

DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3\(43\)-92-102](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3(43)-92-102)

УДК 338.001:654.01

JEL Classification: L96; L98

Павло Вікторович Мекшун

кандидат економічних наук, докторант кафедри економіки, обліку і оподаткування
Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)
E-mail: pavel.mekshun@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4130-9939>
ResearcherID: [H-3607-2014](https://orcid.org/0000-0003-4130-9939)

Людмила Миколаївна Мекшун

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри управління персоналом та бізнес-технологій
Національний університет «Чернігівська політехніка» (Чернігів, Україна)
E-mail: ludmila.mek1966@gmail.com. **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-8966-8116>
ResearcherID: [B-1484-2017](https://orcid.org/0000-0002-8966-8116)

**ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ
СФЕРИ БЕЗПРОВОДОВОГО ЕЛЕКТРОЗВ'ЯЗКУ
ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ**

У статті проаналізовано досвід державного регулювання сфери безпроводового електрозв'язку у європейських країнах, США, Канаді, Японії, Південній Кореї, Великій Британії та ін. Зроблено висновок, що основними функціями держави в цих країнах є підтримка розвитку та впровадження новітніх технологій мобільного зв'язку стандарту 5G та 6G, розробка стратегій розвитку цієї сфери, прийняття необхідних законів щодо захисту персональних даних та забезпечення чесної конкуренції. Показані основні напрями реформування сфери безпроводового електрозв'язку в Україні на основі вивчення зарубіжного досвіду.

Ключові слова: зарубіжний досвід; державне регулювання; сфера безпроводового електрозв'язку; новітні технології мобільного зв'язку; адаптація законодавства; розробка стратегії розвитку.

Табл.: 1. Рис.: 1. Бібл.: 25.

Постановка проблеми. Державне регулювання сфери безпроводового електрозв'язку дозволяє стимулювати розвиток і впровадження новітніх технологій з метою покращення цифровізації суспільства. Сфера безпроводового електрозв'язку включає транкінговий, пейджинговий, стільниковий, супутниковий зв'язок, які об'єднуються загальним терміном – мобільний зв'язок, що дозволяє абоненту бути мобільним, тобто рухатися, не прив'язуючись до певного місця. Аналіз зарубіжного досвіду державного регулювання сфери безпроводового електрозв'язку дозволяє виділити ті проблеми й напрями його розвитку, над якими Україні варто попрацювати в найближчі роки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зарубіжний досвід державного регулювання сфери електронних комунікацій (а отже, і сфери безпроводового електрозв'язку) недостатньо досліджений у вітчизняній науковій літературі. Роль держави у стимулюванні розвитку 5G та 6G в окремих країнах проаналізована в «Стратегії розвитку сфери електронних комунікацій – 2030» [1]. Міжнародно-правові аспекти регулювання мобільного зв'язку та інтернету в країнах ЄС розглядаються в роботі В. В. Новицького [2]. Більшість вітчизняних науковців значну увагу приділяють досвіду інших країн у правовому регулюванні розвитку цифрових технологій [3; 4].

Виділення недосліджених частин загальної проблеми. Малодослідженими залишаються питання державного регулювання сфери безпроводового електрозв'язку в зарубіжних країнах та можливість застосування їхнього позитивного досвіду в Україні.

Мета статті. Метою статті є аналіз зарубіжного досвіду державного регулювання сфери безпроводового електрозв'язку та виділення основних напрямів його реформування в Україні.

Виклад основного матеріалу. У більшості зарубіжних країн державне регулювання сфери безпроводового електрозв'язку переважно спрямоване на підтримку розробки й застосування новітніх технологій у цій сфері та захисту персональних даних користувачів. Європейські країни для регулювання сфери електронних комунікацій і безпроводового електрозв'язку у 2009 році заснували орган Європейських регуляторів електронних комунікацій (BEREC), який визначає найкращі національні практики регулювання та можливості їх застосування, виробляє спільні позиції в питаннях розвитку цієї сфери, допомагає національним регуляторним органам в імплементації правил ЄС, готує звіти щодо послідовного застосування нормативної бази у сфері електронних комунікацій [5].

У наш час у країнах ЄС при регулюванні сфери безпроводового електрозв'язку керуються Директивою 2018/1972 Європейського парламенту і ради (ЄС) «Про запровадження Європейського кодексу електронних комунікацій від 11 грудня 2018 року [6]. У Кодексі встановлені правила використання послуг сфери електронних комунікацій по всій території ЄС. Особлива увага приділена необхідності надавати якісні послуги, сприяти надходженню інвестицій в цю сферу, формувати відносини взаємної довіри між постачальниками послуг та споживачами, реагувати на нові виклики.

