



# **Дослідження стратегії оцифрування телебачення в Україні. Оцінка платформ цифрового телебачення**

**Підготовлено GfK Ukraine**

Липень-жовтень 2010

Контактна особа: Тетяна Ситник,  
відділ B2B та стратегічних досліджень

бул. Лесі Українки 34, оф. 601, 01133 Київ

Тел.: +380 44 230-0260

Факс: +380 44 230-0262

E-mail: [Tetiana.Sytnyk@gfk.com](mailto:Tetiana.Sytnyk@gfk.com)

# Зміст

<b>Основні результати .....</b>	<b>3</b>
---------------------------------	----------

<b>Оцифрування ТБ в Україні.....</b>	<b>7</b>
--------------------------------------	----------

1.	Методологія дослідження.....	7
2.	Зацікавлені сторони у процесі оцифрування .....	7
3.	Принцип технологічної нейтральності .....	8
4.	Рівень оцифрування в Україні .....	9
5.	Потреба в оцифруванні.....	10
5.1	Переваги оцифрування для споживачів.....	10
5.2	Переваги оцифрування для операторів .....	10
5.3	Вплив оцифрування на ТБ-галузь .....	11
5.4	Переваги оцифрування для уряду .....	11
6.	Перешкоди на шляху оцифрування.....	11
7.	Втручання держави.....	12
8.	Платформи цифрового ТБ.....	13
8.1	Супутникове ТБ .....	13
8.2	Цифрове кабельне ТБ.....	17
8.3	Цифрове ефірне ТБ .....	20
8.4	ІРТV.....	27
8.5	Інші технології (HDTV, DVB-H).....	28
9.	Прогнози експертів щодо розвитку платформ .....	29

<b>Оцифрування ТБ у Європі (стислий огляд) .....</b>	<b>30</b>
--	-----------

9.1	Прогрес оцифрування у Європі у 2005-2008 роках .....	30
9.2	Цифрові платформи.....	30
9.3	Поєднання цифрової ефірної та супутникової платформ .....	32

# Основні результати

## Опис дослідження

З червня по серпень 2010 року компанія GfK Ukraine здійснила опитування експертів, що представляють різні сторони, зацікавлені в оцифруванні телебачення в Україні. Ґрунтуючись на відповідях респондентів, ми окреслимо бачення шляху нашої держави до цифрового телебачення. Загалом було проведено 18 інтерв'ю з представниками таких груп інтересів:

- телевізійна галузь (керівники вищої ланки телевізійних каналів);
- оператори телевізійних мереж, зокрема у сфері ефірного, кабельного та супутникового телебачення;
- телекомунікаційна галузь (представники операторів мобільного, фіксованого, супутникового зв'язку; представники державних органів, що мають відношення до сфери зв'язку);
- державні органи, що формують державну політику у сфері телерадіомовлення;
- виробники обладнання.

## Рівень оцифрування телебачення в Україні

У першій половині 2010 року рівень оцифрування телебачення в Україні сягнув 20 %<sup>1</sup>. Цей показник враховує всі можливі платформи цифрового ТБ, тобто включає домогосподарства з цифровим супутниковим, кабельним, ефірним телебаченням і MMDS. Супутникова платформа - лідер оцифрування. Із загальної кількості домогосподарств із цифровим ТБ 82,4 % користуються супутниковим типом приймання сигналу. Частка кабельних домогосподарств серед усіх цифрових домогосподарств становить 17 %. На цифровий ефір припадає 0,2 %. Ще 0,4 % домогосподарств із цифровим телебаченням використовують технологію MMDS.

За темпами оцифрування Україна відстає від європейських держав. У березні 2010 року рівень переведення ТБ на цифрове в Західній Європі досяг 75,1 %<sup>2</sup>. Цей показник зріс із 31,9 % у 2005-му до 55,2 % у 2008-му. Для Європи загалом (як країн-членів Європейського Союзу, так і держав, що входять до ЄС) він сягнув 43 % у 2008 році<sup>3</sup>.

## Платформи цифрового телебачення

В Україні дискусію щодо оцифрування сфокусовано на цифровому ефірному телебаченні. Водночас недостатньо уваги приділено можливостям інших платформ - як-от кабельної та супутникової. У нашому дослідженні ми прагнемо компенсувати цей недолік уваги.

## Принцип технологічної нейтральності

Згідно з принципами регулювання у Європейському Союзі, всі платформи цифрового телебачення слід розглядати на рівних умовах. Такий підхід відповідає принципу технологічної нейтральності. Відповідно до нього регулювання не повинно дискримінувати одні технології на користь інших. Якщо ж уряд ухвалює рішення про державні інвестиції в певну технологію, то воно має ґрунтуватися на ретельному аналізі витрат і переваг кожної з доступних технологій.

## Порівняння платформ цифрового телебачення з точки зору переваг кожної з платформ

Порівняно з аналоговим усі платформи цифрового телебачення надають доступ до більшої кількості каналів, забезпечуючи стабільну якість сигналу та підвищуючи ефективність діяльності операторів мереж. Проте платформи відрізняються за масштабом реалізації цих переваг. Основні відмінності полягають у:

<sup>1</sup> Дані GfK Ukraine. Розрахунок зроблено для основного телевізора в домогосподарстві.

<sup>2</sup> Джерело: E-Media Institute  
[http://www.e-mediainstitute.com/en/emediap/europeandigitaltvmarketmapwe\\_en.content](http://www.e-mediainstitute.com/en/emediap/europeandigitaltvmarketmapwe_en.content)

<sup>3</sup> Джерело: International marketing committee, звіт Television. International key facts. 2006, 2009.

- доступі до більшої кількості каналів. У супутникової платформи - найбільший ресурс потужності для їх передачі (500-600 каналів). Цифровий кабель - другий за пропускною спроможністю (до 450 каналів). У цифрового ефіру найобмеженіша потужність з-поміж цифрових платформ, яку оцінюють на рівні 20-30 каналів. Пропускна спроможність платформи має значення під час запуску HD-телебачення, оскільки HD-канали вимагають більшого ресурсу, ніж звичайні;
- можливості покриття домогосподарств, що розташовані в регіонах зі складним рельєфом або низькою щільністю населення. Покриття супутниковим сигналом охоплює всю територію України, тобто потенційно всі домогосподарства (незалежно від місця розташування) мають можливість доступу до супутникового телебачення. Натомість кабельні телемережі зосереджені виключно в межах міських поселень із високим рівнем щільності населення та концентрації багатоквартирних будинків. Крім того, покриття значної частини території України цифровим ефірним сигналом вимагатиме суттєвих витрат для розбудови відповідної інфраструктури.

### **Порівняння платформ цифрового телебачення з точки зору витрат, пов'язаних з кожною із платформ**

Витрати, пов'язані з кожною із цифрових платформ, розділено на три групи:

- видатки споживачів на обладнання для приймання телевізійного сигналу і поточні платежі за доступ у разі платного телебачення;
- початкові витрати на розширення мережі та розвиток інфраструктури;
- видатки телемовників на трансляцію сигналу.

#### *1. Витрати споживачів*

Згідно з опитуванням експертів, витрати глядачів на обладнання для всіх основних цифрових платформ (супутникової, кабельної, цифрової ефірної) суттєво не відрізняються. Вартість сет-топ-боксів становить 300-500 гривень незалежно від платформи, для якої їх застосовують. Додатково користувачі супутникового телебачення мають встановити супутникову антену. Її ціна коливається від 150 до 800 грн і залежить від діаметра: чим він менший, тим нижча вартість. Різниця між ціною програмних пакетів із подібним набором каналів від операторів платного кабельного та платного супутникового телебачення скорочується. Таким чином, витрати споживачів на супутникове телебачення суттєво не відрізняються від видатків на цифрове кабельне чи ефірне ТБ.

#### *2. Початкові витрати на побудову інфраструктури*

Тим часом початкові витрати на розбудову інфраструктури значною мірою відрізняються для різних платформ. Найбільші видатки пов'язані з розбудовою інфраструктури **цифрового ефірного телебачення**. Щоб досягти суттєвого покриття території цифровим ефірним сигналом, необхідно забезпечити інфраструктуру його поширення від головної станції до центральних передавачів у кожній із синхронних зон, інфраструктуру цифрових передавачів усередині зон, модернізацію радіорелейних ліній. Витрати на розбудову інфраструктури цифрового ефірного телебачення зростають у зонах зі складними географічними умовами, де необхідно встановити більшу кількість передавачів.

Витрати на **розбудову кабельної мережі** було названо як другі за розміром після видатків на цифрове ефірне ТБ. Вони менші в міських районах із високою щільністю населення та концентрацією багатоквартирних будинків, проте нелінійно зростають за межами цих територій. Таким чином, кабельні оператори не розбудовують своїх мереж поза межами районів із великою кількістю міського населення, оскільки це вимагає багато витрат.

Відповідно до даних експертного опитування, розмір початкових інвестицій у **супутникову платформу** найменший порівняно з вкладенням грошей у розвиток мереж цифрового ефірного та кабельного телебачення. Головний вид **видатків, пов'язаних із супутниковим телебаченням**, — це вартість оренди потужностей сателіта, тобто поточні витрати<sup>4</sup>. Якщо сигнал із супутника надходить безпосередньо на супутникову антену домогосподарства (DTH – direct-to-home), то витрати для провайдера або телемовника дорівнюють вартості оренди ресурсу сателіта. Якщо

<sup>4</sup> Ми припускаємо, що вартість оренди потужності супутника актуальна незалежно від того, чи йдеться про національний або іноземний сателіт. Наразі ще не відомо, чи зможе Україна запустити власний супутник у 2012 році.

спутник використовують, аби поширювати цифровий ефірний сигнал у мережі, то виникає потреба у витратах на встановлення наземних приймальних супутникових станцій, необхідна кількість яких становить у середньому 100-120<sup>5</sup>.

### *3. Видатки для телемовників*

Представники телевізійної галузі стурбовані питаннями прозорості та передбачуваності вартості трансляції цифрового ефірного сигналу. Той, хто інвестуватиме в інфраструктуру цифрового ефірного ТБ, прагнучим повернути вкладення у формі поточних платежів за використання мережі. В Україні таке телебачення розглядають як «універсальну послугу», тобто гарантований доступ для всіх до мінімального набору ефірних вітчизняних каналів на безоплатній основі (не передбачено поточних платежів за доступ до каналів). Це означає, що вартість трансляції цифрового ефірного сигналу буде покладено на телемовників у формі поточних платежів за передавання їхніх програм, щоб повернути інвестиції в розбудову інфраструктури. Водночас методика ціноутворення за використання інфраструктури цифрового ефірного телебачення не прозора, а повний обсяг початкових витрат у розбудову відповідної інфраструктури не відомий.

На думку опитаних представників телевізійної галузі, перевага супутникової платформи полягає у прозорості та передбачуваності поточних витрат. Вартість оренди потужності супутника відома і фіксована. Більше того, українські телевізійні канали мають досвід співпраці з постачальниками супутникових потужностей.

### **Рішення для оцифрування**

Опитування експертів виявило варіанти стратегій, заснованих на комбінованому використанні різних платформ, які дали б змогу прискорити оцифрування та зменшити витрати, пов'язані з цим процесом.

#### *1. Супутникова платформа DTH (direct-to-home) як спосіб покриття цифровим сигналом території зі складними географічними умовами*

Ця стратегія спрямована на розв'язання проблеми непропорційного зростання витрат на розвиток мережі цифрового ефірного телебачення у районах зі складними географічними умовами (гірські райони, території з нестабільним ґрунтом, низькою щільністю населення). Для домогосподарств, що розташовані там, трансляцію телевізійних каналів, включених до мультиплекса цифрового ефірного телебачення, варто організувати через супутник на антени домоволодінь. Використання супутникових антен для приймання безкоштовного супутникового телебачення вже досить поширене в цих районах. А ще для того, щоб отримати мультиплекс цифрового ефірного телебачення, споживачі мають встановити сет-топ-бокси. Для оператора вартість такого варіанта рішення — це орендна ціна ресурсу супутника.

#### *2. Варіанти інфраструктури передачі сигналу*

Для того, щоб покрити значну частку території держави цифровим ефірним сигналом, необхідна інфраструктура його поширення від головної станції до центральних передавачів у синхронних зонах. В Україні зараз обговорюють два можливі варіанти: перший — це передання сигналу за допомогою волоконно-оптичної мережі телекомунікаційних операторів; другий — використання супутникових мереж, що передбачає надсилання сигналу на сателіт, а звідти - на наземні приймальні станції.

Використання волоконно-оптичної мережі - сфера інтересів телекомунікаційної галузі. Тим часом представники телевізійної галузі більше схильються до варіанта застосування супутникових мереж для розповсюдження цифрового ефірного сигналу. Розмір додаткових інвестицій у розвиток волоконно-оптичної мережі не відомий. Він залежить від довжини останньої милі, яку необхідно добудувати, щоб поєднати волоконно-оптичну мережу та центральні передавачі у зонах, а також від обсягу додаткового обладнання, яке необхідно встановити, щоб збільшити потужність волоконно-оптичних каналів на рівні районних центрів. Ці параметри не відомі. Інше джерело невизначеності - це брак прозорого ціноутворення в разі використання потужностей волоконно-оптичних мереж. З іншого боку, витрати, пов'язані з використанням супутникових мереж, відомі та прозорі.

---

<sup>5</sup> За даними «Укркосмосу», 40 станцій уже побудовано, на 20-ти розпочато роботи.

### *3. Розвиток масової супутникової DTH-платформи*

Експерти, що представляють телевізійну галузь, поділяють спільну думку щодо необхідності впровадження масової супутникової платформи в Україні. Сьогодні оператори платного супутникового телебачення (DTH) переважно працюють у преміум-сегментах ринку. Вони не пропонують глядачам базового набору каналів, що містив би повний перелік найрейтинговіших вітчизняних каналів, які присутні в ефірі, за доступною ціною. Водночас рівень проникнення безкоштовного супутникового телебачення зростає і досяг 15,5% у першій половині 2010 року.

Ідея масової супутникової DTH-платформи полягає у тому, щоб запропонувати глядачам пакет найрейтинговіших українських каналів загального інтересу на умовах одноразового початкового платежу за доступною ціною та без подальших регулярних сплат. Крім того, пакети з тематичними вітчизняними каналами будуть доступні на платній основі, що передбачає регулярні щомісячні платежі.

Необхідна умова розвитку масової супутникової DTH-платформи - скоординовані дії телевізійної галузі під час упровадження кодування сигналу українських телеканалів. Канали зобов'язані кодувати сигнал, аби захистити права іноземних власників контенту. В Україні немає послідовної політики щодо цього. Кодування сигналу запроваджують під час спортивних подій і відключають після їх закінчення. Ця обставина - джерело невизначеності для глядача. Відкриття сигналу - ризик для телеканалів, оскільки це порушує права власників іноземного контенту.

