

РОЛЬ ДИДЖИТАЛ-КОМПОНЕНТА В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ ЕСТОНІЇ

Анотація. У статті досліджено диджиталізацію як фактор економічного розвитку Естонії, що є однією з найбільш цифровізованих країн світу. Охарактеризовано досвід побудови ефективної цифрової інфраструктури в контексті економічної трансформації Естонії. Проаналізовано вплив ключових диджитал-рішень, впроваджених в межах ініціативи «Електронна Естонія» на цифрову активність громадян та на розвиток окремих сфер економічної діяльності.

Ключові слова: диджиталізація, цифровий розвиток, диджитал-компонент, цифрова активність, «Електронна Естонія», електронне урядування, електронне оподаткування, електронне резидентство, цифровий підпис, ID-карта, мобільна ідентифікація, стартапи.

Пичкурова З.В., к.э.н., доцент, доцент кафедры международных экономических отношений и бизнеса Факультета международных отношений Национального авиационного университета.

РОЛЬ ДИДЖИТАЛ-КОМПОНЕНТА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ ЭСТОНИИ

Аннотация. В статье исследована диджитализация как фактор экономического развития Эстонии, которая является одной из самых цифровизированных стран мира. Охарактеризован опыт построения эффективной цифровой инфраструктуры в контексте экономической трансформации Эстонии. Проанализировано влияние ключевых диджитал-решений, внедренных в рамках инициативы «Электронная Эстония» на цифровую активность граждан и на развитие отдельных сфер экономической деятельности.

Ключевые слова: диджитализация, цифровое развитие, диджитал-компонент, цифровая активность, «Электронная Эстония», электронное правительство, электронное налогообложение, электронное резидентство, цифровая подпись, ID-карта, мобильная идентификация, стартапы.

Pichkurova Z.V., PhD in Economics, Associate Professor of International Economic Relations and Business Department, Faculty of International Relations of the National Aviation University.

THE ROLE OF THE DIGITAL COMPONENT IN ESTONIA'S ECONOMIC DEVELOPMENT

Annotation. The article explores digitalization as a factor in the economic development of Estonia, which is one of the most digitalized countries in the world. The experience of building an efficient digital infrastructure in the context of Estonia's economic transformation is characterized. The influence of key digital solutions implemented within the framework of the «Electronic Estonia» initiative on the digital activity of citizens and on the development of certain spheres of economic activity is analyzed.

Key words: digitalization, digital development, digital component, digital activity, E-Estonia, e-government, e-taxation, e-residency, digital signature, ID-card, mobile identification, startups.

Актуальність проблеми. Закономірні процеси глобальних цифрових трансформацій, викликані розвитком і стрімким проникненням інноваційних розробок у всі сфери суспільного життя, доводять ефективність використання цифрових технологій практично на всіх рівнях функціонування економічної системи. На даний момент світовими лідерами цифрового розвитку є, насамперед, США та країни Азії – Китай, Сінгапур, Японія, які визначили диджиталізацію передумовою економічного розвитку. Разом з тим, показовим є досвід Естонії – країни, що є однією з найменших у світі за кількістю населення і територією, яка не володіє значними запасами природних ресурсів, але продемонструвала можливість побудови повноцінної інноваційної держави, яка основним фактором власного зростання визначила диджитал-компонент.

Аналіз досліджень і публікацій. Дослідженню особливостей розвитку цифрових технологій в Естонії присвятили свої роботи такі вітчизняні і зарубіжні науковці, як Н. Васильєва, І. Дульська, Т. Калвет, М. Кітсінг, А. Камінський, Л. Матвейчук, Т. Сиволапенко, К. Столярова, В. Ткаченко, Е. Хаїрова та інші. Водночас, не менш цікавим з наукової точки зору є дослідження взаємозв'язку диджиталізації та економічного розвитку Естонії – країни пострадянського простору, що продемонструвала свою здатність до впровадження революційних цифрових рішень, які забезпечили їй економічне зростання та сформуvalи вагомий досвід для інших держав світу.

