НКЕК
ЗАХІДНА ФІЛІЯ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР РАДІОЧАСТОТ
вул. Стороженка, 20., м. Львів, 79018 тел.(032) 235-02-43 факс (032) 237-42-02;
E-mail:lviv@ucrf.gov.ua; http://www.ucrf.gov.ua

ПРОТОКОЛ
вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж

від 10 серпня 2026 року № 61-09/ME01

Вимірювання параметрів електронної комунікаційної мережі здійснено на підставі вимог частини третьої статті 111 Закону України «Про електронні комунікації» щодо оприлюднення значень параметрів якості електронних комунікаційних послуг, зазначених у частині четвертій статті 111 Закону України «Про електронні комунікації», на підставі Рішення НКЕК від 19.07.2023 р. № 282 «Про уповноваження проводити вимірювання параметрів електронних комунікаційних мереж, якості електронних комунікаційних послуг та параметрів електронних комунікаційних мереж щодо порядку маршрутизації трафіку на електронній комунікаційній мережі загального користування», а також Договору від 19.11.2015 року № 928 про проведення робіт з випробування (вимірювання) показників (параметрів) якості послуг із доступу до Інтернет телекомунікаційної мережі Товариство з обмеженою відповідальністю «Плітос», (далі – ТОВ «Плітос») на електронній комунікаційній мережі (далі – ЕКМ) постачальника електронних комунікаційних мереж та/або послуг (далі – Постачальник) ТОВ «Плітос» , місцезнаходження: Україна, 47600, Тернопільська обл., Тернопільський р-н, селище Козова, вул. Дорошенка,3. Код ЄДРПОУ 31104358.

ТОВ «Плітос»

Місце проведення вимірювань: смт. Козова, вул.Герети 5Б/3

Суб'єкт господарювання який здійснював вимірювання
Державне підприємство «Український державний центр радіочастот», Тернопільський ОВ, Західна філія, м. Тернопіль, вул. Котляревського, 67, Код ЄДРПОУ 20857613

.

Працівники Західної філії УДЦР:
Начальник Тернопільського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» Роман ШОСТАК

технік 1-ї категорії Тернопільського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» Мирон КОЛАЧ

Представник постачальника:
Директор ТОВ «Плітос» Андрій МИЩИШИН

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ

Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання електронної комунікаційної послуги (*далі*– ЕКП) доступу до мережі Інтернет здійснювалось методом тестових сеансів.

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003» (надалі – Прилад ВПІ), що складається з клієнтської та серверної частини.

Тестові сеанси здійснювались між клієнтською та серверною частинами Приладу ВПІ. Серверна частина Приладу (надалі – тестовий сервер) знаходилась на технічному майданчику Західної філії УДЦР в м. Тернопіль а під'єднаний через роз'єм з типом інтерфейсу Rj-45 до електронної комунікаційної мережі (*далі*– ЕКМ) передачі даних Західної філії УДЦР. Під час конфігурування Ethernet-адаптера тестового серверу йому було надано статичну IP-адресу 194.44.109.198.

Клієнтську частину Приладу було під'єднано через роз'єм до мережі доступу постачальника електронних комунікаційних послуг ТОВ «Плітос» в селищі Козова шляхом під'єднання до порту комутатора: D-LinkDES-1210-28 ТОВ «Плітос» та присвоєно статичну IP-адресу 94.231.180.117 під час конфігурування Ethernet-адаптера клієнтської частини Приладу.

Вимірювання виконувались у період з 06.08.2026 12:18:02 до 06.08.2026 17:49:39.За період виконання вимірювань між клієнтською частиною Приладу та Тестовим сервером було здійснено 400 тестових сеансів.

Вимірювання виконувались відповідно до рекомендацій ETSI (Європейського інституту стандартів у сфері телекомунікацій) EG 202 057-1 (2008-07), EG 202 057-4 (2008-05), EG 202 009-2 (2007-01) та СОУ 61-34620942-011:2012.