Також Європейський Союз прийняв «Загальний регламент про захист даних» (General Data Protection Regulation, GDPR), який встановив стандарти щодо збирання, обробки та зберігання даних користувачів. Прийнятий у ЄС Закон про цифрові ринки (Digital Markets Act) сприяв розвитку справедливої конкуренції на ринку цифрових технологій. Наша країна ратифікувала угоду між Україною та ЄС про участь у програмі Європейського Союзу «Цифрова Європа» (2021-2027) [4].

Європейські країни з 2017 року розширюють можливості застосування 5G технологій. 25 квітня 2017 року Рада ЄС ухвалила рішення про забезпечення випуску високоякісних каналів мовлення для бездротових широкосмугових послуг у всіх країнах-членах ЄС, яке сприяло покращенню мобільного зв'язку та впровадженню покоління 5G [7]. У результаті цього мобільні оператори отримали ексклюзивний доступ до діапазону 700 МГц. 18 липня 2017 року Міністри телекомунікацій підписали Декларацію про впровадження 5G, позиціонуючи Європу як глобальний провідний ринок для цієї технології. На сьогодні карта покриття країн мобільним зв'язком покоління 5G свідчить про те, що практично всі європейські країни, США, Індія, ПАР мають високий рівень використання високоякісного мобільного зв'язку стандарту 5G [8].

Також у межах ЄС гармонізовано законодавство щодо кібербезпеки, захисту персональних даних, авторського права, переліку телекомунікаційних послуг [2].

Крім того, кожна країна ЄС, відповідно до власних потреб, актуалізує, оновлює та реформує сферу безпроводового електрозв'язку.

У сучасних умовах розвитку сфери безпроводового електрозв'язку розвинені країни впроваджують мобільний зв'язок стандарту 5G і сприяють розвитку технологій, пов'язаних із використанням стандарту 6G. Наприклад, у 2021 році Японія і США оголосили про співпрацю в розвитку покоління 6G: США виділили інвестиції в розмірі 2,5 млрд дол. в ці технології, а Японія – 2 млрд дол. Також японський уряд протягом 2023-2033 років планує спрямувати 482 млн дол. на дослідження та розробку 6G, із них 60 % – на підтримку досліджень і розробок у сфері 6G, 40 % – на будівництво об'єкта для тестування розробниками своїх технологій [9].

Міністерство внутрішніх справ і зв'язку Японії з 2026 року планує запустити аукціон з розподілу частот для 5G, де буде враховуватися не лише ціна, запропонована операторами, але і їхні технології та бізнес-плани. Міністерство виділяє радіочастотний спектр місцевим операторам безкоштовно. До уваги береться ширина охоплення території (кількість станцій), рівень безпеки, технології, план використання 5G для різних галузей тощо. Однак оператори мають платити внески за встановлення базових станцій. З 2022 року Японія дозволяє операторам встановлювати базові станції 5G на світлофорах, що робить більш швидким розгортання 5G по всій країні [1].

Державне регулювання сфери безпроводового електрозв'язку у Японії також охоплює надання податкових стимулів операторам мобільного зв'язку для розгортання 5G технології (табл. 1).

Таблиця 1

Податкові стимули для розвитку технологій 5G у Японії

Види підприємств	Податковий кредит			Спеціальна амортизація, %
	Вид території	Рік	Ставка, %	
Розгортають загальнонаціональні мережі 5G	Території з менш сприятливими умовами	2022	15	30
		2023	9	
		2024	3	
	Інші території	2022	9	
		2023	5	
		2024	3	
Розгортають локальні мережі 5G	Всі території	2022	15	30
		2023	9	
		2024	3	

Джерело: [1].

Два найбільших мобільних оператори Японії збираються вкласти в розвиток 5G 38 млрд дол. до 2030 року, а до 2025 року обсяг інвестицій усіх чотирьох японських операторів уже становив 14 млрд дол. Станом на березень 2023 року найвища частка покриття населення 5G була 99,9 % у префектурі Осака, найнижча – 82 % у префектурі Сімане. Мета японського уряду до 2030 року забезпечити технологією 5G 99 % населення країни [10].

Закон про захист персональної інформації (APPI) у Японії набув чинності з 2017 року [11]. Він встановив правила та вимоги до компаній щодо належної обробки персональних даних та їх безпечного зберігання.

У США держава на законодавчому рівні регулює захист авторського права та інновацій у цифровому середовищі: прийняті Закони про авторське право (Digital Millennium Copyrighting Act) та про свободу мережі (Net Neutrality) [12].