Метою статті є дослідження впливу цифрових технологій, що виступають потужним каталізатором процесів реалізації інноваційного потенціалу та науково-технічного розвитку на економічне зростання Естонії в умовах глобальних економічних перетворень.

Виклад основного матеріалу. Цифрова економіка, що забезпечує основні конкурентні переваги країнам, які здатні сформувати динамічне диджитал-середовище, є сьогодні одним із основних векторів розвитку світового господарства. Бостонська консалтингова група прогнозує, що обсяг цифрової економіки до 2035 р. може досягнути 16 трлн дол. США. Левова частка цієї вартості виробляється в найбільших економіках світу: 35% – у США, 13% – у Китаї, 8% – в Японії та близько 25% – у Європейському економічному просторі [1]. Глобальна цифрова економіка швидко зростає і постійно розвивається. Вона зростала в 2,5 рази швидше, ніж глобальний ВВП за останні 15 років, і майже вдвічі – з 2000 р. [1].

На сьогоднішній день весь світ знайомий з естонськими стартапами, що зробили життя суспільства більш комфортним, зокрема, такими, як Skype – платформа для спілкування, TransferWise – сервіс для міжнародних грошових переказів, Ripedrive – платформа для підвищення ефективності продажів, Bolt (Taxify) – сервіс для приватних перевезень пасажирів з можливістю оплати зі смартфона, Lingvist – сервіс для вивчення іноземних мов тощо.

Після виходу зі складу СРСР Естонія обрала для себе шлях інформаційного розвитку і визначила одним із основних пріоритетів створення відкритої і прозорої системи електронного державного управління. За відсутності коштів для придбання нових технологій єдиним варіантом впровадження диджитал-компонента була активізація власних можливостей. Про усвідомлення урядом країни пріоритетності розвитку цифрових технологій свідчить той факт, що ще з 1997 року Естонія щорічно виділяла на потреби диджиталізації близько 1% бюджетних коштів. Сьогодні Естонія – країна з населенням у 1,3 мільйони осіб є однією з найбільш цифровізованих країн Європи, другою назвою якої є «E-estonia» – від естонського сервісу «e-government» (електронне урядування), який відкрив цифрову еру в економіці країни в межах реалізації державної ініціативи «Електронна Естонія».

Починаючи з 1993 року в Естонії спостерігається зростання середньорічних темпів економіки, за виключенням значного падіння обсягу ВВП (-19%) у 2009 році внаслідок світової фінансової кризи та зниження темпів приросту ВВП у 2010 (-0,37%), 2012 (-0,92%) та 2015 (-14%) роках. У 2018 році ВВП Естонії зріс порівняно з 2017 роком на 3,9 % і склав 30,76 млрд. дол. США [2]. За даними Департаменту статистики Естонії, найбільший вплив на економічне зростання країни здійснили такі галузі, як будівництво, обробна промисловість, а також професійна, наукова і технічна діяльність, транспортна, складська, інформаційна сфери та зв'язок [3]. Сьогодні майже 10% всього працездатного населення Естонії зайнято у ІТ-секторі. Високі технології приносять близько 7% у ВВП країни та займають 14% у експорті [4].

Частка високотехнологічної продукції у промисловому експорті Естонії протягом 2011-2016 років перевищувала середній світовий показник та середній показник по ЄС (рис. 1). У 2017-2018 роках спостерігається скорочення обсягів високотехнологічного експорту, хоча даний показник залишається високим на рівні країн ЄС і у 2018 році склав 16,9%.

