

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ І ПРИКЛАДНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

КЕРМАН ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

Допускається до захисту:

в. о. завідувача кафедри
інформаційних систем управління,
д-р екон. наук, професор

_____ Ольга АНІСІМОВА

« _____ » _____ 20 ____ р.

**СТРАТЕГІЯ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ АНАЛОГОВИХ РАДІО ТА
ТЕЛЕБАЧЕННЯ ВІННИЧЧИНИ»**

Спеціальність 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

Кваліфікаційна (магістерська) робота

Керівник:

Ольга АНІСІМОВА,

в. о. завідувача кафедри
інформаційних систем управління,
д-р екон. наук, професор

Оцінка: _____ / _____ / _____

(бали / за шкалою ЄКТС/за національною шкалою)

Голова ЕК: _____

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Керман О. М. Стратегія диджиталізації аналогових радіо та телебачення Вінниччини. Спеціальність 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2025. 59 с.

У кваліфікаційній (магістерській) роботі досліджено комплексну стратегію переходу Вінницької області від аналогового до цифрового телерадіомовлення відповідно до міжнародних та національних вимог. Проаналізовано сучасний стан ефірної інфраструктури, особливості мереж DVB-T2 та перспективи впровадження цифрового радіо DAB+. Визначено чинники відставання (вплив війни, недофінансування) та проведено технічний, організаційний і нормативний аналіз процесу. Розроблено покрокову модель переходу, що включає аудит, закупівлю обладнання, модернізацію станцій та запуск пілотних проєктів. Запропоновано практичні рекомендації, спрямовані на підвищення доступності інформації, безперервності мовлення, енергоефективності та стійкості регіональної телерадіосистеми.

Ключові слова: цифровізація, DVB-T2, DAB+, телерадіомовлення, цифрове радіо, інформаційна інфраструктура, диджиталізація, Вінниччина, стратегія переходу.

Табл. 10. Рис. 7. Бібліограф.: 63 найм

SUMMARY

Kerman O. M. Strategy for Digitalization of Analog Radio and Television in Vinnytsia Region. Specialty 029 "Information, Library and Archival Affairs" Vasyl Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2025. 59 p.

This Master's qualification thesis investigates a comprehensive strategy for the transition of the Vinnytsia region from analog broadcasting to digital radio and television broadcasting, in accordance with international and national requirements. The current state of the terrestrial infrastructure, the specifics of DVB-T2 networks, and the prospects for implementing DAB+ digital radio are analyzed. Factors hindering the transition (the impact of war, underfunding) are identified, and a technical, organizational, and regulatory analysis of the process is conducted. A step-by-step transition model is developed, which includes infrastructure audit, equipment procurement, station modernization, and the launch of pilot projects. Practical recommendations are proposed aimed at increasing the accessibility of information, broadcast continuity, energy efficiency, and resilience of the regional radio and television system.

Keywords: digitalization, DVB-T2, DAB+, radio and television broadcasting, digital radio, information infrastructure, digitization, Vinnytsia region, transition strategy.

Tabl. 10. Fig. 7. Bibliography: 63 items.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. НАЦІОНАЛЬНИЙ І МІЖНАРОДНИЙ КОНТЕКСТ	
ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ	8
1.1. Міжнародні стандарти та досвід переходу на цифрове мовлення.....	8
1.2. Законодавча база України у сфері диджиталізації та основні проблеми української диджиталізації.....	13
РОЗДІЛ 2. СТАН І ПРОБЛЕМИ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ У ВІННИЦЬКІЙ	
ОБЛАСТІ	16
2.1. Технічна інфраструктура цифрового мовлення на Вінниччині.....	16
2.2. Соціальні аспекти переходу на цифрове ефірне мовлення DVB-T2.....	20
2.3. Медіаспоживання та конкуренція онлайн-платформ	25
2.4. Регіональні кейси та інноваційні практики	31
РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ТЕЛЕРАДІОМОВЛЕННЯ	
ВІННИЧЧИНИ	34
3.1. Концепція «Електронна Вінниччина» та регіональна стратегія	34
3.2. Рекомендації та перспективи розвитку цифровізації телебачення та радіо.....	42
3.3. Стратегія диджиталізації аналогових радіо та телебачення Вінниччини	44
ВИСНОВКИ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

DVB-T2 - Digital Video Broadcasting — Terrestrial 2 (Цифрове відеомовлення — Наземне 2)

DAB+ - Digital Audio Broadcasting Plus (Цифрове аудіомовлення Плюс)

OTT - Over-The-Top (Онлайн-телебачення/стримінгові сервіси, що доставляються через інтернет)

ITU - International Telecommunication Union (Міжнародний союз електрозв'язку)

EBU - European Broadcasting Union (Європейська мовна спілка)

КМУ - Кабінет Міністрів України

НСТУ - Національна суспільна телерадіокомпанія України

РЧР - Радіочастотний ресурс

QoS - Quality of Service (Якість послуг)

ВСТУП

Актуальність дослідження. Процес диджиталізації аналогового телерадіомовлення - критично важливий етап розвитку національного інформаційного простору. Він відповідає міжнародним домовленостям України, зокрема умовам Регіональному плану «Женева-2006» [1]. Попри багаторічні зусилля, впровадження цифрових стандартів, зокрема DVB-T2 – Україна зіштовхнулась зі значними системними викликами. Вони проявилися на всіх рівнях - від формування державної політики до технічної реалізації та сприйняттям кінцевим споживачем.

Аналіз таких викликів – актуальний на прикладі Вінницької області. Регіон відображає загальнонаціональні тенденції. Поєднує міські та сільські території. Відтак, показує повний спектр проблем, чкі пов'язанв з «цифровим розривом».

Мета дослідження - розробити стратегію цифрової трансформації телерадіомовлення Вінниччини.

Об'єкт дослідження - процес функціонування та трансформації системи телебачення і радіомовлення Вінниччини в умовах цифровізації.

Предмет дослідження - організаційні, технологічні, інформаційно-комунікаційні та управлінські механізми цифрової трансформації аналогового телебачення та радіомовлення Вінниччини.

Завдання:

проаналізувати сучасний стан телерадіомовлення Вінниччини, дослідити покриття, технічний стан інфраструктури, наявні передавальні станції, рівень цифровізації та проблемні ділянки регіону;

вивчити міжнародні та національні стандарти цифрового мовлення, проаналізувати вимоги ITU (Женева-2006), законодавчу базу України, державні програми цифрової трансформації та регуляції телерадіоефіру;

дослідити вплив війни, недофінансування, монополізації ринку, провести технічний аналіз можливостей впровадження DVB-T2 і DAB+;

сформувати покрокову модель переходу на цифрове мовлення;

розробити стратегію цифрової трансформації для Вінницької області;

розробити комплекс заходів для органів місцевого самоврядування, мовників і операторів мереж, спрямованих на зміцнення інформаційної стійкості Вінницького регіону.

Методи дослідження - аналіз нормативної бази, порівняльний кейс-аналіз країн ЦСЄ, контент-аналіз звітів, експертне оцінювання витрат, сценарний підхід.

Наукова новизна роботи: Дослідження має значний потенціал наукової новизни, яка полягає у комплексному, регіонально-орієнтованому, на прикладі Вінниччини, та актуалізованому, з урахуванням воєнних викликів, підході до проблеми цифрової трансформації локальних медіа. Проведено аналіз стану диджиталізації регіональних радіо та телебачення Вінниччини, що охоплює технічні, організаційні, контентні та нормативні аспекти переходу від аналогових до цифрових моделей. Запропоновано авторську комплексну модель стратегії цифрової трансформації локальних медіа, яка поєднує технологічні оновлення, зміну контентних підходів, розвиток цифрової інфраструктури та підвищення медіаграмотності аудиторії, адаптовану під ресурси регіону. Уточнено та доповнено класифікацію ризиків і бар'єрів цифровізації регіонального мовлення, наприклад, економічні, технічні, кадрові і правові, що дозволяє точніше оцінювати готовність локальних медіа до переходу на цифрові стандарти, враховуючи сучасні виклики воєнного часу. Розроблено авторський, практично орієнтований алгоритм оцінювання рівня диджиталізації місцевих мовників, який є універсальним інструментом для подальших досліджень, а також може бути використаний у практичній діяльності органів місцевого самоврядування, медіа-менеджерів і регуляторних структур. Сформовано комплекс практичних,

поетапних рекомендацій для місцевих мовників Вінниччини щодо цифрової модернізації.

Практичне значення: здійснено ґрунтовний аналіз поточного стану ефірного радіо та телемовлення регіону, оцінити технічні, нормативні та організаційні аспекти переходу до цифрових технологій, а також визначити ключові проблеми, які стримують модернізацію регіональної медіаінфраструктури. Отримані результати та рекомендації щодо модернізації регіональної телерадіомережі, оптимізації використання частотного ресурсу, удосконалення технічної інфраструктури та впровадження цифрових сервісів були використані як аналітична база для внутрішнього планування та виробничої діяльності телерадіокомпанії «Вінниччина». Практичні напрацювання сприяли формуванню більш системного підходу до планування цифрової трансформації місцевого мовлення, а отримані навички є важливими для подальшої роботи в сфері медіа, інформації та цифрових технологій. Відповідно після виконання усіх поставлених цілей, отримав довідку-рекомендацію від голови правління Обласної асоціації «Вінницька громадська телерадіокомпанія “Вінниччина”».

Апробація результатів дослідження: Матеріали роботи було обговорено на двох конференціях: на X Міжнародної науково-практичної конференції *Інформація та соціум* (м. Вінниця, 06 червня 2025 р.) з доповіддю «Цифрове телерадіомовлення як інструмент регіональної трансформації Вінниччини» та на III Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю *Студії з інформаційної науки, соціальних комунікацій та філології в сучасному світі* (м. Київ, 23-24 жовтня 2025 року) з доповіддю «Стратегія переходу Вінницької області до цифрових стандартів мовлення»

Робота складається зі вступу, трьох розділів і списку використаних посилань (63 найменування). Загальний обсяг роботи становить 59 сторінок друкованого тексту. Таблиць – 10, рисунків – 7.

РОЗДІЛ 1.

НАЦІОНАЛЬНИЙ І МІЖНАРОДНИЙ КОНТЕКСТ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ

1.1. Міжнародні стандарти та досвід переходу на цифрове мовлення

Перехід від аналогового до цифрового телерадіомовлення є глобальною тенденцією. Він закріплений міжнародними угодами. Важливим орієнтиром для України став Регіональний план «Женева-2006». Програма ухвалена Міжнародним союзом електрозв'язку (ITU) [1]. У документі було передбачено повний перехід країн Європи, Африки та частини Азії на цифрове мовлення. Окрім цього - вивільнення частот у діапазоні 700–800 МГц для розвитку мобільного інтернету четвертого та п'ятого поколінь (4G, 5G). Цей план є фундаментальною основою для перерозподілу частот, що безпосередньо впливає на планування радіочастотного ресурсу в Україні та, відповідно, у Вінницькій області.

Досвід країн Центральної та Східної Європи показує [12], диджиталізація – складний, але важливий та необхідний процес:

Чехія завершила перехід у 2012 році. Тоді уряд компенсував мовникам частину витрат, а це приблизно 18 млн. євро [24].

Польща у 2013 році впровадила мультиплекси DVB-T2 із паралельною державною підтримкою суспільного мовника.

Швеція провела масштабну інформаційну кампанію, де 40% глядачів придбали приймачі лише за місяць до відключення аналогу [14].

Нідерланди уникали занадто ранніх кампаній, щоб зберегти відчуття терміновості у населення [25]. Усі ці приклади демонструють: успіх залежав не лише від технічної модернізації, а й від фінансової підтримки та правильної

інформаційно-ї стратегії.

Проведемо аналіз досвіду диджиталізації телебачення в країнах ЦСЄ та Україні (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 - Порівняння підходів до диджиталізації в країнах ЦСЄ [12, 13, 23, 24, 25]

Країна	Рік завершення	Держпідтримка	Основні виклики	Результати
Чехія	2012	Компенсація (- 18 млн. €) [23]	Інформування населення	Успішний перехід DVB-T2
Польща	2013	Підтримка суспільного	Фінансування обладнання	Стабільна мережа
Швеція	2007	Масштабна інфоркампанія	Відкладені покупки	Високе охоплення
Нідерланди	2006	Стислі терміни інфо	Уникнення «втоми»	Ефективний перехід
Україна	2018 (частково)	Обмежені тюнери [20]	Монополія, слабка комунікація	Неповне охоплення

Таблиця 1.1 демонструє порівняльний аналіз стратегій та результатів переходу на цифрове ефірне мовлення (DVB-T/T2) у низці європейських країн. Він підкреслюючи роль державного втручання та ключові виклики.