У Канаді державне регулювання сфери безпроводового електрозв'язку спрямоване переважно на захист критичної інфраструктури від кібератак, підвищення цифрової обізнаності населення і впровадження штучного інтелекту в бізнес [13]. На ринку мобільного зв'язку Канади працюють три основні оператори «BELL», «ROGERS», «TELUS». Мережі 5G вже розгорнуті у великих канадських містах Оттаві, Торонто, Ванкувері, Монреалі, Калгарі та ін. Провідні канадські оператори мобільного зв'язку оголосили про те, що технологією 5G до 2026 року буде охоплено понад 80 % населених пунктів країни [14].

У Сингапурі державне регулювання сфери безпроводового електрозв'язку здійснюється на основі Цифрової стратегії (Digital Singapore Strategy), яка спрямована на підтримку цифрової трансформації бізнесу, підвищення цифрової грамотності населення та впровадження новітніх бездротових технологій [15].

У Південній Кореї мобільний зв'язок покоління 5G був запущений ще у 2019 році. Поетапна роль уряду Південної Кореї та бізнесу в розвитку та запровадженні технології 5G представлений на рис. 1.



Рис. 1. Поетапна роль уряду Південної Кореї та бізнесу в розвитку та запровадженні технології 5G

Джерело: побудовано авторами на основі [1].

Як фінансові стимули уряд Південної Кореї використав податкові пільги (3 % податкового кредиту) при інвестуванні в розвиток та впровадження 5G технологій. У межах запровадження технологій 5G за 2020-2024 роки на податкові пільги та державні інвестиції було виділено 27 млрд дол. У розвиток технологій 6G до 2030 року Південна Корея планує інвестувати 470 млн дол. [16].

Для стимулювання розвитку ринку послуг 5G, Південна Корея інвестувала в проєкти, що збільшують попит на цю технологію. До проєктів 5G з державним фінансуванням належать:

1. Тестові мережі в державних будівлях. У червні 2020 року Міністерство внутрішніх справ і безпеки запустило шестимісячне випробування якості мереж 5G у своєму Бюро цифрового уряду.

2. Імерсивні медіа/AR/VR – проєкт 5G Contents Flagship Project було запущено у квітні 2019 року, щоб підтримати розробку шляхів використання 5G із медіа/AR/VR.

3. Розробки дронів із використанням мережі 5G: поліцейські, фермерські, для моніторингу якості води, для моніторингу багатоповерхівок та інфраструктури. Загальна закладена вартість проєкту на 2020-2024 сягнула 43 млн дол.

4. Телемедицина. У 2019 році було запущено трирічний проєкт вартістю 16 млн дол. зі створення медичної системи екстреного реагування з підтримкою 5G, яка включає платформу для аналізу екстрених даних, збирає та передає інформацію про пацієнтів у режимі реального часу через мережу 5G.

5. Смартфабрики. З 2019 року уряд зосередився на розробці рішень для смартфабрик із підтримкою 5G (машинне навчання, автономні логістичні роботи, швейні роботи тощо) [1].

Одним із головних пріоритетів уряду Південної Кореї є забезпечення кібербезпеки та сталості мереж в умовах масового підключення до 5G. Передусім основні об'єкти 5G були визначені як критична інформаційна та комунікаційна інфраструктура. По-друге, були спрямовані ресурси на систему захисту мереж. За даними Міністерства науки та ІКТ, у 2023 році Південна Корея мала понад 25 млн абонентів мережі 5G, рівень проникнення 5G становив 38 %. Мережа включала понад 150 000 робочих базових станцій. Південна Корея має мережі 5G на лініях метро по всій країні. Мета уряду Південної Кореї – понад 90 % користувачів мобільного зв'язку в Кореї повинні мати доступ до мережі 5G у 2026 році [1].

Уряд Великої Британії у 2016 році оголосив про програму випробувань 5G, загальна вартість якої становила 1 млрд фунтів стерлінгів (1,25 млрд дол.) [17]. Мета програми – дослідити переваги та проблеми впровадження технологій 5G з метою прискорення розгортання мереж 5G, для чого створюються випробувальні об'єкти, тестові мережі 5G. У 2020 році Велика Британія затвердила Стратегію диверсифікації 5G на суму 250 млн фунтів стерлінгів (317 млн дол.), що спрямована на усунення бар'єрів для нових постачальників, інвестиції у відкриті технології, такі як Open RAN, співпрацю з іншими країнами для досягнення спільної мети щодо безпечних і стійких телекомунікаційних ланцюгів постачання. Open RAN дозволяє операторам «змішувати та поєднувати» (mix and match) обладнання від кількох постачальників у мережі, що зменшує залежність від конкретного постачальника. У межах цього проєкту було розпочато співробітництво з Південною Кореєю у сфері досліджень і розробок для прискорення розгортання Open RAN [1]. У грудні 2022 Велика Британія виділила 28 млн дол. для трьох університетів для співпраці з компаніями сфери електронних комунікацій (Samsung, Ericsson, Nokia) щодо розробки 6G [18].