Фахівці очікують, що розвиток масової супутникової DTH-платформи дасть змогу прискорити процес оцифрування в Україні. Переваги для телевізійної галузі полягають у можливостях:

- 1) забезпечити довгострокову присутність на супутниковій платформі;
- 2) виконати зобов'язання перед власниками контенту;
- 3) структурувати попит користувачів безкоштовного супутникового телебачення та відреагувати на їх потреби;
- 4) запропонувати платний український контент для домогосподарств із супутниковим ТБ.

Переваги для споживачів:

- 1) більша визначеність;
- 2) доступ до структурованих пакетів з українськими телеканалами (відповідно до попиту на них) за доступною ціною;
- 3) менші витрати на придбання супутникових антен через їх менший діаметр і достатність одного конвертера;
- 4) можливість встановлювати колективні супутникові антени для багатоквартирних будинків.

# Оцифрування ТБ в Україні

## 1. Методологія дослідження

Даний звіт відтворює бачення шляху нашої держави до впровадження цифрового ТБ, що ґрунтується на (1) результатах опитування експертів, які представляють різні зацікавлені сторони у процесі оцифрування в Україні, (2) прикладах із досвіду інших держав, що вже значною мірою перейшли на цифрове ТБ, а також на (3) даних про стан оцифрування ТБ в Україні.

Під час опитування ми зібрали думки 18 експертів, що репрезентують різні групи інтересів. Зокрема, респонденти представляють такі сторони, дотичні до оцифрування ТБ:

- телевізійна галузь (керівники вищої ланки телеканалів);
- оператори телевізійних мереж, зокрема у сфері ефірного, кабельного та супутникового телебачення;
- телекомунікаційна галузь (представники операторів мобільного, фіксованого, супутникового зв'язку; державних органів, що мають відношення до галузі зв'язку);
- державні органи, що формують і провадять політику щодо телерадіомовлення,
- виробники обладнання.

## 2. Зацікавлені сторони у процесі оцифрування

Кожна із зацікавлених сторін має власний порядок денний щодо оцифрування ТБ. Інтерес телевізійної індустрії становить: по-перше, забезпечення всіх домогосподарств доступом до свого телепродукту за високої якості приймання сигналу; по-друге, диверсифікація джерел прибутків і зменшення залежності від доходів від реклами за рахунок надання платного контенту для глядачів. Для нових учасників ТБ-ринку оцифрування дає можливість конкурувати з уже сформованими медіа-групами на більш рівних умовах, оскільки завдяки цифровим технологіям вони можуть отримати аналогічний рівень покриття і якість приймання сигналу.

Телевізійні оператори зацікавлені в оцифруванні задля (1) підвищення ефективності своєї діяльності, (2) збільшення доходів за рахунок диференціації глядачів за їх уподобаннями та готовністю платити за ТБ-контент, (3) використання потенційної можливості запропонувати нові послуги глядачам, як-от електронний гід програм (EPG), відео на запит, телебачення високої чіткості (HDTV).

Телекомунікаційна галузь виграє від вивільнення радіочастотного ресурсу, що відбудеться внаслідок оцифрування ТБ. В Україні щодо цього склалася особлива ситуація. Тут досі не провели аукціону з надання ліцензій на розвиток 3G-мережі. Через суттєву затримку з видачею дозволу на 3G, вітчизняні оператори мобільного зв'язку розглядають можливість оминати 3G-технологію та перейти відразу до розвитку LTE-мережі. Один із можливих варіантів розвитку LTE-мереж - використання частотного діапазону 800 МГц, який вивільниться після оцифрування<sup>6</sup>.

Окрім цього, телекомунікаційні оператори зацікавлені як у розвитку IP-телебачення (IPTV), так і у наданні своєї інфраструктури для поширення цифрового ефірного телевізійного сигналу. Адже це дасть їм змогу збільшити рівень використання своїх мереж. Виробники обладнання також матимуть вигоду від оцифрування ТБ за рахунок зростання доходів від продажу пристроїв, необхідних для переформатування телебачення на цифрове, - від сет-топ-боксів для глядачів до передавачів.

Органам державної влади оцифрування ТБ дасть можливість забезпечити гармонійний розвиток ринку електронних засобів масової інформації в Україні. Особливу увагу зосереджено на питанні соціального захисту найбідніших домогосподарств, а саме - зменшенні різниці в поширенні цифрових технологій і створення доступу до інформації для всіх громадян. Як зазначив один з експертів: «Президент України зацікавлений у тому, щоб його почули в кожному віддаленому селі».

<sup>6</sup> Джерело: <http://telecominformatics.com/2010/07/12/nsn-and-nokia-successful-test-of-commercial-lte-800-mhz/>

Крім того, уряд є власником радіочастотного ресурсу і бере участь у міжнародних переговорах щодо його розподілу.

Таким чином, оцифрування ТБ зачіпає широке коло інтересів різних зацікавлених сторін. У даному звіті ми подаємо аналіз та узагальнення думок, що були висловлені представниками різних зацікавлених сторін під час експертного опитування, описуємо головні розбіжності та спільні позиції. Також робимо висновки щодо бачення процесу оцифрування ТБ в Україні на підставі спільних позицій фахівців і можливостей консенсусу між ними.

### 3. Принцип технологічної нейтральності

Наш аналітичний підхід ґрунтується на принципі технологічної нейтральності, що був закладений як один із п'яти принципів регулювання нормативно-правової бази щодо електронних комунікацій у Європейському Союзі, чинних із 2002 року. В Україні про нього недавно згадували в контексті регулювання ринку електрозв'язку щодо використання радіочастотного ресурсу<sup>7</sup>.

Принцип технологічної нейтральності означає, що «законодавство повинно визначити цілі, які мають бути досягнуті, і не може ні нав'язувати, ні дискримінувати на користь використання однієї з технологій для досягнення цих цілей»<sup>8</sup>. Історія ідеї технологічної нейтральності бере початок із Зеленої книги з конвергенції, що її Європейська комісія опублікувала у 1997 році. Там ідею було представлено як один із варіантів регулювання конвергенції мереж. У процесі консультацій після презентації Зеленої книги з конвергенції вона одержала широку підтримку з боку учасників ринку. У результаті цей принцип став одним із засадничих під час регулювання електронних комунікацій у ЄС.

Обґрунтування необхідності застосування принципу технологічної нейтральності впливає з таких причин:

- **недискримінаційний підхід.** Регулювання не має дискримінувати жодну з технологічних платформ, але натомість забезпечити конкуренцію між ними. Критерії відбору проектів державних інвестицій в інфраструктуру електронного зв'язку повинні базуватися на принципі технологічної нейтральності. Це означає, що державний інвестиційний проект має бути обґрунтований результатами ретельного аналізу витрат і переваг (cost-benefit analysis), який порівнює низку наявних технологічних альтернатив;
- **сталість.** Технології швидко змінюються. Уряд не повинен покладатися на якусь одну, оскільки вона може швидко стати застарілою. Іншими словами, принципи регулювання швидко застарівають разом зі змінами технологій, якщо дотримуватися однієї з них;
- **ефективність.** Правила не повинні спотворювати стимулів для інновацій через надання переваги одній із технологій;
- **упевненість споживача.** Клієнти повинні бути впевнені, що отримуватимуть вигоди від регулювання незалежно від технологій, які вони використовують. Можливі приклади - захист дітей від контенту для дорослих або доступ до універсальної послуги. Дітей необхідно захистити від контенту для дорослих, незалежно від платформи для приймання ТБ-сигналу. Аналогічно доступ до універсальної телевізійної послуги, що включає мінімальний рівень послуг за доступними цінами, має бути забезпечено для усіх домогосподарств, незалежно від типу платформи, що вони використовують.

Для нашого аналізу застосування принципу технологічної нейтральності означає, що ми враховуємо всі можливі платформи цифрового ТБ (зокрема, ефірне, кабельне, супутникове та IP-формату).

<sup>7</sup> У Національній комісії з регулювання телекомунікацій очікують, що чергові зміни до плану використання радіочастотного ресурсу, які Міністерство транспорту та зв'язку має ухвалити в 2010 році, можуть враховувати принцип технологічної нейтральності. Це означатиме можливість використання різних радіотехнологій в одній і тій самій смузі частот. Джерело: агентство «Інтерфакс», новини від 10 вересня 2010 року.

<sup>8</sup> Розділ про технологічну нейтральність ґрунтується на статті Ільзе М. ван дер Хаар під назвою «Технологічна нейтральність: Що вона зумовлює?», яку можна завантажити з інтернету за посиланням: [http://www.itseurope.org/ITS%20CONF/istanbul2007/downloads/paper/01.08.2007\\_Haar,%20Ilse%20van%20der\\_%20technological%20neutralityIstanbul.pdf](http://www.itseurope.org/ITS%20CONF/istanbul2007/downloads/paper/01.08.2007_Haar,%20Ilse%20van%20der_%20technological%20neutralityIstanbul.pdf)

Споживач може отримувати ТБ-контент, використовуючи будь-яку з цих технологій приймання сигналу. Наразі всі ці платформи, хоча з різним ступенем оцифрування, представлені в Україні.

## 4. Рівень оцифрування в Україні

Згідно з даними дослідження GfK Ukraine, у першому півріччі 2010-го рівень оцифрування в Україні сягнув позначки 19,8 %. Наразі цьому процесу сприяє збільшення частки домогосподарств із супутниковим прийманням ТБ-сигналу, оскільки такий тип приймання тільки цифровий. Наступне за рівнем оцифрування - кабельне ТБ, зокрема завдяки переведенню телебачення в такий формат у місті Києві. Рівень ефірного цифрового ТБ дуже незначний.



Цифрові ТБ домогосподарства розподілено за типом приймання сигналу за такою структурою:

- 82,4 % домогосподарств із доступом до цифрового ТБ використовують супутниковий тип приймання сигналу;
- 17,1 % домогосподарств, що користуються цифровим ТБ, отримують сигнал кабельного ТБ;
- 0,4 % домогосподарств, які мають цифрове ТБ, використовують технологію MMDS;
- 0,2 % використовують цифрове ефірне ТБ.

Іншими словами, 100 % домогосподарств із супутниковим ТБ отримують цифровий сигнал. Серед домогосподарств, де користуються кабельним типом приймання, лише 11,8 % - цифрові. З усіх домогосподарств, які мають кабельне цифрове ТБ, 90,9 % розташовані в Києві. Частка цифрового ефірного ТБ серед усіх домогосподарств, що користуються ефірним телебаченням, наближається до нуля.

## 5. Потреба в оцифруванні

Експерти погоджуються щодо необхідності оцифрування ТБ в Україні. Цифрове ТБ – це нова технологія, що пропонує багато переваг споживачам, операторам і представникам ТБ-галузі. Українське суспільство не може залишатися осторонь технологічного розвитку. Далі наведено деякі цитати експертів, які взяли участь у дослідженні:

- *Технології постійно розвиваються на краще. Цифрові технології - це майбутнє.*
- *Аналогові технології відійдуть у минуле. Це життєва необхідність.*
- *Оцифрування буде всім вигідне.*
- *Це не обговорюється, бо це потрібно, щоб не втратити частотних присвоєнь, розвиватися відповідно до технологічного прогресу.*

### 5.1 Переваги оцифрування для споживачів

Переваги від оцифрування отримають усі зацікавлені групи, зокрема споживачі, оператори, ТБ-галузь та уряд. Експерти зазначили такі переваги оцифрування ТБ для споживачів:

- висока якість приймання сигналу. Багато експертів повторювали, що «у цифровому ТБ, на відміну від аналогового, немає поняття «погана якість». Сигнал або є, або його немає»;
- доступ до ширшого переліку телевізійних каналів. Зокрема, це стосується невеликих міст і сільської місцевості, а також користувачів аналогового кабельного ТБ у великих містах;
- доступ до нових послуг (наприклад до EPG, відео на запит, HDTV).

### 5.2 Переваги оцифрування для операторів

Для ТБ-операторів переваги від оцифрування - суттєвий аргумент для переходу на цифрове ТБ. Серед переваг, що спільні для всіх платформ цифрового ТБ, такі:

- розширення пропускної спроможності (можливість трансляції більшої кількості каналів за такого ж частотного ресурсу);
- вища економічна ефективність діяльності;
- зниження обсягів споживання електроенергії;
- можливість збільшити доходи завдяки диференціації клієнтів за їх потребами у контенті та готовністю платити.

Порівняння різних платформ цифрового ТБ із точки зору реалізації цих переваг представлено далі у звіті.

### 5.3 Вплив оцифрування на ТБ-галузь

Завдання телевізійних каналів — уможливити доступ якомога більшої кількості домогосподарств до контенту каналів за високої якості сигналу. У досягненні цієї мети ТБ канали прагнуть бути представленими на всіх доступних цифрових платформах.

Перехід до цифрового ТБ відкриває нові можливості для телевізійної галузі, але також посилює конкуренцію. З одного боку, оцифрування знімає бар'єри, пов'язані з дефіцитом радіочастотного ресурсу. З іншого боку, воно розмиває частки глядачів, а, отже, і доходи телевізійних каналів. Це може призвести до ситуації, коли на початковому етапі оцифрування стимулюватиме вихід на ринок, але на пізніших етапах може спричинити вихід із нього.

Хоча завдяки оцифруванню можна усунути бар'єр входження, пов'язаний із дефіцитом радіочастотного ресурсу, можуть виникнути інші суттєві перепони під час виходу на ринок, пов'язані з вартістю передачі сигналу. Наприклад, новий учасник телевізійного ринку може легко отримати загальнонаціональне покриття завдяки входженню до одного з мультиплексів цифрового ефірного ТБ, але витрати на потрапляння до мультиплекса можуть бути непомірно високі. Експертів також непокоїть те, що тематичним і місцевим телевізійним каналам буде не по кишені вартість поширення у мультиплексі цифрового ефірного ТБ (див. розділ 8.3 **ЦИФРОВЕ ЕФІРНЕ ТБ**).

Оскільки телевізійні канали розуміють, що оцифрування супроводжує розмивання частки глядачів, вони прагнуть зменшити свою залежність від доходів від реклами. Рекламний ринок уже насичений, але кількість каналів постійно зростає. У відповідь телевізійна галузь шукатиме нові джерела доходів. Надходження від передплати на телевізійний контент можуть бути рішенням даної проблеми.

Модель цифрового ТБ дає змогу отримувати доходи від платного контенту завдяки диференціації глядачів і пропозиції різних пакетів програм, що відповідають потребам кожного сегмента глядачів. Три з шести опитаних експертів, що представляють телевізійну галузь, підкреслили важливість впливу оцифрування на структуру доходів телебачення. Загальне очікування — оцифрування ТБ дасть можливість диверсифікувати джерела доходів телевізійної галузі шляхом додавання надходжень від передплати.

Однак реалізація цієї можливості залежатиме від низки факторів. Одним із них, на думку експертів, що представляють телевізійну галузь, є скоординовані дії телеканалів. Ще один фактор - здатність телевізійної галузі задовольнити попит на інформаційний контент із боку глядачів, що зростає та стає більш різноманітним.