Загальна картина та успішні моделі диджиталізації телерадіомовлення в

країнах Західної та Центральної Європи демонструє ефективність скоординованих державних політик у цій сфері. Швеція у 2007 році, Нідерланди у 2006 році, Чехія у 2012 році та Польща у 2013 році у відносно стислі терміни завершили перехід на стандарти цифрового мовлення DVB-T та DVB-T2. Узагальнення їхнього досвіду дозволяє виокремити спільні чинники успіху. Вагомим інструментом стала активна фінансова підтримка населення. Зокрема, у Чехії було запроваджено пряму компенсацію домогосподарствам на придбання приймального обладнання, що становило близько 18 мільйонів євро. Такі заходи дали змогу суттєво знизити соціальну напругу та прискорити темпи переходу, мінімізувавши відкладений попит на цифрові пристрої. Важливу роль відіграли масштабні інформаційні кампанії, реалізовані у Швеції та Нідерландах. Вони були спрямовані на системне інформування населення щодо необхідності та переваг цифрового мовлення. При цьому Нідерланди, працюючи в умовах обмежених часових рамок, зробили акцент на запобіганні перевантаженню аудиторії надлишковою інформацією, що сприяло високій ефективності комунікації та значному рівню охоплення. Польща зосередилася на підтримці інфраструктури та розвитку суспільного мовлення, створивши стабільну цифрову мережу та забезпечивши належний рівень технічної надійності. У сукупності ці підходи дозволили досягти високого рівня покриття населення цифровим сигналом та сформувати стійкі мережі мовлення.

Процес диджиталізації телебачення та радіомовлення в Україні розпочався пізніше та мав суттєві відмінності від європейських моделей. До 2018 року було досягнуто лише часткового завершення переходу, що засвідчило наявність системних проблем. Однією з ключових відмінностей стала обмежена державна підтримка. На відміну від Чехії, в Україні допомога з боку держави переважно зводилася до надання обмеженої кількості пільгових тюнерів окремим соціальним категоріям населення, що не могло забезпечити масовий та рівномірний перехід. Суттєвими залишалися й проблеми конкуренції та

комунікації. Монопольне становище оператора цифрової мережі стримувало розвиток ринку та негативно впливало на якість комунікаційної стратегії. Обмежена поінформованість населення щодо строків і наслідків відключення аналогового мовлення стала однією з визначальних перешкод на шляху ефективної диджиталізації.

В Україні регуляторна еволюція досягла критичної точки у 2024 році. Застарілі нормативно-правові акти, такі як Постанова Кабінету Міністрів України № 815 від 9 червня 2006 року («Про затвердження Плану використання радіочастотного ресурсу України») та Постанова № 1208 від 15 грудня 2005 року, були скасовані. На їхнє місце набрав чинності новий План розподілу і користування радіочастотним спектром в Україні, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України № 1340 від 19 грудня 2023 року [2].

Цей перехід, який відбувся у січні 2024 року, є критично важливим, оскільки він прямо пов'язаний із зобов'язаннями України щодо приведення національного законодавства у відповідність до законодавства Європейського Союзу, що є частиною процесу європейської гармонізації. Необхідність прискореної очистки смуг частот, що використовувалися аналоговим мовленням, диктується жорсткими графіками регулятора, що впливають з цих міжнародних та євроінтеграційних пріоритетів. Таким чином, терміни остаточного відключення аналогового мовлення (АЦО) на Вінниччині будуть визначатися не лише соціальною готовністю, але й необхідністю вивільнення спектру, що збільшує ризик примусового, а не поступового, вимкнення аналогового сигналу. Стратегія диджиталізації має бути сформована з урахуванням цих жорстких графіків.

Український перехід був нестабільним і характеризувався неповним охопленням значної частини території. Особливо це стосувалося сільської місцевості та прикордонних районів. Там якість прийому DVB-T2 досі залишається критичною проблемою.

Досвід країн ЦСЄ свідчить - успішна диджиталізація вимагає двох основних

компонентів: надійна технічна мережа та комплексна соціальна підтримка. Тобто грошова допомога та прозора інформкампанія. Саме через відсутність цих компонентів в українській стратегії процес затягнувся, а проблеми покриття та якості прийому сигналу залишилися невирішеними.



Рисунок 1.1 - Динаміка впровадження цифрового телебачення в Україні (2011-2024) [7]

Успішна цифрова трансформація регіональних радіо та телебачення, яка представлена на рисунку 1.1 - цілісний та багатокомпонентний процес. Він ґрунтується на взаємодії чотирьох ключових, взаємозалежних блоків. Виключення або недостатнє опрацювання будь-якого з них може призвести до уповільнення або часткової невдачі переходу, що підтверджується міжнародним та вітчизняним досвідом.

Тож спочатку треба чітко встановити графік переходу, наприклад, терміни відключення від аналогового мовлення, визначити цілі щодо покриття, це може бути конкретний відсоток охоплення населення, а також визначитись з технологічними стандартами. Відповідно для телебачення це DVB-T2, для радіо - DAB+. Потім треба створити необхідні закони та підзаконні акти, які регулюють

ключові аспекти, а саме: використання радіочастотного ресурсу (РЧР), порядок ліцензування цифрових мовників та умови діяльності операторів мереж. Відтак, розробити детальний план технічної реалізації – розрахувати необхідну кількість передавачів, їх потужність та оптимальні райони розташування. Важливо – врахувати безперебійну доставку контенту до споживача. Фактично, це технічна інфраструктура, яка охоплює розбудову мереж DVB-T2 і паралельно створити потужну мережу для DAB+. Важливим елементом також є використання Інтернету для передачі контенту та розподілу сигналу між ретрансляторами. Оскільки диджиталізація - дороговартісний проєкт, потрібне державне фінансування для розбудови мережі суспільного мовлення, а також субсидії та податкові пільги для приватних операторів. Успіх проєкту залежить і від соціального прийняття. Тому потрібно проводити загальнонаціональні компанії, які будуть інформувати населення щодо переваг переходу від аналогового мовлення до цифрового. Тобто важливо збалансовано реалізовувати усі чотири блоки: нормативний, технічний, фінансовий та комунікаційний.

1.2. Законодавча база України у сфері диджиталізації та основні проблеми української диджиталізації

В Україні процес цифрової трансформації телерадіомовлення розпочався ще у 2006 році з ухваленням Концепції впровадження цифрового мовлення, за якою у 2008 році послідувала Державна програма [4]. Відповідно до цих планів, аналогове мовлення мали відключити ще у 2015 році, але перехід на «цифру» неодноразово переносився. Ключовими нормативними документами, що визначали процес переходу, були: Постанова КМУ № 815 (2006), що встановлювала перший план використання радіочастотного ресурсу (пізніше її скасували); Державна програма 2008 року [4], яка передбачала масове

впровадження стандарту DVB-T2; та більш сучасна стратегія розвитку сфери електронних комунікацій до 2030 р., схвалена у 2021 році [5], що визначила пріоритети цифровізації та розвитку технологій, як-от 5G. Останнім актуальним документом, що замінив застарілі плани, стала Постанова КМУ № 1340 від 19.12.2023 р. [7], яка затвердила новий план розподілу і користування радіочастотним спектром. Але не зважаючи на наявність законодавчої бази, реалізація відбувалася повільно та зіткнулася з низкою системних проблем. У період 2014–2017 років інфраструктурні проекти були зупинені через воєнні дії на Сході України та анексію Криму. Крім того, оператор цифрового мовлення «Зеонбуд» отримав монопольне становище [18], що створило значні фінансові бар'єри для регіональних мовників через високі тарифи [18] та дорогі ліцензії [17]. Через низку бар'єрів процес диджиталізації в Україні був ускладнений. Зокрема через високі тарифи оператора «Зеонбуд» [18] та значна вартість ліцензій [17] для регіональних мовників. Також програма забезпечення кінцевих споживачів тюнерами DVB-T2 була виконана лише частково, забезпечивши 792 тис. пристроїв замість запланованих 1,3 млн [20]. Велика кількість людей не знала про терміни та умови відключення аналогового мовлення [32]. Спостерігалось нерівномірне покриття [28, 30, 31, 39] та низька якість сигналу у сільській місцевості, а також відсутність актуальних карт сигналу [33]. Повномасштабне вторгнення призвело до руйнування інфраструктури, кібератак та відключення телевеж після ракетних ударів [34, 65], що значно ускладнило процес переходу на «цифру». Тож, національна стратегія диджиталізації була виконана лише частково. Україна відстала від графіків Женевського плану [1] і наразі має суттєві проблеми з ефективністю використання спектру та рівнем доступності цифрових послуг.

Перехід на цифрові стандарти телерадіомовлення має критичне значення. В умовах воєнної агресії та кібератак роль телерадіомовлення кардинально змінилася, перетворившись із засобу комунікації на критичний елемент

національної та регіональної інформаційної безпеки [63]. Мережі цифрового мовлення (DVB-T2/DAB+) відіграють ключову роль у забезпеченні безперервності поширення суспільно важливої інформації, сигналів повітряної тривоги та екстреного оповіщення в умовах відключення інтернету чи електроенергії [32]. Водночас вплив війни на інфраструктуру вимагає перегляду стратегії стійкості. DVB-T2/DAB+ мережі більш енергоефективні та можуть забезпечити вищий рівень безперервного мовлення завдяки мобільним резервам і супутниковим системам. На регіональному рівні, зокрема через такі ініціативи, як «Електронна Вінниччина» [53, 54, 64], диджиталізація має бути інтегрована у програми стійкості, що вимагає від регіональних цифрових мовників отримати функцію критичної цифрової інфраструктури для оперативного поширення публічних електронних документів та оповіщення населення.

РОЗДІЛ 2.

СТАН І ПРОБЛЕМИ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

2.1. Технічна інфраструктура цифрового мовлення на Вінниччині

Вінницька область - один із ключових регіонів у центральній Україні, де активно впроваджувалося цифрове телерадіомовлення. Основними передавачами, які забезпечують покриття території області сигналом стандарту DVB-T2, є ретранслятори у Вінниці, Баланівці (Бершадський район), Погребищі та Ямполі [38]. Саме ці об'єкти формують каркас покриття області.

Однак, як показують дані Національної ради з питань телебачення і радіомовлення (2022) [7], значна частина сільських територій області залишається в зоні нестабільного або відсутнього сигналу [30]. Це створює нерівність у доступі до інформації для мешканців віддалених сіл.

Таблиця 2.1 - Передавачі DVB-T2 у Вінницькій області (витяг) [7, 38]

Населений пункт	Локація	Середній радіус, км	Примітка
Ободівка	Тростянецький р-н	25	
Баланівка	Бершадська ОТГ	65	Опорний ретранслятор
Погребище	вул. Коцюбинського, 23	25	

Населений пункт	Локація	Середній радіус, км	Примітка
Вінниця	вул. Максимовича, 23	80	Головний центр
Володимирка	Шаргородський р-н	45	
Ямпіль		30	Прикордонна зона

Таблиця 2.1 є витягом з реєстру інфраструктури цифрового ефірного телебачення (DVB-T2) і ілюструє географічне та технічне покриття Вінницької області. Ці дані критично важливі для оцінки якості послуг (QoS-якість обслуговування) та охоплення населення цифровим мовленням.

Аналіз витягу з реєстру інфраструктури цифрового ефірного телебачення (DVB-T2) (див. Таблиця 2.1) ілюструє географічне та технічне покриття Вінницької області. Ці дані є критично важливими для оцінки Якості Обслуговування (QoS) та охоплення населення цифровим мовленням. Кожний ретранслятор у мережі виконує специфічну функцію, що формує чітку та багаторівневу архітектуру, яка поєднує потужні хаби з локальними "заповнюючими" ретрансляторами.

Середній радіус, км є ключовим показником, який вказує на розрахункову дальність, де очікується стабільний та якісний прийом цифрового сигналу. Чим вищий цей радіус, тим більшу територію покриває передавач.

1. Головний центр: Вінниця (радіус: 80 км)

Передавач, розташований у регіональному центрі Вінниця, є основним вузлом (хабом) мережі. Його радіус покриття 80 км і це найбільший показник серед усіх точок, що свідчить про найвищу потужність. Цей радіус є досить

великим для рівнинних територій, забезпечуючи покриття найгустонаселеніших районів області. Перевага полягає в охопленні значної частини регіону одним потужним сигналом та у виконанні функції розподілу сигналу до менш потужних ретрансляторів. Для вдосконалення покриття необхідно зосередитися на заповненні тіньових зон та територій зі складним рельєфом, які можуть перебувати на периферії 80-кілометрової зони.