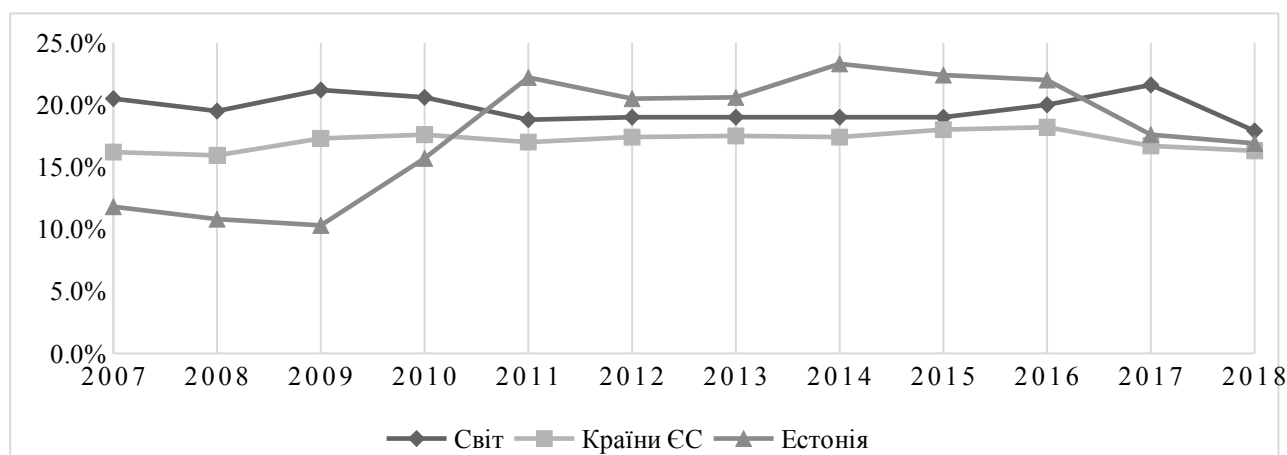


Рис. 1. Частка високотехнологічної продукції у загальному обсязі промислового експорту Естонії.

Примітка. Побудовано автором за даними Світового банку [5].

За Індексом цифрової економіки і суспільства (The Digital Economy and Society Index – DESI), опублікованим Європейською комісією у 2019 році, Естонія посідає 8-ме місце серед країн-членів ЄС. Країна піднялась на одну позицію у рейтингу порівняно з попереднім роком, а показники деяких її субіндексів цифровізації є вищими за середньозважені показники країн ЄС. Зокрема, Естонія посідає 13-те місце серед країн ЄС за розвитком зв'язку, 4-те місце в частині розвитку людського капіталу, 7-ме – за використанням Інтернету та 2-ге – за рівнем цифровізації державних послуг. Разом з тим, за рівнем інтеграції цифрових технологій у промисловість Естонія досягла показника, що є нижчим за середній по ЄС (див. рис. 2). Частка естонських малих і середніх підприємств, які займаються Інтернет-торгівлею (16%), залишається дещо нижчою

за середній показник в ЄС – 17%. Частка малих і середніх фірм, які купують онлайн (12%), становить приблизно половину середнього показника в ЄС – 26%. Приблизно 8% малих і середніх підприємств реалізують товар онлайн за межі країни. Однак, для 17% МСП високі витрати на доставку є серйозним торговельним бар'єром [6].