Ще 80 млн фунтів стерлінгів (близько 100 млн дол.) було виділено через інноваційний фонд для створення сучасної телекомунікаційної лабораторії для тестування мережевого обладнання. У 2023 році уряд Великої Британії оголосив про інвестиції 88 млн фунтів стерлінгів (112 млн дол.) у 19 проєктів відкритої мережі 5G у Великій Британії, що дозволило розробити технологічні рішення для покращення зв'язку [1].

Уряд Великої Британії оголосив про податкові пільги для сфери електронних комунікацій, сутність яких полягала в тому, що оператори можуть вирахувати вартість мережевого обладнання зі свого прибутку до оподаткування і, таким чином, уникнути сплати податку на цю суму. За даними британської компанії сфери електронних комунікацій DT Group, завдяки цим податковим пільгам вони зможуть збільшити свої щорічні капітальні витрати на 300 млн фунтів стерлінгів (близько 380 млн дол.) [19].

У 2023 році уряд Великої Британії створив фонд у розмірі 40 млн фунтів стерлінгів (близько 51 млн дол.) на фінансування розвитку проєктів із застосуванням 5G у таких секторах, як державні послуги (зокрема інноваційних рішень у сфері охорони здоров'я), передове виробництво, транспорт, сільське господарство та ін. [20].

Проаналізувавши зарубіжний досвід державного регулювання сфери безпроводового електрозв'язку можемо визначити доцільність таких напрямів державної політики в цій сфері в Україні:

- безбар'єрний доступ до інфраструктури;
- ефективний розподіл радіочастотного ресурсу;
- спільне використання операторами інфраструктури сфери безпроводового електрозв'язку;
- стимулювання розвитку сфери безпроводового електрозв'язку за допомогою встановлення податкових пільг та державних інвестицій у розробку новітніх технологій;
- віднесення сфери безпроводового електрозв'язку до критичної інфраструктури, забезпечення безперервності функціонування мереж та захисту персональних даних користувачів послуг;
- контроль за якістю надання послуг;
- отримання достовірної статистичної інформації щодо показників діяльності підприємств сфери безпроводового електрозв'язку.

Безбар'єрний доступ до інфраструктури є критично важливим для розгортання мереж електронних комунікацій, тому що цей процес є дороговартісним та потребує побудови нових базових станцій. Тому держава має спростити доступ до інфраструктури, усунути обмеження щодо планування та розгортання мереж та інші адміністративні бар'єри.

Під час розвитку мереж в Україні, особливо вздовж доріг, перед операторами постає проблема отримання в користування земельних ділянок для будівництва інфраструктури електронних комунікацій. 25 березня 2025 року Верховна Рада України прийняла «Закон щодо спрощення процедури відведення земельних ділянок для розвитку цифрової інфраструктури» № 9549, яким передбачено скорочення процедури відведення земельних ділянок для будівництва інфраструктури електронних комунікацій з 6 до 3 місяців, а також альтернативний вид використання землі у вигляді земельного сервіту. Також цим законом переноситься з 2025 на 2028 рік необхідність для цих земель розробки комплексних планів просторового розвитку територій територіальних громад [21].

Спектр є дефіцитним та необхідним ресурсом для розвитку мобільних технологій. Тому функція держави полягає в тому, щоб вирішити, які діапазони спектра розподіляти та як найефективніше це зробити. Частотна стратегія держави має передбачати технологічну нейтральність розподілу спектра на прозорих аукціонах. За даними операторів України посідає останнє місце у Європі за обсягом спектра як для покриття, так і для ємності частоти. Проведення аукціонів та видачу ліцензій на користування радіочастотним спектром в Україні здійснює відділ ліцензування радіочастотного спектра Департаменту радіочастотного спектра НКРЕКП [22].

В умовах воєнного стану особливо важливим є застосування новітніх технологій у розвитку сфери безпроводового електрозв'язку. Україна в питанні впровадження мережі 5G відстає від розвинених країн світу. Для подолання цього відставання НКРЕКП у жовтні 2024 року ухвалила рішення зробити доступною для використання смугу радіочастот 5945-6425 МГц, що збільшить пропускну здатність мереж і забезпечить вищу швидкість.