2. Опорний ретранслятор: Баланівка (радіус: 65 км)

Хоча Баланівка не є обласним центром, її передавач має значний радіус - 65 км. Це підкреслює його стратегічне значення як високоефективного проміжного вузла. Баланівка, ймовірно, розташована для закриття великих територіальних прогалин у покритті або для охоплення віддалених районних центрів, які перебувають поза межами прямої видимості Вінницького хаба. 65 км - це також високий показник, що вказує на потужний передавач.

3. Прикордонна зона: Ямпіль (радіус: 30 км)

Ретранслятор у Ямполі має відносно невеликий радіус - 30 км. Це обумовлено не лише локальною потребою, але й тим, що Ямпіль знаходиться у прикордонній зоні. Особливі примітки вказують, що робота цього передавача регулюється відповідно до міжнародних угод (вимог ITU). Потужність та спрямованість сигналу в Ямполі обмежуються або коригуються для запобігання радіочастотних перешкод у сусідніх державах, зокрема Молдові. Тому 30 км у цьому контексті є не показником слабкості, а показником регуляторної необхідності та дотримання міжнародних зобов'язань.

4. Місцеві та районні передавачі: Ободівка, Погребище, Володимирка

Передавачі у Ободівці та Погребищі (радіус 25 км) та Володимирці (радіус 45 км) мають меншу потужність і виконують функцію локального або «заповнюючого» покриття. Їхня функція полягає у доведенні сигналу до віддалених, менш густонаселених чи складних за рельєфом територій (наприклад, Тростянецького району), де сигнал від головних центрів є слабким

або недостатнім. Радіус 25–45 км для цих точок є оптимальним для вирішення конкретних локальних проблем покриття.

Тож дані відображають успішний розподіл цифрової інфраструктури, спрямований на максимальне охоплення населення Вінницької області якісним ефірним мовленням. Наявність опорних ретрансляторів та спеціальних режимів роботи у прикордонних зонах підкреслює як технічну складність, так і стратегічну важливість побудови національної цифрової мережі. Це багаторівневе планування дозволяє забезпечити високу якість сигналу, дотримуючись при цьому міжнародних радіочастотних стандартів [1, 52]. Таким чином, якість покриття після переходу на "цифру" є гарантовано вищою та стабільнішою у зонах впевненого прийому, але вимагає уваги до тіньових зон та може бути чутливою до фізичних перешкод на периферії зони покриття.

Інфраструктура DVB-T2 на території області є нерівномірною: основні передавальні центри (Вінниця, Баланівка) забезпечують покриття центральних районів, однак низка сільських громад (передусім Тульчинський та Гайсинський райони) залишається в зоні нестабільного сигналу. Це корелює з низьким рівнем оснащення населення тюнерами DVB-T2 (44–53 % у сільській місцевості проти 72 % у Вінниці). Зміна моделі медіаспоживання супроводжується зростанням частки онлайн-аудиторії (понад 60 % населення отримує інформацію з інтернет-платформ) та зниженням рівня довіри до регіонального телебачення (до 45 %). У контексті воєнних ризиків інфраструктура потребує посилення фізичної та кіберстійкості шляхом створення мобільних передавачів і супутникових резервів. У таблиці 2.2 представлено порівняльну характеристику аналогового телебачення (PAL/SECAM), цифрового телебачення (DVB-T2) та цифрового радіомовлення (DAB+). Основна відмінність між цими технологіями полягає в ефективності використання частотного спектру: якщо аналогове мовлення передбачає принцип «один канал - одна частота», то цифрові системи базуються на мультиплексах, що забезпечують одночасну передачу кількох програм у

межах одного частотного ресурсу. Якість сигналу в аналогових системах характеризується наявністю шумів і перешкод, тоді як цифрове телебачення гарантує стабільне зображення високої чіткості, а цифрове радіо - високу якість звуку та додаткові інформаційні сервіси. Регуляторна політика також демонструє різні підходи: аналогове телебачення поступово виводиться з експлуатації, цифрове телебачення орієнтується на забезпечення стійкості та покриття мережі, а розвиток цифрового радіо підтримується державою з метою стимулювання ринку медіапослуг

Таблиця 2.2 - Порівняння стандартів мовлення

Характеристика	Аналогове ТБ (PAL/SECAM)	Цифрове ТБ (DVB-T2)	Цифрове радіо (DAB+)
Використання спектру	Неефективне: 1 канал = 1 частота	Ефективне: мультиплекси	Дуже ефективно: мультиплекси
Якість сигналу	Шуми, перешкоди, деградація зображення	«Або є, або немає», HD- якість	Висока якість звуку, додаткові послуги
Регуляторний пріоритет	Виведення з експлуатації	Стійкість та покриття	Стимулювання ринку

2.2. Соціальні аспекти переходу на цифрове ефірне мовлення DVB-T2

Перехід від аналогового до цифрового мовлення (DVB-T2) став лакмусовим папірцем для виявлення цифрового розриву (Digital Divide) між міським та

сільським населенням Вінницького регіону. Цей розрив проявився, перш за все, у нерівномірних темпах готовності до прийому нового формату мовлення.

За даними моніторингів, які провело Міністерство цифрової трансформації України (Мінцифра) протягом 2021-2022 років, спостерігалася значна диспропорція у рівні оснащеності домогосподарств необхідним обладнанням:

Висока готовність міських центрів. У Вінниці та інших великих районних центрах понад 70% домогосподарств були обладнані спеціалізованими тюнерами DVB-T2 (сет-топ-боксами) або мали сучасні телевізори із вбудованою підтримкою стандарту. Відставання сільських районів. Водночас, у сільській місцевості, невеликих селищах та віддалених районах області цей показник ледве сягав 45–50%. Ключові чинники нерівномірного переходу до цифровізації представлено на рис. 2.1.

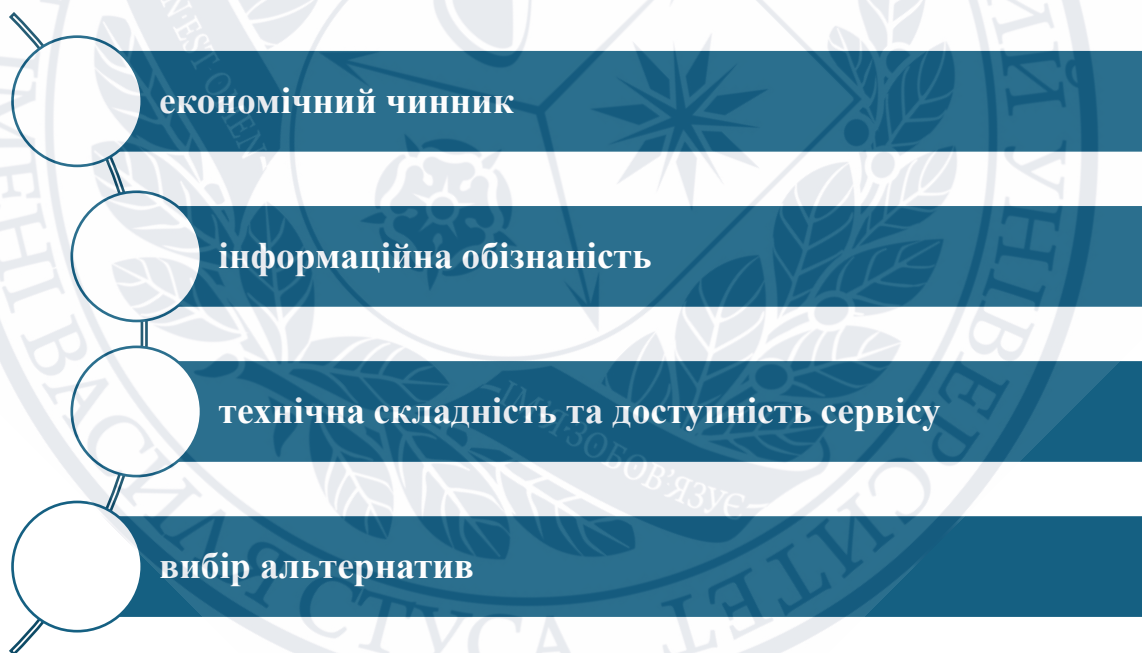


Рисунок 2.1 - Ключові чинники нерівномірного переходу до цифровізації

Проблеми, ілюстровані у таблиці 2.3, демонструють, що цифровий розрив (Digital Divide) у Вінницькій області спричинений не одним, а комбінацією різних соціально-економічних, технічних та географічних бар'єрів. Вони є

специфічними для кожного району.

Таблиця 2.3 - Забезпечення домогосподарств тюнерами DVB-T2 (оцінка 2022 р.)

Район	Проблема	Соціально-технічний контекст
м. Вінниця	Конкуренція з інтернет-ТБ	Основна проблема тут не в доступі до сигналу, а в виборі альтернативних, більш зручних платформ (OTT-сервіси, кабельне ТБ), що свідчить про високий рівень інфраструктурного розвитку.
Жмеринський район	Часткове покриття, додаткові антени	Це свідчить про технічний бар'єр: необхідність витрат на більш потужне приймальне обладнання (дорожчі антени) та, ймовірно, виклик майстра для складного налаштування.
Тулчинський район	Відсутність сигналу у віддалених селах	Найбільш гострий виклик, який призводить до повної інформаційної ізоляції частини населення,

Район	Проблема	Соціально-технічний контекст
		оскільки вимагає розширення мережі передавачів, а не лише придбання тюнера.
Гайсинський район	Слабкий сигнал, низька інформованість	Поєднання технічних (слабкий сигнал) та соціальних (незнання про перехід) бар'єрів. Низька інформованість особливо сильно впливає на вразливі групи (люди похилого віку).
Могилів-Подільський	Прикордонний вплив сигналів з Молдови	Специфічний географічний фактор. Нестабільність сигналу через інтерференцію вимагає точного налаштування або спеціалізованих фільтрів, що створює додаткові технічні та фінансові труднощі.

З цих даних зрозуміло, що готовність домогосподарств до переходу на «цифру» у Вінниці сягає 72%, тоді як у районах цей показник коливається від 45% до 50%. Цей значний статистичний розрив (різниця у 20-25 відсотків) є прямим наслідком комбінації соціально-економічних та інфраструктурних

викликів. Нерівномірний перехід зумовлений низкою факторів, які діють більш виражено у сільській місцевості.

Наприклад, економічний чинник - найвагоміший. У сільській місцевості середній дохід, зазвичай, нижчий. Відтак, купівля нового приймального обладнання (тюнера, антени та покриття вартості встановлення) є значним фінансовим навантаженням на сімейний бюджет. У той час як мешканці міста легше поглинають ці одноразові витрати, для сільських домогосподарств це може бути критичною перешкодою.

Кампанії з інформування про необхідність переходу та переваги DVB-T2, які часто орієнтовані на центральні медійні канали та міські ЗМІ, були більш ефективними у містах. У сільській місцевості рівень поінформованості про точні терміни відключення аналогу та переваги «цифри» залишався нижчим, що створювало пасивний опір переходу.

Встановлення та налаштування цифрового приймача, особливо у зонах слабого чи нерівномірного сигналу, вимагає особливих технічних знань (вибір антени, точне спрямування на ретранслятор). Доступність фахових майстрів, які можуть якісно налаштувати обладнання, та точок продажу самого обладнання є значно вищою у місті, ніж у селі.

Жителі міста мають значно ширший вибір альтернативних послуг: кабельне ТБ, супутникове ТБ, інтернет-ТБ (OTT-сервіси), та якісний швидкісний доступ до мережі. У селах, де OTT-сервіси часто є недоступними через відсутність якісного широкосмугового інтернету, DVB-T2 є не просто однією з опцій, а єдиною, ба більше, основною альтернативою аналоговому мовленню.

Нерівномірний перехід має важливі соціальні наслідки, які посилюють соціальну нерівність. Тож нерівність у доступі до інформації - неготовність значної частини сільських домоволодінь до прийому цифрового сигналу, що обмежує їхній доступ до соціально важливої інформації, урядових програм та контенту регіональних мовників, які, слідуючи тренду, часто зосереджені саме на

цифрових платформах. Це створює інформаційну ізоляцію.