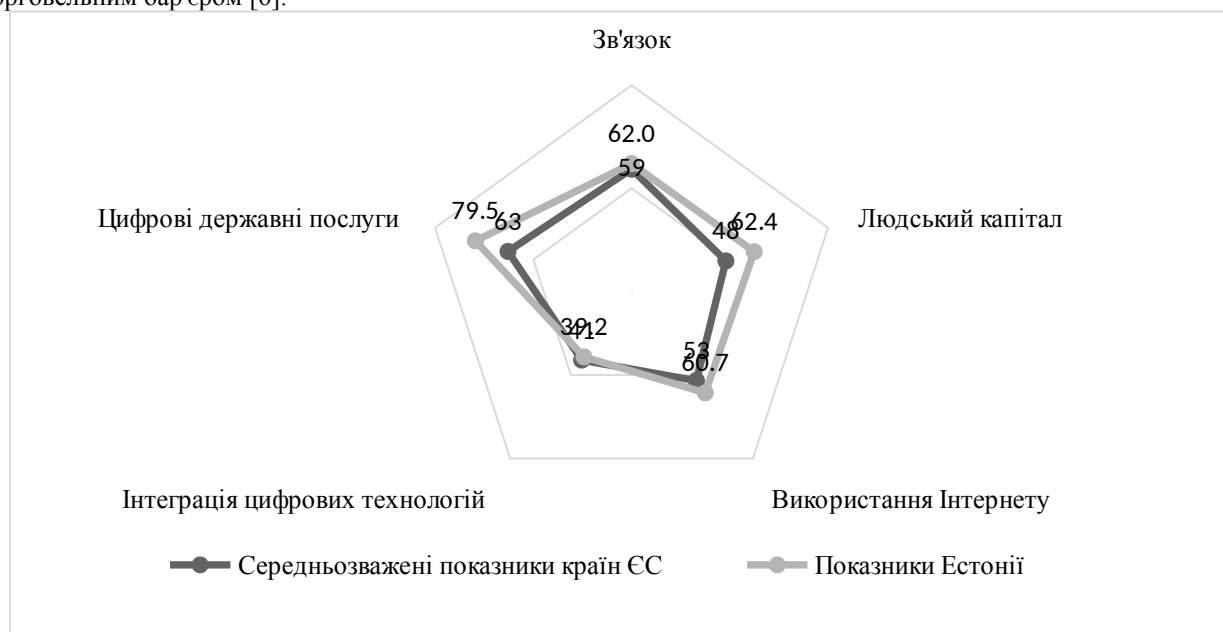


Рис. 2. Показники субіндексів цифрової економіки і суспільства Естонії та країн ЄС.

Примітка. Побудовано автором за даними Європейської комісії [6].

Перехід на модель цифрового розвитку здійснювався в Естонії поетапно в межах державної ініціативи «Електронна Естонія», яка включає ряд революційних рішень, які згодом впровадили інші країни світу. До них відносяться, насамперед, електронне урядування, електронне оподаткування, електронна медицина та ряд інших важливих проектів, які довели свою ефективність на практиці та дозволили досягти значної економії державних коштів (табл. 1).

Таблиця 1

Ключові цифрові рішення в межах ініціативи «Електронна Естонія»

Назва проекту, рік впровадження	Цифрові проекти		
	Зміст проекту	Ціль проекту	Результат реалізації проекту
Перший сервіс електронного банкінгу, 1996 р.	Впровадження онлайн-банківських рішень, розроблених приватними банками	Подолання проблеми високої вартості загальнодержавних банківських послуг, викликаній низькою щільністю населення	Розвиток високоякісних електронних банківських послуг примусив громадян користуватись урядовими електронними рішеннями онлайн та через деякий час – використовувати електронну ідентифікацію
Електронний кабінет засідань уряду, 2000 р.	Створення бази даних для впорядкування процесів прийняття урядових рішень	Зниження урядової бюрократії, перетворення електронних рішень на частину процесу прийняття урядових рішень	Середня тривалість засідань естонського уряду скоротилася з 4-5 годин до 30 хвилин
Електронне оподаткування, 2000 р.	Створення можливості заповнення податкових декларацій онлайн	Максимізація державних податкових надходжень для підтримки зростаючих потреб суспільства, що розвивається	Декларування податків сьогодні займає близько 3 хвилин в Інтернеті; 98% людей декларують свої доходи в електронному вигляді
X-Road, 2001 р.	Впровадження системами обміну інформацією між різними базами даних	Подолання проблем, пов'язаних з обмеженістю ресурсів для створення національної інтегрованої платформи, використання вигод низької вартості обміну	X-Road став основою «Електронної Естонії», що дозволяє національним інформаційним системам державного та приватного секторів об'єднуватись та

		даними, попередження випадків витоку даних із існуючих незахищених баз даних	працювати синхронно. Сьогодні 99% державних послуг в Естонії доступні в режимі онлайн 24/7.
--	--	--	---