У багатьох країнах регулятори заохочують угоди про спільне використання інфраструктури між операторами як інструменту для значного зниження витрат на інфраструктуру. За даними Органу європейських регуляторів електронних комунікацій (BEREC), угоди про спільне використання дають економію до 45 % на капітальних витратах і до 33 % на операційних витратах [23]. Така економія може допомогти прискорити розгортання мереж сфери безпроводового електрозв'язку.

У Законі України «Про електронні комунікації» передбачено спільне розташування і використання елементів інфраструктури електронних комунікаційних мереж на договірних засадах між операторами електронних комунікацій або згідно з відповідним рішенням регулятора, на підставі звернення зацікавленого оператора [24].

Державне стимулювання розвитку сфери безпроводового електрозв'язку повинно включати: фінансові стимули для розвитку мереж, зокрема податкові та кредитні; пряме державне фінансування досліджень і розробок, тестування; проекти у форматі державно-приватного партнерства, особливо при розгортанні мереж у сільській місцевості.

Формами державного податкового стимулювання розвитку сфери безпроводового електрозв'язку можуть бути:

- надання інвестиційного податкового кредиту;
- впровадження прискореної амортизації основних фондів, які використовують для реалізації інноваційних проєктів;
- звільнення від сплати ПДВ і ввізного мита імпортованого нового обладнання та комплектуючих, а також матеріалів, які не виготовляють в Україні;
- зменшення нарахувань на фонд заробітної плати для суб'єктів господарювання, які реалізують інноваційні програми (проєкти);
- врахування витрат, спрямованих суб'єктами господарювання на фінансування інноваційних програм (проєктів), до складу валових витрат;
- зниження ставки єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування для суб'єктів господарювання, які реалізують інноваційні програми (проєкти), частка витрат яких на оплату праці в собівартості продукції, робіт або послуг перевищує 50 %;
- врахування вартості засобів інформаційно-комунікаційних і цифрових технологій, придбаних фізичними особами для особистого користування, до складу податкового кредиту під час нарахування податку на доходи фізичних осіб [1].

В Україні відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 16 січня 2024 року № 48 «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 9 жовтня 2020 р. № 1109» [25] надання електронних комунікаційних послуг віднесено до секторів критичної інфраструктури.

Безперебійне функціонування мереж електронних комунікацій є критично важливим для державних, військових, суспільних інтересів. Зважаючи на те, що ризики диверсійних атак, обстрілів, кібератак залишаються, важливо формувати державну політику таким чином, щоб постійно підвищувати стійкість і безвідмовність функціонування електронних комунікаційних мереж.

На нашу думку, для цього необхідно розробити інструменти для забезпечення безперервності роботи сфери безпроводового електрозв'язку, зокрема затвердити технічні вимоги до сталості електронних комунікаційних мереж.

Якість послуг сфери безпроводового електрозв'язку залежить від створення умов для розвитку, експлуатації та забезпечення стійкості мережі, зокрема спрощеного доступу до інфраструктури та землі, виділення необхідного обсягу радіочастотного спектра, забезпечення відсутності радіоперешкод, розроблення відповідних нормативно-правових актів для забезпечення функціонування електронних комунікацій, зокрема в умовах надзвичайної ситуації, надзвичайного або воєнного стану. Таким чином, держава, з одного боку, створює умови для якісного зв'язку, а з іншого боку, контролює та перевіряє якість наданих послуг, зокрема через відповідність вимірюваних показників зазначеним у ліцензіях умовам. Сьогодні географія покриття мобільного зв'язку і якість послуг, що надаються в Україні, порівнянні з європейськими та світовими країнами.

Для проведення ефективної державної політики органи, що регулюють сферу безпроводового електрозв'язку, повинні отримувати своєчасну достовірну статистичну інформацію, зокрема щодо покриття, проникнення, швидкості інтернету, проводити моніторинг розгортання мереж широкопasmового доступу, а в разі потреби виступати замовником та ініціатором незалежних досліджень.

В Україні на сьогодні державні органи отримують статистичну інформацію з додаткових досліджень, а не від надавачів послуг. Для покращення ситуації необхідно постійно напрацьовувати позитивний досвід взаємодії бізнесу та влади, отримувати зворотний зв'язок та відповідно реагувати на нього. Обов'язковим кроком має стати розроблення системи реальної оцінки покриття і проникнення інтернетом, зокрема здійснення регулярних географічних досліджень розгортання мереж та розроблення геоінформаційної системи на території України.

Висновки і пропозиції. Аналіз зарубіжного досвіду державного регулювання сфери безпроводового електрозв'язку дозволяє отримати ідеї та результати практичного втілення, адаптацію успішних стратегій та уникнення помилок. Він сприяє розробці більш ефективних рішень урядом України, адаптації законодавства до європейського, зростанню ефективності розвитку інформаційно-комунікаційних технологій.

