	Сервіс про первинну реєстрацію авто був створений на основі відкритих даних державного реєстру. Сервіс не містить конфіденційної інформації, але при цьому надає можливість ознайомитися з технічними характеристиками зареєстрованих авто. Також через нього можна порівнювати дані щодо реєстрації за областями, датою випуску, маркою, моделлю, об'ємом двигуна, типом палива та кольором
2016-2018	Е-гривня	Ініціатива	На початку листопада 2016 р. під час конференції CashlessUkraineSummit в Києві НБУ представив дорожню карту розвитку безготівкової економіки. Проект передбачає створення альтернативи картковим розрахункам. З 2019 р. може розпочатись випуск електронних грошей на базі блокчейн. Револьюція в роботі з електронними грошима відбуватиметься в рамках розвитку національної платіжної системи «ПРОСТІР»
2017-2018	Smart Money	Впроваджено	За допомогою розподіленої банківської системи Smart Money банки будують інфраструктуру для операцій з електронними грошима

За даними, наведеними у Таблиці 2.3, в Україні на державному рівні запущено чимало блокчейн-проектів, які розвиваються та поширюються із кожним днем. До речі, Україна першою у світі провела трансформацію бази системи електронних торгів арештованим майном (СЕТАМ) за допомогою блокчейн-технології у вересні 2017 р. А також, однією із перших у світі в жовтні того ж року почала переводити на блокчейн Державний земельний кадастр.

У березні 2016 р. в місті Київ було підписано ще один Меморандум про розвиток і впровадження системи децентралізованих онлайн-аукціонів у публічного секторі. Безпосередньо платформу Eaucoin 3.0 створювали IDF Reforms Lab, DistributedLab, Microsoft, Unitybars, Ощадбанк та Приватбанк. Якщо, розглянути, сервіс про первинну реєстрацію авто, який був створений на основі відкритих даних державного реєстру, то за три тижні після його запуску їм скористалися понад 100 тис. українців. Така статистика свідчить про обізнаність і зацікавленість громадян України у технології блокчейн.

Згідно із даними наведеними у Таблиці 3.1 в Національному банку України розглядається перспектива застосування та впровадження електронної національної валюти, під назвою Е-гривня. Їх особливість полягає у тому, що вони не є криптовалютою, хоча будуть функціонувати на основі технології блокчейн. Така валюта є еквівалентом фіатних грошей (тобто грошей або валюти, цінність яких походить не від власної вартості або гарантії обміну на золото чи іншу валюту, а саме від державного наказу), емісія яких буде контролюватися державою. Е-гривня буде системою моментальних інтернет-розрахунків. Революція у роботі з електронними грошима відбуватиметься у рамках розвитку національної платіжної системи «ПРОСТІР». У підтвердженні викладеного, на Рис. 2.2 наведено дані щодо частки безготівкових операцій, здійснених українцями у 2013 р. та за дев'ять місяців 2024 р. [48].

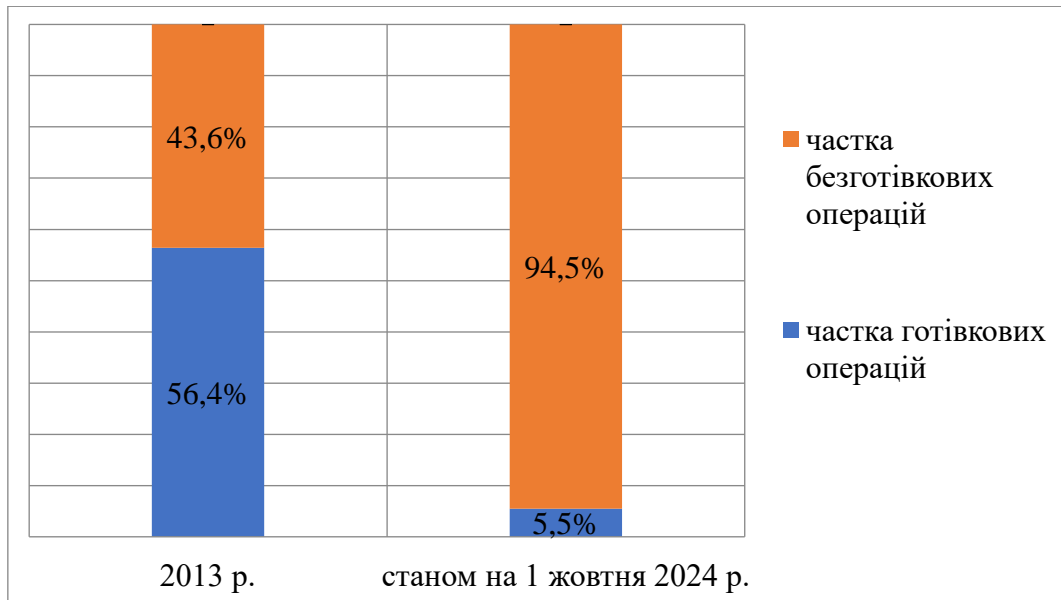


Рис. 2.2. Частка безготівкових та готівкових операцій в загальному обсязі операцій з грошима в Україні у 2013 р. та за 9 місяців 2024 р. (%)

Виходячи з даних, наведених на Рис. 2.2 спостерігається суттєве зростання частки безготівкових операцій. Так, за дев'ять місяців цього року частка безготівкових операцій становить 94,5% (це понад 6 млн операцій на загальну суму 3 105,4 млрд грн) від загальної кількості операцій з грошима. До речі, за аналогічний період у 2023 р. частка безготівкових розрахунків в Україні склала 93,5%. Цікаво, що найбільше таких операцій за кількістю та за сумою припало на розрахунки у торговельній та сервісній мережах (73,6% та 46,2% відповідно). Тобто було здійснено більше 4,4 млн операції з використанням платіжних карток, емітованих українськими банками на суму понад 1,4 млрд грн. При цьому лідируючу позицію за обсягом безготівкових операцій займає платіжна система MasterCard. [48]. Такі цифри свідчать про те, що майже за одинадцять років відбулось зростання частки безготівкових операцій на 50,9%, тобто трохи більше ніж удвічі.

Окрім того, хотілося б додати, що за дев'ять місяців 2024 р. найбільшу частку мали саме безготівкові операції в Інтернеті, що є важливим для подальшої оцінки рівня впровадження блокчейн технології в Україні (див. Рис. 2.3.) [48].

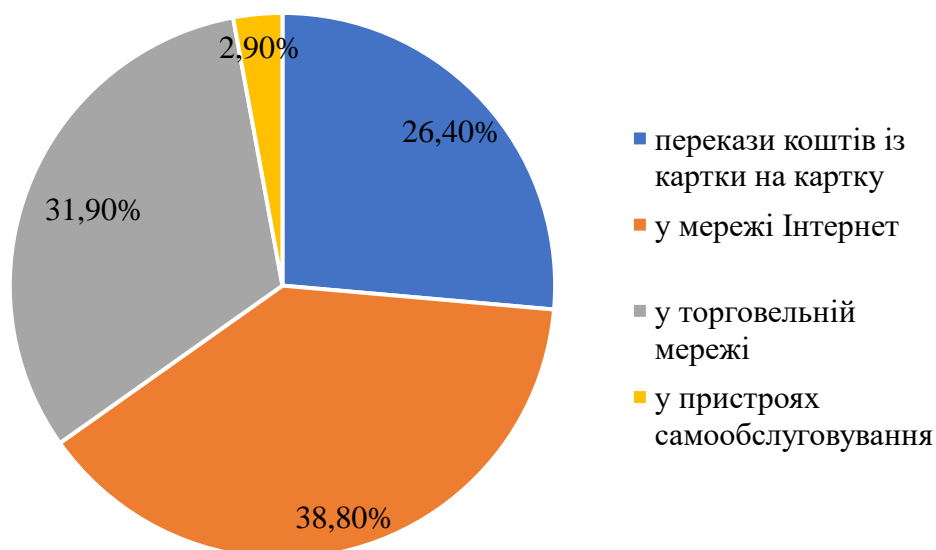


Рис. 2.3. Структура безготівкових операцій із використанням платіжних карток в Україні за 9 місяців 2024 р. (%)

Зазначимо, що хоча офіційний статус криптовалюти в Україні невизначено, оскільки Національний банк України відмовився визнати біткойн валютою. Він розглядає віртуальну валюту/криптовалюту як грошовий сурогат, який не має забезпечення реальною вартістю і не може використовуватися фізичними і юридичними особами на території України як засіб платежу, оскільки це суперечить нормам українського законодавства. Це означає, що біткойни не являються платіжним засобом та відповідно, жодна організація не приймає їх у якості оплати за товар чи послугу. Незважаючи на це, українці активно інвестують в неї власні кошти. Так, наприклад, за підсумками 2017 р. Україна входить до списку 10 найбільших країн світу за кількістю користувачів криптовалют. Такий стан речей, на наш погляд, є дещо абсурдним і потребує перегляду відношення до криптовалюти, враховуючі сучасні світові тенденції та значний фінансово-економічний інтерес самих громадян України.

Отже, в даний час спостерігається ситуація повного ігнорування ринку криптовалют з боку держави, що, як засвідчує практика, не являється ефективним засобом вирішення ситуації, яка склалась. Більш того, спостерігається спад впевненості та довіри громадян до фінансової системи. Подібна ситуація простежується у банківському секторі, вкладники не мають

довіри до банків, а банки не мають довіри до своїх клієнтів через зростаючу кількість неплатоспроможних громадян.

Враховуючи все це, восени 2016 р. Національний банк України розробив концепцію і дорожню карту щодо розвитку безготівкових розрахунків в нашій державі. Частиною концепції під назвою Cashless Economy (безготівкова економіка) стали рішення, які засновані на технології блокчейн. Запровадження безготівкових розрахунків є одним із пріоритетних напрямів розвитку банківської системи України. Особливу увагу приділено новим технологіям, які можуть спростити розрахунки як для громадян, так і для малого і середнього бізнесу.

Окремо хотілося б зазначити, що на території нашої держави здійснює свою діяльність біткоїн-агентство Kuna, яке є найбільшим в СНД. Одним з проєктів цього біткоїн-агентства є криптовалютна біржа, функціонують також і великі девелоперські та дослідницькі компанії, такі як DistributedLab. З кінця 2017 р. в Україні діє новий криптофонд Vanhealing Cryptofund of biotech innovations, який розробляє проєкти у сфері біотехнології і блокчейн. Його партнерами є декілька організацій, зокрема венчурний фонд USPCapital, компанії Planexta і SikorskyChallenge. Криптофонд відрізняється від традиційних фондів приватних інвестицій, перш за все тим, що збирає кошти через ICO (InitialCoinOffering) (див. Таблиця 2.4) [7].

Таблиця 2.4

**Перелік українських криптовалютних бірж
станом на 1 вересня 2018 р.**

Назва	Валюта для обміну	Приблизна щоденна вартість угод на біржі	Кількість активних трейдерів
Exmo	гривня, долар, польський злотий	1,275 млн. доларів	33 086
Kuna	гривня	403 тис. доларів	43 106
BTCTradeUA	гривня	232 тис. доларів	60 036

Спираючись на дані наведені у Таблиці 2.4 можна узагальнити, що в Україні щоденно на криптовалютних біржах здійснюються угоди на суму до 1,9 млн доларів, з яких найбільша частка, саме 1,3 млн доларів припадає на українську біржу Exmo. Подібна ситуація може бути обґрунтована тим, що дана платформа пропонує обмін криптовалюти не тільки на гривню, а й на інші валюти. Тобто, охоплює ширший спектр «гравців», хоча саме за показником кількості активних трейдерів вона відстає від інших бірж [7].