### 5.4 Переваги оцифрування для уряду

Загалом уряд отримує переваги від оцифрування ТБ, якщо буде реалізовано перелічені переваги для решти зацікавлених сторін. Крім того, він виграє від вивільнення радіочастотного ресурсу, який можна буде запропонувати новим користувачам.

Також влада має піклуватися про виконання міжнародних зобов'язань, підписаних у Женевській угоді 2006 р. До 2015-го частка цифрового ТБ в Україні має сягнути рівня, який дав би можливість відключити аналогове ефірне ТБ. Невиконання цієї вимоги призведе до послаблення позицій України під час переговорів із державами-сусідами про розподіл частотних присвоєнь. Ведення перемовин про розподіл трансграничних частот вимагатиме додаткових зусиль від українського уряду. За інформацією одного з експертів, Угорщина, Словаччина та Румунія вже відмовилися узгодити розподіл частот із нашою державою. Що більше - Україна може втратити частину частот, розподілених відповідно до Женевської угоди.

## 6. Перешкоди на шляху оцифрування

Хоча опитані експерти погоджуються щодо необхідності оцифрування та його переваг, їхні оцінки того, наскільки швидко Україна зможе перейти на цифрове ТБ, різняться. На думку фахівців, основні перешкоди для оцифрування, що спільні для всіх типів платформ цифрового ТБ, це:

- інерція та залежність споживачів від уже наявних технологій. Споживачі не хочуть використовувати нові технології, оскільки їх освоєння вимагає зусиль. Особливо це стосується населення старшого віку;

- небажання споживачів платити за сет-топ-бокси та інше обладнання для приймання сигналу;
- розмір початкових інвестицій. Запровадження оцифрування вимагає значних витрат. Хоча цей тип видатків наявний у кожному типі платформи цифрового ТБ, їх розмір не однаковий для різних платформ;
- відсутність координації між учасниками ринку та органами державної влади для сприяння оцифруванню.

## 7. Втручання держави

Експерти по-різному оцінюють необхідність державного втручання у процес оцифрування. Щодо ступеня участі держави, фахівців можна поділити на дві групи: прихильників оцифрування за рахунок ринкових сил і прихильників суттєвого державного втручання в цей процес.

Перша група експертів вважає, що втручання держави має бути мінімальним. Ринкові сили та конкуренція сприятимуть перетворенню України на цифрову державу:

- *уряд не повинен втручатися. Він повинен визначити мету переходу на цифрове ТБ і стежити за перебігом процесу;*
- *краще не втручатися, економіка сама знайде найефективніші шляхи.*

За словами експертів, які є прихильниками мінімального втручання з боку держави, участь уряду має обмежуватися забезпеченням для всіх домогосподарств доступу до мінімального набору телеканалів (так звана універсальна програмна послуга) і може набувати таких форм:

- програми соціального захисту для найбідніших домогосподарств у процесі переходу на цифрове ТБ. Зокрема, це стосується субсидій для придбання сет-топ-боксів;
- визначення універсальної програмної послуги для різних цифрових платформ. Відповідно до чинного законодавства, універсальна програмна послуга як набір телевізійних каналів, що має бути обов'язково включений до програмного пакета ТБ-оператора, стосується лише операторів кабельного ТБ. Супутникові платформи не зобов'язані надавати її<sup>9</sup>.

Стверджуючи необхідність мінімального втручання уряду у процес оцифрування, експерти-прихильники ринкового переходу на цифрове ТБ визнають потребу в узгодженості дій учасників ринку. Тобто, ефективна координація між учасниками ринку, зокрема між провідними медіа-групами, може замінити урядове втручання і сприяти переходу на цифрове ТБ.

Друга група фахівців притримується протилежної позиції. Вони вважають, що втручання держави має бути суттєве. Зокрема, уряд повинен вирішувати, який тип платформи або яке поєднання платформ має забезпечувати перехід на цифрове ТБ. Використання різних платформ призведе до хаосу і подвоєння витрат на оцифрування:

- *усе має бути якомога більше централізовано. Уряд має взяти на себе функцію систематизації розподілу сигналу. Це має бути єдина стратегія. Влада повинна вкладати і заробляти гроші. Централізація означає, що є один сильний гравець;*
- *роль уряду полягає у виборі програми оцифрування, яка відповідатиме потребам усіх зацікавлених сторін. Якщо немає державної програми, то не буде й оцифрування. Влада має забезпечити стимули для учасників процесу, зокрема, шляхом надання податкових пільг для ТБ-операторів... Розвивати багато платформ не ефективно. Має бути одна платформа.*

Один з опитаних експертів підкреслив важливість стандартизації сет-топ-боксів. Уряд має визначити технічні вимоги до таких пристроїв на основі обраної стратегії оцифрування. Ці норми повинні бути застосовані до вітчизняних та імпортованих сет-топ-боксів. Крім того, за словами

<sup>9</sup> Відповідно до законодавства України, універсальна програмна послуга - це обов'язкове надання телеглядачам можливості перегляду програм телеканалів, які транслюються у ефірі на території розташування багатоканальної телемережі, за винятком випадків, коли глядачі використовують засоби або системи індивідуального приймання ТБ. Таке визначення обов'язкового надання універсальної послуги не застосовують до супутникового ТБ.

експерта, уряд має обмежити імпорт до України телевізорів без тюнера для приймання цифрового ефірного ТБ.

Показово те, що прихильники оцифрування за рахунок дії ринкових сил більш оптимістично налаштовані стосовно перспективи переходу на цифрове ТБ порівняно із прихильниками сильного втручання держави. На думку перших, Україна перейде на цифрове ТБ за 5 років, проте вони погоджуються з необхідністю координації між гравцями ринку для сприяння оцифрування.

## 8. Платформи цифрового ТБ

Відповідно до європейського принципу технологічної нейтральності, всі платформи для цифрового ТБ (як-от супутникову, кабельну, ефірну, IPTV) слід розглядати як рівні у процесі оцифрування. Регулювання не повинне дискримінувати жодну з них. Конкуренція між ними буде рушійною силою для оцифрування. Така точка зору узгоджується з думкою опитаних експертів, які підтримують ринкові засади оцифрування в Україні за мінімального втручання уряду, що зводиться до соціального захисту бідних і забезпечення універсальної програмної послуги.

Водночас думка тих фахівців, які є прихильниками високого ступеня втручання держави у процес оцифрування, суперечить принципу технологічної нейтральності. На думку цих експертів, уряд має розробити стратегію переформатування ТБ на цифрове, визначити провідну платформу або поєднання платформ, які будуть підтримані та поширені завдяки його діям.

Ми вважаємо, що для того, аби досягти консенсусу між цими двома протилежними точками зору, необхідно проаналізувати витрати і вигоди, пов'язані з використанням кожної з платформ цифрового ТБ, наявних в Україні. Такий аналіз дасть змогу виявити роль кожної ТБ-платформи в оцифруванні України і зробити висновки про найбільш ефективний і швидкий спосіб здійснити цей процес до 2015 року.

Далі у звіті ми проведемо порівняльний аналіз платформ цифрового телебачення в Україні на основі даних експертного опитування. Порядок розділів, присвячених кожній із платформ, відповідає сортуванню цих платформ за часткою у загальному обсязі всіх цифрових домогосподарств України:

- супутникова;
- кабельна;
- ефірна;
- IPTV.

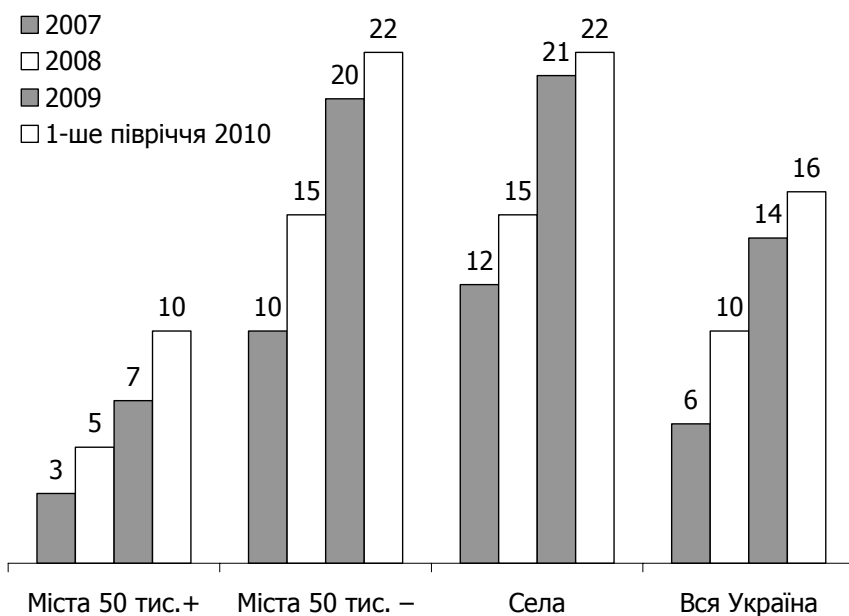
### 8.1 Супутникове ТБ

Супутникова платформа від початку її використання в Україні є цифровою. Зона поширення супутникового сигналу охоплює всю територію України, а це означає, що потенційно всі домогосподарства мають доступ до супутникового типу приймання ТБ. Наразі частка такого типу приймання становить 16 % від усіх телевізійних домогосподарств. Частка же тих, які користуються супутниковим типом, серед домогосподарств із цифровим ТБ сягає 82,4 %.

#### 8.1.1 Попит на супутникове ТБ в Україні

В останні роки супутникова платформа ТБ в Україні зростала найшвидше. У першому півріччі 2010-го частка домогосподарств із супутниковим типом приймання сигналу сягнула 16 %, тоді як у 2007 році цей показник становив лише 6 %. Найбільший попит на такий тип приймання - у невеликих містах (із населенням менш ніж 50 тис. жителів) і селах. У містах до 50 тисяч жителів частка супутникових домогосподарств досягла 22 % у першому півріччі 2010-го (10 % - у 2007). Аналогічна тенденція - в селах із часткою 22 % у першому півріччі 2010-го порівняно з 12 % у 2007 році. Поширення супутникового ТБ у невеликих містах і селах сприяє швидшому їх оцифруванню порівняно з великими містами у зв'язку з тим, що супутникове приймання ТБ-сигналу цифрове.

## Супутниковий тип приймання, % ТБ домогосподарств



Джерело: GfK Ukraine, дослідження для ТБ-панелі

Чинником зростання попиту на супутникове ТБ в Україні була можливість для глядачів отримати доступ до ширшого кола каналів із сигналом вищої якості, у тому числі закордонних (зокрема, російських каналів для східного і південного регіонів України). Супутниковий тип приймання поширений у невеликих містах і селах, де відсутнє кабельне ТБ, а якість ефірного - низька.

Майже всі домогосподарства із супутниковим ТБ в Україні користуються вільним доступом (free-to-air — FTA). Частка платного супутникового ТБ становить 3 % від усіх домогосподарств із супутниковим телебаченням. У невеликих містах і селах цей показник іще менший - до 1 %. Таким чином, платне супутникове ТБ в Україні слабзорозвинене з точки зору поширеності серед домогосподарств.

### 8.1.2 Переваги супутникового ТБ для споживачів

По суті, незалежно від того, чи це платне приймання телевізійного сигналу, чи вільний доступ до нього, супутникові технології надають такі переваги споживачам:

- практично необмежені можливості для приймання сигналу великої кількості каналів. За оцінками експертів, через супутник у вільному доступі на території України трансюють 500-600 каналів;
- супутниковий тип приймання сигналу уможливує доступ до широкого спектра HDTV-каналів (для домогосподарств з безкоштовним супутниковим ТБ - у разі вільного доступу до них). Кожен HDTV-канал вимагає більшої ємності порівняно зі звичайними SDTV-каналами. Оскільки супутникова технологія забезпечує більше потужності, вона дає змогу транслювати більшу кількість HDTV-каналів;
- супутник охоплює всю територію України, а, отже, потенційно всі домогосподарства мають можливість доступу до ТБ-контенту через сателіт, незалежно від місця їх розташування.

Додаткові переваги для споживачів виникають завдяки можливості використання **платного супутникового ТБ**:

- доступ до тематичних каналів, які не є відкритими у вільному доступі;
- вибір пакета програм, що відповідають інформаційним потребам споживача. Глядачі можуть бути не зацікавлені в усіх каналах, які транслюються у вільному доступі, але вони можуть вибрати й оплатити контент, що їх найбільше цікавить.

### 8.1.3 Вартість супутникового ТБ для споживачів

Вартість **супутникового ТБ у вільному доступі** для споживачів обмежується витратами на придбання супутникової антени. Її ціна залежить від діаметра і кількості конвертерів, і нині становить від 30 доларів до 100 доларів США. Чим більший діаметр і кількість конвертерів, тим вища вартість. Найпопулярніші українські телеканали транслюють із різних супутників. Глядачі встановлюють супутникові антени із 3-ма конвертерами для приймання сигналів від різних сателітів, що призводить до вищої ціни на пристрої, які приймають сигнал.

Додаткові бар'єри для користування супутниковим ТБ виникають для глядачів, що проживають у багатоквартирних будинках. Серед перепон - обмеження на встановлення супутникових антен на фасаді будівлі; необхідність отримання доступу до даху, якщо розташування квартири не дозволяє встановити антену поряд із вікнами.

**Платне супутникове ТБ** пов'язане з такими витратами споживачів, як:

- вартість сет-топ-боксу та супутникової антени. На думку експертів, вартість приладів для різних типів приймання ТБ-сигналу суттєво не відрізняється. Сет-топ-бокс коштує у середньому 300-500 грн, незалежно від типу приймання (чи то супутникового, чи кабельного, чи ефірного). Ціни знижуються за рахунок розширення асортименту продукції, доступної на ринку. Вартість супутникової антени може бути знижена завдяки вибору супутника з найкращим розташуванням та, відповідно, меншим діаметром приймача і необхідною кількістю конвертерів. Один з експертів зазначив, що супутникові антени, вироблені в Україні, можна придбати за 100-150 грн. Таким чином, вартість супутникового зв'язку суттєво не відрізняється від ціни цифрового кабельного і ефірного, як свідчить більшість респондентів. Крім того, він не надто різниться від початкової вартості супутникового ТБ у вільному доступі, якщо брати до уваги менший діаметр антени і 1 конвертер;
- щомісячні платежі за платний контент. Оператор має платити телевізійним каналам за надання прав на контент. Зокрема, це стосується іноземних тематичних каналів. Оператор повинен перекласти ці витрати на абонента, а також компенсувати за його рахунок вартість поширення сигналу. Кабельні оператори перебувають в аналогічній ситуації, оскільки вони також оплачують постачальникам контенту права на телетрансляцію і мають покривати свої поточні видатки. Як результат, витрати споживачів платного супутникового і кабельного телебачення приблизно однакові. Наприклад, за словами одного з експертів, за схожий перелік запропонованих каналів щомісячна плата за цифровий кабельний пакет становить майже 170 грн, а щомісячний платіж для пакета програм платного супутникового телебачення - 200 грн.