Продовження таблиці 1

Назва проекту, рік впровадження	Цифрові проекти		
	Зміст проекту	Ціль проекту	Результат реалізації проекту
Цифровий підпис та ID-картка 2002 р.	Цифрова ідентифікація на основі обов'язкового посвідчення особи	Безпечне визначення місця проживання з використанням державних та приватних електронних послуг	98% естонців мають ID-картку; цифрові підписи дозволяють заощаджувати 2% ВВП щорічно
Онлайн-голосування, 2005 р	Підвищення доступності участі у місцевих і загальних виборах	Подолання політичної турбулентності, визначення IT важливим інструментом для вирішення викликів, що стоять перед суспільством	Третину голосів на парламентських виборах виборці віддають онлайн
Технологія блокчейн, 2008 р.	Розробка масштабованої блокчейн-технологія,	Зниження загроз маніпуляцій з інсайдерськими даними у реєстрах	Естонія стала піонером технології блокчейн. Декілька державних реєстрів підтримуються за допомогою блокчейн-технології
Електронна система охорони здоров'я, 2008 р.	Формування загальнодержавної системи, що інтегрує дані постачальників медичних послуг Естонії	Підвищення якості та ефективності медичної допомоги, що надається в межах державного медичного страхування	Створення комплексного підходу до кожного пацієнта, зменшення бюрократії та надання доступу до критично важливої в надзвичайних ситуаціях інформації за відсутності часу
Електронний рецепт, 2010 р.	Створення централізованої безпаперової системи для видачі та обробки медичних рецептів	Мінімізація паперової роботи для призначення та видачі медичних препаратів	99% медичних рецептів обробляються в Інтернеті; безрецептурні препарати видаються без призначення лікаря
Е-резидентство, 2014 р.	Безкордонне цифрове суспільство для громадянина будь-якої країни	Пошук нових та інноваційних способів залучення міжнародного бізнесу та інтелектуального капіталу до Естонії	Створення першої цифрової нації для глобальних громадян. Кількість е-резидентів та їх фірм постійно збільшується

Примітка. Складено автором за даними сайту «Е-Естонія» [7].

Як вже зазначалось, диджиталізація в Естонії розпочалась з державного сектору і була реалізована через створення електронного урядування, в тому числі через впровадження електронного парламенту, цифрового громадянства, а також системи онлайн голосування. Естонська система електронного уряду, яка відома сьогодні у всьому світі, дає можливість громадянам отримувати практично всі державні послуги онлайн, що сприяє дебіюкратизації та значній економії грошових коштів і часу, а також сприяє створенню сприятливого клімату у підприємницькому середовищі. Сьогодні близько 99% державних послуг в Естонії надаються онлайн. Вони обкладаються податками, що забезпечує зростання надходжень до державного бюджету. Ще у 1997 році естонський уряд витрачав на закупівлю паперу та обслуговування засідань 130 тис. дол США. Перехід на електронне урядування дозволив скоротити тривалість засідань уряду в середньому з 4-5 годин до 30 хвилин. На рекордно короткому засіданні у 2018 році всі рішення були прийняті за 28 секунд [8].

ID картки, впроваджені в Естонії в межах проекту цифрової ідентифікації, містять всю необхідну інформацію про громадянина Естонії, що дозволяє укладати угоди з використанням цифрового підпису, сплачувати податки, голосувати на виборах, отримувати державні, медичні послуги тощо онлайн. Одночасно ID картки пов'язані з X-Road – платформою для обміну інформацією між різними базами даних, які є у розпорядженні держави, але захищені від несанкціонованого доступу. Власник цих даних може відслідковувати, хто цікавився інформацією щодо нього.

Е-резидентство – програма, започаткована у 2014 році, є одним із найбільш популярних цифрових проектів Естонії, який дозволяє нерезидентам вести бізнес в країні без перетину кордону, тобто онлайн, що дозволяє скоротити трансакційні витрати та спрямувати ресурси у розвиток. Кожне використання цифрового

підпису економить людині 20 хвилин часу, а в загальнодержавному масштабі цифровий підпис забезпечує економію 2% від ВВП. Стільки ж витрачається на оборону [9].

Е-резидентство оформлюється у вигляді ідентифікаційної карти, яка не дає права проживання на території Естонії, проте суттєво спрощує умови ведення бізнесу і дозволяє збільшити податкові надходження, оскільки при оформленні електронного бізнесу сплачується державне мито. Крім того, іноземний громадянин, який відкриває бізнес в Естонії, змушений користуватись її банківською системою, фінансовими, аудиторськими і консалтинговими послугами, внаслідок чого збільшується кількість клієнтів для естонських компаній.