Найбільш вразливими групами є пенсіонери та сім'ї, які опинилися у складних життєвих обставинах. Саме ці групи найчастіше не отримали або не змогли скористатися програмами державної підтримки, призначеними для придбання тюнерів, що підсилює їхнє соціальне виключення із загального інформаційного простору.

Таким чином, аналіз регіональних проблем (Key Regional Challenges) не лише підтверджує факт значного цифрового розриву, але й дозволяє деталізувати його причини на рівні окремих районів, демонструючи, що проблема саме у комбінації обмежених фінансових можливостей, низького рівня обізнаності та недостатньої інфраструктури технічного обслуговування.

Дані таблиці 2.3 не лише підтверджують наявність загальних факторів, описаних у тексті (економіка, інформованість, технічна складність), але й дозволяють провести аналіз регіональних проблем (Key Regional Challenges), демонструючи, що у місті домінує конкурентна (неінфраструктурна) проблема, у прикордонних районах діють геополітичні (інтерференція) та регуляторні фактори, у сільських районах виклики поєднуються: економіка + техніка (Жмеринський) або техніка + інформованість (Гайсинський). Таким чином, таблиця 2.3 є емпіричним підтвердженням та регіональною деталізацією виявленого у тексті цифрового розриву.

2.3. Медіаспоживання та конкуренція онлайн-платформ

На Вінниччині, як і в Україні загалом, відбувається тектонічний зсув у моделях медіаспоживання, що знаменує собою перехід від традиційного лінійного ефірного телебачення до інтернет-платформ [10]. Ця динаміка має прямі наслідки для успішності проєкту DVB-T2, перетворюючи питання

технічного переходу на проблему контентної релевантності та соціальної інклюзії в умовах цифрового інформаційного простору. Соціологічні дослідження Київського міжнародного інституту соціології, проведені у 2023 році [10], чітко відображають цю тенденцію. Лише 48% мешканців області назвали ефірне телебачення (включаючи DVB-T2) основним джерелом інформації. Це означає, що менше половини населення області покладається на традиційне лінійне мовлення. Водночас, понад 60% опитаних регулярно користуються інтернет-ЗМІ та соціальними мережами (YouTube, Facebook, TikTok) для отримання новин та контенту. Ця диспропорція підкреслює фундаментальну зміну парадигми: відбувається перехід від лінійного споживання (контент доступний "тут і зараз" за графіком мовника) до нелінійного та "за запитом" (On-Demand) (контент, який споживач обирає сам, коли йому зручно). Результатом цього є аудиторна фрагментація, коли увага споживачів розподіляється між безліччю цифрових каналів.

Конкуренція платформ розгортається у трьох основних вимірах, у яких Інтернет-медіа мають перевагу.

Інтернет-платформи забезпечують миттєву доставку новин. В умовах кризових подій та оперативних змін цей фактор є вирішальним, оскільки традиційне ефірне ТБ не може конкурувати зі швидкістю оновлення стрічок у соціальних мережах.

Алгоритми соціальних мереж (Facebook, TikTok) та відеохостингів (YouTube) формують персоналізовану стрічку, що пропонує контент, який максимально відповідає інтересам користувача. Ефірне телебачення, за своєю структурою, пропонує універсальний контент, що призводить до падіння його релевантності, особливо для молодіжної та середньої вікових груп.

Інтернет-медіа забезпечують двосторонній зв'язок (коментарі, реакції, прями етери). Це перетворює споживання інформації з пасивного на активний процес, залучає більшу аудиторію та створює ефект спільноти, чого бракує DVB-T2.

Особливе місце у медіаландшафті регіону займають соціальні мережі.

YouTube виступає як платформа для поглибленої аналітики, відеоблогів та локального контенту (новини від регіональних студій, які використовують YouTube як OTT-канал). Facebook залишається ключовим агрегатором новин та політичних дискусій. TikTok стає домінуючим джерелом для молоді, яка зосереджена на коротких, динамічних та емоційно насичених форматах.

Аудиторна фрагментація має прямі та негативні наслідки для успішності проєкту DVB-T2. Навіть за умови забезпечення стабільного сигналу (проблема вирішується, наприклад, у Вінниці), лише 48% населення вважають ефірне ТБ пріоритетним. Тому інвестиції у розширення мережі DVB-T2 у віддалених районах (як, наприклад, Тульчинський, де сигнал взагалі відсутній) можуть виявитися економічно невиправданими без комплексної контент-стратегії. Зниження частки ефірного мовлення призводить до зменшення рекламних надходжень для регіональних телерадіоорганізацій. Це змушує їх переходити на подвійну стратегію: підтримка DVB-T2 для найменш забезпечених груп населення та одночасний розвиток власних OTT-каналів і соціальних мереж. DVB-T2 фактично перетворюється на послугу для менш забезпечених верств населення, сільської місцевості та пенсіонерів. Саме ці групи, з одного боку, мають найбільші проблеми з прийомом, а з іншого - є найменш привабливою аудиторією для рекламодавців.

Таким чином, у Вінницькій області конкуренція медіаплатформ перетворила питання технічного переходу на DVB-T2 на проблему контентної релевантності та соціальної інклюзії в умовах цифрового інформаційного простору.

Рисунок 2.2 є круговою діаграмою, що ілюструє, як населення Вінницької області отримує телевізійний контент.

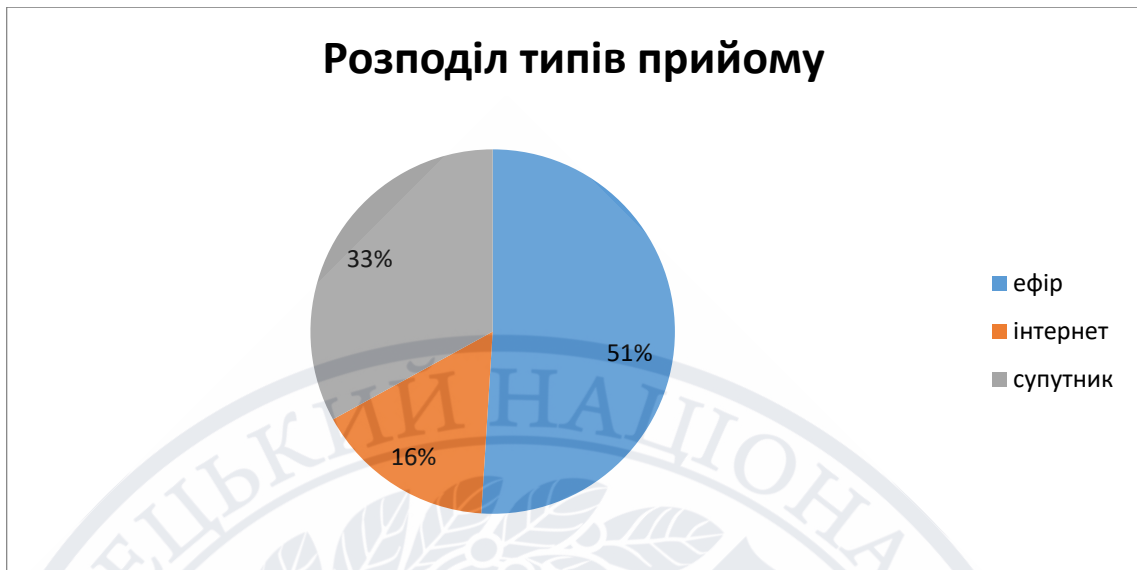


Рисунок 2.2 – Розподіл типів прийому на Вінниччині

Рис. 2.2 відображає розподіл типів прийому медіа-контенту серед домогосподарств Вінницької області. Найбільша частка прийому (51%) припадає на ефірне мовлення (імовірно, через цифрову мережу DVB-T2). Це підкреслює, що, незважаючи на цифрову трансформацію, традиційний ефір все ще залишається основним джерелом сигналу для більшості населення регіону. Друга за величиною частка (33%) припадає на супутниковий прийом. Цей тип прийому зазвичай поширений у сільській місцевості та віддалених районах, де покриття ефірних або інтернет-мереж є недостатнім або нестабільним. Найменша частка (16%) припадає на прийом через інтернет-платформи (OTT, IPTV, стримінг). Хоча ця частка є найменшою, вона є критичною з точки зору стратегії розвитку, оскільки представляє собою найактивнішу та найперспективнішу сферу зростання. Розподіл демонструє сильну залежність регіону від традиційних методів мовлення (ефір та супутник складають 84%), що вимагає уваги до модернізації та підтримки цієї інфраструктури, зокрема в умовах воєнного часу. Водночас, частка Інтернету (16%) вказує на значний потенціал для зростання і підтверджує стратегічне обґрунтування пріоритетності розвитку онлайн-платформ (OTT) та цифрового радіо (DAB+), оскільки саме ці напрямки

відповідають світовим тенденціям, незважаючи на їхню поточну невелику частку.



Рисунок 2.3 - Структура споживання медіа на Вінниччині (оцінка, 2023)

Дані, наведені на рисунку 2.3, відображають оцінку структури споживання медіа у Вінницькій області станом на 2023 рік. Аналіз цієї структури є критично важливим для розуміння конкурентного середовища, в якому функціонує цифрове ефірне мовлення (DVB-T2) та підтверджує тенденцію до аудиторної фрагментації та переходу до нелінійного споживання.

Інтернет (сірий) 33% - є абсолютним лідером споживання, охоплюючи більше третини аудиторії. Сюди входять не лише веб-серфінг, але й використання соціальних мереж (YouTube, Facebook, TikTok) та OTT-сервісів. Цей показник прямо корелює з високою потребою у швидкості, актуальності та персоналізації контенту, що особливо посилилося в умовах військового часу. Домінування Інтернету підтверджує, що для успішної конкуренції регіональні мовники мають розвивати власні онлайн-платформи на додаток до ефірного мовлення.

Ефірне ТБ (синій) 27% - традиційне ефірне телебачення (включно з DVB-T2) посідає друге місце, що вказує на його високу соціальну важливість. Його

частка є суттєвою, оскільки воно залишається основним джерелом інформації для вразливих верств населення, пенсіонерів та мешканців сільської місцевості. Висока, хоч і друга, частка ефірного ТБ виправдовує інвестиції у його технічну стійкість (DVB-T2/DAB+) як елемента критичної інфраструктури та інформаційної безпеки, навіть попри падіння загальної аудиторії.

Радіо (помаранчевий) 20% - має значну частку споживання, що підкреслює його високу доступність та мобільність. Воно часто використовується як фонове медіа під час роботи, водіння або у районах, де інші форми мовлення (особливо Інтернет та ТБ) мають проблеми з покриттям чи стабільним живленням. Значна частка радіо споживання підтримує необхідність розвитку цифрового радіомовлення DAB+, яке пропонує кращу якість звуку та стійкість, зберігаючи при цьому ключові переваги радіо.

Супутникове ТБ (жовтий) 12% - споживання інформації через супутникове телебачення є відносно невеликим, що пов'язано з вищими початковими витратами на встановлення обладнання та необхідністю мати пряму видимість на супутник. Його частка зменшується на користь DVB-T2 (де сигнал є) та Інтернет-ТБ. Супутникове ТБ часто слугує як резервний канал у сільській місцевості, де немає ефірного або інтернет-покриття, але не є масовим.

Газети (бірюзовий) 8% - друкована преса має найменшу частку споживання, що підкреслює загальносвітову та загальноукраїнську тенденцію до падіння популярності друкованих медіа. Цей канал втрачає конкуренцію за швидкістю та актуальністю новин. Низька частка газет підтверджує, що найбільша конкуренція для DVB-T2 походить саме від цифрових медіа (Інтернет), а не від інших традиційних платформ.

Узагальнюючи, структура споживання на Вінниччині демонструє дуалізм: Інтернет домінує завдяки швидкості та персоналізації, тоді як ефірне ТБ зберігає високу частку завдяки своїй доступності та ролі для вразливих груп. Це створює економічний тиск на регіональні медіа, змушуючи їх диверсифікувати стратегії.

2.4. Регіональні кейси та інноваційні практики

Особливе значення має діяльність філії Суспільне Вінниця [19]. У 2022 році, в умовах повномасштабної війни, філія здійснила критично важливий крок - перейшла на трансляцію контенту у форматі High Definition (HD). Це стало першим прецедентом, коли регіональний мовник, який працює в ефірній мережі DVB-T2, підвищив якість трансляції попри військове та економічне навантаження. Перехід на HD показує аудиторії прагнення до високої якості зображення, яка здатна конкурувати з OTT-платформами. Це підтверджує, що технічна інфраструктура DVB-T2 у регіоні, керована оператором, здатна передавати контент високої роздільної здатності. У кризові періоди Суспільне залишається головним джерелом достовірної інформації, а якість HD посилює довіру та привабливість для аудиторії.