Таким чином, ми можемо підсумувати, що витрати на платне супутникове ТБ і видатки на цифрове кабельне ТБ для споживачів суттєво не відрізняються. Перше, як правило, трохи дорожче за друге, але в майбутньому ця різниця зменшуватиметься з подальшим розвитком платного супутникового ТБ в Україні.

### 8.1.4 Переваги та вартість супутникового ТБ для операторів

Супутникові технології надають такі особливі переваги для операторів ТБ:

- потенційна можливість надати ТБ-сигнал кожному домогосподарству, незалежно від місця його розташування;
- необмежені можливості для трансляції великої кількості каналів, включно із HDTV-каналами;
- підвищення надійності сигналу, оскільки він не залежить від наземної інфраструктури проводів, що можуть бути ненавмисно пошкоджені.

Супутникове ТБ має особливості структури витрат, які одночасно надають перевагу і є недоліком для операторів ТБ. Основна частина видатків на супутникове ТБ фіксована і має сплачуватись на регулярній основі. Йдеться про вартість оренди супутникового ресурсу для трансляції каналів. З одного боку, це дає перевагу операторам супутникового ТБ перед операторами кабельного ТБ. Витрати на розгортання супутникового телебачення не відрізняються у міських та сільських районах і не змінюються залежно від щільності населення, як це спостерігається у випадку розширення кабельної мережі (див. розділ 8.2 **ЦИФРОВЕ КАБЕЛЬНЕ ТБ**). Також серед переваг - передбачуваність і прозорість видатків, пов'язаних із використанням супутникових технологій, для операторів.

З іншого боку, фіксована поточна вартість оренди супутникового ресурсу робить операторів супутникового телебачення чутливими до кількості абонентів. Це недолік на початкових стадіях розвитку, коли кількість споживачів невелика, що призводить до значних витрат на одного абонента і, відповідно, до збитків операторів супутникового ТБ.

### *8.1.5 Рівень розвитку супутникових ТБ платформ в Україні*

Існує невідповідність між попитом і пропозицією супутникового ТБ в Україні. З одного боку, ступінь поширеності супутникового телебачення швидко зростає, але, головним чином, завдяки вільному безкоштовному доступу. Домогосподарства із супутниковим прийманням сигналу більш схильні зробити одноразові початкові витрати, але уникати щомісячних платежів. З іншого боку, оператори платного супутникового ТБ в основному пропонують преміум-пакети з іноземними тематичними каналами. Вони мають в Україні невелику базу абонентів і, отже, стикаються з великими витратами на одного споживача. Щоб покрити високу вартість одного абонента, вони зосереджують свою увагу на преміум-сегменті ринку. У результаті середній сегмент відсутній у структурі ринку супутникового ТБ.

Для того, щоб забезпечити доступ до українських каналів домогосподарствам із безкоштовним супутниковим ТБ, більшість вітчизняних телекомпаній відкрили сигнал, зробивши доступ вільним. Однак це порушує угоди про права на контент між телеканалами та власниками контенту. Українські канали купують права на контент у його власників (наприклад, права на трансляцію футбольних подій) за умови, що контент транслюватимуть виключно на території держави. Якщо канал транслюється у вільному доступі, він також може бути отриманий у сусідніх країнах, що веде до порушення прав на контент. Станом на жовтень 2010 року канали групи ТРК «Україна» почали застосовувати кодування сигналу. Інші популярні вітчизняні телеканали - у відкритому доступі.

Відмова від кодування сигналу створює ризики для українських телеканалів. Якщо буде виявлено порушення прав, власники контенту вимагатимуть компенсацію. Канали застосовують кодування сигналу в разі високого ризику виявлення порушення прав (наприклад, під час міжнародних спортивних заходів) і знімають кодування, коли ризик зменшується. Відсутність чіткої політики кодування сигналу призводить до невизначеності для споживачів із безкоштовним супутниковим типом приймання щодо того, чи матимуть вони стабільний доступ до найпопулярніших українських каналів.

Кодування сигналу – доволі актуальне питання у взаємодії між телевізійними каналами та операторами платного супутникового ТБ. З одного боку, наявність найпопулярніших українських каналів у вільному доступі перешкоджає розвитку бізнесу операторів платного супутникового телебачення. З іншого боку, телеканали не задоволені взаємодією з такими операторами. Експерти-представники телеканалів вважають, що платформи платного супутникового телебачення недостатньо розвинені в Україні. На їхню думку, маркетингові зусилля операторів були неправильно спрямовані, а переговори з телеканалами – невдалими. Жоден з українських операторів платного супутникового ТБ<sup>10</sup> не пропонує повного набору найпопулярніших вітчизняних каналів загального інтересу. Наприклад, ВІЖН ТБ (Viasat) не досяг угоди про трансляцію телеканалу «Інтер» у своїх програмних пакетах.

Як зазначив один із респондентів, оператори платного супутникового телебачення в Україні не змогли переконати вітчизняні телеканали застосовувати кодування сигналу. Це означає, що телеканали не впевнені щодо перспектив поширення платного супутникового ТБ серед домогосподарств, які наразі використовують безкоштовне. Експерти-представники телевізійної галузі чекають на появу нової платформи супутникового телебачення, яка заповнила б відсутній середній сегмент ринку супутникового ТБ. Опитані фахівці називають її масовою супутниковою платформою.

### *8.1.6 Потреба у масовій супутниковій платформі*

Серед опитаних експертів помітний консенсус щодо потреби у масовій супутниковій платформі в Україні. Щоб бути успішною, масова супутникова платформа повинна мати такі ознаки:

---

<sup>10</sup> В Україні є 4 оператори платного супутникового ТБ: НТВ+Україна, ВІЖН ТБ (Viasat), Поверхность, MyTV.

- доступна ціна на сет-топ-бокси і супутникові антени, зокрема завдяки тому, що супутникова антена має бути меншого діаметра і з одним конвертером;
- доступ до найпопулярніших українських каналів загального інтересу за доступний разовий платіж, без поточних сплат;
- можливість доступу до платного контенту, пропонованого вітчизняними каналами, за додаткову щомісячну плату, але за доступною ціною;
- можливість доступу до тематичних каналів за додаткову плату;
- можливість доступу до російських каналів, оскільки на них існує попит серед глядачів у центральній, східній і південній Україні.

Такі платформи супутникового телебачення є в Австрії, Великій Британії, Чехії, Словаччині, Польщі. Вони надають доступ до найпопулярніших національних каналів, що входять до мультиплексів цифрового ефірного ТБ, а також до платного контенту та HD-контенту. Стандартні пакети, що включають найпопулярніші національні канали, пропоновано на умовах разового платежу без будь-яких поточних витрат для споживачів. Платний контент надано за додаткову поточну оплату.

Необхідна умова для розвитку масової супутникової платформи - узгоджене рішення найпопулярніших українських каналів застосовувати кодування сигналу. Коли вітчизняні канали вийдуть із вільного доступу, глядачі шукатимуть платформи, які пропонуватимуть їхні улюблені канали за доступною ціною. Однак експерти сходяться на думці про труднощі досягнення згоди між найпопулярнішими українськими каналами щодо кодування сигналу. Конкуренція між каналами дуже сильна, і це обмежує їх можливості для скоординованих дій.

Один з експертів указав іще на один бар'єр, який може перешкоджати розвитку масової супутникової платформи в Україні. Перепона пов'язана з поведінкою російських каналів на українській території. Російські канали є у вільному доступі в Україні, також існує значна частка глядачів із попитом на них. Симетричне кодування сигналу таких каналів на території нашої держави необхідне. Крім того, кодування сигналу вітчизняних каналів може вплинути на інтереси української діаспори у Європі. До цієї групи необхідно застосувати особливий підхід.

Між тим, вигоди від створення масової платформи для телевізійної галузі, зазначені експертами, містять такі аспекти:

- українські телеканали дотримуватимуться зобов'язань щодо прав використання контенту перед його власниками;
- українські телеканали матимуть можливість диференціювати клієнтів і додатково запропонувати платний контент для домогосподарств із супутниковим ТБ.

Фахівці очікують, що масова супутникова платформа прискорить процес оцифрування телебачення України. Вона стимулюватиме збільшення частки користування супутниковим ТБ. Вартість супутникових антен для отримання контенту, що пропонуватиме масова супутникова платформа, знижуватиметься порівняно з ціною супутникових антен вільного доступу, оскільки матиме менший діаметр і 1 конвертер, якого буде достатньо, аби одержати сигнали всіх українських каналів. Якщо масова супутникова платформа набуде широкої популярності, мешканці багатопверхових будинків зможуть домовлятися і встановлювати спільні супутникові антени. Нарешті, масову супутникову платформу можна буде використати як рішення для трансляції телевізійних каналів, включених до ефірного цифрового мультиплекса як універсальну програмну послугу, в тих місцевостях, де надзвичайно дорого розвивати інфраструктуру цифрового ефірного ТБ (див. розділ 8.3 **ЦИФРОВЕ ЕФІРНЕ ТБ**).

## 8.2 Цифрове кабельне ТБ

### 8.2.1 Рівень розвитку цифрового кабельного ТБ

У першому півріччі 2010-го рівень використання кабельного телебачення (і аналогового, і цифрового) становив 29 % від усіх телевізійних домогосподарств. Частка кабельного типу приймання (аналогового і цифрового) залишалася стабільною з 2007 року. Цей тип більш поширений у великих містах: там, де кількість населення перевищує 50 тис. осіб, частка кабельного

ТБ сягає 40 %. Однак частка цифрового кабельного ТБ у першій половині 2010 року досягла лише 11,8 % усіх домогосподарств із кабельним ТБ, або 3,4 % усіх ТБ-домогосподарств.



Ринок кабельного ТБ дуже фрагментарний. В Україні існує понад 500 операторів кабельного телебачення. Багато з них має невелику кількість абонентів і, відповідно, обмежені ресурси для розвитку. Експерти очікують, що у майбутньому концентрація ринку прискориться.

Фрагментація ринку кабельного ТБ - джерело труднощів у співпраці між кабельними операторами і телевізійною галуззю. Представники телевізійної галузі зазначили такі проблеми у співробітництві з операторами кабельного ТБ:

- обтяжливе адміністрування відносин із такою великою кількістю кабельних операторів, які різняться за наявністю формальних процедур, стилем управління, розміром бізнесу;
- непередбачуваність дій кабельних операторів щодо включення або виключення телеканалів зі своїх пакетів. Від цього українські тематичні телеканали потерпають так само, як і найпопулярніші канали загального інтересу;
- наявність «сірого» ринку кабельного ТБ. Оператори кабельного телебачення знижують кількість абонентів, щоб зменшити свої платежі провайдерам контенту;
- відсутність чіткої структури взаєморозрахунків між українськими телеканалами та операторами кабельного ТБ. З одного боку, представники вітчизняних тематичних телеканалів незадоволені платою за трансляцію через кабельні мережі. З іншого боку, кабельні оператори незадоволені нестійкою якістю контенту і відсутністю послідовної маркетингової стратегії телеканалів. У такому разі оператори кабельного ТБ потерпають від фрагментації телевізійної галузі так само, як телевізійна галузь - від фрагментації ринку операторів кабельного ТБ.

### 8.2.2 Переваги та витрати на цифрове кабельне ТБ для споживачів

Оцифрування кабельного ТБ дає такі особливі переваги для споживачів:

- можливість доступу до великої кількості каналів. Ємність кабельної мережі становить 150-300 каналів (із максимальною кількістю до 450 каналів);
- ресурси кабельної мережі дають можливість отримувати HDTV-канали;

- доступ до універсальної послуги, тобто забезпечення користувачів кабельного ТБ доступом до українських каналів, включених до неї. Наявність універсальної програмної послуги відрізняє кабельне ТБ від супутникового;
- наявність послуги відео за запитом, послуги EPG;
- можливість задовольнити потреби глядачів. Кабельні оператори пропонують різні пакети програм відповідно до потреб глядачів. Є приклади, коли кабельні оператори дозволять своїм клієнтам відібрати окремі канали, які вони хочуть дивитися.

Однак глядачі можуть отримати ці переваги в разі наявності кабельної мережі у будинку. Якість сигналу залежить від потужності останньої милі. За словами одного з експертів, оператори кабельного ТБ використовують «волокно до будівлі» (Fiber-to-building), тоді як остання миля – це коаксіальний кабель. Винятків небагато, зокрема використання мережі Ethernet на останній милі. Більш перспективна технологія - «волокно до квартири» (Fiber-to-home), що її планують розвивати в Україні.

Цифрове кабельне ТБ пов'язане з такими витратами споживачів:

- початкові видатки на придбання сет-топ-боксу. Ціна кабельного становить майже 400 грн і суттєво не відрізняється від вартості сет-топ-боксів для інших платформ. Великі оператори кабельного ТБ можуть субсидувати такі пристрої для своїх клієнтів, оскільки мають можливість купувати сет-топ-боксы за оптовими цінами зі знижкою за велику кількість одиниць;
- регулярні щомісячні платежі, що різняться відповідно до програмного пакета, яким користується абонент. Вартість мінімального пакета програм, пропонованих оператором «Воля Кабель», що містить 40 каналів, становить 35 грн. Ціна за програмний пакет преміум-контенту - майже 170 грн, що трохи дешевше, ніж аналогічний контент від операторів платного супутникового телебачення.

### *8.2.3 Переваги та витрати на цифрове кабельне ТБ для операторів*

Переваги цифрового кабельного ТБ для операторів можна розділити на дві групи. Перша група – це вигоди, пов'язані з вищою економічною ефективністю діяльності; друга – зі зростанням доходів. Вища економічна ефективність діяльності зумовлена такими факторами:

- збільшення пропускної спроможності кабельної мережі: можливість передавати більше каналів через ту саму фізичну кабельну мережу;
- можливість віддаленого управління мережею (включно з контролем за якістю сигналу);
- можливість виявити і запобігти шахрайству клієнтів (несанкціоноване підключення до мережі).

Зростання доходів зумовлене можливостями:

- запропонувати споживачеві доступ до більшої кількості каналів, у тому числі до тематичних за додаткову плату;
- диференціювати ціни між споживачами, що мають різну готовність сплачувати за телевізійний контент, завдяки продажу різних програмних пакетів;
- пропонувати нові послуги (в тому числі відео на замовлення, HDTV).

### Приклад переходу на цифрове кабельне ТБ: «Воля Кабель» у місті Київ

Оператор «Воля Кабель» почав перехід на цифрове телебачення у 2000 році. Економічний підйом, що розпочався з 2000 року, привів до збільшення попиту на телевізійний контент. Кількість телеканалів зростала. Обмежені частотні можливості аналогового кабелю перешкоджали задоволенню підвищеного попиту на телеконтент. Тож оператор «Воля Кабель» почав пропонувати пакети цифрового кабельного телебачення.

