

УДК 352.075:004(477)

Оксана Володимирівна ОРЛИК

кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій, Одеський національний економічний університет, Україна, e-mail: orox@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1235-7838>

Ольга Геннадіївна ЄСІНА

старший викладач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій, Одеський національний економічний університет, Україна, e-mail: esinaog@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4190-9571>

РОЗВИТОК ЗАСОБІВ ЕЛЕКТРОННОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ В СИСТЕМІ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ УКРАЇНИ

Орлик, О. В., Єсіна, О. Г. Розвиток засобів електронної ідентифікації в системі електронного урядування України. *Вісник соціально-економічних досліджень*. Одеса : Одеський національний економічний університет. 2024. № 1-2 (88-89). С. 143–154.

Анотація. У статті досліджено сучасні тенденції впровадження та розвитку засобів електронної ідентифікації в системі електронного урядування України. Об'єктом дослідження є засоби електронної ідентифікації. Метою статті є дослідження сучасного стану розвитку засобів електронної ідентифікації, визначення заходів для подальшого якісного забезпечення електронної ідентифікації при наданні державних електронних послуг. В процесі дослідження використовувалися такі методи: аналітико-монографічний – при вивченні літературних джерел за темою дослідження; аналізу та синтезу – для узагальнення статистичних даних щодо тенденцій розвитку процесів цифровізації та електронної ідентифікації; системного аналізу, абстрагування, логічних узагальнень – при визначенні характерних особливостей процесу, що досліджується; абстрактно-логічний – для формування висновків. Дослідження показало, що українці активно користуються інтернетом та державними електронними послугами. Це спонукає уряд країни активніше здійснювати заходи, спрямовані на розвиток електронної ідентифікації та автентифікації. Серед українців найпопулярніший вебресурс із державними послугами – застосунок та портал «Дія». При цьому виявлено помітний цифровий розрив у користуванні електронними державними послугами: зі зниженням віку українців зростає частота користування онлайн-сервісами та навпаки – з підвищенням їх віку частота користування такими сервісами знижується. Проведено аналітичний огляд нововведень у сфері електронної ідентифікації. На основі проведеного дослідження зроблено висновок, що впровадження сучасних засобів та схем електронної ідентифікації забезпечить зручну та безпечну автентифікацію при наданні державних електронних послуг, а також дасть змогу українцям користуватися не тільки ними, а й європейськими електронними послугами. Запропоновано низку додаткових заходів для подальшого розвитку електронної ідентифікації в Україні, зокрема: розширення доступності засобів електронної ідентифікації; покращення рівня безпеки таких засобів; спрощення процедури ідентифікації; контроль якості надання державних електронних послуг.

Ключові слова: електронне урядування; електронні послуги; електронна ідентифікація; засоби електронної ідентифікації; схеми електронної ідентифікації.

Oksana ORLYK

PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economic Cybernetics and Information Technology, Odessa National Economics University, Ukraine, e-mail: orox@ukr.net, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1235-7838>

Olha YESINA

Senior Lecturer, Department of Economic Cybernetics and Information Technology,
Odessa National Economics University, Ukraine, e-mail: esinaog@gmail.com,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4190-9571>

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC IDENTIFICATION TOOLS IN THE ELECTRONIC GOVERNMENT SYSTEM OF UKRAINE

Orlyk, O., & Yesina, O. (2024). Development of electronic identification tools in the electronic government system of Ukraine [Rozvytok zasobiv elektronnoi identyfikatsii v systemi elektronnoho uriaduvannia Ukrainy], *Socio-economic research bulletin; Visnik social'no-ekonomichnih doslidzen'* (ISSN 2313-4569), Odessa National Economic University, Odessa, No. 1-2 (88-89), pp. 143–154.

Abstract. The article investigates modern trends in the implementation and development of electronic identification tools in the electronic government system of Ukraine. The subject of the research is electronic identification tools. The goal of the article is to study the current state of development of electronic identification tools, to identify measures for further quality assurance of electronic identification in the provision of governmental electronic services. During the research, the following methods were used: analytical-monographic method – used in studying literary sources on the research topic; analysis and synthesis – employed to summarize statistical data regarding the trends in the development of digitization processes and electronic identification; systematic analysis, abstraction, logical generalizations – used in determining the characteristic features of the investigated process; abstract-logical method – utilized for forming conclusions. The research has shown that Ukrainians actively use the internet and governmental electronic services. This prompts the government of the country to take more active measures aimed at the development of electronic identification and authentication. The most popular online resource for governmental services is the application and portal «Diia» among Ukrainians. At the same time, a noticeable digital gap in the use of electronic governmental services has been identified: as the age of Ukrainians decreases, the frequency of using online services increases, and to the contrary – with an increase in their age, the frequency of using such services decreases. An analytical overview of innovations in the field of electronic identification has been conducted. Based on the carried-out research, the conclusion has been drawn that the implementation of modern tools and schemes of electronic identification will ensure convenient and secure authentication when providing state electronic services. It will also enable Ukrainians to not only use their national electronic services but also European electronic services. A series of additional measures have been proposed for the further development of electronic identification in Ukraine, including: expanding the accessibility of electronic identification tools; improving the security level of electronic identification tools; simplifying the identification process; ensuring quality control in the provision of governmental electronic services.