На регіональному рівні спостерігається також розвиток традиційного радіомовлення, яке виконує життєво важливу функцію в умовах енергетичних та інфраструктурних обмежень. Локальні FM-станції, як-от «Місто над Бугом» та «Вінниця FM», зберігають стабільну аудиторію завдяки оперативній локальній інформації та високій доступності (автомобілі, автономні приймачі). Крім того, у 2021–2022 роках на обмежених територіях області були випробувані експериментальні проєкти цифрового радіо у форматі DAB+ [63]. Переваги DAB+ включають кращу якість звуку та можливість розміщення до 18 радіостанцій в одному частотному пакеті. Однак, впровадження цього стандарту було призупинене через високу вартість кінцевого обладнання для споживачів та пріоритизацію національної безпеки.

Попри локальні успіхи, Вінницька область стикається з низкою системних проблем, які перешкоджають повноцінній та інклюзивній цифровізації медіапростору. Окриття цифровим сигналом залишається «плямистим». Хоча

великі міста (Вінниця, Жмеринка, Козятин) мають стабільний сигнал, значна частина сільських та віддалених територій страждає від його відсутності чи нестабільності. Це спричинено складним рельєфом та недостатньою кількістю малопотужних ретрансляторів. Таким чином створюється інформаційна нерівність, оскільки найменш захищені верстви населення та жителі сільської місцевості, які найбільше покладаються на ефірне ТБ, мають найгірший доступ до нього. Значна частина жителів області, особливо особи похилого віку та соціально вразливі категорії, не мають або не можуть дозволити собі придбати тюнери (Set-Top Boxes) для прийому DVB-T2 [8]. Після завершення державних програм субсидування, проблема перейшла на місцевий рівень, де відсутнє системне фінансування. Технічна можливість цифрового мовлення не трансформується у фактичний доступ, що посилює соціальну ізоляцію та бар'єри у доступі до критично важливої інформації.

Традиційне лінійне мовлення DVB-T2 стратегічно програє OTT-сервісам та соціальним мережам (YouTube, TikTok) у боротьбі за молоду та платоспроможну аудиторію. Це конкуренція за контент, релевантність та інтерактивність [10]. Зменшується частка аудиторії та рекламних надходжень для регіональних мовників, що ставить під сумнів економічну доцільність подальшого розвитку ефірної мережі, оскільки інвестори орієнтуються на інтернет-сегмент. Регіональні мовники (особливо приватні) не мають стабільного фінансування чи спеціальних податкових пільг для модернізації обладнання, виробництва якісного контенту (подібного до HD-формату Суспільного) та підтримки роботи в DVB-T2 [19]. Тож виникає уповільнення інновацій, відтік кваліфікованих кадрів та нездатність регіональних ЗМІ виготовляти високоякісний, конкурентоспроможний контент.

Війна створює найбільші фізичні та цифрові загрози [34, 65]. Нестабільний сигнал мовлення може виникати через руйнування ключових об'єктів телекомунікаційної інфраструктури (вежі, передавачі) внаслідок обстрілів. Є

високий ризик кібератак, спрямованих на поширення дезінформації або повне відключення сигналу. Тому виникає необхідність у резервному мовленні. Потрібно запроваджувати надійні та швидкі механізми переключення на резервні канали (супутник, ОТТ, резервні передавачі) у разі виходу з ладу основної інфраструктури. Але це потребує чималих коштів, тож фактично це є фінансове навантаження на операторів та державу.



РОЗДІЛ 3.

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ТЕЛЕРАДІОМОВЛЕННЯ ВІННИЧЧИНИ

3.1. Концепція «Електронна Вінниччина» та регіональна стратегія

Розвиток цифрових комунікацій у Вінницькій області тісно пов'язаний із програмою «Електронна Вінниччина». Її започаткували ще у 2016 році [66]. В рамках стратегії регіон зробив акцент на впровадженні сучасних інформаційних технологій, електронних сервісів та розбудові інфраструктури. Телерадіомовлення як елемент інформаційної безпеки та культурної політики має стати складовою цього курсу.

Комплексна стратегія цифрового переходу Вінницького регіону має ґрунтуватися на принципах технологічної конвергенції та інфраструктурної модернізації. Необхідне оновлення мережі DVB-T2, зокрема модернізація існуючих станцій і будівництво додаткових ретрансляторів для забезпечення стовідсоткового покриття. Важливим напрямом є впровадження стандарту цифрового радіомовлення DAB+ шляхом реалізації пілотних проєктів у Вінниці, що сприятиме підвищенню стабільності сигналу, якості звуку та економічній ефективності мовлення (можливість розміщення 12–18 станцій у мультиплексі). Регіональним мовникам доцільно інвестувати у створення OTT-платформ і розширення присутності в соціальних мережах (YouTube, TikTok) для залучення молодіжної аудиторії, а також упроваджувати системи резервного мовлення, що забезпечать безперервність трансляцій в умовах воєнних і енергетичних ризиків.

Таблиця 3.1 - Частоти та мультиплекси у Вінницькій області [5]

Місто/Район	TBK (канал)	Стандарт	Мультиплекс	Статус
Вінниця	34, 39, 49, 51	DVB-T2	MX-1, MX-5, регіональні	Діючий
Могилів- Подільський	36, 48	DVB-T2	MX-1; плани MX-6	Діючий/Плановий
Жмеринка	53, 54, 58, 64	DVB-T2	MX-2, MX-3; плани MX-6	Діючий
VHF (регіон)	9 (VHF)	DAB+ / TBK	7-й мультиплекс / DAB+	Прораховується

У таблиці 3.1 наведено характеристику сучасної структури цифрового ефірного мовлення у Вінницькій області з урахуванням територіального розподілу, стандартів передавання сигналу та стану впровадження мультиплексів. У місті Вінниця функціонують мультиплекси MX-1, MX-5 та регіональні, що забезпечують стабільне покриття у форматі DVB-T2. У Могилеві-Подільському діють канали MX-1 та заплановано розгортання MX-6, що свідчить про поетапний розвиток цифрової мережі на прикордонних територіях. У Жмеринці забезпечено роботу мультиплексів MX-2 і MX-3 із перспективою підключення MX-6, що посилює регіональну інформаційну доступність. Окремо зазначено використання діапазону VHF для прорахунку параметрів цифрового радіомовлення DAB+ у межах сьомого мультиплексу, що відображає тенденцію до розширення цифрових сервісів у звуковому сегменті медіапростору

Пропонується інтегрувати диджиталізацію мовлення в регіональні стратегії розвитку, поєднуючи модернізацію веж і ретрансляторів з розвитком нових форматів - DAB+, OTT-сервісів та мобільних платформ [64].

Перехід від застарілого FM-діапазону до сучасного цифрового стандарту DAB+ (Digital Audio Broadcasting Plus) є ключовим кроком у модернізації регіонального мовлення. Цей перехід відкриває значні переваги як для мовників, так і для слухачів, що підтверджується порівнянням основних параметрів цих технологій (див. таблицю 3.2).

Таблиця 3.2 - Порівняння аналогового FM та цифрового DAB+ [50, 63]

Параметр	FM-радіо	DAB+ радіо
Кількість станцій у діапазоні	1 на частоту	12–18 у мультиплексі
Якість сигналу	Схильний до завад	Висока стабільність
Витрати мовника	Високі	Нижчі (спільна інфраструктура)
Додаткові сервіси	Відсутні	Текстові повідомлення, дані
Доступність обладнання	Широка (FM-приймачі)	Потрібні нові тюнери

Головна перевага DAB+ полягає в економії частотного ресурсу. У той час як FM-радіо може розмістити лише 1 станцію на частоту, цифровий стандарт дозволяє об'єднати 12–18 радіостанцій в одному цифровому мультиплексі. Це не лише підвищує ефективність використання спектра, але й критично важливо для

збільшення різноманіття контенту та представлення більшої кількості місцевих мовників в ефірі. З точки зору якості, DAB+ значно перевершує свого попередника. Як показано у Таблиці 3.2, FM-радіо є схильним до завад, особливо у віддалених або гірських районах. Натомість DAB+ забезпечує високу стабільність і сильніший сигнал навіть у сільській місцевості, гарантуючи кращу якість прослуховування.

Для мовників перехід на цифру несе економічну вигоду. Витрати мовника на FM-мовлення є високими, оскільки кожен мовник повинен інвестувати у власну передавальну інфраструктуру. Натомість, в умовах DAB+ витрати стають нижчими, завдяки використанню спільної інфраструктури мультимплексу. Крім того, цифрове радіо забезпечує інтерактивність, яка повністю відсутня в аналоговому FM. DAB+ підтримує додаткові сервіси, включаючи передачу текстових повідомлень, новин, прогнозів погоди та дорожньої інформації безпосередньо на приймач. Єдиним викликом, який висвітлено у Таблиці 3.2, є питання доступності обладнання. Хоча FM-приймачі є широко доступними та вбудовані у більшість старих пристроїв, для прослуховування DAB+ потрібні нові тюнери. Цей фактор вимагає проведення ефективних інформаційних кампаній та стимулювання ринку до переходу на цифрове обладнання.

Сучасні тенденції медіаринку демонструють, що ефірне телебачення та радіо вже не можуть існувати окремо від інтернет-платформ [58]. У Вінницькій області розвивається мультиплатформна модель ЗМІ, що поєднує традиційні та нові канали дистрибуції контенту. Традиційне ефірне мовлення - представлене цифровим телебаченням DVB-T2, аналоговим FM-радіо та, частково, новим цифровим радіо DAB+. Онлайн-платформи, такі як Megogo, Sweet.TV та Kyivstar TV, які виступають одночасно як конкуренти для традиційного ефіру, так і партнери для дистрибуції контенту. Платформи на зразок Facebook, TikTok та YouTube використовуються як ключові канали для оперативного поширення контенту.

Перспективним напрямом є створення регіонального ОТТ-пакету [58]. Така спільна платформа, що об'єднає локальні телеканали та радіостанції, дасть можливість підвищити впізнаваність місцевого контенту та значно розширити аудиторію за межі традиційної зони покриття. Повномасштабна військова агресія створила додаткові, критичні проблеми для телерадіомовлення Вінниччини [34, 65]. Наприклад, регулярні ракетні удари по об'єктах енергетики та телекомунікацій призводили до перебоїв у мовленні. У 2022-2023 роках були зафіксовані випадки зламу ефірів для поширення ворожої дезінформації. Під час масових відключень електроенергії (блекаутів) частина районів залишалася без сигналу.

Аналіз динаміки проникнення інтернету у Вінницькій області (2010–2025) [35, 36, 37] демонструє стійку та прогресивну динаміку зростання, що є критично важливим для аналізу медіаринку. Графік Рис. 3.1 чітко відображає перехід від низького рівня до майже повного насичення, що підтверджує загальнонаціональні та світові тенденції цифрової трансформації.



Рисунок 3.1 - Динаміка проникнення інтернету
у Вінницькій області (2010–2025) [35, 36, 37]

Аналіз динаміки проникнення інтернету у Вінницькій області (2010–2025) на рис. 3.1 демонструє стійку та прогресивну динаміку зростання проникнення інтернету серед населення Вінницької області протягом п'ятнадцяти років.

Крива зростання дозволяє виділити три основні фази: початкове зростання та формування ринку (2010–2014) - рівень проникнення зріс з приблизно 20–22% до близько 42%; фаза прискореного зростання (2015–2020) - це період найстрімкішої динаміки, що був зумовлений розвитком мобільного інтернету (впровадженням 3G/4G). Проникнення досягло приблизно 78–80% до 2020 року; фаза насичення та стабілізації (2021–2025) - темпи зростання уповільнюються, але, згідно з прогнозом, до 2025 року рівень проникнення сягне 88–90%. Показник проникнення інтернету (88–90% до 2025 року) призводить до витіснення традиційного мовлення, оскільки майже все населення отримує доступ до ОТТ-сервісів та соціальних мереж. Молодіжна та платоспроможна аудиторія майже повністю перейшла на цифрове споживання, мінімізуючи свою присутність в ефірному мовленні (DVB-T2).