Наявні також онлайн-обмінники криптовалют (понад 38 сайтів), які пропонують обміняти гривню на криптовалюту. Найбільш популярною криптовалютою являється біткойн, з ним проводять операції у 34 пунктах, тоді як Ethereum займає друге місце з 22 обмінними сайтами. Попитом також користується Litecoin, з яким працюють 20 обмінників. Обмін криптовалют можуть провести і офлайн, але за попередньою домовленістю через Інтернет. Цим займаються, по різних оцінках експертів, приблизно 4 тис. осіб.

Помітними учасниками ринку є компанії-емітенти токенів криптовалют. За 2017–2018 рр. було створено близько 25 ICO компаній з українським походженням. Користувачі криптовалют перерахували їм 99,3 млн доларів. Лідерами зі збору коштів стали Rentberry (30 млн доларів), DMarket (10,5 млн доларів) і SocialMediaMarket (8,5 млн доларів). Результати деяких ICO не розголошуються. Згідно із даними Coinmarketcap, із 13 зазначених BRDO криптовалют на ринку торгуються і мають капіталізацію тільки шість. Найдорожчою «українською» криптовалютою став MinexCoin (35 млн доларів). Крім успішних розміщень були ICO з ознаками шахрайства. У лютому 2017 р. проект Swiscoin у ході ICO залучив понад 500 тис. доларів, але ніяких реальних послуг або продуктів надано так і не було. У квітні 2018 р. шахраї запустили фейкову криптогривню під назвою «eUAH». У серпні того ж року правоохоронці вилучили у організаторів ICO гроші і зброю.

Фінансування проектів за допомогою ICO представляється демократичним і практичним рішенням фінансування підприємців, яке дозволяє інвестувати кошти напряму, в обхід банківських вимог і

традиційного венчурного фінансування із залученням фондів. Разом із тим, такого роду безпосереднє фінансування пов'язане з ризиками, які спричинені відсутністю правової й економічної визначеності. Архітектура ринків змінюється, відповідно, еволюціонують бізнес-моделі, визначені колом споживачів, цільовим продуктом, способом і цілями виробництва. Якщо бізнес-моделі змінюються, змінюється також структура попиту та пропозиції, і, як показує практика, наслідки даної динаміки сприятливі далеко не завжди. У відсутність ясної і деталізованої інформації про нові фінансові інструменти їх використання може бути як мінімум марним для бізнесу.

В окремих випадках некерована пропозиція на ринку технологій здатна нашкочити споживачам, обумовлюючи зловживання з боку більш інформованих учасників ринку. Правовий та інформаційний вакуум перетворюється, таким чином, у фактор ризику. Керівний критерій для освоєння – це інновацій-альтернативні витрати, що визначаються співвідношенням промислової застосовності/новизни технології і витратами на її впровадження, у тому числі у зв'язку з відсутністю правової визначеності. Зазначені ризики для громадян, бізнесу та держави від впровадження технології блокчейн можна сформулювати у 5 основних груп, які представлено на Рис. 2.4.

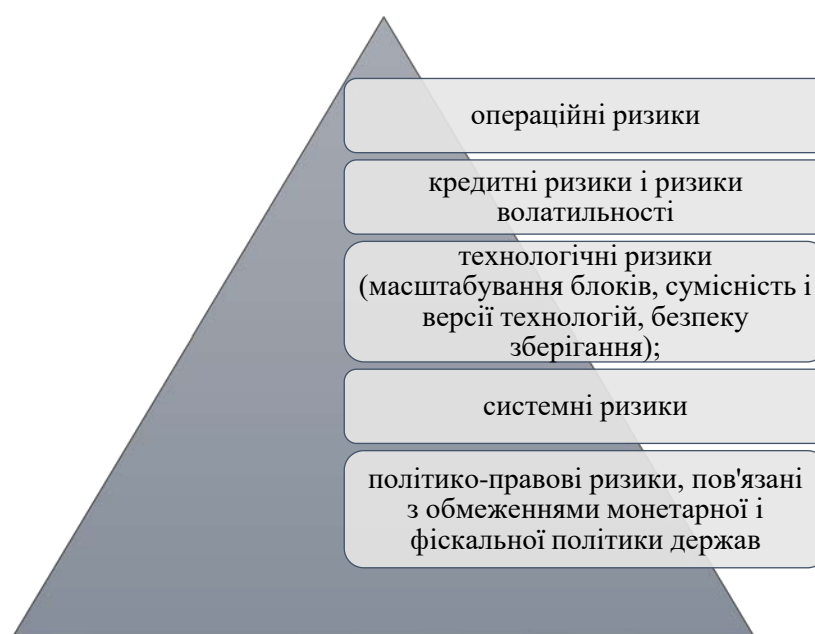


Рисунок 2.4. Основні групи ризиків впровадження технології блокчейн для споживачів, бізнесу та держави

Згідно даними, наведеними на Рис. 2.4 на шляху ефективного впровадження блокчейн-технології виступає низка ризиків, які однаково мають вплив як на звичайних громадян і приватні компанії, так і на публічно-владні установи. Даний перелік висвітлює також і слабкі сторони нашої держави в даний час. Спираючись на ці дані, вважаємо, що уряду країни необхідно розгорнути програму з вирішення даних питань.

Технологія блокчейн здатна перейняти важливі функції з різних галузей економіки, зокрема, у сектора фінансових послуг за допомогою блокчейн технології можуть проводитися реєстрація угод, підтвердження автентичності особистості (юридична адреса) і укладання контрактів. Це буде мати величезне значення, оскільки в усьому світі ринок фінансових послуг – найбільший за ринковою капіталізацією. Перехід хоча б частини цієї системи на блокчейн технологію призведе до розриву великого числа зв'язків у сфері фінансових послуг, але одночасно дозволить значно підвищити ефективність цих послуг.

Поза межами фінансових послуг технологія блокчейн допоможе в укладанні контрактів. Дана технологія здатна зберігати будь-який вид цифрової інформації, включаючи комп'ютерний код. Цей фрагмент коду можна запрограмувати так, щоб він виконувався, тільки коли обидві сторони вводять свої ключі, тим самим погоджуючись на укладення контракту.

Професійні учасники ринку криптовалют не відповідають за зобов'язаннями держави, а держава – за зобов'язаннями таких учасників ринку криптовалют. Всі операції на ринку криптовалют здійснюються їх учасниками на власний ризик. Держава гарантує дотримання і захист майнових та інших прав і законних інтересів професійних учасників ринку криптовалют та інших осіб, що здійснюють майнінг або операції з криптовалютами, умов вільної конкуренції при наданні фінансових послуг на ринку криптовалют. Втручання в діяльність професійних учасників ринку криптовалют з боку державних та інших органів забороняється, якщо воно не пов'язане з повноваженнями органів влади, які здійснюють державний нагляд та контроль за діяльністю

фінансових установ, що надають фінансові послуги на ринку криптовалют.

Враховуючи вищевикладене можна підбити підсумки, що сьогодні технологія блокчейн активно використовується у сфері вітчизняного публічного управління у різних напрямках:

1) завершується процес переведення усіх державних електронних даних та надання публічних послуг на відповідні блокчейн-платформи;

2) створено реєстри центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я, персональні дані в яких можуть оброблятися з метою охорони здоров'я, встановлення медичного діагнозу пацієнта, забезпечення лікування або надання медичних послуг, відстеження поставок медикаментів, функціонування електронної системи охорони здоров'я тощо [41];

3) за допомогою блокчейн-технології зберігаються сертифікати/свідоцтва про проходження навчальних курсів (або підвищення кваліфікації, отримання вченого звання), а також дипломи про освіту різного рівня (диплом молодшого бакалавра, диплом доктора наук тощо); створено єдину державну електронну базу з питань освіти – автоматизовану систему збирання, реєстрації, оброблення, зберігання та захисту відомостей та даних з питань освіти [35];

4) в агарному секторі, з метою ідентифікації тварин, їх державного обліку та реєстрації створено Єдиний державний реєстр тварин, інформація в якому є відкритою, за винятком інформації про особу (персональні дані) та інформації, яка відповідно до вітчизняного законодавства має обмежений доступ [8];

5) технологія блокчейн посилила захист незареєстрованих прав і зробила процес реєстрації торгових марок, зразків і патентів в нашій державі більш ефективним і практичним. При цьому через відкритість і прозорість блокчейну доступ до даних може мати будь-хто, що потенційно створює зручний спосіб перевірки зареєстрованої марки/патентів/зразків тощо [20];

6) написання смарт-контрактів для захисту прав власності, здійснення продажу нерухомості, укладання договору підряду, управління

цінними паперами тощо. Це інноваційна форма договору заснована на блокчейн-технології, що дозволяє двом або більше суб'єктам укласти договори будь-якого характеру без необхідності залучення посередників та без фізичної присутності самих сторін. «Використовуючи IT-протоколи, які працюють повністю автоматично, умови договору можуть бути перевірені при настанні певних обставин, заздалегідь встановлених самими сторонами. Таким чином, можна виключити можливість того, що одна зі сторін не виконуватиме умов або платежів, передбачених договором» [25];

7) з метою зниження рівня злочинності та корупції в Україні, а також з метою захисту прав і свобод людей створено Єдиний державний реєстр осіб, які вчинили корупційні або пов'язані з корупцією правопорушення, а також різноманітні реєстри при Міністерстві внутрішніх справ України (наприклад, розшук зниклих громадян, необізнаних трупів, зброї, культурних цінностей, мобільних телефонів, осіб, які переховуються від органів влади тощо [18], [26];

8) розроблено загальнодоступний інформаційно-довідковий ресурс, покликаний сприяти отриманню уніфікованих відповідей пов'язаних із оподаткуванням у будь-який час та зручний спосіб як платниками, так і працівниками структурних підрозділів Державної податкової служби України та її територіальних органів; створено сервіс «Пульс», який приймає заяви від фізичних та юридичних осіб щодо неправомірних дій або бездіяльності працівників податкової служби, а також про можливі корупційні дії з їх боку; створено мобільний застосунок, завдяки якому можна легко та швидко отримувати необхідну інформацію, подавати заяви та декларації, сплачувати податки, розроблено програмні реєстратори розрахункових операцій, які можна встановити через мобільні/комп'ютерні застосунки. Громадяни мають можливість у будь-який зручний для них час (24/7/365) подавати будь-які електронні документи (звітність, податкові накладні, сервісні запити, звернення тощо). За одну секунду загалом по Україні податковими органами влади приймається та обробляється близько 50 електронних документів, в день – це приблизно від 1,5 млн до 2 млн. І це не є граничною межею [12];

9) на Єдиному державному порталі відкритих даних data.gov.ua доступні дані, що стосуються ліцензійного реєстру пасажирських та вантажних перевізників. Опубліковані дані містять інформацію про ліцензії видані починаючи з 2010 р. На сьогодні нараховується вже понад 57 тис. виданих ліцензій на перевезення вантажів, пасажирів та міжнародні перевезення автомобільним транспортом [9].