Коли рівень оцифрування досяг 50-60 %, було прийнято рішення про посилений перехід на цифрове ТБ і розроблено його покрокову стратегію. Мотивом були великі витрати на одночасну підтримку аналогової та цифрової платформ.

Перехід на цифрове ТБ вимагав значних зусиль для надання споживачам інформаційно-консультаційної підтримки, пояснень необхідної наявності двох пристроїв дистанційного управління, підготовки до того, як працювати з цифровим ТБ. Інвестиції були спрямовані на створення call-центру підтримки клієнтів. Оренду сет-топ-боксів було запропоновано як форму субсидій для громадян.

Оцифрування кабельного ТБ вимагає інвестиційних ресурсів для модернізації кабельної мережі. Вартість її вдосконалення та розширення залежить від щільності населення. Витрати на одного абонента під час розвитку кабельної мережі менші у великих містах з багатоквартирними будинками, але для невеликих міст із приватними будинками вони зростають. Наслідок цієї особливості структури видатків кабельного ТБ - географічні обмеження на розширення цифрової кабельної мережі. Цифрове кабельне ТБ розвиватиметься в межах міст із високою концентрацією населення, але запровадження кабельних мереж у селах і малих містах надто дороге.

Початкова вартість переходу від аналогового до цифрового кабельного ТБ також включає в себе витрати на створення call-центру підтримки клієнтів. Пропозиція преміум-пакетів для абонентів вимагає видатків на платежі власникам контенту.

#### *8.2.4 Фактори, які перешкоджають оцифруванню кабельного ТБ*

Наразі єдиний приклад посиленого кабельного оцифрування – місто Київ, де оператор «Воля Кабель» здійснив перехід від аналогового до цифрового кабельного ТБ. Інші оператори неохоче впроваджують цифрове мовлення. Як наслідок - рівень поширеності кабельного цифрового ТБ низький.

Фактори, що перешкоджають оцифруванню кабельного ТБ із боку попиту, — це неготовність платити за ТБ-контент, а також небажання глядачів використовувати нові технології. Щоб подолати ці перешкоди, оператори кабельного ТБ мають докласти суттєвих маркетингових зусиль.

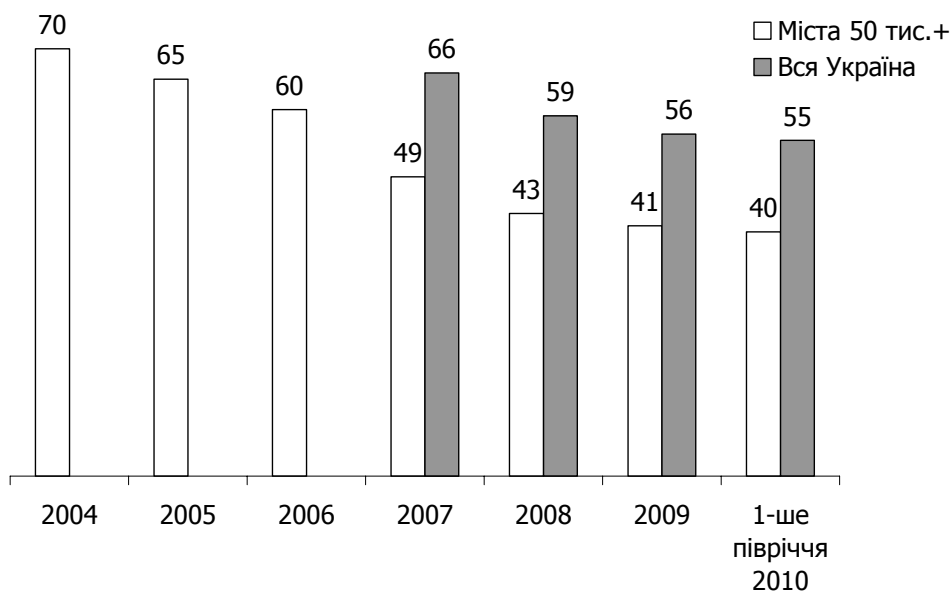
Фактори, що ускладнюють оцифрування кабельного ТБ із боку пропозиції, пов'язані з фрагментацією даного ринку. Багато українських операторів кабельного ТБ мають невеликі абонентські бази, а, отже, не мають достатньо ресурсів і капіталу, щоб інвестувати в модернізацію мережі та проводити маркетингові кампанії. Мала абонентська база обмежує можливості операторів субсидувати і диференціювати ціни для різних сегментів глядачів. Також оператори неохоче впроваджують програмні преміум-пакети, у тому числі з іноземним контентом, оскільки це збільшує витрати на платежі контент-провайдерам.

## 8.3 Цифрове ефірне ТБ

### *8.3.1 Попит на цифрове ефірне ТБ*

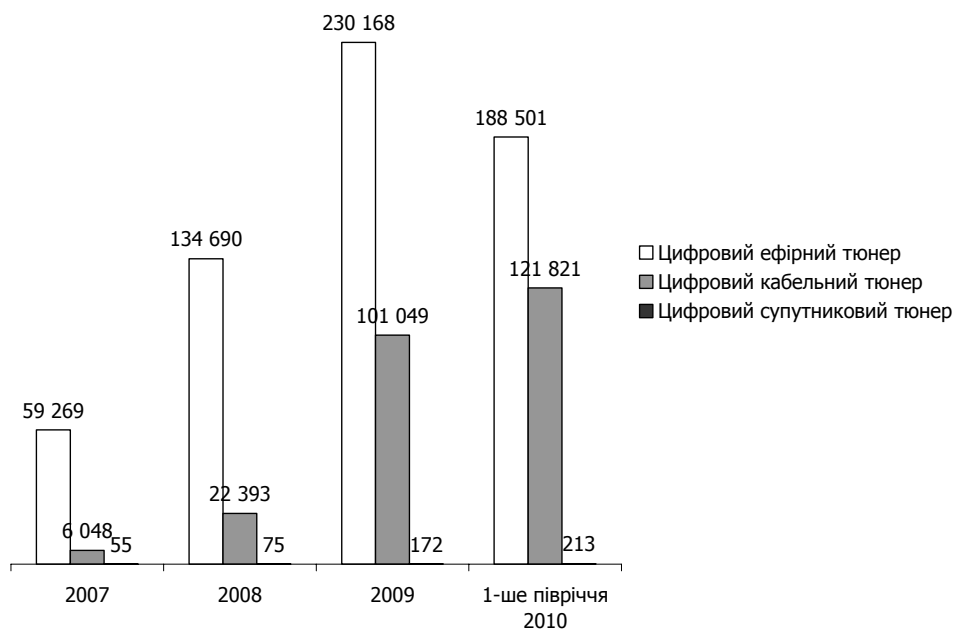
Нинішній попит на цифрове ефірне ТБ дуже низький. Він виглядає особливо незначним порівняно з наявною технічною можливістю для цифрового ефірного ТБ. За словами одного з опитаних експертів, майже 3 млн людей проживають на території, яка має покриття цифрового ефірного сигналу. Зокрема, йдеться про Одеську, Київську та Житомирську області, а також окремі українські міста. Зростають обсяги продажів телевізорів із тюнерами для цифрового ефірного ТБ. Незважаючи на все це, частка домогосподарств із цифровим ефірним ТБ становить 0,2 % усіх домоволодінь із цифровим телебаченням.

**Аналоговий ефірний тип приймання сигналу,  
% ТБ-домогосподарств**



Джерело: GfK Ukraine, установче дослідження для ТБ-панелі

**Продажі нових телевізорів із цифровими  
тюнерами, кількість одиниць**



Джерело: GfK Ukraine, Retail&Technology. Вибірка, що репрезентує всю Україну

На наш погляд, існують такі причини слабого попиту на цифрове ефірне ТБ:

- відсутність інформації та маркетингових заходів, щоб стимулювати зацікавленість глядачів у цифровому ефірному ТБ;
- відсутність пропозицій, які мали б цінність для споживача та дозволили б цифровому ефірному ТБ конкурувати з цифровим кабельним чи супутниковим. Глядачі, що дуже зацікавлені у ТБ і готові платити за нього, швидше за все, виберуть пропозицію оператора кабельного чи супутникового телебачення, а мало зацікавлені споживачі не готові платити за цифрове ефірне ТБ і залишаються з аналоговим ефірним ТБ.

У зв'язку з надзвичайно малою часткою домогосподарств із цифровим ефірним типом приймання, українських телеканалів не приваблювала співпраця з операторами цифрового ефірного ТБ. Однак, за словами одного з опитаних експертів, інтерес телевізійних каналів до такого типу ТБ останнім часом зростає. Є приклади, коли вони контактують з операторами цифрового ефірного ТБ, аби обговорити можливе співробітництво.

### *8.3.2 Переваги та вартість цифрового ефірного ТБ для споживачів*

Порівняно з аналоговим ефірним, цифрове ефірне телебачення дає глядачам змогу отримувати сигнал більш високої якості. Крім того, для споживачів, які зараз мають доступ до малої кількості каналів через недоліки інфраструктури аналогового ефірного ТБ, цифрове ефірне може дати можливість збільшити кількість доступних каналів.

Водночас, порівняно з іншими платформами цифрового ТБ, цифрове ефірне може запропонувати лише обмежену кількість каналів. За оцінками більшості експертів, це приблизно 20-30 SDTV-каналів, які будуть доступні в цифровому ефірі. Ця кількість дещо перевищує наявний перелік ефірних каналів загальнонаціонального покриття (яких - 17), але залишає обмежені можливості для того, щоб додати до цього списку тематичні. Якщо цифрове ефірне ТБ використовувати для трансляції HDTV-каналів, потужність мультиплекса дасть можливість транслювати 7-8 HDTV-каналів. Для збільшення їх кількості будуть необхідні додаткові інвестиції, щоб запустити додаткові мультиплекси.

З огляду на обмежену потужність, цифрове ефірне телебачення, на думку експертів, - універсальна послуга, тобто мінімальна пропозиція телевізійного контенту, доступна для споживачів, які не готові платити за телебачення. Це родини з малими доходами або люди старшого віку. Вони не схильні переходити на інші платформи телебачення і віддають перевагу аналоговому ефірному ТБ. Однак, відповідно до міжнародних зобов'язань України, прийнятих у Женеві у 2006 році, аналогове ефірне ТБ має бути відключене. Відповідно, для цих домогосподарств аналогове ефірне ТБ необхідно замінити подібною послугою, що пропонуватиме обмежену кількість каналів за низькою початковою ціною і без будь-яких регулярних платежів.

Один з експертів також зазначив, що цифрове ефірне ТБ може бути рішенням для другого телевізора у домогосподарстві. За даними GfK Ukraine, серед усіх ТБ-домогосподарств в Україні 31 % має більш ніж один телевізор. Тоді як кабельний чи супутниковий типи приймання, що пропонують широкий спектр каналів, використовують для основного телевізора, цифрове ефірне ТБ з обмеженою кількістю каналів буде застосоване для другого.

Витрати споживачів на цифрове ефірне ТБ складаються з вартості сет-топ-боксу або нового телевізора з цифровим тюнером. Середня ціна пристрою для цифрового ефірного ТБ становить 300-450 грн, що суттєво не відрізняється від вартості сет-топ-боксів для супутникового чи кабельного ТБ.

Відповідно до плану розвитку цифрового ефірного ТБ в Україні передбачено два мультиплекси з найпопулярнішими вітчизняними каналами загального інтересу, що будуть транслюватися споживачам без жодних регулярних платежів. Ще один мультиплекс міститиме платний контент. За словами одного експерта, витрати на платний контент у цьому мультиплексі можуть виявитися дуже великими для споживачів з огляду на високу вартість розбудови інфраструктури цифрового ефірного ТБ.

### *8.3.3 Переваги цифрового ефірного ТБ для операторів*

Перехід від аналогового до цифрового ефірного телебачення дає операторам ТБ такі переваги:

- вивільнення радіочастотного ресурсу;
- суттєве зниження споживання електроенергії;
- підвищення економічної ефективності за рахунок автоматизації управління мережею.

Однак досягнення цих переваг пов'язано з великими витратами.

#### 8.3.4 Вартість цифрового ефірного ТБ для операторів і телеканалів

Витрати, пов'язані з цифровим ефірним ТБ, для операторів і телеканалів мають складну структуру. Вони включають у себе початкові та поточні видатки.

**Початкові витрати** складаються з таких елементів:

- видатки на планування частот. Зокрема, до цих витрат варто додати зусилля на переговори з розподілу частот із державами-сусідами України;
- витрати на розбудову інфраструктури первинного поширення сигналу. Йдеться про вартість головної станції, каналів для первинного розповсюдження сигналу від головної станції до центральних передавачів у кожній із 81 зон, вартість центральних передавачів у кожній зоні;
- видатки на інфраструктуру поширення сигналу всередині зон. Йдеться про встановлення цифрових передавачів. Приблизна кількість необхідних пристроїв, на думку експертів, становить 400 одиниць. Частково можна використати наявну інфраструктуру веж. Проте нові плани розподілу частот можуть зумовити необхідність будівництва нових веж. Окрім інвестицій у будівництво, спорудження нових веж пов'язане зі значними витратами часу на врегулювання умов землевідведення;
- витрати на модернізацію радіорелейних ліній.

Багато експертів також додають до початкових витрат на цифрове ефірне ТБ вартість субсидій на сет-топ-бокси. Це пов'язано зі сприйняттям цифрового ефірного ТБ як універсальної послуги. За словами одного з опитаних експертів, витрати на сет-топ-бокси для громадян значно вищі, ніж вартість розвитку інфраструктури («витрати на інфраструктуру становлять тільки одну сьому частину від вартості сет-топ-боксів»). Однак інші фахівці притримуються протилежної думки. За їх словами, необхідність і розмір субсидій перебільшено. Сума витрат на субсидії для сет-топ-боксів не дорівнює ціні одного такого пристрою, помноженій на загальну кількість - 17 млн ТБ-домогосподарств, оскільки майже 7,5 млн із них уже користуються кабельним або супутниковим типом приймання<sup>11</sup>. У будь-якому разі необхідно розробити механізм, який надавав би субсидії на сет-топ-бокси для тих цільових груп, які насправді потребують їх.

Експерти по-різному оцінюють суми початкових витрат в інфраструктуру цифрового ефірного ТБ. Розбіжність оцінок залежить від припущення про відсоток території країни, яку має охоплювати цифровий ефірний сигнал. Ті фахівці, які вважають, що він має покривати 90-100 % української території, стверджують, що початкові витрати на цифрове ефірне ТБ будуть непомірно великі. Інша група експертів припускає можливість покрокового, поступового розширення цифрового ефірного ТБ, покладаючись в основному на наявну інфраструктуру передавачів і радіорелейних ліній. В останньому випадку передбачено, що цифровий ефірний сигнал на початковій стадії охоплюватиме великі міста з подальшим розширенням у менших. Тож такі витрати будуть більш прийнятні.