Під час випробування якості ЕКП здійснювалося вимірювання наступних параметрів:
<u>для показників, які характеризують доступність ЕКП:</u>

- ✓ «Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуг із доступу до Інтернет ($Q_{прм}$)»:
- $N_{усп_РМ}$– кількість успішних спроб реєстрації в мережі за період випробування;
- $N_{спр_РМ}$– загальна кількість спроб реєстрації в мережі за період випробування;
- ✓ «Відсоток відмов для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{відм}$)»:
- $T_{недост}$– сукупний час, протягом якого мережа передачі даних є недоступною;
- $T_{випр}$– тривалість періоду випробування;
- ✓ «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{чвзв}$)»:
- $T_{чзвк}$– час реєстрації в мережі;
- $N_{чвзв}$– кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
- $N_{зкпв}$– загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування;
- $T_{випр}$– тривалість періоду випробування;

<u>для показників, які характеризують повноцінністьнадання ЕКП:</u>

- ✓ «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуг із доступу до Інтернету ($Q_{нзшп}$)»:
- $R_{шв_ПД}$ – швидкість передавання даних;
- $N_{нев_шв}$– кількість випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних;
- $N_{над_посл}$– загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів);
- $T_{випр}$– тривалість періоду випробування;
- ✓ «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ($T_{пер}$)»
- $t_{прийн_пак}$– момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (EchoResponse);
- $t_{відпр_пак}$– момент відправлення повідомлення запиту луни (EchoRequest).

Крім того, на підставі вимог підпункту 3 пункту 2 та пункту 3 розділу II Порядку оприлюднення інформації щодо якості надання електронних комунікаційних послуг, затвердженого постановою НКЕК від 11 вересня 2024 року № 481, додатково вимірювались параметри та розраховувались наступні показники:

- тремтіння сигналу (джиттер);
- відсоток втрачених (недоставлених) пакетів даних;
- мінімальна, середня та максимальна швидкості приймання даних з власної мережі Інтернет;
- мінімальна, середня та максимальна швидкості передавання даних до власної мережі Інтернет.

ВИМІРЮВАННЯМ ВСТАНОВЛЕНО:

1. Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання електронної комунікаційної послуги доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці.

Вимірювання параметрів значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання ЕКП доступу до мережі Інтернет виконувалось Приладом автоматично. Результати вимірювання протягом зазначеного періоду зведені до Таблиці 1.1, Таблиці 1.2, Таблиці 1.3, Таблиці 1.4 та Таблиці 1.5 відповідно.

Таблиця 1.1 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)»

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Загальна кількість спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ($N_{спр_РМ}$)	Кількість успішних спроб реєстрації в ЕКМ за період випробування ($N_{усп_РМ}$)	«Відсоток успішних реєстрацій в ЕКМ для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)»
1	*2*	*3*
400	400	100,00

Таблиця 1.2 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{відм}$)»

Параметри, що вимірюються		Назва показника
Тривалість періоду випробування ($T_{випр}$), (год.:хв.:с)	Сукупний час, протягом якого мережа передачі даних є недоступною ($T_{недост}$), (год.:хв.:с)	«Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{відм}$)»
1	*2*	*3*
05:31:37	0:00:00	0,00

Таблиця 1.3 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{чвзв}$)»

Параметри, що вимірюються **			Назва показника
Загальна кількість реєстрацій, зроблених за період випробування ($N_{зкпв}$)	Нормований час реєстрації у мережі ($T_{нпрм}$) *	Кількість реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі ($N_{чвзв}$)	«Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{чвзв}$)»
1	*2*	*3*	*4*
400	не більше як 30 с	400	100,00

Примітка:

* – рівень показника (параметра), встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803. Зареєстровано в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667);

** – параметр «Час реєстрації в мережі ($T_{чзвк}$)» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:

- «загальної кількості реєстрацій, зроблених за період випробування ($N_{зкпв}$)»;
- «кількості реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі($N_{чвзв}$)»увипадку відповідності його значення вимогам зазначеним в колонці 2 Таблиці 1.3.