Окрім зазначеного (цей список не є вичерпним, його можна продовжувати і далі), сьогодні уряд працює над тим, щоб за допомогою технології блокчейн створити єдину базу осіб, які потребують соціальної (сторонньої) допомоги. Також розглядається можливість застосування блокчейн-технологію у виборчому процесі в Україні, з метою проведення демократичних і незаангажованих виборів та здійснення дійсно всенародного вибору. Адже вказана технологія є максимально прозорою, а підробити будь-яку інформацію створеної на її основі є просто неможливим, що стає вагомим аргументом на користь блокчейн-технології.

Отже, зважаючи на викладене ми можемо говорити про те, що наша держава використовуючи різні ІТ, у тому числі технологію блокчейн, намагається перетворити вітчизняну систему публічного управління на сучасний, зручний, економічно зважений процес керування країною, зокрема, і систему надання публічних послуг на інноваційний, високоякісний, сервісний інститут, який надаватиме послуги значно швидше і краще. Однак, масштабне впровадження технології блокчейн у публічному управлінні потребує відповідного законодавчого забезпечення, яке не тільки враховувало усі особливості такої технології, а і гарантувало кібербезпеку громадянам та державі, в цілому.

2.2. Впровадження механізму організації електронного документообігу як невід'ємної складової інформаційних технологій (на прикладі програмного забезпечення «ДОК ПРОФ»)

У сучасному світі надзвичайно актуальним і важливим питанням є впровадження електронного документообігу та «витіснення» паперової документації, при цьому не лише у приватній сфері, а й у сфері публічного управління. Безліч експертів із різних суспільних галузей вважають, і це вже підтвердила міжнародна практика, що запровадження якісної, доступної і зручної системи інформаційного забезпечення у сфері публічного управління є головною складовою неупередженої і професійної, позбавленої корупційної складової роботи органів влади та їх службових/посадових осіб, здійснення об'єктивного та максимального повного (об'ємного) контролю за їх діяльністю.

Поняття «електронний документообіг» сьогодні вживається надзвичайно часто та зустрічається в описі практично кожної інформаційної системи, однозначного тлумачення якого не має. Так, наприклад, в Енциклопедії державного управління за редакцією О.Ю. Амосова, О.С. Ігнатенка, А.О. Кузнецова, електронний документообіг визначено як комплекс заходів з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, завдяки яким забезпечується:

- значна економія матеріалів і часу, що витрачаються на передавання, розмножування, пошук і розповсюдження документів;
- раціональне використання робочого часу публічних службовців, представників вищої і середньої управлінської ланки;
- простий процес роботи з документами;
- багаторазове пришвидшення процесів узгодження остаточних документів та ухвалення відповідних рішень [17, с. 226-227].

У свою чергу, вітчизняна дослідниця І.І. Ніколіна наголошує на тому,

що електронний документообіг являє собою використання інформаційно-комунікаційних технологій для сприяння більш ефективному та результативному уряду, сприяння державним службам бути більш доступними, можливість збільшити доступ громадськості до інформації та зробити уряд більш відповідальним перед громадянами» [27, с. 28]. Натомість П.С. Клімушин та А.О. Серенок, стверджують, що електронним документообігом є «сукупність процесів створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів», тобто повний цикл життя електронних документів в організації до передачі їх до архіву або на знищення [22, с. 25].

Дещо простіше дане поняття тлумачить В.П. Писаренко. На його думку, електронний документообіг – це «організаційно-технічна система, яка забезпечує процес створення, управління доступом і розповсюдження електронних документів у комп'ютерних мережах, а також забезпечує контроль над потоками документів в організації» [30, с. 40].

Якщо звернутись до нормативного визначення, то відповідно до ч. 1 ст. 9 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» від 22 травня 2003 р. № 851-IV, електронним документообігом є «сукупність процесів створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів» [34].

Основною метою впровадження електронного документообігу є створення в органах влади повноцінної передової системи документообігу, управління потоками робіт, контроль виконавчої дисципліни, зокрема механізмів для виконання технологічно-інформаційних процесів опрацювання документів та організації контролю цих процесів. Простіше кажучи – заміна паперових документів на електронні документи, тим самим здійснення оптимізації діловодства та документообігу, як в середині самої організації (органу влади), так і за її межами (див. Додаток В). Такі трансформаційні зміни

є міцною основою для оперативного й ефективного управління державами справами та справами територіальних громад. Проте, варто підкреслити, що такий перехід не є одномоментним та потребує наявності відповідного нормативного, технічного та комп'ютерного забезпечення, а також фахову підготовку самих працівників органів влади.

Організація документообігу майже в усіх органах публічної влади до 2020 р. здійснювалась у змішаній формі – в паперовій та в електронній. У публічно-владних інституціях були затверджені власні Інструкції з діловодства, які містили два розділи: Інструкція з документування управлінської інформації в електронній та паперовій формі. Головними причинами змішаного типу документообігу в органах влади було обмежене фінансування та залежність від центру – уряду.

Різні органи влади для організації внутрішнього електронного документообігу обирають певні автоматизовані системи (програми), найпопулярніші з яких можна назвати: softXspace Government, deals, Workflow, електронний архів, ДОК ПРОФ (див. Додатки Г, Д та Е). Розглянемо нижче більш детально автоматизовану систему управління документами «ДОК ПРОФ», яку вже не один рік успішно використовують у своїй діяльності більшість органів публічної влади України (наприклад, Верховний Суд України, Державна інспекція архітектури та містобудування України, Державна екологічна інспекція України, Державна прикордонна служба України, Державна регуляторна служба України, Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру, Міністерство охорони здоров'я України, Міністерство соціальної політики України, Національне агентство з питань запобігання корупції, центри надання адміністративних послуг тощо).

«ДОК ПРОФ» – це програмне забезпечення, яке призначено здійснювати автоматизацію процесів загального діловодства, контролю виконання доручень керівництва, поточної роботи з документами в структурних підрозділах організації, обробки й узгодження проектів документів, ведення електронного архіву, обміну документами із зовнішніми системами

документообігу, за допомогою гнучких засобів настроювання. Іншими словами, ця програма «автоматизує весь комплекс потоків документообігу: введення у систему документів, їх реєстрацію, розподіл і розсилання, редагування, оперативне збереження, пошук і перегляд, відтворення, контроль виконання, розмежування доступу до документів, прискорення термінів опрацювання документів, удосконалення механізмів зберігання та виконання документів, тощо» [4]. Більш того, дана програма підтримує використання електронного цифрового підпису, що забезпечує організацію якісно нового юридично-значущого документообігу.

Зважаючи на широкий функціонал та можливості програмного забезпечення «ДОК ПРОФ», він виконує безліч завдань, основні з яких представлені у Додатку Б.

Сьогодні «ДОК ПРОФ» – це програмне забезпечення, яке дає змогу повністю автоматизувати процеси загального діловодства у будь-якому органі влади або в інших організаціях.

Дана програма забезпечує виключення паперової складової із процесу документообігу на етапах зберігання інформації (документів) та доступу до документації публічно-владних установ, значно підвищує ефективність і швидкість роботи з різними за обсягами і складністю документами. Саме така організація електронного документообігу у сфері публічного управління дозволяє:

- суттєво підвищити оперативність роботи з документами завдяки мінімізації часу на пошук необхідних документів/інформації;
- своєчасно надавати доступ до документів/інформації;
- зберігати та знищувати дані різного об'єму, що забезпечує дотримання законодавчих положень щодо захисту персональних даних (зокрема, у частині конфіденційного зберігання даних у зверненнях громадян);
- здійснювати моніторинг, аналіз, контроль та управління внутрішніми та зовнішніми та документопотоками [28].

Меню програми «ДОК ПРОФ» складається із шести розділів, інформаційне наповнення окремих із них оновлюється/готується до публікації, тому вони тимчасово не доступні. Це такі розділи як:

- «Головна»;
- «Новини»;
- «Напрямки»;
- «Команди»;
- «Проекти»;
- «Контакти» [28].

Сховище даних програми «ДОК ПРОФ» побудоване у вигляді централізованої бази даних. Система надає можливість використання оперативного і довгострокового електронного архіву. Варто підкреслити, що доступ до актуальних та архівних даних у програмі відбувається прозоро для користувача та не потребує явного переключення між основними й архівними серверами.

Першим кроком для початку роботи з програмою є отримання цифрового ключа (підпису). Адміністратор системи робить усі налаштування на персональному комп'ютері службовця та надає особистий код-пароль за допомогою якого можна увійти у програму та повноцінно працювати далі у системі. Загальний вигляд користувача, який має доступ до програми як «Діловод-реєстратор» (головний спеціаліст відділу, який забезпечує реєстрацію вхідних та вихідних документів) наведений на Рис. 2.5.

Перша папка «Реєстрація документів», яка, у свою чергу, містить більше десяти окремих папок, призначена для реєстрації різного роду документів у структурному підрозділі або організації загалом. Наступна папка – «Закриті документи», навпаки призначена для відображення переліку документів, які користувач (відповідальний виконавець, співвиконавець або діловод) в структурному підрозділі вже відпрацював. Третя папка – «Картотеки документів» створена для зберігання та пошуку внесених до бази документів, формування чорнових варіантів документів. Іншими словами, дана папка є

сховищем документів, які вже були зареєстровані або збережені як чернетки. Цікавою та функціональною, на наш погляд, є папка «Пункти документів», в якій можна зберігати та шукати окремі пункти (розділи) документів. Папка «Закриті документи» призначена для відображення переліку відпрацьованих документів. Остання папка «Контроль» дає змогу переглядати документи, які є «відпрацьованими». Тобто це ті документи, котрі вважаються виконаними (щодо яких здійснено позитивне вирішення питання), про що було повідомлено зацікавлених осіб [39].

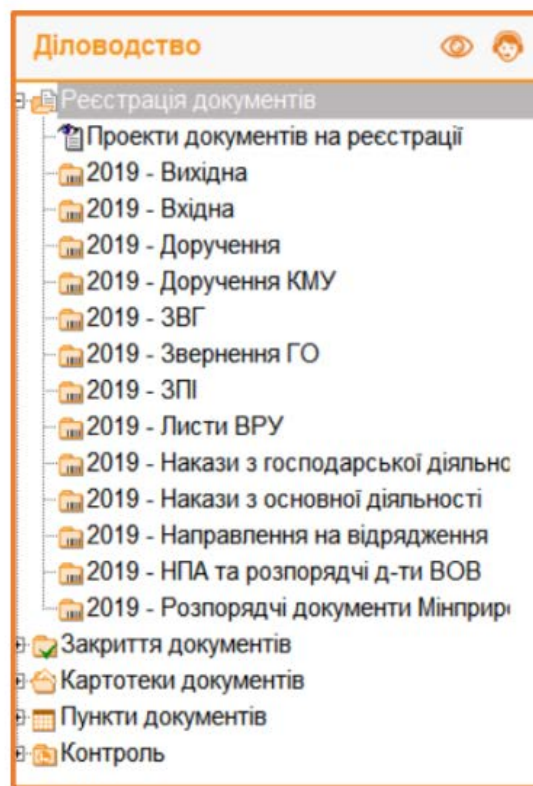


Рис. 2.5. Загальний вигляд користувача, який має доступ до програми як «Діловод-реєстратор» [39]

Алгоритм роботи із документами за допомогою програми «ДОК ПРОФ» представляє собою два кроки:

- 1) отримання документу в електронному чи паперовому форматі.
- 2) реєстрація документу в програмі.