Keywords: e-governance; electronic services; electronic identification; electronic identification tools; electronic identification schemes.

JEL classification: H700; L860

DOI: [https://doi.org/10.33987/vsed.1-2\(88-89\).2024.143-154](https://doi.org/10.33987/vsed.1-2(88-89).2024.143-154)

Постановка проблеми у загальному вигляді. В умовах розвитку цифрового суспільства серед пріоритетних напрямків інноваційної діяльності в Україні лідируючу позицію посідають процеси цифровізації економіки, що характеризуються подальшим розвитком державних електронних послуг, розширенням й удосконаленням системи публічних електронних реєстрів, поширенням цифровізації на сферу регулювання трудових відносин та ін. У цих умовах виникає необхідність якісного

забезпечення електронної ідентифікації та автентифікації учасників електронної взаємодії на основі сучасних інформаційно-цифрових технологій. Саме розвиток засобів електронної ідентифікації в системі електронного урядування покликаний вирішити цю проблему, що підтверджує важливість представленого дослідження.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Вивченню питань стосовно різних цивільно-правових засобів електронної ідентифікації громадян та суб'єктів підприємництва присвячено праці багатьох науковців, серед яких: І. О. Шумак, О. В. Царик [1], К. Р. Резворович [2], О. Федорук [3], В. Ю. Воловщиков, В. Ф. Шапо, Є. Л. Батурін [4], М. З. Вовк [5], Т. П. Єгорова-Луценко [6] та ін.

Аналіз наукових публікацій свідчить про те, що питання впровадження сучасних засобів та схем електронної ідентифікації в Україні із забезпеченням високого рівня гарантій електронної ідентифікації, потребують подальших досліджень з урахуванням нових тенденцій розвитку та характерних особливостей цього процесу. Це зумовило вибір напряму дослідження в науковому і практичному аспектах.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Актуальність питань розвитку засобів електронної ідентифікації в країні обумовлена зростаючими масштабами користування інтернетом та державними послугами населенням країни. Незважаючи на наукові доробки з даної тематики, проблема впровадження електронного урядування, зокрема – засобів електронної ідентифікації при наданні державних електронних послуг в Україні, як і раніше, є актуальною. У зв'язку з цим, вважаємо за доцільне провести аналіз сучасного стану впровадження та розвитку засобів електронної ідентифікації в системі електронного урядування.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження сучасного стану розвитку засобів електронної ідентифікації в Україні, проведення аналітичного огляду нововведень у сфері електронної ідентифікації, визначення додаткових заходів, яких необхідно вжити для подальшого розвитку електронної ідентифікації в системі електронного урядування країни.

Виклад основного матеріалу дослідження. Останніми роками у всьому світі отримали швидкий розвиток нові інформаційно-цифрові технології. Це, у свою чергу, сприяло розвитку такої форми взаємодії між владою та споживачем державних послуг – електронного урядування. Його впровадження дає можливість забезпечити відкритість та прозорість діяльності органів державного управління та органів місцевого самоврядування, економію часу та матеріальних ресурсів, підвищення рівня і якості надання державних послуг споживачам.

Переважає більшість українців користується інтернетом, хоча війна й внесла корективи в їх життя. За даними звіту «Digital 2023: Ukraine» [7], на січень 2023 р. кількість інтернет-користувачів в Україні становила 28,57 млн. осіб (79,2% загального населення), соцмережами користуються 26,7 млн. (74,0% загального населення), а мобільних зв'язків зафіксовано 55,88 млн. (154,9% загального населення).

Українці почали частіше користуватися інтернетом. Кількість українців, які щодня бували онлайн, протягом 2023 р. зросла із 72% до 80%, що більше ніж на 10% порівняно з 2021 р. 11% українців користувалися інтернетом нерегулярно, а 9% – взагалі не користувалися інтернетом протягом 2023 р. При цьому з 2021 р. частка таких людей зменшилася на 5% [8]. Тому, уряд країни все активніше використовує у своїй діяльності сучасні інформаційно-комунікаційні технології, враховуючи тенденції до активного використання населенням мережі «Інтернет».

Електронне урядування відноситься до використання інформаційних і комунікаційних технологій для державних послуг і функцій. У зв'язку з постійно

зростаючою кількістю користувачів інтернету і безперервним зростанням використання інтернету у всьому світі, ця технологічна форма управління стала практично незамінною в останні роки: в усьому світі уряди відкривають свої представництва в інтернеті, запускають цифрові послуги та використання е-урядування як частини цифрової трансформації повсякденного життя. Україна також безпосередньо задіяна в цьому процесі.

В умовах цифровізації економіки переведення державних послуг в електронний формат надає можливість отримати будь-яку послугу з будь-якого місця, де є підключення до інтернету. При цьому, досягнення мети впровадження е-послуг повинно базуватися на таких принципах: орієнтація на споживача; доступність; безпека та захист персональних даних; дебіюрократизація та адміністративне спрощення; прозорість; збереження електронної інформації; відкритість та повторне використання; технологічна нейтральність; ефективність і результативність.