Таблиця 1.4 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{нзшп}$)»

Напрямок тестування	Параметри, що вимірюються **			Назва показника
	Загальна кількість наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів) ($N_{над_посл}$)	Нормований рівень швидкості передавання даних ($R_{нршп}$) *	Кількість випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних ($N_{нев_шв}$)	«Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{нзшп}$)»
	1	*2*	*3*	*4*
Завантаження даних	400	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00
Відвантаження даних	400	не менше ніж 56 кбіт/с	0	0,00

Примітка:

* – рівень показника (параметра), встановлений ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803. Зареєстровано в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667);

** – параметр «Швидкість передавання даних($R_{шв_ПД}$)» вимірюється під час кожного тестового сеансу та додається до:

- «загальної кількості наданих послуг (встановлених з'єднань, сеансів, переданих файлів) ($N_{над_посл}$)»;
- «кількості випадків, коли послуга, що надається споживачеві, не відповідає встановленим нормам за швидкістю передавання даних($N_{нев_шв}$)»увипадку невідповідності його значення вимогам зазначеним в колонці 2 Таблиці 1.4.

Таблиця 1.5 - Результати вимірювання параметрів, що використовуються для розрахунку показника «Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ($T_{пер}$)»

Показник «Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет($T_{пер}$)» *, мс			
Загальна кількість вимірювань	Мінімальне значення ($T_{пер_мін}$), мс	Максимальне значення ($T_{пер_макс}$), мс	Середнє значення ($T_{пер_сер}$), мс
1	*2*	*3*	*4*
400	6.00	6.99	6.53

Примітка:

* – рівень показника (параметра), **не встановлений** ЦОВЗ (наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803. Зареєстровано в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667);

Показник «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ($T_{пер}$)» розраховується на основі вимірюваних параметрів «Момент прийняття відповіді на повідомлення запиту луни (EchoResponse) ($t_{прийн_пак}$)» та «Момент відправлення повідомлення запиту луни (EchoRequest) ($t_{відпр_пак}$)» під час кожного тестового сеансу.

Мінімальне, максимальне та середнє значення показника «Час затримки (час передавання в один бік) для послуг із доступу до Інтернету ($T_{пер}$)» розраховується за період виконання вимірювання параметрів (для всіх тестових сеансів).

2. Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують доступність та повноцінність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці.

Відповідно до (-3) Таблиці 2 наказу Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803, зареєстрованого в Мінюсті 21.01.2013 за N 135/22667 (*далі*– Наказ 803) результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше 20 % з рівнем довіри не менше 80 %.

А тому, враховуючи вищесказане, мінімальна кількість сеансів, необхідна для спостереження при обраній точності оцінювання – 20 %, рівні довіри 80 % та встановленому в Наказі 803 рівні показника 90 % буде складати 369 сеансів відповідно до формули (Б.3) ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012, затвердженого наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 12.09.2012 № 517 (*далі* – СОУ 61-34620942-011:2012).

Примітка

Для показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет для яких, відповідно до Наказу 803, не задані вимоги до відносної точності вимірювання та рівня довіри, точність та рівень довіри будуть визначатися виходячи із набраних статистичних даних.

Відповідно до пункту Б.5 ДОДАТКУ Б СОУ 61-34620942-011:2012 загальна кількість сеансів виконаних під час спостереження може бути вищою ніж 369 сеансів, що, в свою чергу, забезпечить підвищення рівня точності вимірювання та, як наслідок, додаткових витрат.

За період випробування було здійснено 400 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 19.2 %.