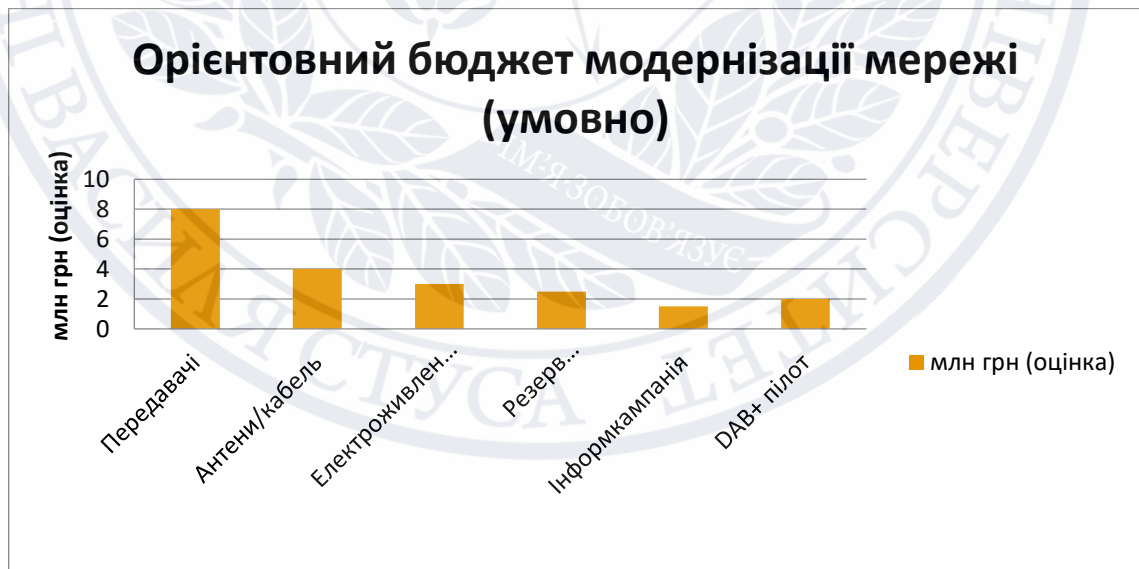


Рисунок 3.2 - Орієнтовний бюджет модернізації мережі
(умовна оцінка) [4, 8, 22]

Це підтверджує, що подальші інвестиції в розвиток лінійної ефірної мережі DVB-T2 стратегічно програють інвестиціям у цифрові платформи та інтернет-проекти, обґрунтовуючи пріоритетність розвитку онлайн-платформ.

Аналіз орієнтовного бюджету модернізації мережі DVB-T2 (умовна оцінка) [4, 8, 22], представлений на рис. 3.2, підтверджує значні фінансові вимоги для повної модернізації та підтримки регіональної цифрової ефірної мережі.

Таблиця 3.3 - Структура витрат на модернізацію

Елемент витрат	Орієнтовна частка, %	Призначення
Енергетичні витрати (Рік)	28%	Постійні витрати на електроенергію.
Оновлення ПЗ та ліцензії (Рік)	17%	Щомісячні/щорічні платежі за ПЗ та технологічні ліцензії.
Заміна/Оновлення передавачів	25%	Основні капітальні витрати (CAPEX).
Витрати на антено-фідерні системи (АФС)	15%	Капітальні витрати на антени та системи розподілу.
Технічне обслуговування (рік)	15%	Поточні операційні витрати (OPEX).

Операційні витрати (OPEX) - це постійні, поточні витрати, які необхідно покривати регулярно (щомісячно або щорічно) для підтримки працездатності мережі. Вони становлять найбільшу частку бюджету (60%). Висока частка

поточних витрат означає, що основна частина коштів спрямовується на просте утримання інфраструктури, а не на її інноваційний розвиток чи розширення, що є ознакою фінансової неефективності.

Капітальні витрати - це одноразові інвестиції, спрямовані на придбання, модернізацію або заміну основного обладнання та активів. Капітальні витрати складають значні 40% загального бюджету. Необхідність таких великих інвестицій у модернізацію технології DVB-T2 є стратегічно ризикованою, оскільки, з огляду на відтік аудиторії в інтернет, ці інвестиції не гарантують повернення і можуть бути неефективними у довгостроковій перспективі.

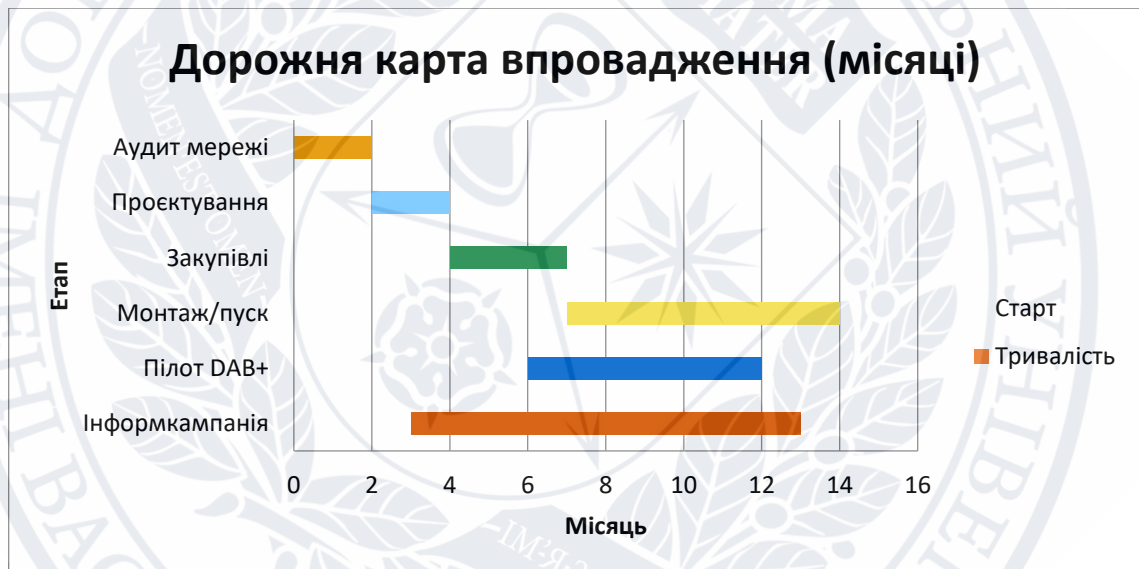


Рисунок 3.3 - Дорожня карта впровадження (усього 12 місяців) [5, 43]

Рисунок 3.3 представляє шість ключових етапів проекту модернізації та їхнє часове планування протягом першого року (12 місяців) [5, 43]. Дорожня карта демонструє, що проект реалізується за принципом паралельного виконання фаз, що дозволяє максимально прискорити впровадження. Перші два місяці відбувається комплексна оцінка поточної мережевої інфраструктури, її стану, можливостей та ідентифікація "білих зон" (зон без покриття). Наступні два місяці розробляються детальні технічні плани, специфікація необхідного обладнання та

архітектура майбутньої модернізованої мережі. З 4-го по 7-й місяці відбувається перехід до матеріального забезпечення та логістики. Тобто закупівля необхідного обладнання (передавачів, антен, ПЗ) та послуг. Ця фаза виступає перехідним містком, оскільки її раннє завершення дозволяє розпочати фізичний монтаж до того, як усі закупівлі будуть повністю завершені, оптимізуючи загальний термін проєкту. Фінальний етап – запуск та супровід мережі. Він найбільш насичений, адже одночасно відбувається тестування та налагодження цифрового радіомовлення в обмеженому регіоні, аби перевірити ефективність та стабільність сигналу. Проводиться масштабна інформкампанія і монтаж обладнання на передавальних станціях та власне, налаштування і запуск системи

3.2. Рекомендації та перспективи розвитку цифровізації телебачення та радіо.

Перш за все держава повинна фінансово підтримати регіональних мовників. Тобто створити державні гранти і компенсації за використання мультикомплексів [18, 19], це дозволить локальним каналам виживати у конкурентних умовах. Потім необхідно врегулювати ринок. Тобто максимально зменшити вплив операторів-монополістів цифрового телебачення і створити рівні, конкурентні умови для всіх мовників [17]. Наступним кроком стане впровадження програм цифрової інклюзії. Це передбачає розширення програм, які забезпечать DVB-T2 тюнерами та цифровими приймачами соціально-вразливі групи населення [20]. Одночасно із цим державі потрібно проводити інформаційні кампанії. Максимально інформувати населення про переваги цифрового мовлення та онлайн-платформ [32]. Не менш важливим фактом лишається розвиток резервного мовлення. Україні потрібно фінансувати мобільні передавачі та резервні системи мовлення, якщо виникнуть надзвичайні ситуації [65]. Для

Вінницького регіону однією з найголовніших рекомендацій є - модернізація інфраструктури. Тобто потрібно зводити нові ретранслятори у так званих «білих зонах», аби отримати максимальний рівень покриття області [64]. Тоді запускати DAB+ проекти - це пілотні трансляції у обласному центрі, які потім працюватимуть у районах [63].

Програма “Електронна Вінниччина” передбачає інтеграцію мовлення з електронними сервісами області [66]. Вона передбачає цифровізацію електронних послуг таких як, робота ЦНАПів, запровадження електронної черги та написання он-лайн заяв. Це зобов'язує владу працювати відкрито. Наприклад, розглядати електронні петиції і публічно висвітлювати прийняття та використання бюджетів. Ця ж програма передбачає розвиток інфраструктури, тобто максимальне зосередження на кібербезпеці та проведенню Інтернету у сільську місцевість.

Окрім цього обласна влада повинна фінансово підтримувати програми, місцевої тематики, зокрема, культуру, історію та новини громад [19], а також співпрацювати з університетами. Зокрема використовувати науковий потенціал Вінницького національного технічного університету та ДонНУ для досліджень у сфері телекомунікацій [60].

Мовники також повинні дотримуватися чітких рекомендацій, аби цифровізація набувала ширшого, практичного значення. Зокрема, створювати ОТТ-платформи. Місцеві телеканали та радіостудії можуть запускати власні онлайн-трансляції паралельно з ефіром [58], активно розвивати свою присутність у соцмерах. Зокрема у TikTok, YouTube та Facebook для залучення молодшої аудиторії [10]. Локальні мовники також мають бути зацікавлені на перехід мовлення у HD-якості з урахуванням технічних можливостей [19].

З досвіду «Суспільного» можна також рекомендувати місцевим телеканалам співпрацювати з колегами з інших регіонів, тобто створювати спільні проекти, які зменшать витрати на створення програмних продуктів [22]. Окрім цього

телерадіокомпанії повинні формувати довіру до власних проєктів. Робити акцент на перевірених фактах, транслюючи новини, аби конкурувати з дезінформацією у соцмережах [10, 65]. Успішний перехід на цифровізацію - комплексна робота. Тому існують рекомендації і для населення. Люди старшого віку повинні проявити зацікавленість і брати участь у навчальних програмах щодо користування цифровими приймачами та онлайн-платформами [32]. Потрібно максимально залучати населення, аби дати людям знання з медіаграмотності. Перш за все це стосується протидії фейкам та розвиток критичного мислення [65]. За умов війни ворог активно використовує фейки проти України на різних онлайн-платформах, тому важливо мати критичне та логічне мислення.

3.3. Стратегія диджиталізації аналогових радіо та телебачення Вінниччини

Мета стратегії полягає у тому, щоб стовідсотково забезпечити якісним цифровим покриттям телерадіомовлення на Вінниччині, підвищити інформаційну безпеку регіону та вивільнити цінні радіочастоти для мобільного зв'язку 4 G та 5G, керуючись Національною стратегією електронних комунікацій до 2030 року та чинними постановами КМУ. Стратегія враховує необхідність оперативного відновлення та інтеграції проєктів цифровізації у програми розвитку та відновлення Вінницької ОВА.

Підготовчий етап - фундамент, який базується на регіональному плануванні та досвіді успішного переходу в ЄС.

Таблиця 3.4 - Комплекс заходів з підготовки до диджиталізації телерадіомовлення Вінниччини з урахуванням європейського досвіду

Захід	Завдання	Досвід
Регіональний аудит покриття	Створення детальної карти покриття DVB-T2 та DAB+ у Вінницькій області, особливо у віддалених та прикордонних районах[4]. Визначення "білих плям".	Чехія/Польща: Чітке розуміння зони покриття дозволило уникнути соціальної напруги та сфокусувати інвестиції лише на проблемних точках.
Оцінка інфраструктури	Перевірка стану існуючих передавачів КРРТ та оператора «Зеонбуд»[5]. Визначення місць, де потрібно будувати нові або відновлювати пошкоджені об'єкти з урахуванням регіональних програм відновлення[3].	План ОВА: Інтеграція потреб у регіональні програми відновлення інфраструктури.
Соціологічний зріз	Опитування мешканців (особливо старшого віку) про медіаспоживання та наявність DVB-T2	ЄС/Україна: Оцінка рівня готовності населення є критичною для планування соціальної допомоги та

Захід	Завдання	Досвід
	тюнерів [6].	інформаційних кампаній [7].
Ліцензійна ревізія	Аналіз ліцензій аналогових мовників Вінниччини та їх готовності до переходу на цифровий стандарт (DVB-T2/DAB+)[8].	Нацрада/Мінцифра: Узгодження термінів переходу з чинним законодавством України [9].