Ефективність проекту «Електронна Естонія» забезпечується комплексним підходом до його реалізації. З одного боку, держава створює всі можливості для запуску перспективних цифрових проектів, а з іншого – в суспільстві відсутнє упереджене ставлення до цифровізації, населення країни є технологічно грамотним і підготовленим до будь-яких інновацій. В результаті реалізації цифрових рішень в межах ініціативи «Електронна Естонія», в країні відбулось зростання цифрової активності. Так, якщо одразу після впровадження онлайн-голосування дану технологію апробували лише 5,5% громадян Естонії, то на останніх виборах у 2019 році вже 46,7% виборців вирішили скористатися цією можливістю. Крім того, стрімко зростає чисельність громадян Естонії, які використовують мобільну ідентифікацію (Mobile ID) – послугу, яка надається мобільним оператором і пов'язує мобільного користувача з його ID картою. На момент введення даного цифрового рішення в обіг, воно було використано лише 1,6% громадян країни, а сьогодні кількість користувачів зросла до 17,3%. Відбувається також зростання попиту на використання зручного і швидкого способу ідентифікації особи за її пін-кодом – технологією Smart-ID, яку сьогодні застосовує близько 35% населення (див. рис. 3).

Надзвичайно популярною, з урахуванням зручності та можливості економії часу стає технологія X-Road. Середньомісячна кількість запитів з використанням можливостей X-Road з 2003 по 2019 роки зросла майже втричі і сьогодні складає понад 180 млн. звернень. Кількість електронних резидентів – користувачів проекту, що суттєво покращує бізнес-клімат в країні, всього за чотири останні роки зросла у 8,4 рази і є всі підстави стверджувати, що дане цифрове рішення в найближчому майбутньому продемонструє свій позитивний вплив на бізнес-середовище.