Дослідження законодавства і практики впровадження новітніх технологій у сфері безпроводового електрозв'язку в різних країнах свідчить про те, що переважна більшість з них основними функціями держави в цій сфері вважають: сприяння розвитку новітніх технологій мобільного зв'язку стандартів 5G та 6G, розширення мережі покриття, захищеність персональних даних користувачів, контроль за якістю надання послуг, розробку стратегії розвитку сфери електронних комунікацій.

Попри воєнний стан в Україні, активні бойові дії, наша країна адаптувала своє законодавство щодо сфери електронних комунікацій до європейського, віднесла сферу безпроводового електрозв'язку до критичної інфраструктури, розробила та затвердила Стратегію розвитку сфери електронних комунікацій до 2030 року, впровадила національний роумінг для забезпечення населення якісним мобільним зв'язком та інтернетом, зобов'язала операторів надавати послуги в умовах блекаутів та ін.

Список використаних джерел

1. Стратегія розвитку сфери електронних комунікацій – 2030 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8.pdf>.
2. Новицький В. В. Міжнародно-правові аспекти регулювання Інтернету в ЄС [Електронний ресурс] / В. В. Новицький // Науковий вісник Ужгородського Національного Університету. Серія: Право. – 2021. – Вип. 65. – С. 370-374. – Режим доступу: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2021/10/69.pdf>.
3. Костюченко Я. М. Досвід правового регулювання розвитку цифрової економіки на прикладі провідних країн світу [Електронний ресурс] / Я. М. Костюченко // Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. – 2021. – № 3 – С. 189-194. – Режим доступу: http://apnl.dnu.in.ua/3_2021/33.pdf.
4. Серебро М. В. Зарубіжний досвід адміністративно-правового регулювання використання та розвитку інформаційних технологій [Електронний ресурс] / М. В. Серебро // Південноукраїнський правничий часопис. – 2024. – № 3. – С. 135-141. – Режим доступу: <http://sulj.oduvs.od.ua/archive/2024/3/25.pdf>.
5. BEREC. Офіційна сторінка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.berec.europa.eu/en>.
6. Директива 2018/1972 Європейського Парламенту і Ради (ЄС) «Про запровадження Європейського кодексу електронних комунікацій» від 11 грудня 2018 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_013-18#Text.
7. Новий європейський кодекс електронних комунікацій (EECC) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nkek.gov.ua/static-objects/nkek/imported_content/668e68ff8f197.pdf.
8. Карта 5G у світі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nperf.com/uk/map/5g>.
9. 6G Market Outlook (2023-2033) [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.factmr.com/report/6g-market#:~:text=The%20Japanese%20government%20will%20invest,wireless%20communications%20research%20and%20development>.

10. The Development of 5G Ecosystem in Japan: A Road to Better Connectivity [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.knowledge-sourcing.com/resources/thought-articles/the-development-of-5g-ecosystem-in-japan-a-road-to-better-connectivity>.
11. Закон про захист персональної інформації в Японії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://monolith.law/uk/general-corporate/act-on-the-protection-of-personal-information-privacy-issues>.
12. Digital Millennium Copyring Act [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.copyright.gov/dmca/>.
13. Вплив штучного інтелекту на робочі місця в Канаді [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://strathrsolutions.com/uk/navigating-the-impact-of-artificial-intelligence-on-canadian-jobs>.
14. Канада розширює мережу 5G [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3044632-kanada-rozsirue-merezu-5g.html>.
15. Асірян С. Р. Законодавча практика Сінгапуру щодо використання штучного інтелекту [Електронний ресурс] / С. Р. Асірян // Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство». – 2023. – Режим доступу: <https://app-journal.in.ua/wp-content/uploads/2023/07/59.pdf>.
16. Entering the 5G era: lessons from Korea [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/852791623927787358/pdf/Entering-the-5G-Era-Lessons-from-Korea.pdf>.
17. 5G Testbeds and Trials Programme [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.gov.uk/guidance/5g-testbeds-and-trials-programme>.
18. 6G Market Outlook [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.factmr.com/report/6g-market#:~:text=The%20Japanese%20government%20will%20invest,wireless%20communications%20research%20and%20development>.
19. UK confirms telco kit tax cut and lists quantum missions [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.telecoms.com/public-policy/-uk-confirms-telco-kit-tax-cut-and-lists-quantum-missions>.
20. £40 million fund launched to unlock 5G benefits across the UK [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.gov.uk/government/news/40-million-fund-launched-to-unlock-5g-benefits-across-the-uk>.
21. Закон щодо спрощення процедури відведення земельних ділянок для розвитку цифрової інфраструктури [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.rada.gov.ua/news/razom/260370.html>.
22. Радіочастотний спектр [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nkek.gov.ua/diialnist/sfery-diialnosti/radiochastotnyi-spektr>.
23. Encouraging 5G Investment [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmgsites/uk/pdf/2019/12/encouraging-5g-investment.pdf>.
24. Про електронні комунікації [Електронний ресурс] : Закон України від 16.12.2020 № 1089-IX. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20#Text>.
25. Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 9 жовтня 2020 р. № 1109 [Електронний ресурс] : Постанова Кабінету Міністрів України від 16 січня 2024 року №48. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/48-2024-%D0%BF#Text>.