В останні роки присутність державних онлайн-сервісів стає все більш поширеним явищем в країні. Зокрема, протягом двох останніх років серед дорослого населення (18–70 років) спостерігається приріст користувачів електронними сервісами на 4% [9]. Система надання державних послуг в країні успішно розвивається. Переважно це відбувалося й продовжує відбуватися за рахунок розширення списку онлайн-послуг, що надаються, та через поширення користування населенням порталом і мобільним застосунком «Дія». Дослідження за 2023 р. [8] показало, що українці активно користуються державними електронними послугами та в середньому користуються більшою кількістю цифрових сервісів, що свідчить про їх корисність та важливість у різних аспектах життя українців. 64% громадян у 2023 р. отримували державні сервіси онлайн, причому більшість з них – у застосунку чи на порталі «Дія».

Засоби електронної ідентифікації – це технології, що дозволяють ідентифікувати особу в електронній формі. В Україні такі засоби є надзвичайно важливими для забезпечення електронної безпеки та розвитку електронного урядування. Засоби електронної ідентифікації є необхідними для багатьох процесів, таких як електронна торгівля, банківські операції тощо. Електронна ідентифікація є важливою для створення безпеки при наданні державних електронних послуг та захисту персональних даних користувача, оскільки війна посилює виклики, пов'язані з інформаційною безпекою й цифровою гігієною.

Так, згідно з [10] у 2022 р. збитки від шахрайства в інтернеті зросли на 96% порівняно з 2021 р. При цьому збитки українців становили 1 млрд. грн., а середня сума однієї шахрайської операції зросла на 49% – до 7900 грн. Згідно з [9] у 2023 р. 60% дорослого населення віком 18–70 років мали хоча б один випадок порушення безпеки даних протягом 12 місяців, що на 14% більше, ніж у 2021 р. Підлітки піддаються кіберзлочинам ще частіше – 80% заявляють про порушення безпеки їхніх даних в інтернеті. Тому надання державних електронних послуг населенню вимагає підвищення безпеки, що можна досягти шляхом зручної та безпечної електронної ідентифікації.

Аналіз показав, що в останні роки було здійснено низку заходів, спрямованих на розвиток електронної ідентифікації в Україні.

Електронна ідентифікація відкриває багато можливостей та переміщує спілкування громадянина з державою в цифровий формат [11].

Згідно із Законом України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» [12]: «електронна ідентифікація – процес використання

ідентифікаційних даних особи в електронній формі, які однозначно визначають фізичну, юридичну особу або уповноваженого представника юридичної особи»; «засіб електронної ідентифікації – матеріальний та/або нематеріальний об'єкт, який містить ідентифікаційні дані особи і використовується для автентифікації особи в інформаційно-комунікаційних системах».

За допомогою електронних послуг громадяни та бізнес можуть здійснювати різноманітні операції, такі як отримання документів, звернення до державних органів, реєстрація бізнесу та ін. Електронні послуги дозволяють вирішувати ці завдання без потреби фізично відвідувати державні установи, зменшуючи час та витрати на отримання послуг. Окрім того, електронні послуги допомагають забезпечити прозорість та відкритість процесу надання послуг, оскільки інформація про процедури та вимоги до документів знаходиться у відкритому доступі для всіх користувачів. Це дозволяє забезпечити високий рівень якості послуг та запобігти корупційним проявам у процесі їх надання.

В Україні державні послуги можна отримати через портал «Дія: Державні послуги онлайн» (<https://www.diia.gov.ua>). Цей портал є централізованою електронною платформою та забезпечує онлайн доступ до низки адміністративних та інших послуг. Станом на січень 2024 р. портал надає доступ до 107 державних послуг.

Крім того, окремі міністерства та відомства також надають свої власні електронні сервіси та портали для отримання державних послуг. Наприклад: Державна міграційна служба України має свій власний портал для надання послуг у сфері міграції (<https://dmsu.gov.ua>); Міністерство внутрішніх справ України надає електронні послуги на своєму порталі (<https://mvs.gov.ua>); Портал електронних сервісів Мінекономіки (<https://my.gov.ua>) тощо.

Згідно з [8] найпопулярніший вебресурс із державними послугами серед українців – це застосунок та портал «Дія». З 2020 р. кількість користувачів порталу та застосунок зростає з 13% до 51% на початок жовтня 2023 р. Спостерігається помітний цифровий розрив у користуванні електронними державними послугами серед різних вікових категорій населення. Так, у 2023-му користувалися принаймні однією такою послугою 89% українців віком 18–29 років, 35% людей старшого віку та лише 30% – віком 70 років та більше [9]. Отже, бачимо, що зі зниженням віку українців зростає частота користування онлайн-сервісами та навпаки – з підвищенням віку українців частота користування такими сервісами знижується. Тобто, до системи надання публічних електронних послуг активніше залучаються молодші вікові групи населення.

Кількість користувачів мобільним застосунком «Дія» складає вже понад 20 млн. осіб. На сьогодні в застосунку представлено понад 30 електронних послуг та 14 цифрових документів [13]. Пройти автентифікацію в застосунку «Дія» можна з використанням BankID та технології NFC. Кожен, у кого є ID-картка чи біометричний закордонний паспорт, може авторизуватися в «Дії» за допомогою NFC-чипу. BankID є найбільш простим способом автентифікації, адже вимагає від користувача лише введення логіну (інколи номеру телефону) та паролю, а використання технології NFC передбачає також проходження процедури розпізнавання обличчя PhotoID [11].