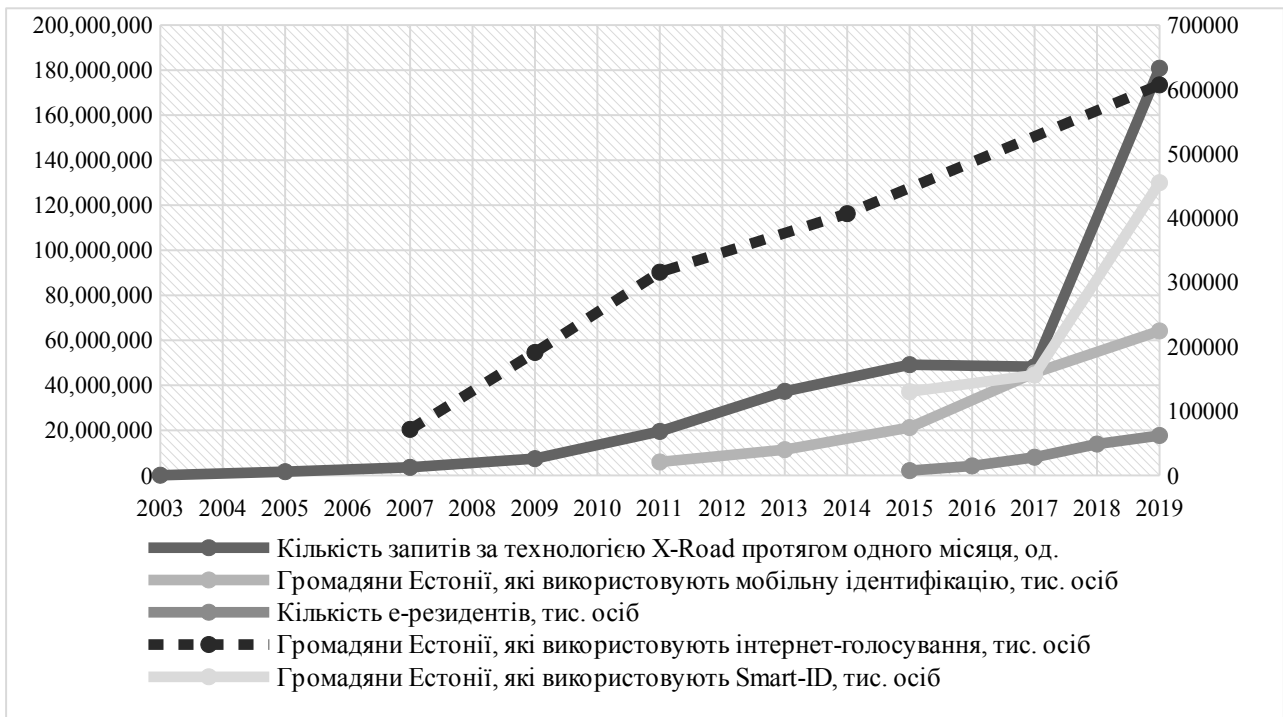


Рис. 3. Динаміка цифрової активності Естонії.

Примітка. Побудовано автором за даними сайту «Е-Естонія» [7].

Естонія має значний досвід підтримки стартапів, що спеціалізуються на розробці мобільних додатків та онлайн-платформ, здатних забезпечити країні конкурентні переваги. Така підтримка реалізується через державно-приватне фінансування перспективних технологічних проектів, кредитування технологічних компаній-експортерів, створення майданчиків для взаємодії інноваторів та працевлаштування фахівців у технічній сфері. Особливо ефективною в плані підтримки стартапів є сьогодні урядова ініціатива «Startup Estonia», яка спрямована на розвиток стартап-екосистеми Естонії з метою перетворення країни на найбільш сприятливе у світі місце для інноваторів. В межах даного проекту держава здійснює проведення хакатонів, забезпечує надання інформаційних послуг, залучає інвестиційні ресурси, виконує регулюючу функцію шляхом взаємодії з органами державної влади. Станом на кінець 2019 року в Естонії налічується 650 стартапів, оборот

яких за перше півріччя 2019 року склав 155 млн євро, від яких надійшло податків до державного бюджету в обсязі 32,7 млн євро та які забезпечили зайнятість 4 848 осіб [10].

Використання альтернативних інструментів інвестування у інноваційні та інших проектів за допомогою цифрових платформ дозволяє розширювати масштаби фінансування компаній шляхом використання фінансових технологій, що спрощують грошовий обіг між різноманітними учасниками фінансового ринку та суттєво відрізняються від традиційних технологій, насамперед, достатньо лояльними умовами фінансування проектів. Сучасні цифрові фінансові технології сприяють модернізації фінансових послуг, пов'язаних з безготівковими розрахунками, обміном валют, кредитуванням, краудфандингом, цифровими валютами, цифровими торговельними системами тощо.

Таким чином, в Естонії створено широкі можливості для розвитку бізнесу як для власних громадян, так і для іноземних, що, в свою чергу, позитивно впливає на економічний розвиток країни. Проста і прозора система державних послуг стимулює розвиток бізнесу, а комфортні умови господарювання для технологічних фірм сприяють реалізації стратегії цифрового лідерства. Відсутність бюрократії, можливість економії часу, прозорість податкової системи, добре розвинені електронні державні та банківські послуги, мобільний зв'язок та Інтернет – ці та інші фактори розвитку бізнес-середовища перетворили Естонію на інвестиційно привабливу країну. За результатами опитування Німецько-Балтійської Торговельної палати, що проводиться у 16 країнах Центральної і Східної Європи, у 2019 році Естонія посіла перше місце за інвестиційної привабливістю, хоча ще в минулому році займала третю сходинку. При цьому, 86% фірм, які інвестували в економіку Естонії, планують продовжувати інвестиційне співробітництво і в подальшому.