Час, який витрачається на роботу із документами напряму пов'язаний із складанням і реєстрацією документів. При цьому час на підготовку/написання

документу залежить від кількості аркушів та технічного забезпечення (наприклад, часу на сканування паперового документу або потужностей операційної системи персонального комп'ютера, на якому формується документ).

Реєстрація документу проводиться шляхом заповнення реєстраційно-моніторингової картки (див. Рис. 2.6). Відповідно до умов програми, на здійснення однієї такої операції відводиться 10 хвилин і якщо реєстратор за цей час не встиг вести інформацію про документ, то картка закривається і реєстрацію потрібно здійснювати спочатку. Якщо операцію було виконано успішно, то документу автоматично присвоюється порядковий номер.

Рис. 2.6. Зразок реєстраційно-моніторингової картки програми «ДОК ПРОФ» [39]

Якщо особа увійде у програму «ДОК ПРОФ» із роллю «Виконавець», то її функціональні можливості роботи у ній будуть трохи відрізнятися від користувача, який має доступ до програми як «Діловод-реєстратор». Вони набагато ширші (див. Рис. 2.7). Пропоную коротко розглянути окремі із них.

Папка «Поточна робота» призначена для опрацювання всіх документів, що надійшли у структурний підрозділ організації, яка, у свою чергу, складається із таких папок як:

- «Візування проектів» – призначена для підписання проектів документів, що підготовлені за допомогою модуля «Розробка проектів

документів» уповноваженою на це посадовою особою для засвідчення погодження із його змістом;

Рис. 2.7. Загальний вигляд користувача, який має доступ до програми як «Виконавець» [39]

- «Документи в роботі» – призначена для відпрацювання документів та/або окремих його пунктів (складових), що надійшли користувачеві відповідного структурного підрозділу організації [39].

Наступна папка «Документи в роботі» складається із таких функціональних папок як:

- «Надходження документів» – призначена для прийняття внутрішній і зовнішніх документів у роботу, одразу після їх реєстрації;

- «Прийняті документи» – призначена для відпрацювання документів, які користувач (відповідальний виконавець, співвиконавець чи діловод) прийняв у роботу;

- «Резолюції» – призначена для створення резолюцій (окремих документів/письмових вказівок, що фіксують прийняті рішення або характер, форму і терміни виконання документів) та відпрацювання резолюцій, які надійшли користувачу (відповідальному виконавцю, співвиконавцю чи

діловоду) для подальшого їх виконання;

- «Розробка проектів документів» – призначена для створення чорнових проектів/варіантів документів. Такі електронні документи складаються з урахуванням чітко встановлених вимог, зокрема, обов’язково обирається один із статусів призначення проекту (ініціативний, інформаційний, проміжна відповідь чи остаточне виконання) та формується перелік погоджувачів і підписувачів у реєстраційно-моніторинговій картці (див. Рис. 2.8). Після візування усіма вказаними погоджувачами, система електронного документообігу автоматично надсилає проект такого документа на підписання зазначеному в реєстраційно-моніторинговій картці підписувачу, а потім на автоматичну реєстрацію до «Діловода-Реєстратора». Інформація про погодження, відхилення чи повернення документу автоматично вноситься до реєстраційно-моніторингової картки [39].

The screenshot displays the 'Картка проекту документа' (Document Project Card) in the 'ДОК ПРОФ' software. The interface is divided into several sections:

- Left Sidebar (Поточна робота):** A tree view showing various tasks such as 'Візування проектів', 'Надання проекту документів', 'Погодження проектів документів', and 'Завдання проектів документів'.
- Main Content Area:**
 - 1. Атрибути проекту документа:** A table with columns for 'Префікс', '№ проекту', '№ версії', 'Дата створення', and '15197'. It includes fields for 'Найменування шаблону' and 'До документу'.
 - 2. Візування проекту документа:** A section with a date '15197/0/21' and a 'Немає даних' message.
 - Bottom Table:** A table with columns: 'Річень', 'Індекс', 'Найменування підрозділу', 'Прізвище', 'Посада', 'Тип дії', 'Термін дії', 'Дія', and 'Дата направлення'.

Рис. 2.8. Картка проекту документа у програмі «ДОК ПРОФ» [39]

Узагальнюючи наведене можна сказати, що програмне забезпечення «ДОК ПРОФ» виконує такі функціональні завдання як: реєстрація і доставка документів структурним підрозділам організацій; обробка численних звернень громадян; контроль за виконанням доручень керівництва; обробка документів, у тому числі засобами електронної пошти; ведення електронного архіву документів; управління процесами документообігу та іншими

організаційними процесами пов'язаних із цим; обмін документами між структурними підрозділами організації чи між іншими організаціями; організація та забезпечення накладання електронного цифрового підпису; адміністрування документопотоками [39].

Окрім того, що дана програма є багатофункціональною і зручною у користуванні, вона є економічно ефективною.

Економічна ефективність від впровадження автоматизованих систем управління документами є кількісною та якісною оцінкою отриманого ефекту від проведення заходів по автоматизації документообігу в організації. Цю оцінку можна отримати шляхом підрахунку відповідних кількісних та якісних показників. Перші піддаються кількісному виміру та чіткій числовій оцінці, дозволяють переконатися у швидкому поверненні вкладенні інвестиційних ресурсів у систему документообігу організації. Інші – ілюструють динаміку розвитку та покращення внутрішнього і зовнішнього документообігу організації (див. Рис. 2.9).

<i>Кількісні показники</i>	<i>Якісні показники</i>
<p>1) скорочення витрат пов'язаних з опрацюванням документів (реєстрація, розсилка, час на пошук документів, час виконання контрольних операцій за документами та дорученнями);</p> <p>2) прискорення інформаційних потоків (час передачі документа виконання, пересилання документа між структурними підрозділами, час підготовки проектів документів, час узгодження документів, прискорення середньої швидкості поширення інформації);</p> <p>3) економія вартості ресурсів та матеріалів (скорочення витрат на канцелярію, зниження витрат на зберігання документів).</p>	<p>1) підвищення продуктивності роботи працівників (єдиний інформаційний простір, робота з документами з будь-якої точки світу, ефективний автоматизований контроль за виконанням документів);</p> <p>зниження ризиків (документи не втрачаються, швидко узгоджуються та затверджуються, своєчасно доставляються на місце, розпорядження керівництва виконуються у строк);</p> <p>3) зміна корпоративної культури (уніфікація управлінських процедур, запровадження єдиного високого стандарту роботи, підвищення якості виконання управлінських рішень, підвищення привабливості інвестицій, підвищення лояльності співробітників).</p>

Рис. 2.9. Критерії показників оцінювання економічної ефективності від впровадження автоматизованих систем управління документами [13, с. 82], [33]

На підтвердження того, що програмне забезпечення «ДОК ПРОФ» є економічно ефективним, наведемо усереднені показники трудомісткості виконання ключових операцій з паперовими документами та з електронними документами за допомогою вказаної програми, що представлені у Таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Порівняння трудомісткості виконання ключових операцій з паперовими документами та з електронними документами за допомогою програми «ДОК ПРОФ»

№	Операція, що виконується	Середній час обробки паперового документа	Середній час обробки документа у програмі «ДОК ПРОФ»
1	Реєстрація документу	2 хв.	від 1 хв. до 10 хв.
2	Тиражування документу	3 хв.	1 хв.
3	Пошук документу	10 хв.	2 хв.
4	Доставка до виконавця	від 10 хв. до 24 год.	2 хв.
5	Підготовка звіту	30 хв.	10 хв.
6	Погодження документу	від 1 год.	30 хв.
<i>Всього витрачено часу на виконання всіх операцій</i>		мін. – 1 год. 55 хв. мак. – 25 год. 30 хв.	мін. – 46 хв. мак. – 55 хв.

Із наведених даних, представлених у Таблиці 2.5, можна зробити висновок, що хоча і виконання такої операції як реєстрація документу у програмі «ДОК ПРОФ» може займати до 10 хв. робочого часу працівника (у той час, коли реєстрація паперового документа в середньому займає 2 хв.), це суттєво компенсується під час доставки документу до виконавця за допомогою вказаної програми – 2 хв. (у той час, коли з паперовими документами це може тривати до 24 год, а в деяких випадках навіть і декілька днів). Окрім того, використовуючи програму «ДОК ПРОФ» працівник значно заощаджує власний робочий час на пошуку необхідних документів, підготовки звіту та підписання документів (або погодження їх змісту). Це спричинено через застосування автоматизації всіх процесів роботи з електронними документами. Графічно це виглядає наступним чином:

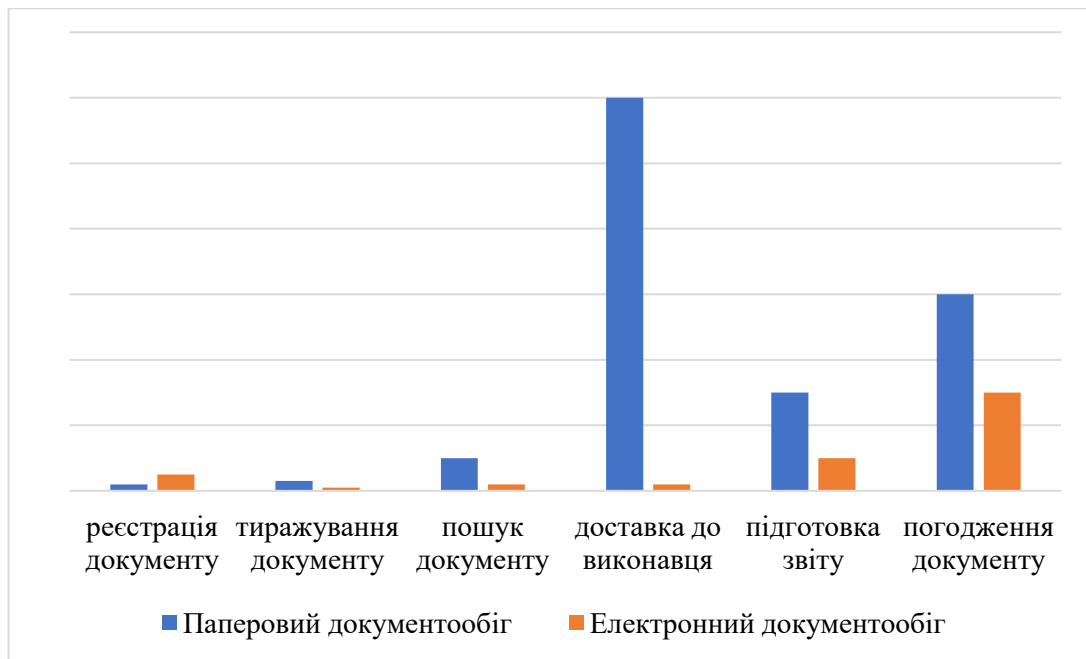


Рис. 2.10. Часові витрати на роботу з паперовими документами та електронними документами за допомогою програми «ДОК ПРОФ»

Впровадження програмного забезпечення «ДОК ПРОФ» у систему електронного документообігу вітчизняних органів влади має ряд функціональних особливостей та є економічно ефективним, що позитивно впливає на ефективність самого процесу організації документообігу та, в цілому, на управління інформаційним забезпеченням діяльності публічно-владних установ. Однак, незважаючи на це, дана програма та робота з нею потребує певного удосконалення. На наш погляд, це варто зробити за наступними напрямками:

- розвиток «ДОК ПРОФ» як телекомунікаційної, загальнодержавної інтегрованої системи електронного документообігу органів публічної влади;
- впровадження програмного забезпечення «ДОК ПРОФ» в усіх органах влади для швидкої їх взаємодії між собою;
- комп'ютеризація робочих місць публічних службовців із впровадженням нових інструментальних засобів – сучасних комп'ютерів/планшетів та іншої офісної техніки;
- щорічна підтримка програмного забезпечення «ДОК ПРОФ» та постійне його оновлення;

- розробка і впровадження сучасних технологій доступу до Інтернет-ресурсів;
- повноцінне забезпечення інформаційної безпеки публічних органів влади для недопущення будь-якого несанкціонованого доступу чи втручання;
- створення сектору/відділу інформаційно-технічного забезпечення, до складу якого входять спеціально підготовлені фахівці (наприклад, програмісти, інженери), котрі здійснюють адміністрування програмою «ДОК ПРОФ», орієнтуються у чисельних електронних каталогах і базах даних, що представлені в Інтернеті, а також навчають працівників роботи із вказаною програмою.