References

1. Stratehiia rozvytku sfery elektronnykh komunikatsii – 2030 [Strategy for the Development of the Electronic Communications Sector – 2030]. <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/%D0%90%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8.pdf>.
2. Novytskyi, V. V. (2021). Mizhnarodno-pravovi aspekty rehulivannia Internetu v YeS [International legal aspects of Internet regulation in the EU]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho Natsionalnoho Universytetu. Serii: Pravo – Scientific Bulletin of the Uzhhorod National University. Series: Law*, 65, 370-374. <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2021/10/69.pdf>.
3. Kostiuchenko, Ya. M. (2021). Dosvid pravovoho rehulivannia rozvytku tsyfrovoy ekonomiky na prykladi providnykh krain svitu [Experience of legal regulation of the development of the digital economy on the example of leading countries of the world]. *Aktualni problemy vitchyznianoï yurysprudentsii – Current problems of domestic jurisprudence*, (3), 189-194. http://apnl.dnu.in.ua/3_2021/33.pdf.
4. Serebro, M. V. (2024). Zarubizhnyi dosvid administratyvno-pravovoho rehulivannia vykorystannia ta rozvytku informatsiinykh tekhnolohii [Foreign experience in administrative and legal

ГАЛУЗЕВИЙ АСПЕКТ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

regulation of the use and development of information technologies]. *Pivdennoukrainskyi pravnychi chasopys – South Ukrainian Legal Journal*, (3), 135-141. <http://sulj.oduvs.od.ua/archive/2024/3/25.pdf>.

5. BEREC. Ofitsiina storinka [BEREC. Official website]. (n.d.). <https://www.berec.europa.eu/en>.

6. Dyrektyva 2018/1972 Yevropeiskoho Parlamentu i Rady (YeS) «Pro zaprovadzhennia Yevropeiskoho kodeksu elektronnykh komunikatsii» vid 11 hrudnia 2018 roku [Directive 2018/1972 of the European Parliament and of the Council (EU) of 11 December 2018 establishing the European Electronic Communications Code]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_013-18#Text.

7. Novyi yevropeyskyi kodeks elektronnykh komunikatsii (EES) [New European Electronic Communications Code (NECC)]. (n.d.). https://nkek.gov.ua/static-objects/nkek/imported_content/668e68ff8f197.pdf.

8. Karta 5G u sviti [5G map in the world]. (n.d.). <https://www.nperf.com/uk/map/5g>.

9. 6G Market Outlook (2023-2033). (n.d.). <https://www.factmr.com/report/6g-market#:~:text=The%20Japanese%20government%20will%20invest,wireless%20communications%20research%20and%20development>.

10. The Development of 5G Ecosystem in Japan: A Road to Better Connectivity. (n.d.). <https://www.knowledge-sourcing.com/resources/thought-articles/the-development-of-5g-ecosystem-in-japan-a-road-to-better-connectivity>.

11. Zakon pro zakhyst personalnoi informatsii v Yaponii [Act on the Protection of Personal Information in Japan]. (n.d.). <https://monolith.law/uk/general-corporate/act-on-the-protection-of-personal-information-privacy-issues>.

12. Digital Millennium Copyring Act. (n.d.). <https://www.copyright.gov/dmca/>.

13. Vplyv shtuchnoho intelektu na robochi mistia v Kanadi [The impact of artificial intelligence on jobs in Canada]. (n.d.). <https://strathrsolutions.com/uk/navigating-the-impact-of-artificial-intelligence-on-canadian-jobs>.

14. Kanada rozshyriuie merezhu 5G [Canada expands 5G network]. (n.d.). <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3044632-kanada-rozsirue-merezu-5g.html>.