Висновки. Після зміни Естонією політичного курсу, спрямованого на відновлення політичної та економічної самостійності постала необхідність вибору ефективного шляху розвитку країни, яка не володіла значними запасами ресурсів або розвинутою промисловою базою. Естонія обрала для себе найбільш перспективну модель економічного зростання, засновану на технологіях. Водночас, її інноваційному розвитку країни сприяло впровадження диджитал-компонента на усіх рівнях. Сучасна цифрова модель економічного зростання не лише сприяє підвищенню доходів завдяки реалізації високих технологій та зростанню рівня конкурентоспроможності, але й дозволяє уникнути бюрократії та корумпованості у сфері надання державних послуг, робить прозорим бізнес-середовище, а життя громадян Естонії – комфортним і зручним. Диджиталізація системи державних послуг дозволяє суттєво економити найцінніший ресурс – час, і завдяки цьому розвивати креативний потенціал країни.

Література:

1. Хаустов В. Цифрова економіка: як тобі служиться? *Дзеркало тижня*. 2019. № 39. URL: https://dt.ua/macrolevel/cifrova-ekonomika-yak-tobi-sluzhitsya-326706_.html (дата звернення: 01.12.2019).
2. Світовий Атлас Даних: веб сайт. URL: <https://knoema.ru/atlas> (дата звернення: 01.12.2019).
3. Офіційний сайт Департаменту статистики Естонії: веб сайт. URL: <https://www.stat.ee> (дата звернення: 01.12.2019).
4. Стартап-екосистема Естонії (2019) URL: <https://vc.ru/finance/88447-startap-ekosistema-estonii> (дата звернення: 01.12.2019).
5. Офіційний сайт Світового банку: веб сайт. URL: <https://www.worldbank.org> (дата звернення: 01.12.2019).
6. Офіційний сайт Європейської комісії: веб сайт. URL: <https://ec.europa.eu> (дата звернення: 01.12.2019).
7. Сайт «Е-Естонія»: веб сайт. URL: <https://e-estonia.com> (дата звернення: 01.12.2019).
8. Кобылянский А. (2019) Украинская мечта. Как Эстония стала такой продвинутой страной. URL: <https://tech.liga.net/technology/article/ukraine---primer-kak-estoniya-sozdala-gosudarstvo-bez-byurokratov> (дата звернення: 01.12.2019).
9. Гоч А. (2019) Естонія: підприємницький ландшафт. URL: <http://open.kmbs.ua/estonia> (дата звернення: 01.12.2019).
10. Сайт державної ініціативи «Стартап Естонія»: веб сайт. URL: <https://startupestonia.ee> (дата звернення: 01.12.2019).

References:

1. Khaustov V. Cyfrova ekonomika: jak tobi sluzhytysja? *Dzerkalo tyzhnja*. 2019. № 39. Available at: https://dt.ua/macrolevel/cifrova-ekonomika-yak-tobi-sluzhitsya-326706_.html (accessed: 01.12.2019).
2. Svitovyy Atlas Danykh. Available at: <https://knoema.ru/atlas> (accessed: 01.12.2019).
3. Oficijnyj sayt Departamentu statystyky Estoniji. Available at: <https://www.stat.ee> (accessed: 01.12.2019).
4. Startap-ekosistema Estonii (2019) Available at: <https://vc.ru/finance/88447-startap-ekosistema-estonii> (accessed: 01.12.2019).
5. Oficijnyj sayt Svitovogho banku. Available at: <https://www.worldbank.org> (accessed: 01.12.2019).
6. Oficijnyj sayt Jevropejskoji komisiji. Available at: <https://ec.europa.eu> (accessed: 01.12.2019).
7. Sayt «E-Estonija». Available at: <https://e-estonia.com> (accessed: 01.12.2019).

8. Kobylyanskij A. (2019) Ukrainskaya mehta. Kak Estoniya stala takoj prodvinitoj stranoj. Available at: <https://tech.liga.net/technology/article/ukraine---primer-kak-estoniya-sozdala-gosudarstvo-bez-byurokratov> (accessed: 01.12.2019).
9. Ghoch A. (2019) Estonija: pidpryjemnyjkyj landshaft. Available at: <http://open.kmbs.ua/estonia> (accessed: 01.12.2019).
10. Sayt derzhavnoji iniciatyvy «Startap Estonija». Available at: <https://startupestonia.ee> (accessed: 01.12.2019).