Отже, на сьогодні механізм організації електронного документообігу, що являє собою комплекс заходів із використанням інноваційних цифрових технологій, впроваджено практично у всіх органах влади України з метою забезпечення оперативного обігу всіх документів.

Одним із прикладів автоматизованих систем (програм), що наразі найчастіше використовуються публічно-владними інституціями є «ДОК ПРОФ». Ця програма має широкий функціонал, зручна і доступна у використанні, застосування якої є економічно ефективним. Щоденна робота з вказаною програмою дає змогу працівникам раціонально використовувати й розпоряджатися власним робочим часом, оперативно виконувати службові завдання, а також знизити ризик порушення інформаційної безпеки та можливих кібератак. Незважаючи на всі переваги програми «ДОК ПРОФ» та, водночас, враховуючи швидкість розвитку ІТ, необхідно постійно її оновлювати (удосконалювати).

Висновки до Розділу 2

Технологія блокчейн є багатофункціональною і багаторівневою ІТ, яка призначена для обліку різних даних. Технічно – це децентралізована, розподілена публічна база даних, яка зберігає усі записи. Потенційно ця технологія охоплює без винятку всі сфери суспільної діяльності і має безліч сфер застосування, у тому числі й у сфері публічного управління.

Застосування даної технології перетворить вітчизняну систему публічного управління на сучасний, зручний, економічно зважений процес керування країною, зокрема, і систему надання публічних послуг на інноваційний, високоякісний, сервісний інститут, який надаватиме послуги значно швидше і краще.

На сьогодні у практично у всіх органах влади впроваджено систему електронного документообігу з метою забезпечення оперативного обігу всіх документів. Одним із прикладів автоматизованих систем (програм), що наразі найчастіше використовуються публічно-владними інституціями є «ДОК ПРОФ». Ця програма має широкий функціонал, зручна і доступна у використанні, застосування якої є економічно ефективним. Щоденна робота з вказаною програмою дає змогу працівникам раціонально використовувати й розпоряджатися власним робочим часом, оперативно виконувати службові завдання, а також знизити ризик порушення інформаційної безпеки та можливих кібератак.

РОЗДІЛ 3

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПУБЛІЧНО-УПРАВЛІНСЬКІЙ СФЕРІ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ЗМІН

3.1. Переваги та недоліки застосування інформаційних технологій в публічному управлінні

Надшвидкий розвиток цифрових та ІТ, насиченість повсякденного життя різноманітною інформацією, збільшення обсягу і складності даних зумовлює потребу у пошуку нових підходів і способів до систематизації інформації та управління даними, їх захисту у різних суспільних сферах.

Сьогодні сфера публічного управління впроваджує інноваційні підходи адміністрування, використовуючи при цьому різні способи і технології, такі як: електронне урядування, електронний документообіг, технологія блокчейн, штучний інтелект тощо, ефективність від застосування яких вже підтверджена практикою.

Можна виокремити такі перевагами застосування ІТ у публічному управлінні як:

- 1) **безпечність та захищеність.** Так, наприклад, технологія блокчейн забезпечує високозабезпечену систему транзакцій, оскільки вона не включає залучення будь-якої третьої сторони. Дана технологія зберігає всі операції у безпеці від будь-яких шахрайських дій або хакерських атак, оскільки для цього необхідно мати доступ до баз даних на всіх комп'ютерах одночасно. Процес гешування є незворотнім і навіть, якщо документ буде змінений, він отримає інший цифровий підпис, що буде сигналізувати про невідповідності в системі. Блокчейн-технологія є специфічним способом запису даних, подібному архівам в Excel. Але всі записи робляться не в одному місці, а всюди: в мережі та на всіх персональних комп'ютерах учасників створення і модифікації цього

блоку, які не можуть бути доступні будь-кому без їх спільного дозволу. Це дозволяє усім учасникам забезпечити захист цілісності документа [51, с. 106];

2) конфіденційність. Будь-які дані/інформація й виконувані операції є скритими від третіх осіб. За потребою вони можуть бути оприлюднені як вузькому колу осіб, так і широкому загалу (наприклад, у випадку розслідування злочину чи викриття корупційної схеми), проте ці випадки чітко передбачені чинним законодавством;

3) доступність та зручність (простота у використанні). Будь-яка людина, може користуватися ІТ при умові дотримання усіх встановлених законодавчо-технічних вимог при реєстрації та у процесі їх експлуатації. Можливість цілодобового отримання/надання публічних послуг у будь-який час та з будь-якого місця за допомогою використання комп'ютера чи мобільного телефону з доступом до Інтернету. Наявність детальних інструкцій використання ІТ із забезпеченням додаткового супроводу відповідного фахівця-консультанта. Безоплатність використання для кінцевого споживача;

4) відкритість та прозорість управлінських процесів, а також підвищення довіри громадян до органів влади, оскільки всі операції, записи та рішення, що здійснюються/виконуються представниками влади можуть бути відслідковані та перевірені громадськістю;

5) гнучкість та піддатливість. ІТ не настільки програмно регулюється, вони постійно оновлюються й удосконалюються зважаючи на інноваційний розвиток у світі та враховуючи запити українського суспільства і фінансово-технічні можливості уряду. База користувачів і канали можуть бути розширені відповідно до потреб і вимог, тим самим знижуючи ризики і складність їх використання;

6) обліковість. ІТ мають високу підзвітність; вони складаються із дуже потужного й ефективного аудиторського рівня обліку;

7) відсутність посередника. Принцип, за яким функціонують ІТ, полягає у тому, що вони дозволяють здійснювати операції (вносити дані, надавати/отримувати послуги) без посередника, що мінімізує можливість

помилки та виникнення корупційних ризиків [51, с. 107];

8) економія матеріальних, трудових, фінансових та інших ресурсів за рахунок скорочення штату працівників і звільнення приміщень та, відповідно, несплати заробітної плати і комунальних послуг, незакупівлю матеріально-технічного й комп'ютерного оснащення тощо;

9) заощадження часу та зусиль, які б довелося витратити громадянам на відвідування публічно-владних установ для отримання певної довідкової інформації чи публічної послуги;

10) зменшення бюрократичних перешкод, спрощення та прискорення організаційно-управлінських (адміністративних) процедур за рахунок автоматизації процесів, що, насамперед, підвищує ефективність й оперативність надання публічних послуг;

11) створення сприятливих, рівноцінних і реальних умов для розвитку суспільства й бізнесу, зокрема, зменшення рівня корупції та можливостей зловживати владою з боку публічних службовців й інших представників влади, оскільки усі операції записуються і відстежуються електронними системами ІТ;

12) зростання рівня демократизації країни у зв'язку із виникненням нових можливостей для тісної взаємодії, співпраці і спілкування представників громадськості та бізнесу із публічно-владними установами щодо різних питань, зокрема, участі у розробці і прийнятті управлінських рішень через електронні канали зв'язку й інші ІТ [46, с. 159].

Враховуючи викладене хотілося б зауважити, що будь-яка ІТ на рівні із своєю прогресивністю і перевагами, мають ряд недоліків, що зумовлює органи влади й інші суспільні інститути, безпосередньо і самих громадян впроваджувати їх у свою діяльність і повсякденно використовувати з обережністю і певними обмеженнями.

З-поміж недоліків застосування ІТ у публічному управлінні можна виокремити:

1) можливість здійснення різного роду кібератак, внаслідок чого

може блокуватися на невизначений термін робота органів влади, відбуватись витік інформації, яка містить державну таємницю або інші конфіденційні дані, що особливо небезпечно сьогодні в умовах війни;

2) несанкціоноване використання завантаженої в інформаційних ресурсах і базах даних органів влади інформації, насамперед, персональних даних, що, у свою чергу, загрожує порушенню прав й інтересів фізичних і юридичних осіб;

3) залежність від коливань кількості активних користувачів і числа організацій, які використовують ІТ у своїй роботі. Чим менше осіб користуються електронними публічними послугами, державними реєстрами, тим менше є потреба у розвитку ІТ та фінансове забезпечення/підтримання їх функціонування, що, у свою чергу, може призвести до їх ліквідації. Водночас чим більше осіб одночасно користуються такими послугами/реєстрами, тим суттєвіше зменшується швидкість обробки операцій. Подібна затримка викликає незручності у користувачів, які скоріше нададуть перевагу особистому візиту до органу влади [23, с. 78];

4) зростання рівня безробіття. Масштабне впровадження ІТ у сфері публічного управління і, відповідно, максимальна автоматизація процесів, позбавляє багатьох фахівців своїх робочих місць. Задля того, щоб мати можливість фінансово забезпечувати себе та свої сім'ї, їм доводиться опановувати нові професії, що може бути ускладнено, адже кожна людина має певні здібності і не кожен здатен опанувати нові технологічні спеціальності і мати відповідні можливості (час, здоров'я, гроші того) для цього. На заваді цьому стоїть також і війна;

5) цифрова дискримінація, оскільки не всі люди мають достатні навички, знання або ресурси (технологічні можливості), а також фізичні можливості, щоб користуватись електронними публічними послугами, звертатися до різних державних електронних реєстрів тощо.