Один з опитаних експертів порівняв початкову вартість розвитку різних цифрових платформ. На його думку, цифрова ефірна найдорожча з цифрових платформ із точки зору початкових витрат. Друга за вартістю - платформа кабельного ТБ. Супутникова вимагає найменших початкових видатків.

<sup>11</sup> Розрахунки проведено відповідно до установчого дослідження GfK Ukraine. У першому півріччі 2010 року загальна кількість домогосподарств із ТБ становила 16 626 000. Рівень використання супутникового ТБ - 16 %, а кабельного ТБ - 29 %.

## **Важкодоступні території**

Початкові витрати на інфраструктуру цифрового ефірного ТБ відрізняються для різних територій залежно від рельєфних особливостей і щільності населення. Експерти погоджуються, що витрати на інфраструктуру цифрового ефірного ТБ у гірських районах, таких як Карпати чи Крим, суттєво зростають порівняно з витратами на цифрове ефірне ТБ на рівнинних територіях і територіях із нормальною щільністю населення. У гірських районах для передачі сигналу потрібна більша кількість передавачів і станцій. Між тим, там через особливості ґрунту важко будувати вежі<sup>12</sup>. До того ж, крім гірських районів, є ще й місцевості з нестійкою структурою ґрунту, що робить спорудження веж дуже дорогим і непевним. Розвиток інфраструктури цифрового ефірного ТБ у місцевостях із низькою щільністю населення також не ефективний, оскільки призводить до великих витрат на одного користувача.

Відповідно до аналізу, представленого Національною радою з питань телебачення і радіомовлення у 2009 році, три типи місцевості були визначені як такі, що потребують більших витрат на розвиток цифрового ефірного ТБ порівняно з іншими територіями. Їх було визначено як цифрові контури зі складним рельєфом (гірські райони), цифрові контури з умовно складним рельєфом та інфраструктурно складні цифрові контури. Загальна кількість населення, що проживає на цих територіях, становить 11,5 млн осіб<sup>13</sup> (це приблизно 4,4 млн ТБ-домогосподарств<sup>14</sup> із загальної кількості - 17 млн).

Загалом експерти схиляються до думки, що початкові витрати на цифрове ефірне телебачення непомерно високі. За словами одного з респондентів, «цифрове ефірне ТБ - універсальна послуга, але питання: хто має платити за неї?».

## **Поточні витрати, пов'язані з цифровим ефірним ТБ**

Експерти-представники телевізійної галузі стурбовані тим, що початкові витрати на інфраструктуру для покриття цифровим ефірним сигналом, зонайменше, 90 % української території, будуть перекладені на українські ефірні канали у вигляді поточної плати за розповсюдження каналу у мультиплексі. Нижче наведено деякі цитати з експертного опитування:

- *Охоплення 90 % території цифровим ефірним сигналом означає велику вартість телетрансляції, яку повинні будуть оплачувати телемовники.*
- *ТБ-канали не можуть зрозуміти, скільки коштуватиме експлуатація 400 цифрових передавачів. Вартість буде вища порівняно з нинішніми витратами (на трансляцію).*
- *Перехід на цифрове (ефірне) ТБ означає вищу ціну телетрансляції.*

Ця ситуація особливо складна для місцевих телеканалів. Відповідно до плану розвитку цифрового ефірного ТБ, для місцевих телеканалів виділено окремий мультиплекс. У кожній області через нього транслюватимуть 10 місцевих каналів, що вимагатиме спорудження головної станції на рівні області. Однак варто очікувати, що місцеві телеканали не зможуть оплатити вартість трансляції в цифровій ефірній мережі. Крім того, вони, як правило, орієнтовані на жителів окремого міста і не зацікавлені у трансляції на всю область. Ці фактори можуть призвести до обмеженої присутності місцевих каналів у цифровому ефірному ТБ, оскільки їх в основному транслюватимуть за допомогою кабельних мереж.

Стурбованість української телевізійної галузі щодо високої вартості трансляції у цифрових ефірних мережах для ТБ-каналів підтверджують останні дані з Польщі. Там вартість трансляції у цифровому ефірному мультиплексі для кожного каналу оцінюють у 5,1 млн євро за рік<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> Існує думка, що вежі, побудовані операторами мобільного зв'язку, можуть бути використані для цифрових ефірних передавачів. Однак, за словами представника мобільного оператора, це неможливо з кількох причин. По-перше, вимоги до розташування станцій мобільного зв'язку і цифрових ефірних передавачів відрізняються, оскільки це різні технології. По-друге, цифровий ефірний сигнал заважає сигналу мобільного зв'язку, що може вплинути на його якість.

<sup>13</sup> Презентація від Національної ради з питань телебачення і радіомовлення, представлена у 2009 році на конференції ЕЕВС.

<sup>14</sup> Згідно з даними Державного комітету статистики України, середній розмір українського домогосподарства у 2009 році становив 2,6 особи.

<sup>15</sup> Джерело: <http://www.broadbandtvnews.com/2010/09/14/polish-dtt-a-costly-business/>

### 8.3.5 *Можливості зменшення витрат на цифрове ефірне ТБ*

У цьому розділі ми наводимо можливі шляхи зниження вартості цифрового ефірного ТБ, що виникають завдяки використанню для оцифрування різних платформ цифрового ТБ<sup>16</sup>. Ці варіанти стратегій передбачають поєднання різних платформ для вибору найбільш економічно вигідного способу переходу на цифрове ефірне ТБ. По-перше, це варіант рішення для цифрового ефірного ТБ у важкодоступних районах зі складним рельєфом і на інших територіях, де інфраструктура цифрового ефірного ТБ потребує надзвичайно великих витрат. По-друге, поєднання платформ розширює коло варіантів для вибору способу первинного розповсюдження цифрового ефірного сигналу. Нарешті, стимулювання конкуренції між платформами сприятиме більш інтенсивному оцифруванню телебачення в Україні.

#### ***Супутникова платформа direct-to-home (DTH) як засіб розв'язання проблеми покриття важкодоступних територій***

Супутникова DTH-платформа - можливий спосіб для трансляції мультиплексів у тих районах, де вартість інфраструктури цифрового ефірного ТБ надто висока. Там глядачі вже активно використовують супутникове ТБ у вільному доступі й мають встановлені супутникові тарілки. Додатково користувачам необхідно встановити сет-топ-бокси. Відтак витрати оператора ТБ становлять вартість оренди супутникового ресурсу.

Опитані фахівці розглядають застосування супутникової DTH-платформи для трансляції сигналу українських телеканалів загального інтересу у важкодоступних регіонах із двох точок зору:

- DTH-платформа як рішення для трансляції цифрового ефірного мультиплекса. У такому разі сигнал мультиплекса поширюється безпосередньо із сателіта до супутникових антен користувачів, що проживають у важкодоступних районах. За словами одного експерта, мультиплекс має бути у відкритому доступі на супутнику. Проте це може зумовити ризик виявлення порушення прав власників контенту;
- використання DTH-технології для трансляції українських каналів у рамках перспективи створення масової платформи супутникового ТБ (див. розділ 8.1 **СУПУТНИКОВЕ ТБ**). Вітчизняні канали мають бути зібрані у програмному пакеті, який буде запропоновано домогосподарствам із супутниковим ТБ на умовах одноразового платежу. Українські канали загального інтересу мають домовитися про кодування сигналу, щоб захистити себе від ризику виявлення порушення прав власників контенту і гарантувати споживачам упевненість у стабільному доступі до каналів.

#### ***Стратегії первинного поширення сигналу цифрового ефірного ТБ***

У цифровому ефірному ТБ сигнал необхідно поширити від головної станції до центральних передавачів у синхронних зонах на території країни. Це первинне розповсюдження, або роздача ТБ-сигналу, в цифровій ефірній мережі. Існують такі шляхи його здійснення:

- використання волоконно-оптичної телекомунікаційної мережі, коли сигнал передають через цю мережу, що з'єднує передавачі з головною станцією;
- застосування мережі супутникового зв'язку, коли сигнал посиляють на супутник, а потім спрямовують на наземні супутникові приймальні станції, від яких він надходить на передавачі;
- використання радіорелейних мереж ефірного ТБ;
- комбінування різних варіантів.

Варіант застосування супутникової мережі зв'язку для України має два підвиди:

- запуск національного супутника, який, зокрема, може бути використаний для поширення телевізійного сигналу;
- оренда ресурсу іноземного супутника.

---

<sup>16</sup> Інші варіанти, не пов'язані з можливим поєднання цифрових ТБ-платформ, виходять за рамки даного дослідження. Це стосується таких питань: розподіл частот; кількість синхронних зон; технології, які використовують для цифрового ефірного ТБ (SFN, MFN, фіксоване чи мобільне приймання сигналу); тип передавачів, які застосовують; одночасний або поступовий перехід на цифрове ТБ тощо.

Участь у первинному поширенні сигналу - головний інтерес операторів фіксованого зв'язку. Для них надання цієї послуги дасть змогу підвищити коефіцієнт завантаженості мережі. «Укртелеком» активно пропонує варіант розповсюдження сигналу цифрового ефірного ТБ через власну волоконно-оптичну мережу. У лютому 2010 року компанія разом із Концерном «РРТ» провели випробування телетрансляції цифрового ефірного сигналу в 9 обласних центрах (Вінниці, Дніпропетровську, Запоріжжя, Львові, Миколаєві, Сімферополі, Тернополі, Ужгороді, Чернігові) із використанням волоконно-оптичної мережі «Укртелекому». За даними компанії, потенціалу її волоконно-оптичної мережі достатньо для того, аби надіслати ТБ-сигнал до районного центру.

Український оператор супутникового зв'язку «Укркосмос» пропонує варіант роздачі цифрового ефірного ТБ-сигналу з використанням національного сателіта. За інформацією від «Укркосмосу», український супутник буде запущено в 2012 році. Наземний сегмент супутникової мережі, розвинений «Укркосмосом», майже на 50 % готовий, щоб покрити всю територію держави. Загальна кількість супутникових приймальних станцій має нараховувати приблизно 100-120 станцій. Станом на липень 2010 року було завершено будівництво 40 приймальних станцій, 20 перебувають на стадії спорудження. Місця для розташування решти станцій уже визначено.

Проте представники телевізійної галузі не впевнені стосовно варіантів, запропонованих «Укртелекомом» і «Укркосмосом». Щодо можливості поширення сигналу через волоконно-оптичну мережу, їх непокоїть непередбачуваність цін на оренду цієї мережі, зумовлених такими чинниками:

- невизначеність розміру початкових витрат, необхідних для того, щоб привести оптиковоколонну мережу у відповідність до потреб роздачі телевізійного сигналу. Невідомі параметри - це довжина останньої милі, яку необхідно буде добудувати, щоб поєднати волоконно-оптичну мережу «Укртелекому» із центральними передавачами Концерну «РРТ», а також кількість кінцевого обладнання, яке має бути додатково встановлене, аби збільшити ємність мережі, особливо на рівні районних центрів;
- непередбачуваність цін на оренду каналів волоконно-оптичної мережі. Хоча в «Укртелекомі» зазначають, що розглядатимуть початкові інвестиції в розбудову мережі як незворотні втрати, представники телевізійної галузі стурбовані тим, що частина початкових витрат на вдосконалення мережі разом із видатками на експлуатацію будуть включені у вартість оренди каналів волоконно-оптичної мережі, яку сплачуватимуть ТБ-канали. Витрати на експлуатацію мережі на загальнонаціональному рівні можуть виявитися досить суттєвими. Немає також прозорого підходу до розрахунку вартості, і телевізійників турбує можливість непрозорого перегляду ціни і непередбачуваного її підвищення.

Стосовно варіанта використання української національної мережі супутникового зв'язку, то представників телевізійної галузі непокоять такі аспекти:

- невизначеність щодо того, чи український супутник буде успішно запущено. Хоча вже зроблено замовлення на його виробництво, експертів турбує, чи зможе Україна втримати позицію на орбіті, яку для неї відведено, та чи буде ця позиція оптимальна;
- невизначеність стосовно співпраці з «Укркосмосом». Телеканали не знають можливостей «Укркосмосу», в тому числі його здатності завершити будівництво наземних супутникових приймальних станцій. Серед ТБ-каналів немає досвіду переговорів і співпраці з «Укркосмосом». Що більше, невідома ціна використання супутникової мережі зв'язку. Для телевізійної галузі зручніше орендувати потужність іноземних супутників, ціни яких фіксовані й передбачувані. Проте навіть за умови оренди ресурсу закордонного сателіта, залишається потреба у розбудові наземних супутникових приймальних станцій зусиллями «Укркосмосу» або іншого оператора.

Опитані експерти розділилися на прихильників варіанта роздачі сигналу через волоконно-оптичну мережу і варіанта роздачі сигналу через супутникову мережу. Ідею застосування волоконно-оптичної мережі переважно підтримали представники телекомунікаційної галузі. Їх аргументи на користь цього варіанта полягають: по-перше, у наявності в Україні загальнонаціональної волоконно-оптичної мережі з високою пропускною спроможністю; по-друге, у захисті національної безпеки, оскільки волоконно-оптична мережа унеможлиблює втручання інших держав. Відповідь «Укркосмосу» на аргумент національної безпеки — це запуск українського національного супутника.

Тим часом фахівці телевізійної галузі більше схиляються до варіанта супутникового поширення цифрового ефірного сигналу з орендою потужності іноземного супутника. Вони вбачають такі переваги:

- більша прозорість і передбачуваність витрат. По-перше, вартість оренди ресурсів іноземних супутників фіксована і відома. По-друге, розмір початкових інвестицій у розбудову наземних супутникових приймальних станцій легше підрахувати, ніж обсяг вкладень у волоконно-оптичну мережу. Кількість супутникових приймальних станцій для покриття території України і ціна для кожної станції - відомі параметри, натомість довжина останньої милі волоконно-оптичної мережі, яка має бути додатково збудована, та кількість додаткового кінцевого обладнання не відомі;
- менше часу йде на розширення мережі. Представники обох галузей (і телевізійної, і телекомунікаційної) погоджуються з тим, що перевага супутникового рішення — це можливість швидкого розгортання мережі. Коротші часові періоди пов'язані з меншою кількістю обладнання, необхідного для встановлення в мережі супутникового зв'язку, та наявністю потужності іноземних супутників для оренди. Ця перевага особливо важлива у випадку миттєвого переходу від аналогового до цифрового ефірного ТБ;
- поєднання цифрової ефірної платформи із супутниковою DTH-платформою у важкодоступних районах. Коли DTH-платформу використовують для трансляції цифрового ефірного мультимедіа в районах зі складними географічними умовами, необхідно орендувати ресурс супутника, щоб забезпечити надсилання сигналу мультимедіа на сателіт. Тому логічний варіант - одночасне спрямування сигналу супутника і на приймачі домашніх господарств у важкодоступних районах, і на приймальні супутникові станції, підключені до передавачів цифрової ефірної ТБ-мережі.