Розрахунок показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет здійснювався програмним забезпеченням Приладу на основі виміряних параметрів автоматично, відповідно до пунктів 7.3.1.1.1, 7.3.1.1.2, 7.3.1.2.2, 7.3.2.1.2 та 7.3.2.1.3 СОУ 61-34620942-011:2012 відповідно.

Результати розрахунку показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет приведені в колонці 3 Таблиці 1.1, Таблиці 1.2, колонці 4 Таблиці 1.3, Таблиці 1.4 та колонках 1, 2, 3 Таблиці 1.5 відповідно.

В Таблиці 1.5 приведено мінімальне, максимальне та середнє значення показника «Час затримки (час передавання в один бік) для послуги доступу до мережі Інтернет ($T_{пер}$)» за період виконання вимірювання параметрів (для всіх тестових сеансів).

Узагальнені результати розрахунку показників якості ЕКП, які характеризують повноцінність та доступність надання ЕКП доступу до мережі Інтернетзведені до Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Результати розрахунку показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці.

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення показників (параметрів)	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
1. Показники, які характеризують доступність ЕКП передачі даних та доступу до мережі Інтернет	2.1 [1]			
1.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) («$Q_{прм}$»), % для послуг із:	2.1.1			
- передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	**100,00**	**відповідає**
1.2. Відсоток відмов («$Q_{відм}$»),% для послуг із:	2.1.2			
- передачі даних;		не більше 10%		
- доступу до мережі Інтернет		не більше 10%	**0,00**	**відповідає**

Назва показника (параметру)	Позначення та пункт НПА на вимоги	Вимоги до показників (параметрів)	Фактичні значення показників (параметрів)	Висновок про відповідність вимогам НПА
1	2	3	4	5
1.3. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, % для послуг із:	2.1.4			
- передачі даних;		не менше 90%		
- доступу до мережі Інтернет		не менше 90%	**100,00**	**відповідає**
2. Показники, які характеризують повноцінність надання ЕКП	2.2 [1]			
2.1. Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних («$Q_{нзшп}$»), % для послуг із:	2.2.2			
- доступу до мережі Інтернет для:				
- завантаженняданих;		не більше 10%	**0,00**	**відповідає**
- відвантаження даних		не більше 10%	**0,00**	**відповідає**
2.2. Час затримки (час передачі в один бік) ($T_{пер}$), мс для послуг із:	2.2.3			
- передачі даних;		не встановлено		
- доступу до мережі Інтернет:				
- ($T_{пер_мін}$);		не встановлено	**6,00**	-
- ($T_{пер_макс}$);			**6,53**	-
- ($T_{пер_сер}$)			**6,99**	-
3. Показники які характеризують безперервність надання ЕКП				
3.1 Відсоток втрачених (недоставлених пакетів), %				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	**0,00**	-
3.2 Тремтіння сигналу (джиттер), мс				
- доступ до мережі Інтернет		не встановлено	**0,4780**	-
4. Показники швидкості приймання та передавання даних з/до власноїмережіІнтернет, біт/с				
4.1 Швидкість приймання даних:				
- мінімальна;		не встановлено	**424753451,00**	
- середня;			**622153145,00**	
- максимальна			**962162677,00**	
4.2 Швидкість передавання даних:				
- мінімальна;		не встановлено	**435188652,00**	
- середня;			**750126772,00**	
- максимальна			**893941395.00**	

Примітка 1. Наказ Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803, зареєстрований в Мінюсті 21.01.2013 за №135/22667.

ВИСНОВКИ:

За результатами проведених вимірювань параметрів та розрахунку показників, які характеризують доступність та повноцінність надання ЕКП доступу до мережі Інтернет у фіксованому місці на ЕКМ Постачальника ТОВ «Плітос» встановлено, що в період проведення вимірювання, показник:

- «Відсоток успішних реєстрацій в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет ($Q_{прм}$)» відповідає;

- «Відсоток відмов для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{відм}$)» відповідає;

- «Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{чвзв}$)» відповідає;

- «Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання даних для послуги доступу до мережі Інтернет($Q_{нзшп}$)» відповідає

встановленим рівням якості послуги із передачі даних та доступу до мережі Інтернет, що затверджені наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 28.12.2012 № 803.