6) поширення неправдивої інформації та недостовірних відомостей в суспільстві, що може викликати недовіру громадян до інститутів влади та їх

представників, спричинити небажання користуватись доступними для громадськості електронними публічними послугами, реєстрами, базами даних;

7) проблема масштабування. ІТ, зокрема саме технологія блокчейн, мають обмежену масштабованість, особливо в порівнянні з традиційними централізованими системами, що може стати проблемою при необхідності обробки великої кількості операцій чи зберіганні значних об'ємів даних. Задля забезпечення надійності здійснюваних операцій, користувачі повинні завантажувати і зберігати на своїх комп'ютерах усі дані про них. Скачування такого обсягу даних може зайняти цілий день. Більш того, користувачі просто не матимуть достатнього вільного місця для цього на своїх електронних пристроях (планшетах, комп'ютерах або телефонах) [51, с. 108];

8) складність та затратність впровадження. Введення ІТ у сферу публічного управління і подальша підтримка їх функціонування потребує значних інтелектуальних зусиль та фінансових, кадрових й інших видів ресурсів від держави, оскільки необхідно оновлювати вже існуючі системи управління, створювати сприятливе середовище для тісної співпраці з громадськістю, представниками бізнесу та міжнародними партнерами для розробки і впровадження таких технологій;

9) відсутність чіткої нормативно-регуляторної бази. ІТ є новими технологіям, при чому не лише в Україні, а й і багатьох країнах світу, тому не має чітких правил і законодавчого регулювання їх розробки, впровадження і безпечного використання у сфері публічного управління;

10) висока енергозатратність та вплив на екологічний стан країни. Використання ІТ потребує колосальних обсягів електроенергії. По деяким міжнародним оцінкам вартість таких обсягів складає приблизно 15 млн. доларів на день. Споживання електроенергії у великих масштабах вимагає збільшення рівня її генерації, що негативно відбивається на навколишньому природному середовищі. Більш того, наприклад, продукти згорання, отриманні внаслідок вироблення енергії є шкідливими для здоров'я людей.

Зважаючи на ситуацію в Україні, коли російські війська щоденно завдають нищівного удару як по енергетичним об'єктам, так і докілью, масштабне та активне використання ІТ може призвести до енергетичного й екологічного колапсу в країні [46, с. 159-160].

Отже, враховуючи викладене можна узагальнити, що застосування ІТ у публічному управлінні має як ряд переваг, так і ряд недоліків, що водночас прискорює впровадження цих технологій у дану сферу, так і призупиняє. Сьогодні використання ІТ зробило максимально доступним надання більшості публічних послуг, роботу із державними базами даних та реєстрами, підвищило ефективність і зручність взаємодії громадськості і бізнесу з публічно-владними інститутами. Разом із тим, існує небезпека витіку інформації, поширення неправдивих даних, підвищення рівня безробіття, збільшення об'ємів фінансових та енергетичних затрат тощо.

3.2. Рекомендації і подальші перспективи застосування інформаційних технологій в публічному управлінні

Зважаючи на всі переваги ІТ, активне і масштабне їх впровадження у сферу публічного управління є важливим кроком у напрямку забезпечення результативності й оперативності управління державами і місцевими справами, що дозволить змінити спосіб функціонування публічно-владного апарату, зробити управління більш прозорим, гнучким та інноваційним, підвищити ефективність роботи публічних службовців, сприяти налагодженню тісної взаємодії громадськості, бізнесу та держави.

На думку деяких експертів, у майбутньому може відбутися витіснення традиційної моделі публічного управління. Так, наприклад, за прогнозом консалтингової компанії Gartner, до 2020 р. зникне 30% функцій публічного управління у їх нинішньому вигляді й одночасно з'явиться близько 20% нових

функцій. На думку віце-президента компанії Gartner Андреа ді Майо, в найближчому майбутньому публічний сектор почне активніше використовувати такі ІТ як: блокчейн, біг дата і API-менеджмент [66, с. 78].

Як зазначають фахівці компанії Deloitte, публічний сектор є складною машиною – централізованою щодо своєї відповідальності за управління та надання публічних послуг і, в той же час, фрагментованою та часто роз'єднаною із точки зору організаційної структури і здатності обмінюватися даними. З цього випливає, що, можливо, найперспективніший напрямок, що дозволяє реалізувати всі сильні сторони ІТ, – це сфера публічного управління. Саме тут криється маса можливостей усунути існуючі слабкі місця і вийти на новий рівень довіри громадян до держави і її відповідних інституцій [61, с. 45].

До таких висновків приходять у тому числі і уряди різних країн по всьому світу, вивчаючи можливості ІТ і їх застосування у наданні публічних послуг. Так, наприклад, нещодавно уряд Великобританії виклав свій погляд на впровадження технології блокчейн. За його висновками, дана технологія може дати державним органам влади нові інструменти, що дозволяють знизити обсяги шахрайства, зменшити число помилок і скоротити витрати на паперовий документообіг. У цій технології є потенціал для створення нових способів забезпечення прав власності та підтвердження походження товарів і інтелектуальної власності. Головне завдання держави при підтримці розвитку технології блокчейн полягає у розробці чіткої концепції її застосування для того, щоб удосконалити роботу органів влади. Потім держава повинна виступити у ролі просунутого замовника, яка впроваджує цю технологію, – закупити блокчейни для застосування там, де вони доречні. Таким чином, держава зможе підтримувати розвиток економічної активності у цьому секторі і впливати на неї. На думку британських експертів, у держави є шанс посприяти настанню майбутнього, в якому публічні послуги стануть персональними, миттєвими й ефективними. У громадян повинна бути можливість сигналізувати про свої індивідуальні переваги і потреби за допомогою участі в смарт-контрактах. Такі контракти істотно забезпечать дотримання

законодавчих вимог та підвищать їх економічну ефективність [60].

ІТ потенційно здатні суттєво трансформувати сферу публічних послуг. У них є потенціал для того, щоб перевизначити відносини між державою і громадянами з точки зору обміну даними, прозорості та довіри і тим самим внести ключовий внесок у реформи в галузі електронних ІТ. Будь-яка нова технологія створює проблеми, але при правильному поєднанні співпраці та розумного управління вони, як вважають експерти, можуть принести значні вигоди для всієї країни та її народу.

Успішність впровадження ІТ в публічному урядуванні залежить від вирішення таких завдань як:

- 1) розробка вивіреного та контрольованого механізмів внесення даних та валідації (підтвердження відповідності) інтерфейсів користувача;
- 2) запровадження багатомірної системи ідентифікації користувача на базі біометричних даних;
- 3) наскрізне використання ресурсів існуючих в країні Дата-центрів;
- 4) глобальна синхронізація даних між усіма публічно-владними установами [50, с. 74].

Окрім того, для реалізації вищевказаного необхідно розробити дієві способи їх успішного впровадження у сферу публічного управління й подальшого експлуатування. По-перше, потрібно розробити та прийняти загальнонаціональну Концепцію електронного документообігу в органах влади, яка визначає порядок й умови для автоматизації й оптимізації процесів документообігу із застосуванням електронного цифрового підпису, а також передбачає створення загальнодержавної інтегрованої мережі електронного документообігу. Реалізація положень даної Концепції сприятиме підвищенню ефективності діяльності публічних органів влади [11, с. 57].

По-друге, створити інституцію, яка буде зосереджувати в собі адміністративний сервер єдиної національної системи електронного документообігу та об'єднувати якомога більше публічно-владних установ для спільної взаємодії. Вважаємо, що існування такої інституції дасть змогу

органам влади завжди бути в курсі всіх змін та вчасно виконувати поставлені задачі задля ефективної реалізації державної політики на різних рівнях.

По-третє, забезпечення інформаційної безпеки при використанні ІТ органами влади. Система електронного документообігу повинна бути доступною, цілісною, конфіденційною та захищеною від стороннього впливу. Для реалізації цього потрібно розробити комплексний підхід до захисту інформації на кожному етапі роботи з нею, який би враховував прогресивність та масштабність кібератак та нестандартність мислення кіберзлочинців.

По-третє, підготовка та взяття у штат органу влади фахівців відповідного рівня, котрі мають спеціальні навички для роботи з ІТ, здатні працювати із різноманітними операційними системами і підтримувати функціонування технічних засобів та програмного забезпечення.

По-четверте, створення та використання електронної цифрової печатки для точної автентифікації підписанта документа, засвідчення відповідності електронних копій документів паперовим оригіналам (підтвердження автентичності) та посилення рівня захищеності електронного документу.

По-п'яте, модернізація офіційних сайтів органів влади для: відкритості процесів підготовки, ухвалення та виконання управлінських рішень; доступності, якості й оперативності інформування громадськості про діяльність органів влади; створення умов для громадського й експертного обговорення; зменшення ризиків вчинення корупційних дій у професійній діяльності публічних службовців тощо.

Зважаючи за сучасні масштаби впровадження ІТ в публічному управлінні та війну в Україні, вважаємо, що подальшими перспективними напрямками їх застосування у публічному секторі є:

- у соціальній сфері – прозорість і відстеження коштів, що виділяються на соціальну допомогу, а також перевірки підстав для отримання такої допомоги;

- у сфері оподаткування – створення можливостей для економічного зростання і розвитку дрібного і середнього бізнесу, спрощення процесу сплати

податків, зниження рівня податкового шахрайства;

- у сфері національної безпеки й оборони – захист від витіку інформації та її фальсифікації, захист критично важливої інфраструктури від різного роду кібератак (наприклад, виведення системи управління або виробничого процесу із ладу);

- у бюджетній сфері – стеження за витратами із державного чи місцевих бюджетів;

- у сфері захисту прав власності – створення умов для складання цифрових заповітів, з метою захисту і полегшення передачі прав володіння між членами сім'ї у порядку спадкування та укладання «розумних договорів» для автоматичного ліцензування, що буде сприяти чесній оплаті ліцензій та захисту інтелектуальної власності авторів;

- в енергетичній сфері – створення сервісу, за допомогою якого споживачі можуть здійснювати операції щодо генерування та купівлі-продажу електроенергії.

На кінець хотілося б зазначити, що подальше поширення ІТ та збільшення можливостей їх використання у публічному управлінні натикається на ряд бар'єрів. Насамперед, це новизна технологій та консервативні погляди окремої частини суспільства на їх використання; нормативно-правова неврегульованість умов й порядку їх експлуатації; відсутність достатніх знань та навиків роботи публічних службовців із ІТ; недостатній рівень державної підтримки. Сподіваємось, що із часом, наше суспільство, разом із державою, буде готове до революційних кроків щодо перебудови та функціонування вітчизняної системи публічного управління на основі ІТ.

Отже, ІТ є відносно новим явищем у публічному управлінні України, активне використання яких сприятиме покращенню ефективності, прозорості та довіри в публічному секторі, а також надасть можливість громадянам здійснювати контроль за діяльністю публічно-владних установ. Водночас, ІТ дозволять публічним службовцям більш раціонально використовувати свій

робочий час, грамотно розподіляти/споживати державні ресурси (або ресурси громад).

Із розвитком ІТ та економічних процесів, виникнення нових потреб у суспільстві перелік перспективних напрямів їх застосування у публічному управлінні буде лише розширюватись, для успішного впровадження яких необхідно розробляти комплексні та дієві рекомендації.

Висновки до Розділу 3

Застосування ІТ у публічному управлінні має як ряд переваг, так і ряд недоліків, що водночас прискорює впровадження цих технологій у дану сферу, так і призупиняє. Сьогодні використання ІТ зробило максимально доступним надання більшості публічних послуг, роботу із державними базами даних та реєстрами, підвищило ефективність і зручність взаємодії громадськості і бізнесу з публічно-владними інститутами. Разом із тим, існує небезпека витіку інформації, поширення неправдивих даних, підвищення рівня безробіття, збільшення об'ємів фінансових та енергетичних затрат тощо. Для подолання вказаних недоліків та усунення бар'єрів при подальшому поширенні ІТ та збільшенні можливостей їх використання у публічному управлінні необхідно: розробити та прийняти загальнонаціональну Концепцію електронного документообігу в органах влади; створити інституцію, яка б здійснювала адміністрування єдиної національної системи електронного документообігу; підготувати фахівців відповідного рівня, котрі мають спеціальні навички для роботи з ІТ; модернізувати офіційні сайти органів влади тощо.