Україна має розвинену систему електронної ідентифікації, яка використовується для гарантування безпеки та взаємодії між користувачами та державними органами. Так, в Україні існує інтегрована система електронної ідентифікації ID.GOV.UA (ICEI). Система була створена для гарантування безпеки та взаємодії між

користувачами та державними органами при отриманні електронних послуг, а також зменшує витрати на отримання електронних послуг. Клієнтами цієї платформи є власники інформаційних систем, надавачі електронних довірчих послуг та постачальники послуг електронної ідентифікації. ICEI дозволяє зручно та безпечно пройти електронну ідентифікацію за допомогою електронного підпису, Дія.Підпису та BankID НБУ.

Дія.Підпис («Дія ID») є кваліфікованим електронним підписом, який дозволяє зручно підписувати документи, отримувати послуги у застосунку та на порталі «Дія», а також авторизуватися у різних застосунках та на державних порталах.

Система BankID Національного банку є державною системою ідентифікації, яка дає можливість передавати персональні дані користувачів від банку, де їм належить рахунок, до суб'єкта, який надає користувачу послугу, дистанційно. Ця система дозволяє громадянам безпечно та зручно отримувати доступ до онлайн послуг, які надаються державними установами, банками, небанківськими фінансовими установами та комерційними організаціями [14].

Результати роботи Системи BankID НБУ за три останні роки представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Результати діяльності Системи BankID НБУ у 2023 р.

Показники	Роки			2022 р. до 2021 р.		2023 р. до 2022 р.	
	2021	2022	2023	+, -	%	+, -	%
Кількість успішних ідентифікацій, млн. шт.	30,2	32,8	42,9	2,6	108,6	10,1	130,8
Кількість учасників системи	131	137	135	6	104,6	-2	98,5
у т.ч. за абонентами системи:							
банки-ідентифікатори	39	41	38	2	105,1	-3	92,7
абоненти – надавачі послуг	92	96	97	4	104,3	1	101,0
Підключено нових учасників	67	19	21	-48	28,4	2	110,5
у т.ч. за абонентами системи:							
банки-ідентифікатори	13	6	0	-7	46,2	-6	0
абоненти – надавачі послуг	54	13	21	-41	24,1	8	161,5

Джерело: розроблено авторами за даними [15; 16; 17]

Як бачимо із наведених даних, кількість успішних запитів в системі щороку зростає. При цьому, якщо у 2022 р. збільшення відбулося на 8,6% порівняно з 2021 р., то вже у 2023 р. – на 30,8%, порівняно з 2022 р. Кількість учасників системи коливається від 131 у 2021 р. до 137 у 2022 р., а у 2023 р. їх кількість становила 135. Серед постійних учасників Системи BankID НБУ переважають абоненти – надавачі послуг. У 2023 р. їх частка становила 71,9%. Протягом періоду, що аналізується, відбувалося підключення нових учасників до системи, причому найбільш активно у 2021 р. – 67 абонентів, тобто на початку розвитку системи. У 2022 р. було підключено всього 19 нових абонентів, що на 71,6% менше, порівняно з 2021 р., а у 2023 р. кількість нових абонентів становила 21, що на 10,5% більше, порівняно з 2022 р.

У 2023 р. Система BankID НБУ була одним із основних інструментів автентифікації громадян у мобільному застосунку «Дія», а також стала у нагоді для громадян, які виїхали за кордон і потребували консульських послуг.

Для посилення захисту та мінімізації ризиків доступу до ідентифікаційних даних користувачів, з 1 березня 2024 р. набувають чинності оновлені вимоги до здійснення банками-ідентифікаторами Системи BankID НБУ багатофакторної автентифікації користувача [17]: «Використання двох або більше факторів автентифікації, кожен із яких має належати до різних категорій (знання, володіння, притаманність) та бути незалежними один від одного, унеможливить їх одночасну компрометацію».

Електронний підпис може зберігатися на змінному носії (наприклад, на звичайній флешці), у хмарному сховищі (SmartID), на спеціальному носії – токени, на ID картці (CardID) тощо.

SmartID – це засіб ідентифікації, який базується на використанні спеціальної програмної апаратури (так званої «розумної картки»), яка містить електронний підпис та інші цифрові дані, що дозволяють ідентифікувати особу в електронному середовищі.

Токен (захищений носій) – компактний пристрій у вигляді USB-флешки, призначений для забезпечення інформаційної безпеки користувача, віддаленого доступу до інформації та використовується для ідентифікації його власника.

CardID – це засіб електронної ідентифікації, який базується на електронному паспорті громадянина України (ID-картці), який містить електронний підпис та інші цифрові дані, які дозволяють ідентифікувати особу в електронному середовищі.

До недавнього часу мобільні оператори України пропонували Mobile ID – мобільний засіб ідентифікації, який дозволяє використовувати мобільний телефон як інструмент для отримання доступу до електронних послуг, а також для підтвердження транзакцій та електронного підпису. Проте, у 2021 р. три найбільші мобільні оператори України відмовилися від технології Mobile ID [18]. Так, з 1 листопада 2021 р. послуга Mobile ID від компанії Київстар закрилася у повному обсязі, користування нею для мобільної цифрової ідентифікації, а також підписання документів за допомогою КЕП Mobile ID стало недоступно. Оператор Vodafone Україна припинив підключати нових користувачів ще в лютому 2020 р., а з 31 травня 2021 р. відключив послугу Mobile ID для раніше підключених клієнтів. Що стосується Lifecell, то він припинив підключення нових користувачів цієї послуги. Надання послуги Mobile ID припинилося через визнання такої електронної ідентифікації недоцільною з комерційного погляду.