### **Конкуренція між платформами**

Забезпечення рівних умов для різних цифрових платформ - ще одна можливість сприяти поширенню оцифрування в Україні. Хоча це не було прямо вказано, але це впливає з позиції експертів, які підтримують ринкові засади оцифрування в Україні. Зокрема, фахівці очікують, що розвиток масової DTH-платформи сприятиме поширенню цифрового супутникового приймання сигналу. Оператори кабельного ТБ планують збільшити свою присутність у великих містах. Це приведе до скорочення частки глядачів ефірного ТБ, що зробить меншим масштаб вимикання в Україні аналогового ефірного ТБ відповідно до Женевської угоди від 2006 року.

## **8.4 IPTV**

Як впливає з експертного опитування, розвиток IPTV розглядають у двох аспектах. Перший: IPTV – це ще один спосіб трансляції ТБ-сигналу, подібний до кабельного телебачення з точки зору використання кабельної мережі. Другий – аналіз ролі IPTV у розвитку інтерактивного телебачення.

Особливістю IPTV є можливість зворотного зв'язку від глядача (тобто споживач може вибрати контент, який йому цікавий). Це дає змогу провайдерам краще зрозуміти потреби глядачів, запропонувати додатковий контент, а також інші послуги, в тому числі ігри.

Сьогодні частка користувачів IPTV в Україні досить мала, проте інтерес до IPTV з боку операторів зростає. Провідні телекомунікаційні оператори («Укртелеком» і «Київстар») прагнуть отримати ліцензії провайдерів програмної послуги для запуску IPTV. За інформацією від «Укртелекому», ця компанія використовуватиме свою DSL-мережу, розвинену до рівня районного центру, для того, щоб надавати послугу IPTV.

З технічної точки зору IPTV потребує ресурсів волоконно-оптичної мережі. Отже, вартість IPTV – це витрати на розвиток цієї мережі. Якість сигналу IPTV відчутно залежить від якості останньої милі. Двоє експертів зазначили, що технологія «оптиковолокно до квартири» може забезпечити кращу якість, ніж DSL. Але модернізація останньої милі пов'язана з великими витратами.

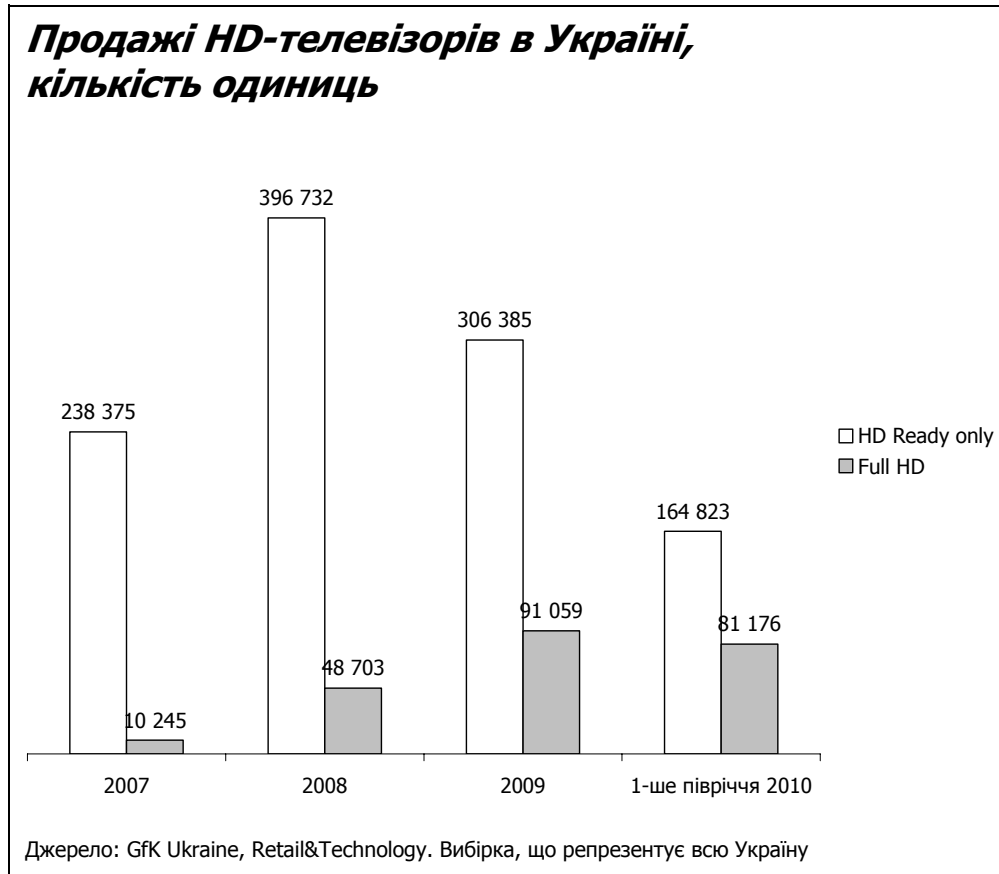
Спеціалісти вважають IPTV досить дорогою технологією як для ТБ-операторів, так і для споживачів. Споживче обладнання для IPTV - найдорожче серед усіх типів цифрових платформ. За словами одного експерта, ціна такого устаткування становить майже 1600 грн. Водночас ресурси IPTV обмежені до 127 каналів.

Фахівці розходяться у своїх оцінках того, чи змінить IPTV звичну модель перегляду ТБ. Одна група експертів сприймає інтерактивне ТБ з оптимізмом. На їхню думку, у такий спосіб телебачення буде у змозі конкурувати з Інтернетом. Інша група менш оптимістично розглядає майбутнє IPTV як платформи для інтерактивного телебачення. Вони вважають, що звички глядачів щодо ТБ перегляду суттєво не зміняться, а потреби у зворотному зв'язку та виборі контенту нема. Тому

спеціалісти очікують, що попит на IPTV буде притаманний для вузької аудиторії. Між тим, для операторів, які володіють волоконно-оптичними мережами, IPTV – це можливість підвищення завантаженості мережі.

## 8.5 Інші технології (HDTV, DVB-H)

HDTV розглядають як технологію з великим потенціалом попиту. HDTV підвищує якість розважального телебачення. Перспективи попиту на HDTV в Україні підтверджують дані про зростання обсягів продажів HD Ready та Full HD-телевізорів в Україні.



Проте HDTV вимагає великих витрат як із боку споживачів, так і з боку операторів. Споживачі мають сплачувати більше за обладнання. Крім того, очікувано, що ціни на програмні HDTV-пакети будуть доступні тільки для родин із високим рівнем доходів. HDTV для операторів пов'язане з високою альтернативною вартістю, оскільки HDTV-канали потребують більшої ємності мережі порівняно із SDTV-каналами. ТБ-оператори також стурбовані високою вартістю HDTV-контенту. Загалом експерти погоджуються, що існує потенціал для попиту на HDTV, але він обмежений групою глядачів із високим рівнем доходів.

Технологія DVB-H дає можливість приймати сигнал цифрового ефірного ТБ на мобільні пристрої. Опитані експерти не впевнені в перспективах технології DVB-H. По-перше, як і у випадку цифрового ефірного ТБ, розбудова DVB-H-мережі вимагає значних витрат. DVB-H доцільно розвивати після того, як створено інфраструктуру для цифрового ефірного ТБ, але будуть необхідні додаткові витрати. По-друге, не відомо, чи технологія DVB-H набуде популярності як тип приймання ТБ-сигналу. За словами одного з опитаних експертів, DVB-H — це телебачення для індивідуального перегляду, тоді як традиційне орієнтоване на колективний перегляд. Можливість перегляду телепрограм з друзями або родиною збільшує корисність традиційного ТБ. У зв'язку з цим технологія DVB-H може мати меншу користь для споживачів - порівняно із традиційним фіксованим прийманням ТБ.

## 9. Прогнози експертів щодо розвитку платформ

Три експерти дали оціночні прогнози розповсюдження телевізійних платформ в Україні до 2015 року. За даними GfK Ukraine, структура їх поширення в першій половині 2010 року виглядає так:

- аналогове ефірне ТБ становить 55 % від усіх домогосподарств із телевізором;
- кабельне (аналогове та цифрове) – 29 % від усіх домогосподарств із телевізором;
- супутникове ТБ наявне у 16 % усіх домогосподарств із телевізором.

Експерти поділяють думку, що супутниковий тип приймання сигналу в Україні зростатиме. За прогнозними оцінками, його частка протягом п'яти років збільшиться з 20 % до 30 %. Ті фахівці, що прогнозують 30 % супутникового приймання, як доказ наводять припущення про запуск масової супутникової платформи, що сприятиме поширенню супутникового ТБ.

Прогнозні оцінки частки кабельного приймання коливаються від 40 % до 55 %. Очікувано, що оператори кабельного ТБ збільшать його проникнення у великих містах, де їх мережі вже розвинені, а також розширяться у менших містах. Середній прогноз розвитку кабельного ТБ – майже 50 %. З огляду на те, що частка телевізійних домогосподарств, які розміщені в містах із населенням понад 50 тис. жителів, у першому півріччі 2010 року становила 47,3 % (за даними GfK Ukraine), цей прогноз передбачає досить суттєве проникнення кабельного ТБ у містах із населенням більш ніж 50 тис. жителів, а також розвиток кабельних мереж у менших містах.

Усі експерти стверджують, що частка ефірного телебачення скоротиться, але прогнозні її оцінки значною мірою відрізняються. Так, ця частка становитиме від 15 % до 40 %. З одного боку, фахівець, який дав найвищу оцінку потенційної частки, припускав, що ефірне цифрове телебачення буде безкоштовне для глядачів. Відсутність будь-яких регулярних платежів дасть ефірному ТБ конкурентні переваги порівняно із супутниковим DTH і кабельним телебаченням. З іншого боку, експерти, які дали найнижчу оцінку частки ефірного ТБ, припускають, що попит на нього буде невеликий. Як аргумент на користь цього – те, що цифрове ефірне телебачення надає доступ до обмеженої кількості каналів, тоді як інформаційні потреби зростатимуть. Як зазначив один із фахівців, «цифрове ефірне ТБ – це універсальна послуга з невеликою часткою».

### **Прогноз поширення типів приймання сигналу (згідно з даними експертного опитування)**

Тип приймання	Частка всіх телевізійних домогосподарств у першому півріччі 2010 року, %	Діапазон прогнозних оцінок для 2015 року, %	Середній прогнозований показник, %
Ефір	55	15–40	20
Кабель	29	40–55	50
Супутник	16	20–30	25

Джерело: експертне опитування, проведене GfK Ukraine (три експерти надали кількісні оцінки; фактичні дані отримано з дослідження GfK Ukraine)

# Оцифрування ТБ у Європі (стислий огляд)

## 9.1 Прогрес оцифрування у Європі у 2005-2008 роках

У березні 2010 року рівень оцифрування в Західній Європі становив 75,1 %<sup>17</sup>. Цей показник збільшився з 31,9 % у 2005 році до 55,2 % на кінець 2008 року. Загальний рівень переведення телебачення в цифровий формат у Європі, включно з країнами-членами ЄС і тими, що не входять до Євросоюзу, досяг 43 % у 2008 році<sup>18</sup>.

Найбільші держави Східної Європи за темпами оцифрування відстають від Західної Європи. У 2008 році показник переформатування ТБ у Чехії становив 58 %, у Польщі - 27%, тоді як в Угорщині дорівнював 21 %.

Чинниками попиту на цифрове ТБ є такі його переваги:

- цифрове телебачення дає змогу транслювати більше каналів, використовуючи ті самі частоти і волоконно-оптичні засоби;
- цифрове телебачення дає можливість транслювати відео-сигнал більш високої якості;
- цифрове телебачення дає змогу підтримувати більше додаткових послуг;
- відключення аналогового ефірного ТБ (ASO), погоджене у Женеві у 2006 році, дасть можливість вивільнити радіочастотний ресурс для інших способів його використання для телерадіомовників й операторів зв'язку.

## 9.2 Цифрові платформи

Є п'ять платформ, які використовують у процесі оцифрування: DTH (прямо до будинку, супутникове ТБ), DTT (цифрове ефірне ТБ), DTV-C (цифрове кабельне ТБ), IPTV (Internet Protocol TV) та DVB-H (мобільне ТБ). DVB-H - найменш поширений у Європі тип приймання ТБ-сигналу.

Для кожного з цих видів ТБ (кабельного, супутникового, ефірного) частка цифрового зростає, але темпи її збільшення відрізняються. Серед країн, представлених у таблиці, у 2008 порівняно з 2005 роком найшвидше розширюється частка цифрового ефірного ТБ. Найбільші темпи її зростання притаманні для Чехії, Франції та Іспанії. По-перше, ці країни мають історично високу частку ефірного ТБ. По-друге, вони раніше за інших розпочали розбудову цифрового ефірного ТБ, а, отже, розгорнули інфраструктуру. Попит на цифровий ефір обумовлений можливістю доступу до низки каналів (від 18 до 54 залежно від країни та місця перебування) безкоштовно і без поточних витрат. Споживче обладнання для приймання цифрового ефірного сигналу досить доступне, включно з наявними у продажу телевізорами з цифровими ефірними тюнерами. У разі необхідності можна отримати субсидію на сет-топ-бокси.

Частки цифрового кабельного та супутникового телебачення зростають повільнішими темпами. Цифрове супутникове ТБ швидше поширюється у країнах Східної Європи. За темпами розвитку цифрового супутникового ТБ ранжування цих країн від вищих до нижчих темпів зростання виглядає так: Словаччина, Угорщина, Польща та Чехія. Для всіх цих держав притаманний пізній термін відключення аналогового ефірного ТБ, який заплановано на 2011-2013 роки. Крім того, Словаччина, Угорщина та Польща мають низький загальний рівень оцифрування. У цих країнах телеглядачі, які не мають можливості отримувати якісний цифровий сигнал або проживають у районах зі складним ландшафтом, переходять на супутникове ТБ.

<sup>17</sup> Джерело: E-Media Institute

[http://www.e-mediainstitute.com/en/emediap/europeandigitaltvmarketmapwe\\_en.content](http://www.e-mediainstitute.com/en/emediap/europeandigitaltvmarketmapwe_en.content)

<sup>18</sup> Джерело: IP International marketing committee (дані опубліковані у збірці «Television. International key facts» за 2006 та 2009 роки).