Подані у таблиці 3.4 заходи відображають організаційно аналітичний етап підготовки до диджиталізації телерадіомовлення Вінниччини та ґрунтуються на поєднанні регіональних управлінських рішень з перевіреним європейським досвідом. Проведення регіонального аудиту покриття, оцінка технічного стану інфраструктури, соціологічний моніторинг готовності населення та ліцензійна ревізія мовників створюють комплексну інформаційну основу для ухвалення обґрунтованих управлінських рішень. Використання практик Чехії, Польщі та країн Європейського Союзу дозволяє мінімізувати соціальні ризики, підвищити ефективність інвестицій та забезпечити синхронізацію регіональних дій із загальнодержавною політикою у сфері цифровізації мовлення.

Технічна міграція - забезпечення якості та надійності сигналу у 2026-2027 роках. Ключова фаза, сфокусована на підвищенні стійкості сигналу та впровадженні стандарту DAB+

Таблиця 3.5 узагальнює техніко технологічні та безпекові напрями реалізації стратегії диджиталізації телерадіомовлення регіону в умовах воєнних викликів та зростання значення інформаційної стійкості. Запропоновані заходи охоплюють посилення інформаційної безпеки шляхом розбудови мережі ретрансляторів, активний розвиток цифрового радіомовлення стандарту DAB+, модернізацію

мережі DVB-T2 із впровадженням сучасних кодеків стиснення, а також поетапне вивільнення радіочастотного ресурсу. Орієнтація на досвід Нідерландів та Чехії підтверджує доцільність поєднання технологічного оновлення з економічною ефективністю та безпековими інтересами держави.

Таблиця 3.5 - Технологічні та безпекові заходи диджиталізації телерадіомовлення Вінниччини з урахуванням міжнародного досвіду

Захід	Завдання	Досвід
Інформаційна безпека	Встановлення додаткових малопотужних ретрансляторів DVB-T2 та DAB+ для посилення українського сигналу та протидії ворожій пропаганді.	Контекст війни: Це національний пріоритет, що відповідає завданням інформаційної стійкості регіонів[10].
Активний розвиток DAB+	Запуск мультиплексу DAB+ (цифрове радіо) у Вінниці та його розширення. Це дозволить місцевим радіостанціям швидко перейти у "цифру"[11].	Європа: DAB+ визнано стандартом цифрового радіомовлення.
Модернізація DVB-T2	Оновлення обладнання до новітнього стандарту з підтримкою HEVC[12].	Чехія: Перехід на DVB-T2/HEVC дозволив підвищити якість зображення та

Захід	Завдання	Досвід
		розмістити більше каналів [13].
Вивільнення частот (Аналоговий Switch-Off)	Встановлення чіткої дати для поетапного вимкнення аналогового мовлення, що дозволить вивільнити діапазони для 4G/5G [14].	Нідерланди: Швидке вивільнення частот дозволило державі отримати значні кошти від продажу ліцензій мобільним операторам [15].

Соціальна підтримка та постійна комунікація- гарантує доступність цифрового мовлення для всіх категорій населення.

Таблиця 3.6 - Соціально комунікаційні заходи забезпечення доступності цифрового телерадіомовлення для населення Вінниччини з урахуванням міжнародного досвіду

Захід	Завдання	Досвід
Адресна допомога	Розробка регіональної програми компенсації або забезпечення безкоштовними DVB-T2 тюнерами соціально незахищених верств населення Вінниччини.	Польща/Чехія: Успішний перехід був забезпечений державними субсидіями/ваучерами для придбання обладнання[16].
Масштабна інформаційна кампанія	Запуск тривалої кампанії (ТБ, Радіо, ресурси ОВА) з	Європа (EBU): Секрет успіху - у прозорій та тривалій кампанії, що

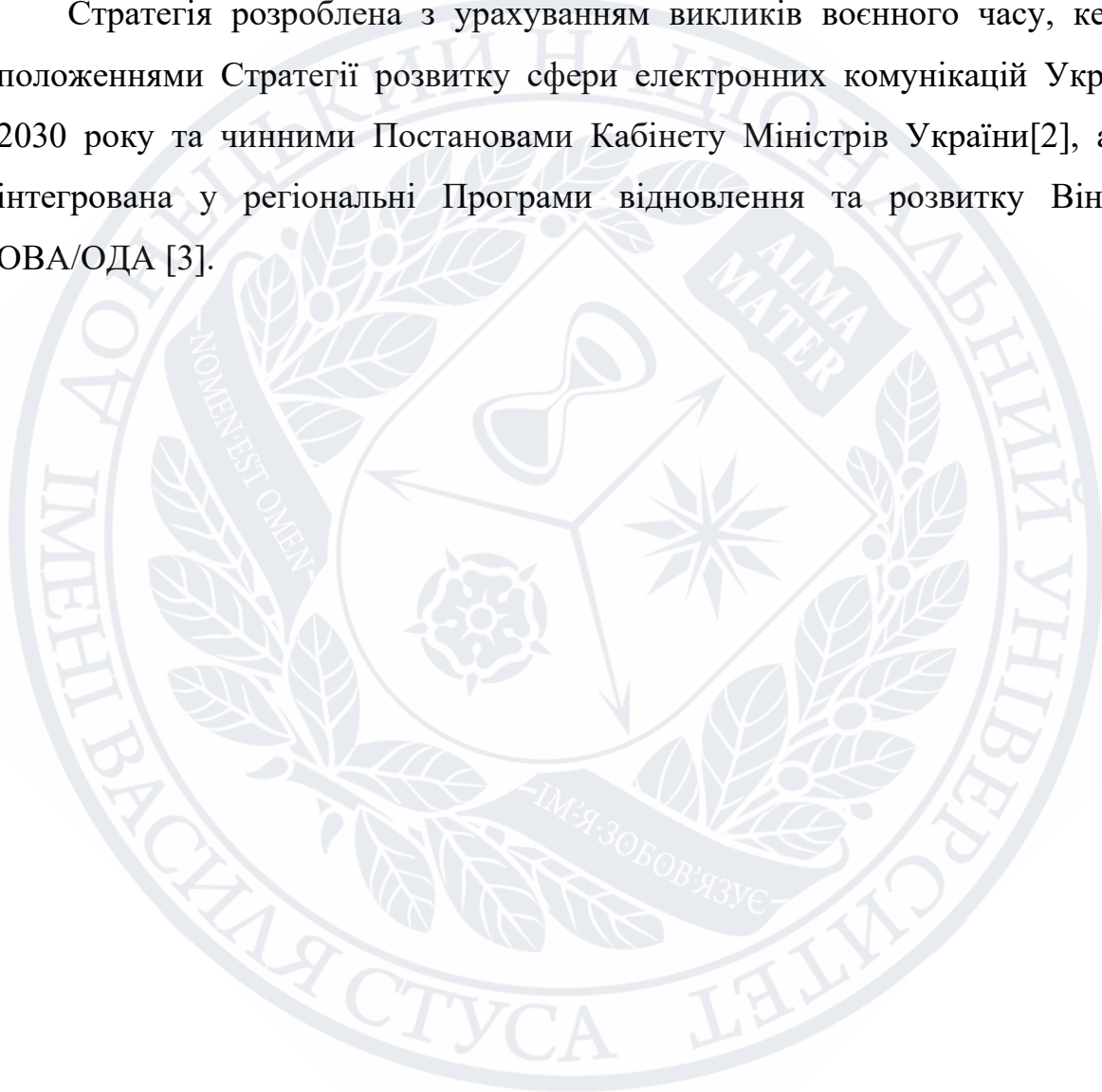
	роз'ясненням що, коли і як зміниться, та як підключити DVB-T2/DAB+[17].	знімає занепокоєння громадян[18].
Гаряча лінія та волонтери	Створення регіональної "гарячої лінії" та мережі волонтерів для допомоги літнім людям у налаштуванні обладнання.	Місцевий досвід: Необхідність допомоги громадянам у підключенні T2 є підтвердженим фактом в Україні[19].

У таблиці 3.6 систематизовано соціально орієнтовані та комунікаційні інструменти, спрямовані на забезпечення доступності цифрового телерадіомовлення для всіх верств населення Вінниччини. Запровадження адресної допомоги для соціально незахищених громадян, реалізація масштабної інформаційної кампанії та створення мережі консультаційної підтримки через гарячу лінію і волонтерів формують умови для зниження соціальної напруги та підвищення рівня цифрової включеності населення. Узагальнений досвід Польщі, Чехії та Європейського мовного союзу підтверджує ефективність поєднання фінансової підтримки з довготривалою інформаційною роботою у процесі переходу до цифрового мовлення.

Завершальний етап спрямований на отримання економічних та соціальних переваг від цифровізації. Тобто вивільняться аналогові частоти, тож почне розвиватися 4G/5G зв'язок у сільських районах Вінниччини. Потім потрібно підтримати місцевий контент. Також потрібно розробити концепцію підтримки створення місцевого контенту для локальних ТБ та радіокомпаній у цифровому форматі. Тоді впроваджувати елементи «Електронної Вінниччини» - створення бази для цифрового урядування та надання електронних послуг населенню

(онлайн-послуги, електронний документообіг, розумний транспорт). Це підвищить ефективність управління, прозорість роботи влади та якість життя мешканців за рахунок збору й аналізу даних, а системи оперативного оповіщення забезпечать миттєве розсилання критичних попереджень і повідомлень про надзвичайні ситуації (наприклад, повітряна тривога, стихійні лиха).

Стратегія розроблена з урахуванням викликів воєнного часу, керується положеннями Стратегії розвитку сфери електронних комунікацій України до 2030 року та чинними Постановами Кабінету Міністрів України[2], а також інтегрована у регіональні Програми відновлення та розвитку Вінницької ОВА/ОДА [3].



ВИСНОВКИ

У магістерській роботі проведено комплексне дослідження сучасного стану телерадіомовлення Вінниччини та визначено оптимальні шляхи його цифрової трансформації в умовах воєнного часу та обмежених ресурсів.

Проведений аналіз телерадіомовного середовища області засвідчив, що попри розгалужену мережу передавальних станцій, значна частина інфраструктури залишається технічно зношеною, потребує модернізації та розширення цифрового покриття. Виявлено окремі «тіньові покриття», нестабільність сигналу у прикордонних та малонаселених районах, а також залежність місцевих мовників від централізованих мережних операторів.

Було враховано та вивчено міжнародні і національні стандарти цифрового мовлення, які показали, що вимоги ITU (Женева-2006), українське законодавство та державні програми цифрової трансформації задають єдину рамку, у якій має відбуватися перехід на нові технології. Порівняння стандартів дозволило оцінити ступінь відповідності регіональної інфраструктури цим нормам та визначити необхідні технічні доопрацювання.

Досліджено вплив зовнішніх і внутрішніх чинників - війни, хронічного недофінансування, монополізації ринку та фрагментованості локального ефіру. Технічний аналіз підтвердив, що впровадження DVB-T2 і DAB+ у Вінницькій області є технологічно можливим, але потребує системного оновлення обладнання, оптимізації частотного ресурсу та комплексної координації між операторами, органами влади й мовниками.

На основі зібраних даних сформовано покрокову модель переходу області на цифрове мовлення. Модель включає технічний аудит, модернізацію передавальних комплексів, оптимізацію мереж, поетапне розширення покриття, тестові зони цифрового сигналу, оновлення контентних стратегій регіональних

мовників та моніторинг якості передачі.

Розроблено комплексну стратегію цифрової трансформації телерадіомовлення Вінниччини. Стратегія передбачає технічне оновлення інфраструктури, стимулювання розвитку місцевих медіаплатформ, впровадження цифрових сервісів для громадян, підвищення конкуренції та прозорості ринку, а також створення умов для інтеграції регіону в єдиний інформаційний простір України.