Закон України [19] пришвидшує інтеграцію України до Єдиного цифрового ринку ЄС та наближає положення національного законодавства до європейських вимог у сферах електронної ідентифікації та електронних довірчих послуг.

Наразі в Україні проходить тестування Дія.Підпис-EU – це підпис, який відповідає регламенту eIDAS Європейського Союзу. Цей підпис можна використовувати для підписання документів та контрактів, які є дійсними як в Україні, так і в країнах ЄС. Дія.Підпис-EU відповідає стандартам ЄС і її можна використовувати як український кваліфікований підпис та удосконалений підпис в країнах ЄС. Україна стала першою країною, яка увійшла до спеціального списку TC AdES LOTL, який дозволяє використовувати український електронний підпис в ЄС як удосконалений підпис. Цей перелік містить інформацію про електронні підписи та печатки країн, які не є членами ЄС, і Україна увійшла до нього [20].

Щодо останніх нововведень, то згідно із Законом № 2801-IX [19], з 31 грудня 2023 р. кваліфіковані електронні підписи (КЕП) та удосконалені електронні підписи (УЕП) можуть використовуватися як для електронної взаємодії

(підписання документів, отримання державних та інших послуг), так і для електронної ідентифікації та автентифікації. При цьому для використання УЕП достатньо мати особистий ключ електронного підпису на звичайному файловому носії, наприклад, на флешці. Таке використання продовжується згідно з цим законом. Законодавство встановило, що з 31 грудня 2023 р. суб'єкти електронного документообігу повинні використовувати електронні підписи та електронні печатки у випадках, передбачених законодавством або за домовленістю між відповідними суб'єктами. Додатково відмічено, що електронні підписи планується використовувати для доступу до різних державних реєстрів, таких як Реєстр речових прав та ЄДР, за умови ідентифікації такої особи з використанням як КЕП, так і УЕП.

З 31 грудня 2023 р. також скасовується обов'язок платників податків використовувати токени, а також у Законі № 2918-IX [21] закріплюється право обирати між УЕП та КЕП.

5 грудня 2023 р. Кабінет Міністрів України ухвалив Постанову № 1276 «Про затвердження переліку схем електронної ідентифікації» [22], яка затверджує перелік схем електронної ідентифікації з різними рівнями довіри до засобів електронної ідентифікації та визначає постачальником таких послуг державне підприємство «Дія» (табл. 2).

Таблиця 2

Схеми та засоби електронної ідентифікації у сфері електронного урядування
(постачальник послуг – ДП «Дія»)

Назва схеми	Засіб е-ідентифікації	Рівень довіри до засобу
DIIA.PKI.Remote	Дія.Підпис	високий
DIIA.PKI	КЕП	високий
DIIA.Oauth	BankID Національного банку	низький

Джерело: складено авторами на основі [22]

Використання цих схем у сфері електронного урядування спростить доступ українців до електронних послуг, відповідатиме практиці ЄС та дозволить гармонізувати наше законодавство в цій сфері з європейським. За таких умов країни ЄС зможуть визнавати наші засоби е-ідентифікації, що дасть змогу українцям користуватися європейськими електронними послугами. Затверджені нововведення також дадуть змогу користувачам зручно та швидко використовувати засоби електронної ідентифікації для авторизації в різних державних системах.

12 грудня 2023 р. Кабінет Міністрів ухвалив постанову щодо встановлення технічних вимог до створення та перевірки удосконалених електронних підписів та печаток [23]. Відтепер використання КЕП більше не є обов'язковим, якщо законом не встановлюється інше, можна використовувати УЕП замість КЕП. Це значно полегшить процес отримання та використання УЕП і відкриває можливість постійного використання таких підписів для отримання електронних послуг. Також фізичні та юридичні особи матимуть можливість використовувати електронний підпис, не зберігаючи його на захищеному носії, що сприятиме безперебійному функціонуванню електронного документообігу та перевірці користувачів.

Отже, впровадження сучасних засобів та схем електронної ідентифікації в систему електронного урядування дає можливість забезпечити зручну та безпечну автентифікацію українців при наданні державних послуг в електронній формі.

Застосування цих засобів допоможе зменшити адміністративні витрати та покращити якість надання державних електронних послуг громадянам та бізнесу.

Висновки і перспективи подальших розробок. На основі проведеного дослідження можна зробити такі висновки. В умовах війни та зростання міграційних процесів усередині країни та за її межами, розвиток засобів електронної ідентифікації в системі електронного урядування стає ключовим інструментом для забезпечення доступу до різних електронних послуг та гарантії їх безпеки й конфіденційності. В останні роки було вжито низку заходів, спрямованих на розвиток електронної ідентифікації в Україні, зокрема:

- прийнято низку законів та постанов, що допомагають гармонізувати українське законодавство у сфері електронних довірчих послуг з європейським;
- створено інтегровану систему електронної ідентифікації, яка дозволяє громадянам ідентифікуватися за допомогою різних засобів, таких як ID-картка, електронний підпис, BankID;
- створено портал «Дія: Державні послуги онлайн» та застосунок «Дія», що забезпечують онлайн доступ громадян та бізнесу до державних послуг, перелік яких постійно збільшується;
- бета-тестування Дія.Підпис-EU, який можна використовувати для підписання документів та контрактів, дійсних в Україні та в ЄС;
- затверджено перелік схем е-ідентифікації з різними рівнями довіри та визначено ДП «Дія» постачальником таких послуг;
- унормовано технічні вимоги до розробки та перевірки удосконалених електронних підписів та печаток, що дозволить їх використовувати для отримання електронних послуг на постійній основі;
- оновлено вимоги до здійснення банками-ідентифікаторами багатфакторної автентифікації користувачів для посилення захисту та мінімізації ризиків доступу до їх ідентифікаційних даних та подальшого несанкціонованого використання цих даних.