## Оцифрування у європейських країнах

### Поширеність типів приймання ТБ-сигналу, % домогосподарств із ТБ

Країна	Кількість домогосподарств із ТБ (тис.)		Кабельне ТБ		Супутникове ТБ		Лише аналогове ефірне ТБ		Цифрове ефірне ТБ	
	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008

### Змішані ринки/ринки кабельного ТБ

Бельгія	4541	4831	94,8%	91,0%	7,3%	7,6%	3,4%	1,0%	0,2%	н.д.
Данія	2401	2486	28,7%	32,0%	52,2%	46,4%	н.д.	н.д.	0,0%	н.д.
Фінляндія	2198	2236	56,0%	48,0%	12,0%	5,0%	н.д.	0,0%	28,0%	50,0%
Німеччина	33953	34260	55,7%	51,3%	39,0%	44,1%	2,5%	0,0%	5,6%	4,6%
Нідерланди	6956	7126	91,4%	72,7%	12,0%	7,8%	1,2%	3,0%	2,5%	7,5%
Норвегія	1961	2105	51,0%	48,0%	29,0%	31,0%	25,0%	н.д.	0,0%	15,0%
Швеція	4131	4591	52,0%	52,5%	25,0%	16,9%	18,0%	0,0%	14,0%	27,0%
Швейцарія	3123	3098	79,0%	80,9%	11,0%	13,6%	6,0%	2,8%	Na	2,5%
Австрія	3255	3438	39,0%	41,8%	46,4%	49,7%	14,7%	4,1%	0,0%	4,4%
Угорщина	3927	3965	61,6%	61,2%	4,7%	15,6%	33,6%	21,3%	0,1%	1,0%
Польща	13242	13759	36,5%	32,6%	20,3%	27,9%	46,1%	42,2%	0,0%	н.д.
Словаччина	1610	1615	39,2%	42,1%	13,4%	22,2%	60,0%	43,0%	0,0%	1,8%

### Ринки ефірного ТБ

Іспанія	15226	16019	10,6%	15,5%	21,1%	27,0%	68,3%	36,7%	6,5%	42,9%
Чехія	3730	3966	18,3%	23,3%	11,2%	15,9%	67,8%	39,0%	2,7%	50,0%
Франція	24120	25516	15,0%	9,6%	24,6%	15,6%	н.д.	22,0%	5,5%	49,0%
Італія	22646	23240	0,6%	0,0%	22,3%	29,2%	н.д.	53,9%	16,7%	27,5%
Велика Британія	25048	25778	13,3%	14,0%	32,0%	37,1%	31,1%	12,8%	27,3%	55,0%

### Поширеність цифрових ТБ платформ, % домогосподарств із ТБ

Країна	Будь-яке цифрове		Цифрове кабельне		Цифрове супутникове		Цифрове ефірне		IPTV	
	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008	2005	2008

### Змішані ринки/ринки кабельного ТБ

Бельгія	3,5%	28,0%	3,2%	17,0%	0,0%	н.д.	0,2%	н.д.	0,1%	8,0%
Данія	19,9%	н.д.	5,8%	н.д.	14,0%	н.д.	0,0%	н.д.	0,0%	н.д.
Фінляндія	38,0%	98,0%	8,0%	48,0%	3,0%	5,0%	28,0%	50,0%	н.д.	0,3%
Німеччина	20,5%	34,2%	3,3%	8,7%	11,6%	20,9%	5,6%	4,6%	0,0%	0,1%
Нідерланди	17,2%	41,3%	3,8%	18,5%	6,6%	7,8%	2,5%	7,5%	0,3%	1,9%
Норвегія	35,0%	70,0%	7,0%	29,0%	29,0%	30,0%	0,0%	15,0%	н.д.	5,0%
Швеція	39,8%	53,0%	9,0%	17,0%	16,0%	13,0%	14,0%	27,0%	1,0%	4,0%
Швейцарія	н.д.	24,2%	н.д.	11,8%	4,5%	8,1%	н.д.	2,5%	н.д.	2,6%
Австрія	14,8%	47,6%	1,6%	4,1%	13,2%	39,1%	0,0%	4,4%	0,0%	0,0%
Угорщина	3,9%	20,5%	0,0%	3,9%	3,8%	14,7%	0,1%	1,0%	0,0%	0,9%
Польща	н.д.	27,3%	н.д.	3,9%	10,1%	23,5%	0,0%	н.д.	н.д.	1,3%
Словаччина	0,8%	25,8%	0,0%	6,7%	0,8%	16,4%	0,0%	1,8%	0,0%	0,9%

### Ринки ефірного ТБ

Іспанія	25,7%	63,3%	8,5%	18,7%	9,4%	9,2%	6,5%	42,9%	1,3%	3,7%
Чехія	н.д.	58,0%	0,0%	8,0%	2,4%	5,5%	2,7%	50,0%	0,0%	3,2%
Франція	н.д.	78,0%	4,4%	6,0%	15,8%	15,3%	5,5%	49,0%	2,4%	14,4%
Італія	39,6%	58,2%	0,6%	0,0%	22,3%	28,9%	16,7%	27,5%	н.д.	1,8%
Велика Британія	66,4%	86,7%	11,1%	13,3%	31,5%	36,4%	27,3%	55,0%	н.д.	н.д.

Джерело: збірки «Television. International key facts», видані у 2006 та 2009 роках. IP International Marketing Committee

Примітка: показники не можна сумувати, оскільки одне домогосподарство може мати кілька телевізорів.

Велика Британія, Італія і Франція мають більше проникнення цифрового супутникового ТБ серед держав з історично великими частками ефірного телебачення. На наш погляд, це пов'язано з

використанням комбінації цифрової ефірної та супутникової платформ для трансляції каналів, включених до мультиплекса цифрового ефірного ТБ.

Частка IPTV у більшості країн не значна. Однак вона більша у тих державах, де знижується частка кабельного та супутникового ТБ або ж зростає кількість телевізорів у домогосподарствах (або кількість домогосподарств із ТБ).

<b>Запуск цифрового ефірного ТБ і терміни відключення аналогового ефірного ТБ у європейських країнах</b>		
Країна	Запуск цифрового ефірного ТБ	Терміни відключення аналогового ефірного ТБ
<b>Змішані ринки/ринки кабельного ТБ</b>		
Бельгія, Фландрія	2002	Завершено
Данія	2006	Завершено
Фінляндія	2001	Завершено
Німеччина	2002	Завершено
Нідерланди	2003	Завершено
Норвегія	2007	Завершено
Швеція	1999	Завершено
Швейцарія	2001	Завершено
Австрія	2006	2010
Угорщина	2008	2011
Польща	2009	2013
Словаччина	2004	2012
<b>Ринки ефірного ТБ</b>		
Іспанія	2000/2005	Завершено
Чехія	2005	2011
Франція	2005	2011
Італія	2003	2012
Велика Британія	1998	2012
Джерело: кабінетне дослідження GfK Ukraine		

<b>Приклад: Цифрове телебачення у Великій Британії</b>
<p>Телеглядачі у Великій Британії мають три цифрові рішення, які не вимагають абонентської плати, і п'ять варіантів, що передбачають регулярні платежі за доступ до ТБ. Із тих варіантів, де нема абонентської плати, один – це цифрове ефірне рішення (Freeview), іще два – на основі супутникової DTH-платформи (Freesat, що пропонує 100 безкоштовних каналів - у тому числі кілька HDTV-каналів - та Freesat from Sky, який пропонує 230 каналів, без HD-каналів).</p> <p>Послуги, які передбачають абонентську плату, включають кілька варіантів підключення до кабельного ТБ, IPTV, супутникового ТБ і платне цифрове ефірне ТБ.</p> <p>Джерело: «Digital UK» - незалежна, некомерційна організація, яка опікується процесом оцифрування ТБ у Великій Британії (<a href="http://digitaluk.co.uk">digitaluk.co.uk</a>)</p>

### 9.3 Поєднання цифрової ефірної та супутникової платформ

Спочатку стратегію оцифрування було спрямовано на впровадження цифрового ефірного телебачення, однак, починаючи з 2010 року, багато країн переглянули свої плани, зважаючи на проміжні результати впровадження цифрового ТБ, а також на зміну технологій.

Великі країни стикнулись з тим, що значна кількість населення і велика географічна площа стали факторами складного і тривалого процесу переходу на цифрове ТБ. У відповідь, Велика Британія, Франція, Італія, Іспанія переглянули свої плани і включили супутникову DTH-платформу до проекту упровадження цифрового ТБ. Це означає, що супутникову DTH-платформу використовуватимуть і для надання універсальної програмної послуги, і для комерційного мовлення. Ті країни (зокрема Польща, Словаччина та Угорщина), які перебувають на початковому

етапі оцифрування ТБ, із самого початку розглядають поєднання цифрової ефірної та супутникової платформи під час переходу на цифрове ТБ.

Причиною перегляду стратегії оцифрування була висока вартість покриття всієї території країни інфраструктурою цифрового ефірного ТБ. Майже всі держави задекларували, що охоплення населення доступом до цифрового ефірного ТБ становитиме від 90 % до 99,8 %. Однак на територіях зі складним рельєфом і низькою щільністю населення витрати на інфраструктуру цифрового ефірного ТБ непропорційно зростають. У таких районах кількість необхідних передавачів майже дорівнює загальній кількості таких пристроїв для покриття решти території країни.

<b>Заплановане охоплення населення цифровим ефірним сигналом у Європі станом на 2008 рік</b>				
Країна	Перед відключенням аналогового ТБ		Після відключення аналогового ефірного ТБ	
	Мультіплекс універсальної послуги (public service broadcast)	Інші мультіплекси	Мультіплекс універсальної послуги (public service broadcast)	Інші мультіплекси
Андорра	99%	99%	99%	99%
Данія	99%	Не запроваджено	99%	97%
Фінляндія	Відключення аналогового ТБ завершено		99,8%	99,8%
Франція	85%	85%	95%	95%
Німеччина	83%	н.д.	90%	Не визначено
Італія	85%	65-70%	Не визначено	Не визначено
Нідерланди	Відключення аналогового ТБ завершено		98%	98%
Норвегія	80%	80%	95% + зони, невидимі для супутника	95%
Польща	н.д.	н.д.	98%	98%
Іспанія	85%	85%	98%	96%
Швеція	Відключення аналогового ТБ завершено		99,8%	99,8%
Швейцарія	Відключення аналогового ТБ завершено		99%	н.д.
Велика Британія	80%	73%	98,5%	90%

Джерело: ASO Handbook, доступна на сайті digitag.org; кабінетне дослідження GfK

Іншими словами, збільшення частки населення, яке отримує доступ до цифрового ефірного ТБ, призводить до нелінійного зростання витрат на впровадження цифрового ефіру. Один із прикладів - розрахунки кількості передавачів, необхідних для різних рівнів охоплення населення, що їх здійснив італійський оператор мультіплекса RAI<sup>19</sup>:

- 1-SFN: щоб охопити майже 87 % населення, необхідно 306 (VHF) ÷ 391 (UHF) передавачів;
- 4-MFN: аби охопити близько 93 % населення, потрібно 360 (VHF) ÷ 400 (UHF) передавачів;
- 3-SFN: щоб охопити приблизно 97% населення, необхідно 430 (VHF) ÷ 460 (UHF) передавачів.

Інший приклад - Норвегія. Там ліцензію на цифрове ефірне телебачення було видано NTV, а в умовах цього дозволу зазначено охоплення цифровим ефіром 95 % населення. Покриття решти 5 % вимагало такого ж обсягу витрат, що й охоплення перших 95 %<sup>20</sup>.

Мережу супутникового зв'язку також використовують для первинного поширення сигналу в цифровій ефірній мережі. Наприклад, відповідно до оцінок італійського оператора мультіплекса RAI, розповсюдження сигналу через супутникову мережу зв'язку - економічно вигідне рішення для національного мультіплекса, оскільки має добре співвідношення витрат і переваг. Для цього можна

<sup>19</sup> DTT Network structures and technical innovations, RAI – Centro Ricerche e Innovazione Tecnologica - Turin – ITALY, 2001.

<sup>20</sup> Джерело: [http://www.ntv.no/modules/module\\_123/proxy.asp?C=33&I=307&D=2](http://www.ntv.no/modules/module_123/proxy.asp?C=33&I=307&D=2).

використати як можливість вже наявних операторів супутникового ТБ, так і окремо орендовану потужність супутникової мережі для трансляції мультиплекса.

### Приклади поєднання цифрової ефірної та супутникової платформ

Багато європейських країн, у тому числі Австрія, Ірландія, Італія, Франція, Словаччина, Іспанія, поширюють сигнали мультиплексів серед населення, що проживає в географічно важкодоступних регіонах, за допомогою супутникової мережі. По-перше, таке рішення знижує вартість розвитку мережі цифрового ефірного ТБ. По-друге, воно забезпечує доступ до ТБ для всього населення. Споживачі, що проживають на територіях, де мультиплекс поширюватимуть через супутникову платформу, мають право на ті самі субсидії, що й глядачі з територій, охоплених цифровим ефірним ТБ. У такому разі субсидії надають для того, щоб придбати супутникові комплекти.

**Іспанія:** Після відключення аналогового ТБ майже 1,5 % населення, що проживає в так званих тіньових зонах (регіони, які не охоплені цифровим ТБ-сигналом), не матиме доступу до ефірного телебачення. Хоча, слід зазначити, що цифровий ефірний сигнал охоплює більшу площу, ніж аналоговий. Для цих груп населення виходом буде супутникове ТБ. У деяких регіонах з особливо складним рельєфом, таких як Галіція, запропоновано субсидування супутникового комплекту, необхідного для отримання ТБ-сигналу.

**Франція:** За словами п. Наталі Костюшко-Морізе, державного секретаря з питань розвитку цифрової економіки, французькі глядачі, які не мають можливості приймати цифровий ефірний сигнал, повинні підключитись до супутникового DTH ТБ, щоб мати доступ до телеканалів.

Споживачі мають два варіанти для перегляду каналів універсальної послуги (public service broadcast) через супутник: Fransat через супутник Eutelsat і TNTSat через Astra. Обидві платформи пропонують вільний доступ до каналів, але глядачі мають придбати супутниковий приймач і смарт-карти, щоб отримати так званий TNT-набір.

**Ірландія:** Два нові мультиплекси охоплюватимуть 98 % населення, використовуючи супутникову платформу для покриття решти 2 %. Канал RTE вже доступний глядачам країни через Sky Digital.

**Польща:** Два супутникові оператори - Cyfra Plus і Platform N - уже почали забезпечувати своїх абонентів сет-топ-боксами, що дають доступ до цифрового ефірного мультиплекса, а також до супутникового ТБ.

**Словаччина:** Громадяни, які живуть у гірських районах, не зможуть отримувати ТБ-сигнал за допомогою звичайних антен, починаючи з 2009-2011 років. Цифровий ефірний сигнал, який має замінити аналоговий ефір, не покриє приблизно п'яту частину населеної території Словаччини. Як пишуть журналісти видання *Pravda*, оскільки кожен має право на перегляд громадського ТБ, держава готує субсидії для придбання супутникових антен для тих, хто не матиме доступу до ефірного ТБ-сигналу.

Джерело: Пошук у мережі Інтернет