ДОДАТКИ:

1. Загальний звіт приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003» результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернету на 1 арк.
2. Витяг із детального звіту приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 2 «серійний номер №003» на 2 арк.
3. Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003» на 1 арк.
4. Схема виконання вимірювання на 1 арк.

Протокол складено на 12-ти аркушах у 2-ох примірниках.

Працівники Тернопільського ОВ, Західної філії УДЦР:

Начальник Тернопільського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» _____ Роман ШОСТАК

технік 1-ї категорії Тернопільського обласного відділу Західної філії Державного підприємства «Український державний центр радіочастот» _____ Мирон КОЛАЧ

З протоколом ознайомлений та один примірник отримав

Керівник (уповноважена особа) постачальника
директор ТОВ «Плітос» _____ Андрій МИЩИШИН

Додаток 1

Загальний звіт Приладу результатів розрахунку показників якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

Мережа постачальника ЕКП ТОВ «Плітос»

Деталі звіту

Дата та час початку вимірювання	Дата та час закінчення вимірювання	Інтерфейс	Кількість випробувальних сеансів	Випробувальний сервер	Фахівець, який виконав вимірювання	Кількість tcp-з'єднань
06.08.2026 12:18:02	06.08.2026 17:49:39	RTL8111/8168/8411 PCI Express Gigabit Ethernet Controller - enp3s0	400	Львів	Колач М.М.	3

Результати звіту

Назва показника	Всього	Умова	Згідно умови, або фактичне значення	Вимоги до ГНРПВ	Фактичне значення показника	Висновок про відповідність вимогам НПА
Коефіцієнт успішної реєстрації в системі:						
– відсоток успішних входжень в систему	400 сеансів	не встановлено	–	не встановлено	–	–
Досягнена швидкість передавання вивантажених даних:						
– максимальне значення швидкості передавання;	400 сеансів	не встановлено	893941395біт/с	не встановлено	–	–
– мінімальне значення швидкості передавання;	400 сеансів	не встановлено	435188652біт/с	не встановлено	–	–
– середнє значення швидкості передавання;	400 сеансів	не встановлено	750126772біт/с	не встановлено	–	–
Досягнена швидкість передавання завантажених даних:						
– максимальне значення швидкості передавання;	400 сеансів	не встановлено	926162677біт/с	не встановлено	–	–
– мінімальне значення швидкості передавання;	400 сеансів	не встановлено	424753451біт/с	не встановлено	–	–
– середнє значення швидкості передавання;	400 сеансів	не встановлено	622153145 біт/с	не встановлено	–	–
Затримка (час проходження сигналу в одному напрямку):						
– середнє значення затримки	400 сеансів	не встановлено	6,53 мс	не встановлено	–	–
Відсоток відмов	5:31:37	не більше 5 неуспішних реєстрацій	00:00:00	не більше 10%	0.00%	відповідає
Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі	400 сеансів	не більше 30 с	400 сеансів	не менше 90%	100.00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання вивантажених даних	400 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0.00%	відповідає
Відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передавання завантажених даних	400 сеансів	не менше 56 000 біт/с	0 сеансів	не більше 10%	0.00%	відповідає
Тремтіння сигналу (джиттер)	400 сеансів	не встановлено	0 мс	не встановлено	–	–
Відсоток втрачених (недоставлених) пакетів даних	40 000 ICMP ping	втрата 0 пакетів	39 999 ICMP ping	не встановлено	–	–