Однак, для подальшого розвитку електронної ідентифікації в Україні необхідно вжити низку додаткових заходів, серед яких:

- Розширення доступності засобів електронної ідентифікації. Для того, щоб електронна ідентифікація стала більш доступною, необхідно розширити кількість надавачів засобів електронної ідентифікації та забезпечити можливість їх використання для отримання доступу до широкого спектру електронних послуг.
- Покращення рівня безпеки засобів електронної ідентифікації. Важливо забезпечити високий рівень безпеки засобів електронної ідентифікації, щоб захистити користувачів від несанкціонованого доступу до їхніх особистих даних. Для цього необхідно використовувати сучасні технології захисту інформації, такі як біометрична ідентифікація, шифровані канали зв'язку тощо.
- Спрощення процедури ідентифікації. Процедура ідентифікації за допомогою електронних засобів повинна бути максимально простою та зрозумілою для користувачів. Для цього необхідні єдині стандарти ідентифікації, які б були зрозумілі усім надавачам електронних послуг.
- Контроль якості надання державних електронних послуг. Необхідно запровадити регулярний моніторинг якості їх надання через Єдиний державний вебпортал електронних послуг (Портал Дія), наприклад, шляхом проведення онлайн опитування споживачів послуг.

Подальших досліджень потребують питання, пов'язані з розробкою конкретних заходів, які можна вжити для реалізації цих пропозицій. Це сприятиме розвитку електронного урядування в Україні та підвищенню якості життя громадян.

Література

1. Шумак І. О., Царик О. В. Електронна ідентифікація особи в умовах воєнного стану з використанням удосконалених цифрових технологій (КЕП, SMART-ID, MOBILE ID). *Юридичний науковий електронний журнал*. 2022. № 12. С. 179–182. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-12/38>.
2. Резворович К. Р. Адаптація норм надання державних електронних послуг в Україні в умовах цифрової трансформації. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2021. № 3 (112). С. 153–159. DOI: <https://doi.org/10.31733/2078-3566-2021-3-153-159>.
3. Федорук О. Кваліфікований електронний підпис: основні правила використання в освітній сфері. *Вісник Книжкової палати*. 2021. № 12. С. 23–26. DOI: [https://doi.org/10.36273/2076-9555.2021.12\(305\).23-26](https://doi.org/10.36273/2076-9555.2021.12(305).23-26).
4. Батурін Є. Л., Воловщиків В. Ю., Шапо В. Ф. Інформаційна технологія підсистеми ідентифікації на основі електронних ключів в системах електронного документообігу. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія : Системний аналіз, управління та інформаційні технології. 2020. № 1 (3). С. 89–96. DOI: <https://doi.org/10.20998/2079-0023.2020.01.16>.
5. Вовк М. З. Електронний підпис та електронна печатка як цивільно-правові засоби електронної ідентифікації суб'єктів підприємництва. *Право та державне управління*. 2020. № 2. С. 28–33. DOI: <https://doi.org/10.32840/pdu.2020.2.4>.
6. Єгорова-Луценко Т. П. Засоби електронної ідентифікації громадян як умова надання електронних послуг. *Сучасні проблеми розвитку права та економіки в інноваційному суспільстві* : зб. наук. праць за матеріалами II Інтернет-конф., 29 листопада 2019 р. Харків : НДІ ПЗІР НАПрНУ. С. 117–122. URL: <http://surl.li/pyzjh> (дата звернення: 01.02.2024).
7. *Digital 2023: Ukraine*. URL: <http://surl.li/hnwwb> (дата звернення: 02.02.2024).
8. Понад 60% українців отримують держпослуги онлайн: результати дослідження / Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: <http://surl.li/pyzjz> (дата звернення: 02.02.2024).
9. *Дослідження цифрової грамотності в Україні. 2023. Міністерство цифрової трансформації України* / Дія.Освіта : сайт. URL: <http://surl.li/orijv> (дата звернення: 05.02.2024).
10. Прасад А. Збитки українців від кіберзлочинності торік зросли до 1 млрд грн – дослідження ЄМА / Forbes Ukraine : сайт. URL: <http://surl.li/pyzki> (дата звернення: 05.02.2024).
11. *Електронна ідентифікація фізичних осіб*. URL: <http://surl.li/pyzko> (дата звернення: 05.02.2024).
12. *Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги* : Закон України № 2155-VIII від 05.10.2017 р. (із змінами). URL: <http://surl.li/axmgq> (дата звернення: 06.02.2024).
13. *Держава у смартфоні : Дією користується понад 20 мільйонів українців* / Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: <http://surl.li/qgexz> (дата звернення: 06.02.2024).
14. *Про Систему BankID Національного банку* / Національний банк України : сайт. URL: <http://surl.li/iduun> (дата звернення: 06.02.2024).
15. *За 2021 рік учетверо зросла кількість успішних ідентифікацій через Систему BankID НБУ* / Національний банк України : сайт. URL: <http://surl.li/qaawt> (дата звернення: 06.02.2024).
16. *Результати діяльності Системи BankID НБУ, 2022 рік* / Національний банк України : сайт. URL: <http://surl.li/nzhxv> (дата звернення: 07.02.2024).
17. *Результати діяльності Системи BankID НБУ, 2023 рік* / Національний банк України : сайт. URL: <http://surl.li/qbjmu> (дата звернення: 07.02.2024).