На сьогодні перспективними напрямками застосування ІТ в публічному управлінні є сфера оподаткування, соціальна і бюджетна сфери, енергетична сфера та сфера національної безпеки й оборони, а також сфера захисту прав власності.

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі досліджено застосування нових ІТ в публічному управлінні на сучасному етапі. Отриманні результати в процесі дослідження дають змогу сформулювати наступні висновки і пропозиції:

1. ІТ – це сукупність усіх можливих і доступних на сьогодні алгоритмів, методів, засобів і способів роботи з інформацією, перелік яких не є точним і вичерпним, оскільки у сучасному світі надшвидко розвиваються різноманітні технології, що допускає можливість появи нових способів/засобів взаємодії з інформацією. ІТ, робота з якими потребує суттєвих зусиль інтелектуальної праці, не мають фізичного зносу та можуть бути швидко відтворені конкурентами. Такі технології розробляються і використовуються на основі загальних та спеціальних принципів, що взаємопов'язані між собою. Кожна із ІТ, зважаючи на те, в якій суспільній сфері застосовується виконує певні функції, що напряду пов'язані з інформацією. Це такі функції як: запис і сховище даних, ідентифікація, конфіденційність, управління публічними і приватними процесами, оперативний облік даних тощо.

2. Технологія блокчейн є революційною, багатофункціональною і багаторівневою ІТ, що являє собою децентралізовану та розподілену базу даних, в якій неможливо фальсифікувати дані через хронологічний запис і публічне підтвердження усіма учасниками операції, а також повний контроль учасника системи свого цифрового активу. Дана технологія має широкий спектр застосування у публічному управлінні. Так, наприклад, вона використовується у фінансовому й аграрному секторі, у сфері охорони здоров'я та освіти, захисту прав власності, у тому числі інтелектуальної, у правоохоронній сфері, у сфері земельних відносин, для виконання угоди, ведення електронного документообігу, обліку інтелектуальних контрактів, здійснення безготівкових розрахунків тощо. Окрім того, сьогодні уряд працює над тим, щоб за допомогою технології блокчейн створити єдину базу осіб, які

потребують соціальної (сторонньої) допомоги. Також розглядається можливість застосування блокчейн-технологію у виборчому процесі в Україні. Адже вказана технологія є максимально прозорою, а підробити будь-яку інформацію створеної на її основі є просто не можливим, що стає вагомим аргументом на користь блокчейн-технології. Однак, масштабне впровадження цієї технології у публічному управлінні потребує відповідного законодавчого забезпечення, яке не тільки враховувало усі особливості такої технології, а і гарантувало кібербезпеку громадянам та державі, в цілому.

3. Механізм організації електронного документообігу являє собою комплекс заходів із використанням інноваційних цифрових технологій, впроваджено практично у всіх органах влади України з метою забезпечення оперативного обігу всіх документів. Одним із прикладів автоматизованих систем (програм), що наразі найчастіше використовуються публічно-владними інституціями є «ДОК ПРОФ». Ця програма має широкий функціонал, зручна і доступна у використанні, застосування якої є економічно ефективним. Щоденна робота з вказаною програмою дає змогу працівникам раціонально використовувати й розпоряджатися власним робочим часом, оперативно виконувати службові завдання, а також знизити ризик порушення інформаційної безпеки та можливих кібератак. Проте, незважаючи на всі переваги програми «ДОК ПРОФ» та, водночас, враховуючи швидкість розвитку ІТ, необхідно постійно її оновлювати.

4. Застосування ІТ у публічному управлінні має ряд переваг і недоліків, що водночас прискорює впровадження цих технологій у дану сферу, так і призупиняє. До переваг можна віднести: безпечність і захищеність, конфіденційність, доступність і зручність, відкритість та прозорість управлінських процесів, гнучкість і піддатливість, обліковість, відсутність посередника, економічність, зменшення бюрократичних перешкод, зростання рівня демократизації країни тощо. У свою чергу, недоліками застосування ІТ у публічному управлінні є: можливість кібератак, зростання рівня безробіття, цифрова дискримінація, складність та затратність впровадження, висока

енергозатратність та вплив на екологічний стан країни тощо.

5. Для подолання вказаних недоліків та усунення бар'єрів при подальшому поширенні ІТ та збільшенні можливостей їх використання у публічному управлінні необхідно: розробити та прийняти загальнонаціональну Концепцію електронного документообігу в органах влади; створити інституцію, яка б здійснювала адміністрування єдиної національної системи електронного документообігу; забезпечити багаторівневий захист інформації (даних) при використанні ІТ органами влади; підготувати фахівців відповідного рівня, котрі мають спеціальні навички для роботи з ІТ; модернізувати офіційні сайти органів влади; використовувати досвід інших держав, які вже активно й успішно інтегрували ІТ у публічне управління тощо.

На сьогодні перспективними напрямками застосування ІТ в публічному управлінні є сфера оподаткування, соціальна і бюджетна сфери, енергетична сфера та сфера національної безпеки й оборони, а також сфера захисту прав власності. Із розвитком ІТ та економічних процесів, виникнення нових потреб у суспільстві перелік перспективних напрямів їх застосування у публічному управлінні буде лише розширюватись, для успішного впровадження яких потрібно виконати ряд технічних, юридичних, економічних, соціальних й інших умов.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андріяш В.І. Основні передумови реформування публічного управління в умовах глобалізації. Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права. 2003. № 2. С. 27-31.
2. Балан О.С. Буковський Д.А. Технологія Blockchain в публічному управлінні. Economic journal Odessa polytechnic university. 2018. № 4. С. 5-10.
3. Барановський О.І. Фінансова безпека в Україні (методологія оцінки та механізми забезпечення): Монографія. К.: Національний університет внутрішніх справ, 2004. 734 с.
4. Безпаперовий документообіг у ДОК ПРОФ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://egov.dp.gov.ua/services/bezpaperovij-dokumentoobig-u-dok-prof>.
5. Блокчейн для тих, хто не знає, але цікавиться [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://coinews.io/ua/category/78-osnovi/article/628-blokchejn-dlya-tih,-hto-ne-zna%D1%94,-ale-c%D1%96kavit'sya>.
6. Булах І.Є. Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах медичних навчальних закладів): дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01; Київський ун-т ім. Т. Шевченка. К., 1995. 430 с.
7. В Україні запустився криптофонд Vanhealthing для біотек- та блокчейн-проектів [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ain.ua/ru/2018/01/18/v-ukraine-zapustilsya-vanhealthing/>.
8. Видача витягу з Єдиного державного реєстру тварин [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://guide.diia.gov.ua/view/vydacha-vytiahu-z-iedynoho-derzhavnoho-reiestru-tvaryn-9080d897-e411-472d-ad76-ab32ab3e1ac7#:~:text=%B8>.
9. Відкрито реєстр перевізників: тепер можна онлайн перевірити ліцензії [Електронний ресурс]. Режим роботи: <https://www.komersant.info/vidkryto-reiestr-pereviznykiv-teper-mozhna-onlayn-pereviryty-litsenzii/>.

10. Громадське. Україна підписала угоду з найбільшим блокчейн-проектом BitFury [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://hromadske.ua/posts/ukraina-pidpysala-uhodu-z-naibilshym-blokcheinproektombitfury>.
11. Дмитренко В.І. Нормативно-правове регулювання впровадження електронного урядування на місцевому рівні в Україні. Право та державне управління. 2017. №4 (29). Том 2. С. 55-61.
12. ДПС: Пріоритет – електронізація процесів та 100-відсоткова Е-готовність в роботі [Електронний ресурс]. Режим роботи: <https://zak.tax.gov.ua/baner/vseukrainskiy-tijden-prava/355142.html>.
13. Дрешпак В.М. Розвиток електронного урядування як напрям державної інформаційної політики України: організаційний аспект. Державне управління та місцеве самоврядування. 2012. Вип. 4. С. 78-87.
14. ДСТУ 2226-93 Автоматизовані системи. Терміни та визначення [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=61937.
15. ДСТУ 7448:2013 «Бібліотечно-інформаційна діяльність. Терміни та визначення понять» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://lib.nure.ua/storage/app/media/nmbk/doc/dstu.pdf>.
16. Дульська І.В. Нагальні проблеми розвитку сектору інформаційних технологій України та шляхи їх вирішення. Сучасні проблеми економіки і підприємництво. 2014. № 14. С. 97-105.
17. Енциклопедія державного управління: у 8 т. / Нац. акад. держ. упр. при Президентові України; наук.-ред. колегія: Ю.В. Ковбасюк (голова) та ін. Т. 4: Галузеве управління / наук.-ред. колегія: М.М. Іжа (співголова), В.Г. Бодров (співголова) та ін. 2011. 648 с.
18. Єдиний державний реєстр осіб, які вчинили корупційні або пов'язані з корупцією правопорушення [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://corruptinfo.nazk.gov.ua/>.
19. Жалдак М.І. Проблема інформатизації навчального процесу в школі і в вузі. Сучасна інформаційна технологія в навчальному процесі: зб.

наук. праць. К.: КДПІ ім. М.П. Драгоманова, 1991. 180 с.

20. Захист ідей: блокчейн та інтелектуальна власність [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://cryptomus.com/uk/blog/protecting-ideas-blockchain-and-intellectual-property?srsltid=AfmB0oqcroluNBX7KPRQPxBcD8OD00LAh2ANvqyAwH5i22JOz6tQcv00>.

21. Золотухіна О.А. Структура інформаційної технології контролю витрат ресурсів. Телекомунікаційні та інформаційні технології. 2018. № 1. С. 96-104.

22. Клімушин П.С., Серенок А.О. Електронне урядування в інформаційному суспільстві: Монографія. Х.: Вид-во ХарPI НАДУ «Магістр», 2016. 312 с.

23. Літошенко А.В. Технологія blockchain: переваги та неочевидні можливості використання у різних галузях. Економіка та держава. 2017. № 8. С. 77-79.

24. Макоедова В.О. Аналіз принципів побудови та підходів до визначення поняття «інформаційна технологія». Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2022. № 2(18). С. 138-149.

25. Маліновський О.І. Блокчейн і смарт-контракти: нові горизонти для правників. Юридична газета. 2024. 28 червня [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/blokcheyn-i-smartkontrakti-novi-gorizonti-dlya-pravnikiv.html>.

26. Міністерство внутрішніх справ України. Розшук [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mvs.gov.ua/activity/rozsuk>.

27. Ніколіна І.І., Януш М.П. Особливості впровадження та перспективи Mobile ID в Україні. Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. 2019. № 34. С. 95-96.

28. Опис програмного забезпечення «Автоматизована система управління документами «ДОК ПРОФ» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.docprof.ua/uk/zagalnij-opis/>.

29. Офіційний сайт біткойн-спільноти [Електронний ресурс] Режим

доступу: <https://bitcoin.org/uk/>.

30. Писаренко В.П. Організаційно-правові засади електронного документування в органах влади: Монографія. Полтава: ПУЕТ, 2012. 250 с.

31. Погорелов С.М. Особливості застосування інформаційних технологій в менеджменті та економіці. Вісник НТУ «ХПІ». 2018. № 19. С. 151-155.