Визначено практичний пакет рекомендацій для органів місцевого самоврядування, мовників і операторів мереж. Запропоновані заходи спрямовані на зміцнення інформаційної стійкості регіону, підвищення якості та доступності цифрового контенту, розвиток локального мовлення, удосконалення системи оповіщення та протидію інформаційним загрозам.

Дослідження доводить, що цифровізація телерадіомовлення Вінниччини - це не лише технічний процес, а комплексна трансформація, яка має стратегічне значення для інформаційної безпеки, розвитку регіону та підвищення ефективності взаємодії між владою, суспільством і медіа. Реалізація запропонованої моделі та стратегічних рекомендацій забезпечить сталий перехід до сучасного формату мовлення та посилить інформаційну стійкість області в умовах воєнних і поствоєнних викликів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Концепція Державної програми впровадження цифрового телерадіомовлення. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/56638124>
2. Концепція впровадження цифрового телерадіомовлення в Україні. Постанова КМУ № 815 (26.11.2006). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/815-2006-%D0%BF>
3. Державна програма впровадження цифрового телерадіомовлення (2008). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1085-2008-%D0%BF>
4. Стратегія розвитку сфери електронних комунікацій до 2030 року (Мінцифра, 2021). URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F:15:05.pdf>
5. Постанова КМУ № 1340 від 19.12.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1340-2023-%D0%BF>
6. Національна рада України з питань ТБ і РМ. Моніторинг покриття DVB-T2 (2022). URL: <https://www.nrada.gov.ua>
7. Міністерство цифрової трансформації України. Звіти про цифрову інфраструктуру. URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/%D0%86%D0%9D%D0%94%D0%95%D0%9A%D0%A1%202024%202%201.pdf>
9. CEDEM. Аналітичні огляди цифрового мовлення. URL: <https://cedem.org.ua/publications/tsyfrove-efirne-telebachennya-v-ukrayini/>
8. КМІС. Опитування медіаспоживання в Україні (2023). URL: <https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1202&page=1>

9. OECD. Digital Economy Outlook (2022). URL: <https://www.oecd.org/digital/oecd-digital-economy-outlook-2022-ade6babb-en.htm>
10. Центральна та Східна Європа у фокусі. Макроекономічні ідеї для ухвалення рішень у країнах Центральної та Східної Європи URL: [https://cee.pwc.com/cee-in-the-spotlight/how-the-digital-public-sector-is-contributing-to-development-in-cee.html?utm_source=chatgpt.comKRRiT%20\(Poland\).%20Digitalization%20Processes%20Reports](https://cee.pwc.com/cee-in-the-spotlight/how-the-digital-public-sector-is-contributing-to-development-in-cee.html?utm_source=chatgpt.comKRRiT%20(Poland).%20Digitalization%20Processes%20Reports).
11. CTU (Czech). Reports on Digital Transition. URL: <https://www.ctu.eu/digital-broadcasting>
12. Успіх переходу на цифрове мовлення в Європі. URL: https://tech.ebu.ch/news/digital-switchover-success-in-europe-19feb09?utm_source=chatgpt.com
13. Експертне обговорення цифрового переходу в Україні (CEDEM). URL: https://cedem.org.ua/wp-content/uploads/userimages/files/2012_06_21_RT_IN_DTV/MLI_21_06_2012_RT_DTV_allineone_bonus.pdf
14. Стратегія електронних комунікацій-2030 (PDF). URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F:15:05.pdf>
15. OGP: Ліцензія на право ефірного мовлення. URL: <https://ogp.ua/uk/otrimannya-litsenzij/litsenziya-na-efirne-tv>
16. Zeonbud: тарифи. URL: <https://www.zeonbud.com.ua/tarifs.html>
17. Суспільне: факти і цифри (недофінансування). URL: <https://stv.detector.media/finansuvannya/read/6920/2021-10-31-suspilne-tse-ne-tilky-uapershyy-poyasnyuiemo-movoyu-faktiv-i-tsyfr/>
18. Хустська міська рада: слухання щодо DVB-T2 тюнерів. URL: <https://khust-miskrada.gov.ua/news/rekomendatsiji-sluhan-u-komiteti-verhovnoji->

[rad-yukrajiny-z-pytan-svobody-slova-ta-informatsiji-na-temu-vprovadzhennya-tsifrovyyh-standartiv-movlennya-v-ukrajini/](#) (дата звернення 01.12.2025)

19. TV-REMONT.INFO: питання-відповіді про T2.U RL: <https://tv-reмонт.info/our-articles/useful-information/t2-questions-unswers2/>

20. Дослідження фінансових труднощів мовників (ХНЕУ). URL: https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/26895/1/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%81_%D0%BA%D0%B0_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0_%D0%A1%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B9_%D0%9C%D0%B0%D1%80%D0%BA%D0%BE.....pdf

21. EUR-Lex: компенсації DVB-T2/HEVC у Чехії. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX%3A52022AS64153>

22. Broadband TV News: компенсації TVP. URL: <https://www.broadbandtvnews.com/2023/02/13/tvp-compensation-funding-revealed/>

23. Голандська заборона на безкоштовне аналогове телебачення. URL: https://web.archive.org/web/20180526041802/http://www.nbcnews.com/id/16154569/ns/technology_and_science-tech_and_gadgets/t/dutch-pull-plug-free-analog-tv/

24. Science Publishing Group: Zambia digital migration. URL: <https://www.sciencepublishinggroup.com/article/10.11648/j.ajnc.20200902.11>

25. EBU: Digital switchover success in Europe. URL: <https://tech.ebu.ch/news/digital-switchover-success-in-europe-19feb09>

26. Belyi Slon: карта покриття T2 (Україна). URL: <https://belyislon.com.ua/karta-pokrytie-t2/>

27. RTPElektronik: карта покриття T2. URL: <https://rtpelektronik.com.ua/karta-pokrytie-efirnogo-telebachennya-t2/>

28. Belyi Slon: карта T2 у Вінницькій області. URL: <https://belyislon.com.ua/karta-pokrytie-t2/pokrytie-t2-vinnitskoj-oblasti/>

29. Agsat: причини відсутності прийому T2. URL: https://www.agosat.com.ua/ua/info/chomu_ne_pryjmaye_t2_telebachennya/
30. Укрінформ: питання переходу хвилюють громадян. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-other_news/2618016-pitanna-perehodu-na-cifrove-movlenna-hviluut-gromadan.html
31. Kramatorsk.gov.ua: AGSAT.T2Map онлайн-помічник. URL: <https://krm.gov.ua/agsat-t2map-onlajn-pomichnyk-u-vybori-anteny-dlya-dvb-t2-telebachennya/>
32. Detector Media: як отримують телесигнал під час війни. URL: <https://detector.media/rinok/article/197449/2022-03-14-yak-ukraintsi-otrymuyut-telesygnal-pid-chas-viyny/>
33. SlovoProSlovo: інтернет-користувачі 2025. URL: <https://slovoproslovo.info/internet-v-ukraini-2025/>
34. MediaSapiens: Digital 2025. URL: <https://ms.detector.media/withoutsection/post/37666/2025-03-14-v-ukraini-zrosla-kilkist-internet-korystuvachiv-zvit-digital-2025/>
35. Медіамейкер: Digital 2025. URL: <https://mediamaker.me/najczikavishe-zi-zvitu-digital-2025-pro-vzayemodiyu-z-zyfrovymy-tehnologiyamy-16257/>
36. Zeonbud: локації ретрансляторів. URL: http://www.zeonbud.com.ua/mesta_raspologeniya_ukr.html
37. TV-REMONT.INFO: проблеми прийому T2. <https://tv-remont.info/our-articles/useful-information/t2-problems/>
38. Rhodes University: Digital migration. URL: <https://guyberger.ru.ac.za/fulltext/digitalmigration.pdf>
39. Нацрада: цифрове мовлення в Україні. URL: <https://webportal.nrada.gov.ua/tsyfrove-radiomovlennya-v-ukrayini/>
40. ДСЛУА: стратегії європейських регуляторів. URL: <https://dslua.org/publications/strategii-evrop-mediynykh-rehuliatoriv/>

41. Стратегія Нацради 2024–2026. URL:
<https://webportal.nrada.gov.ua/wp-content/uploads/2023/11/R-2023-01475-D.pdf>
42. Detector Media: цифровий конкурс постачальника послуг. URL:
<https://detector.media/rinok/article/243570/2025-08-23-natsrada-dopustyla-kandydativ-na-tsyfrovyi-konkurs-na-postachalnyka-poslug/>
43. ВРУ: прийом документів до Наглядової ради НСТУ. URL:
<https://www.rada.gov.ua/news/notice9skl/198712.html>
44. Radio Prague: Чехія та DVB-T2. URL: <https://ruski.radio.cz/chehiya-pereydet-na-cifrovoy-televizionnyy-standart-dvb-t2-v-2021-godu-8219530>
45. Нацрада: звіт/паспорт (DOC). URL: https://webportal.nrada.gov.ua/wp-content/uploads/2024/05/Zvit_Pasport_2020.doc
46. TELKO.in: PIRC (Польща). URL:
<https://www.telko.in/download,1619,PIRC.pdf>
47. Постанови Кабінету Міністрів щодо впровадження цифрового мовлення. URL: https://webportal.nrada.gov.ua/tsyfrove-radiomovlennya-v-ukrayini/?utm_source=chatgpt.com
48. Закон України «Про електронні комунікації» (2020). URL:
http://lsej.org.ua/8_2022/113.pdf
49. Постанова КМУ № 815 (скасована). URL:
<https://ips.ligazakon.net/document/KP060815>
50. Постанова КМУ № 1340 (чинна). URL:
<https://ips.ligazakon.net/lzviewservice/document/fast/kp231340>
51. GE06 (довідкові матеріали УДЦР). URL:
https://www.ucrf.gov.ua/konsultacijnij-servis/praktichni-poradi-z-nalashtuvannya-prijomu-efirnogo-cifrovogo-televizijnogo-movlennya-v-umovah-okremih-domogospodarstv_02

52. Програма розвитку Вінницької області 2024. URL: <https://i-vin.info/news/proyekti-cifrovizaciya-vidnovlennya--yaki-programi-na-vinnichchini-vprovadzhuvalisya-cogo-roku-11073.html>
53. Програма відновлення Вінницької МТГ 2024–2027. URL: <https://i-vin.info/news/proyekti-cifrovizaciya-vidnovlennya--yaki-programi-na-vinnichchini-vprovadzhuvalisya-cogo-roku-11073.html>
54. Закон «Про стимулювання розвитку цифрової економіки» (2021). URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/strategy/Plan21_23.pdf
55. Глобус медіаспоживання 2024–2025. URL: <https://detector.media/rinok/article/239745/2025-04-06-yak-dydzhytalizatsiya-zminyuie-ukrainske-telebachennya-ta-vzhe-zminyla-amerykanske/>
56. Звіт Нацради за 2023 рік. URL: <https://webportal.nrada.gov.ua/wp-content/uploads/2024/02/REPORT-NC-2021.pdf>
57. Наукові записки Інституту журналістики (2(85), 2024). URL: <http://www.scientific-notes.com/>
58. Аналіз ефективності використання РЧР для DVB-T2 (УДЦР). URL: https://www.ucrf.gov.ua/konsultacijnij-servis/praktichni-poradi-z-nalashtuvannya-prijomu-efirnogo-cifrovogo-televizijnogo-movlennya-v-umovah-okremih-domogospodarstv_02
59. Вплив рельєфу на якість прийому (УДЦР). URL: https://www.ucrf.gov.ua/konsultacijnij-servis/praktichni-poradi-z-nalashtuvannya-prijomu-efirnogo-cifrovogo-televizijnogo-movlennya-v-umovah-okremih-domogospodarstv_02
60. DAB+ в Україні: стан і перспективи. URL: <https://detector.media/rinok/article/224183/2024-03-14-natsrada-skasuvala-konkurs-na-tsyfrove-radiomovlennya-v-kyievi-bo-nikhto-ne-podav-zayavku/>
61. Стратегія збалансованого регіонального розвитку Вінницької області 2027. URL: https://www.vin.gov.ua/images/doc/vin/ODA/strategy/Plan21_23.pdf

62. Інформаційна стійкість регіонів України. URL:
<https://www.ukr.net/news/details/vinnytsya/90352195.html>
63. «Електронна Вінниччина» (Укрінформ). URL:
https://www.ukrinform.ua/rubric-other_news/3609189-realizacia-programi-elektronna-vinniccina-e-strategicnim-zavdannam-borzov.html