18. Мобільні оператори відмовилися від технології Mobile ID / Мінфін : сайт. URL: <http://surl.li/ryzov> (дата звернення: 07.02.2024).
19. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення укладення угоди між Україною та Європейським Союзом про взаємне визнання кваліфікованих електронних довірчих послуг та імплементації законодавства Європейського Союзу у сфері електронної ідентифікації : Закон України № 2801-IX від 01.12.2022 р. URL: <http://surl.li/ryzpc> (дата звернення: 07.02.2024).
20. Революційне оновлення: Дія.Підпис відповідає вимогам ЄС. Долучайтесь до бета-тесту / Портал Дія : сайт. URL: <http://surl.li/gbjur> (дата звернення: 07.02.2024).
21. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо електронної ідентифікації та електронних довірчих послуг : Закон України № 2918-IX від 07.02.2023 р. URL: <http://surl.li/pzawd> (дата звернення: 07.02.2024).
22. Про затвердження переліку схем електронної ідентифікації : Постанова Кабінету Міністрів України № 1276 від 05.12.2023 р. / Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: <http://surl.li/nzcrs> (дата звернення: 07.02.2024).
23. Спрощуємо використання вдосконалених е-підписів: Уряд ухвалив постанову / Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. URL: <http://surl.li/pzbgr> (дата звернення: 07.02.2024).

References

1. Shumak, I. O., & Tsaryk, O. V. (2022). Electronic personal identification in the conditions of martial state using advanced digital technologies (KEP, SMART-ID, MOBILE ID) [Elektronna identyfikatsiia osoby v umovakh voiennoho stanu z vykorystanniam udoskonalenykh tsyfrovyykh tekhnolohii (KEP, SMART-ID, MOBILE ID)], *Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal*, No. 12, s. 179–182. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2022-12/38> [in Ukrainian]
2. Rezvorovych, K. R. (2021). Standards adaptation of government electronic services provision in Ukraine in the conditions of digital transformation [Adaptatsiia norm nadання derzhavnykh elektronnykh posluh v Ukraini v umovakh tsyfrovoy transformatsii], *Naukovyi visnyk Dnipropetrovskoho derzhavnoho universytetu vnutrishnikh sprav*, No. 3 (112), s. 153–159. DOI: <https://doi.org/10.31733/2078-3566-2021-3-153-159> [in Ukrainian]
3. Fedoruk, O. (2021). Qualified electronic signature: basic rules of use in the educational sphere [Kvalifikovanyi elektronnyi pidpys: osnovni pravyla vykorystannia v osvittinii sferi], *Visnyk Knyzhkovoї palaty*, No. 12, s. 23–26. DOI: [https://doi.org/10.36273/2076-9555.2021.12\(305\).23-26](https://doi.org/10.36273/2076-9555.2021.12(305).23-26) [in Ukrainian]
4. Baturin, Ye. L., Volovshchikov, V. Yu., & Shapo, V. F. (2020). Information technology of the identification subsystem based on electronic keys in electronic document management systems [Informatsiina tekhnolohiia pidsystemy identyfikatsii na osnovi elektronnykh kluchiv v systemakh elektronnoho dokumentoobihu], *Visnyk Natsionalnoho tekhnichnoho universytetu «KhPI»*. Seriya: Systemnyi analiz, upravlinnia ta informatsiini tekhnolohii, No. 1 (3), s. 89–96. DOI: <https://doi.org/10.20998/2079-0023.2020.01.16> [in Ukrainian]
5. Vovk, M. Z. (2020). Electronic signature and electronic seal as civil means of business entities electronic identification [Elektronnyi pidpys ta elektronna pechatka yak tsyvilno-pravovi zasoby elektronnoi identyfikatsii subiektiv pidpriemnytstva], *Pravo ta derzhavne upravlinnia*, No. 2, s. 28–33. DOI: <https://doi.org/10.32840/pdu.2020.2.4> [in Ukrainian]
6. Yehorova-Lutsenko, T. P. (2019). Means of citizens electronic identification as a condition of providing electronic services [Zasoby elektronnoi identyfikatsii hromadian yak umova nadання elektronnykh posluh], *Suchasni problemy rozvytku prava ta ekonomiky v innovatsiinomu suspilstvi* : zb. nauk. prats za materialamy II Internet-konferentsii, 29 lystopada 2019 r., NDI PZIR NAPrNU, Kharkiv, s. 117–122. Retrieved from: <http://surl.li/pyzjh> [in Ukrainian]
7. *Digital 2023: Ukraine*. Retrieved from: <http://surl.li/hnwbb>.
8. *Over 60% of Ukrainians receive government services online: research results* [Ponad 60% ukraintsiv otrymuut derzhposluhy onlain: rezultaty doslidzhennia], Uriadovi portal: sait. Retrieved from: URL: <http://surl.li/pyzjz> [in Ukrainian]