15. Asirian, S. R. (2023). Zakonodavcha praktyka Sinhapuru shchodo vykorystannia shtuchnoho intelektu [Legislative practice of Singapore regarding the use of artificial intelligence]. *Elektronne naukove vydannia «Analychno-porivnialne pravoznavstvo» – Electronic scientific publication "Analytical and comparative law"*. <https://app-journal.in.ua/wp-content/uploads/2023/07/59.pdf>.

16. Entering the 5G era: lessons from Korea. (n.d.). <https://documents1.worldbank.org/curated/en/852791623927787358/pdf/Entering-the-5G-Era-Lessons-from-Korea.pdf>.

17. 5G Testbeds and Trials Programme. (n.d.). <https://www.gov.uk/guidance/5g-testbeds-and-trials-programme>.

18. 6G Market Outlook. (n.d.). <https://www.factmr.com/report/6g-market#:~:text=The%20Japanese%20government%20will%20invest,wireless%20communications%20research%20and%20development>.

19. UK confirms telco kit tax cut and lists quantum missions. (n.d.). <https://www.telecoms.com/public-policy/-uk-confirms-telco-kit-tax-cut-and-lists-quantum-missions>.

20. £40 million fund launched to unlock 5G benefits across the UK. (n.d.). <https://www.gov.uk/government/news/40-million-fund-launched-to-unlock-5g-benefits-across-the-uk>.

21. Zakon shchodo sproshchennia protsedury vidvedennia zemelnykh dilianok dlia rozvytku tsyfrovoy infrastruktury [Law on simplifying the procedure for allocating land plots for the development of digital infrastructure]. (n.d.). <https://www.rada.gov.ua/news/razom/260370.html>.

22. Radiochastotnyi spektr [Radio frequency spectrum]. (n.d.). <https://nkek.gov.ua/diialnist/sfery-diialnosti/radiochastotnyi-spektr>.

23. Encouraging 5G Investment. (n.d.). <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg-sites/uk/pdf/2019/12/encouraging-5g-investment.pdf>.

24. Pro elektronni komunikatsii [On electronic communications], Law of Ukraine № 1089-IX (16.12.2020). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20#Text>.

25. Pro vnesennia zmin do postanovy Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 9 zhovtnia 2020 r. № 1109 [On amendments to the resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated October 9, 2020 No. 1109], Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated January 16, 2024 № 48. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/48-2024-%D0%BF#Text>.

Отримано 16.10.2025

UDC 338.001:654.01

Pavlo Mekshun

PhD in Economic

Chernihiv Polytechnic National University (Chernihiv, Ukraine)

E-mail: pavel.mekshun@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-4130-9939>**ResearcherID:** [H-3607-2014](https://orcid.org/0000-0003-4130-9939)**Liudmila Mekshun**

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of Department of Personnel Management and business technology

Chernihiv Polytechnic National University (Chernihiv, Ukraine)

E-mail: ludmila.mek1966@gmail.com. **ORCID:** <http://orcid.org/0000-0002-8966-8116>**ResearcherID:** [B-1484-2017](https://orcid.org/0000-0002-8966-8116)**FOREIGN EXPERIENCE OF STATE REGULATION OF THE WIRELESS
TELECOMMUNICATIONS SECTOR AND ITS USE IN UKRAINE**

In this article, the experience of state regulation of wireless telecommunications in European countries, the US, Canada, Japan, South Korea, the UK, and others is analyzed. It was concluded that the main functions of the state in these countries are to support the development and implementation of the latest 5G and 6G mobile communication technologies, develop strategies for the development of this area, provide financial incentives for network development, adopt the necessary laws on personal data protection, ensure fair competition, and protect copyright and innovation. The main directions to reform the wireless telecommunications sector in Ukraine were identified based on the study of foreign experience, in particular: barrier-free access to infrastructure; efficient allocation of radio frequency resources; shared use of the infrastructure in this area by operators; stimulating its development by establishing tax incentives and state investments in the development of new technologies; classifying wireless telecommunications as critical infrastructure, ensuring the continuity of network operations and the protection of personal data of service users; quality control of service provision; obtaining reliable statistical information on the performance indicators of wireless telecommunications companies. It was concluded that even under martial law, the Ukrainian government managed to harmonize domestic legislation on electronic communications with the European one, classified wireless telecommunications as critical infrastructure, developed and adopted the Development Strategy for Electronic Communications until 2030, introduced national roaming to provide the population with high-quality mobile communications and the Internet, obliged operators to provide services during power outages, and promoted the spread of 4G communication services.

Keywords: foreign experience; state regulation; wireless telecommunications; latest mobile communication technologies; adaptation of legislation; development of a development strategy.

Table: 1. Fig.: 1. References: 25.