32. Поляков М.В., Лецер Ю.О. Особливості інформаційних технологій як продукції іт-підприємств. Ефективна економіка. 2016. № 8 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=6041>.

33. Про вимоги до форматів даних електронного документообігу в органах державної влади: Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту від 20 жовтня 2011 р. № 1207 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1306-11>.

34. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22 травня 2003 р. № 851-IV. Відомості Верховної Ради України. 2003. № 36. Ст. 275.

35. Про ЄДЕБО [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://info.edbo.gov.ua/about/>.

36. Про затвердження національних стандартів, змін до національних стандартів, змін до національних класифікаторів та внесення змін до наказів Держспоживстандарту від 26.12.2006 р. № 372 та від 12.06.2008 р. № 192: Наказ Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики від 4 серпня 2008 р. № 270 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0270609-08#Text>.

37. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 1 грудня 2022 р. № 2807-IX. Відомості Верховної Ради України. 2023. № 51. Ст. 127.

38. Про публічні електронні реєстри: Закон України від 18 листопада 2021 р. № 1907-IX. Відомості Верховної Ради України. 2023. № 11. Ст. 27.

39. Програмне забезпечення «автоматизована система управління документами «ДОК ПРОФ» [Електронний ресурс]. Режим доступу:

https://www.docprof.ua/uk/golovna_ua/.

40. Проект Закону України «Про інформаційний суверенітет та інформаційну безпеку України» від 12 серпня 1998 р. № 1207-д [Електронний ресурс]. Режим доступу:

https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=6670.

41. Реєстри центральної бази даних ЕСОЗ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://moz.gov.ua/uk/reyestri-centralnoyi-bazi-danih-esoz>.

42. Романишина О.Я. Огляд інформаційних технологій та засобів їх реалізації у вищих навчальних закладах. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2013. Вип. 29. С. 179-183.

43. Скопень М.М. Комп'ютерні інформаційні технології в туризмі. К.: Кондор, 2005. 301 с.

44. Соколова І.В. Інформаційна компетентність вчителя іноземної мови: структура, зміст, критерії, умови формування. Педагогічний процес: теорія і практика. 2004. Вип. 2. С. 209-225.

45. Спасітелева С.О., Бурячок В.Л. Перспективи розвитку додатків блокчейн в Україні. Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2018. № 1. С. 35-48.

46. Сяська О.В., Поліщук О.Ю., Савченко О.Р. Нові інформаційні технології в публічному управлінні: проблеми та перспективи. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. 2024. Том 35(74). № 1. С. 157-163.

47. Угода про правовий режим інформаційних ресурсів Прикордонних військ держав-учасниць СНД від 25 листопада 1998 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakononline.com.ua/documents/show/191316__191381.

48. Українці дедалі більше надають перевагу безготівковим розрахункам – НБУ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3933900-ukrainci-vse-bilse-nadaut-perevagu-bezgotivkovim-rozrahunkam-nbu.html>.

49. Управління інформаційними технологіями в організаціях ISO/IEC 38500:2015 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=69054.

50. Чукут С.А., Буряченко К.О. Блокчейн чи система електронного документообігу: сучасні тенденції впровадження в органах виконавчої влади України. Інвестиції: практика та досвід. 2018. № 1. С. 70-76.

51. Шульга А.А., Ковтун В.С. Переваги та недоліки застосування нових інформаційних технологій в публічному управлінні (на прикладі технології блокчейн). XXVII Всеукраїнська щорічна науково-практична конференція «Могилянські читання – 2024: Досвід та тенденції розвитку суспільства в Україні: глобальний, національний та регіональний аспекти» (м. Миколаїв, 6-10 листопада 2024 р.). Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2024. С. 109-106.

52. Юрчук Н.П. Інформаційні системи і технології як інновація у системі управління бізнес-процесами. Ефективна економіка. 2018. Вип. 5 [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.economy.nauka.com.ua/pdf/5_2018/56.pdf.

53. Ayrat S «Bitcoin 2.0 Crowdfunding Is Real Crowdfunding» [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://techcrunch.com/2014/10/17/bitcoin-2-0-crowdfunding-is-real-crowd-funding/>.

54. Carr N.G. IT Doesn't Matter. Harvard Business Review. 2003. № 5 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://hbr.org/2003/05/it-doesnt-matter>.

55. Economics. Unian. Земельний кадастр перевели на технологію блокчейн, яка унеможливорює підтасування даних [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://economics.unian.ua/agro/2167966-zemelniy-kadastr-pereveli-na-tehnologiyu-blokcheyn-yakaunemojlivit-pidtasovuvannya-danih.html>.

56. Konashevych O. The Use Of Blockchain Technology for the Development Of Electronic Democracy And Electronic Governance. Часопис Національного університету «Острозька академія». 2015. № 1 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://lj.oa.edu.ua/articles/2015/n1/15koiaeg.pdf>.

57. Kukhareva P.V., Weir C., Del Fiol G. and etc. Evaluation in Life Cycle of Information Technology (ELICIT) framework: Supporting the innovation life cycle from business case assessment to summative evaluation. Journal of

Biomedical Informatics. 2022 № 127 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S15346422000302?via%3Dihub>.

58. Leavitt G., Whistler T. Management in the 1980's. Harvard Business Review [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://hbr.org/1958/11/management-in-the-1980s>.

59. Menshikov V., Lavrinenko O., Sinica L., Simakhova A. Network capital phenomenon and its possibilities under the influence of development of information and communication technologies. Journal of Security and Sustainability Issues. 2017. № 6(4). P. 585-604.

60. Meylan P.A., Runde D.F. Blockchains Will Change the Way the World Votes [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.csis.org/analysis/blockchains-will-change-way-world-votes>.

61. Mougayar W. The business Blockchain: Promise, Practice and Application of the Next Internet Technology. N.Y., 2016 189 p.

62. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

63. Nkoumou Ngoa G.B., Song J.S. Female participation in African labor markets: The role of information and communication technologies. Telecommunications Policy. 2021. № 45(9) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308596121000781>.

64. Swan M. Blockchain: Blue print for a New Economy. Boston, 2015. 158 p.

65. Swanson T. Great Chain of Numbers: A Guide to Smart Contracts, Smart Property and Trustless Asset Management. Boston, 2014. 214 p.

66. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin, Other Cryptocurrencies Is Changing the World. N.Y., 2017. 210 p.

67. UNESCO Institute for Statistics. Guide to Measuring Information and Communication Technologies in Education [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/guide-to-measuring-information-and-communication-technologies-ict-in-education-en_0.pdf.

Класифікація ІТ [24, с. 144]



Основні завдання програмного забезпечення «ДОК ПРОФ» [4]

оперативна доставка документів керівникам і надання їм необхідної інформації для прийняття рішень;

значне підвищення виконавчої дисципліни співробітників за рахунок своєчасного повідомлення про доручення керівництва й організації надійного контролю за їх виконанням;

прискорення внутрішнього документообігу;

поступове зменшення частки паперового документообігу;

значне зменшення частки рутинних операцій;

виключення випадків втрати оригіналів документів;

виявлення вузьких і слабких місць у роботі для прийняття відповідних організаційних заходів;

значне скорочення витрат часу на пошук необхідних документів;

надання інструментів для аналітичної і статистичної оцінки ефективності обробки документів в організації, первинний аналіз даних і регулярна перевірка стану діловодства, формування регламентних звітів;

підвищення оперативності технологічних процесів обробки документів, зменшення впливу людського фактору під час обробки даних за рахунок застосування технології штрих-кодової ідентифікації документів;

забезпечення цілісності та конфіденційності інформації.

Основні відмінності електронного та паперового документообігу

№	Етапи документо-обігу	Паперові документи	Електронні документи
1	Створення	Оформлення лише в паперовому вигляді	Оформлення в електронному вигляді, за необхідності в паперовому
2	Оброблення	Лише ручна обробка даних і фіксація в реєстрах обліку	Автоматична обробка даних за допомогою інформаційних систем
3	Відправлення	Відправлення через відділення пошти або співробітниками (кур'єрами)	Здійснюється через інформаційні та телекомунікаційні системи або через електронні носії інформації
4	Одержання	Може займати декілька годин, днів або тижнів	Може займати до декількох хвилин
5	Зберігання	Зберігаються згідно зі строками, установленими законодавством, у спеціально відведених архівах	Зберігаються згідно зі строками, установленими законодавством, на спеціальних електронних носіях
6	Знищення	Підлягають знищенню за актом відповідною комісією	Знищення відбувається особою, яка відповідальна за програмне забезпечення, що перевіряє факт знищення документів

Функціонал система електронного документообігу для державних органів влади softXspace Government



Реєстр контрагентів

В реєстрі зберігається повна інформація про кожного контрагента, реквізити юридичних осіб та персональні дані фізичних осіб. Тут можна отримати контактну інформацію — адреси, телефони представників або контактних осіб тощо



База документів

Цілодобовий доступ до усіх документів з будь-якого пристрою та в будь-якому місці, де є підключення до мережі Інтернет. Можна створити, узгодити, підписати документ, накладати резолюції та виконувати завдання або просто переглянути необхідну інформацію у зручний час



Веб-доступ

Система не потребує встановлення жодного додаткового програмного забезпечення для початку роботи. Можна повноцінно працювати, просто авторизувавшись у системі через свій улюблений браузер на комп'ютері, планшеті або телефоні



Заміщення та делегування

Налаштування автоматичного делегування завдань помічнику та заміщення тимчасово відсутнього співробітника



Кадровий модуль

Візуалізація організаційного підпорядкування структурних підрозділів/груп та картотека користувачів



Автоматична реєстрація

Автоматичне формування реєстраційного номеру документа. Завдяки налаштуванню правил нумерації можна організувати присвоєння реєстраційних номерів високого рівня складності (з використанням реквізитів картки документа, дат, логічних умов)



Рольовий доступ

Легке налаштування доступних функцій у системі для різних груп користувачів. Наприклад, для керівників та спеціалістів будуть доступні різні функції у системі



Контроль виконання

Налаштування контролю виконання окремих резолюцій та документа в цілому, дозволить ефективно контролювати терміни опрацювання документів та виконання резолюцій. Можливість завчасного нагадування про наступний контроль



Нагадування і сповіщення

Отримання співробітниками сповіщень про нові призначені завдання та нагадувань про контроль виконання, щоб не пропустити важливі терміни. Це значно підвищує самоконтроль співробітників та спрощує керівні функції

Переваги та можливості застосування програма електронного документообігу Deals



Функціональні можливості та вимоги автоматизованої системи управління документами (програмного забезпечення) ДОК ПРОФ

- Реєстрація та діловодство (1.1)
- Обробки звернень громадян (1.2)
- Доставка документів структурним підрозділам (1.3)
- Колективне обробки документів (1.4)
- Контроль виконання доручень керівництва (1.5)
- Відправка вихідної кореспонденції (1.6)
- Обробка структурованих документів (1.7)
- Електронний архів документів (1.8)
- Розподілений архів (1.9)
- Управління контентом (змістом) в ієрархічних каталогах (1.10)
- управління процесами (1.11);
- підготовку звітів та статистики (1.12);
- обробка документів засобами електронної пошти (1.13);
- обмін документами з зовнішніми СЕДО (1.14);
- захист інформації (1.15);
- електронний цифровий підпис (1.16);
- публічна інформація (1.17);
- судові справи (1.18);
- адміністрування (1.19)