9. *Digital literacy research in Ukraine. 2023. Ministry of Digital Transformation of Ukraine* [Doslidzhennia tsyfrovoi hramotnosti v Ukraini. 2023. Ministerstvo tsyfrovoi transformatsii Ukrainy], Diia.Osvita: sait. Retrieved from: <http://surl.li/orijv> [in Ukrainian]
10. Prasad, A. *Losses of Ukrainians from cybercrime increased to 1 billion UAH last year – EMA research* [Zbytky ukrainsiv vid kiberzlochynnosti torik zrosly do 1 mlrd hrn – doslidzhennia YeMA], Forbes Ukraine: sait. Retrieved from: <http://surl.li/pyzki> [in Ukrainian]
11. *Electronic identification of individuals* [Elektronna identyfikatsiia fizychnykh osib]. Retrieved from: <http://surl.li/pyzko> [in Ukrainian]
12. *About electronic identification and electronic trust services: Law of Ukraine, No. 2155-VIII, 05.10.2017 (with changes)* [Pro elektronnu identyfikatsiiu ta elektronni dovirchi posluhy: Zakon Ukrainy, No. 2155-VIII, 05.10.2017 (zi zminamy)]. Retrieved from: <http://surl.li/axmgq> [in Ukrainian]
13. *State in a smartphone: more than 20 million Ukrainians use Diia* [Derzhava u smartfoni: Diiei korystuietsia ponad 20 milioniv ukrainsiv], Uriadovyi portal: sait. Retrieved from: <http://surl.li/qgexz> [in Ukrainian]
14. *About BankID System of the National Bank* [Pro Systemu BankID Natsionalnoho banku], Natsionalnyi bank Ukrainy: sait. Retrieved from: <http://surl.li/iduun> [in Ukrainian]
15. *In 2021, the number of successful identifications through the BankID System of the NBU increased 4 times* [Za 2021 rik uchetrov zroslo kilkist uspishnykh identyfikatsii cherez Systemu BankID NBU], Natsionalnyi bank Ukrainy: sait. Retrieved from: <http://surl.li/qaawt> [in Ukrainian]
16. *Results of the BankID System of NBU Activity, 2022* [Rezultaty diialnosti Systemy BankID NBU, 2022 rik], Natsionalnyi bank Ukrainy: sait. Retrieved from: <http://surl.li/nzhxv> [in Ukrainian]
17. *Results of the BankID System of the NBU Activity, 2023* [Rezultaty diialnosti Systemy BankID NBU, 2023 rik], Natsionalnyi bank Ukrainy: sait. Retrieved from: <http://surl.li/qbjmu> [in Ukrainian]
18. *Mobile operators have discontinued the Mobile ID technology* [Mobilni operatory vidmovylysia vid tekhnolohii Mobile ID], Minfin: sait. Retrieved from: <http://surl.li/pyzov> [in Ukrainian]
19. *Regarding amendments to certain legislative acts of Ukraine for ensuring the conclusion of an agreement between Ukraine and the European Union on mutual recognition of qualified electronic trust services and implementation of European Union legislation in the field of electronic identification: Law of Ukraine, No. 2801-IX, 01.12.2022* [Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo zabezpechennia ukladennia uhody mizh Ukrainoiu ta Yevropeiskym Soiuzom pro vzaiemne vyznannia kvalifikovanykh elektronnykh dovirchykh posluh ta implementatsii zakonodavstva Yevropeiskoho Soiuzu u sferi elektronnoi identyfikatsii: Zakon Ukrainy, No. 2801-IX, 01.12.2022]. Retrieved from: <http://surl.li/pyzpc> [in Ukrainian]
20. *Revolutionary Update: Diia.Signature complies with EU requirements. Join the Beta Test* [Revoliutsiine onovlennia: Diia.Pidpys vidpovidaie vymoham YeS. Doluchaitesia do beta-testu], Portal Diia: sait. Retrieved from: <http://surl.li/gbjup> [in Ukrainian]
21. *Regarding the changes in the Tax Codex of Ukraine on electronic identification and electronic trust services: Law of Ukraine, No. 2918-IX, 07.02.2023* [Pro vnesennia zmin do Podatkovoho kodeksu Ukrainy shchodo elektronnoi identyfikatsii ta elektronnykh dovirchykh posluh: Zakon Ukrainy, No. 2918-IX, 07.02.2023]. Retrieved from: <http://surl.li/pzawd> [in Ukrainian]
22. *Approval of the list of electronic identification schemes: Law of Ukraine, No. 1276, 05.12.2023* [Pro zatverdzhennia pereliku skhem elektronnoi identyfikatsii: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy, No. 1276, 05.12.2023], Uriadovyi portal: sait. Retrieved from: <http://surl.li/nzcrs> [in Ukrainian]
23. *Simplifying the use of enhanced e-signatures: Government passed resolution* [Sproshchuiemo vykorystannia vdoskonalenykh e-pidpysiv: Uriad ukhvalyv postanovu], Uriadovyi portal: sait. Retrieved from: <http://surl.li/pzbgp> [in Ukrainian]