Додаток 2

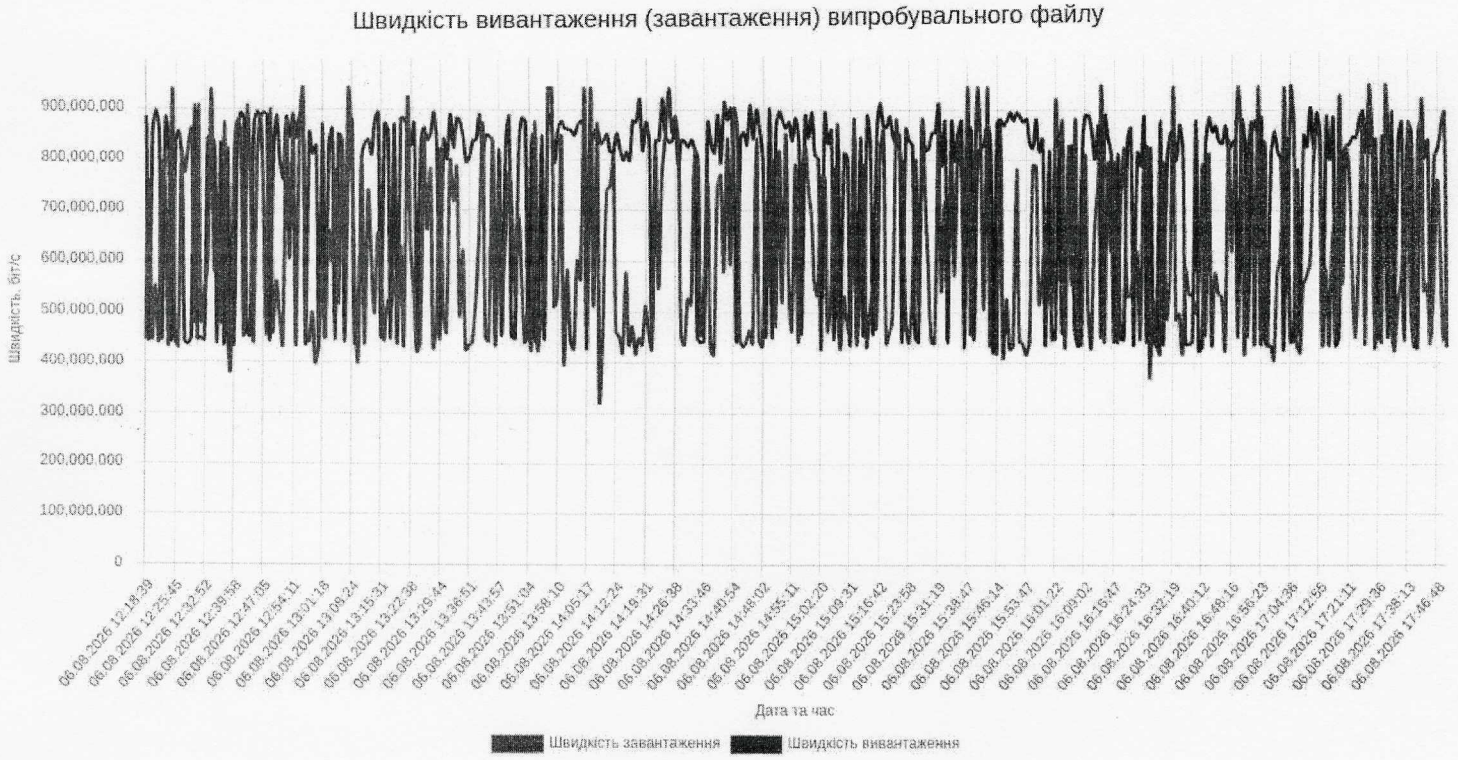
Витяг із детального звіту приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003» результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет

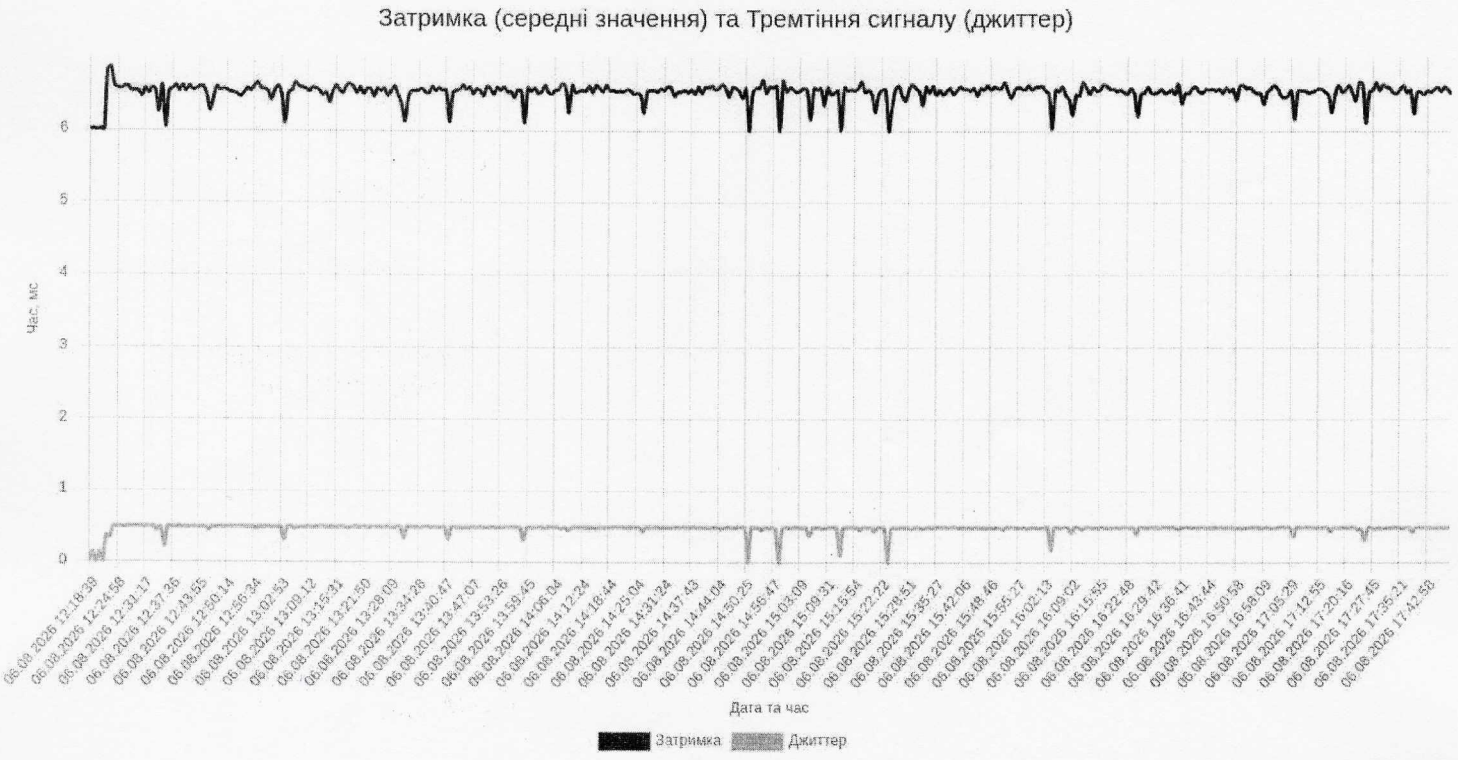
Дата	Час початку	Час закінчення	Час реєстрації (с)	Швидкість вивантаження (біт/с)	Швидкість завантаження біт/с	Мінімальна затримка (мс)	Максимальна затримка (мс)	Середня затримка (мс)	Джиттер (мс)	Втрачені пакети (%)	Помилки в пакетах (%)	IP-адреса клієнта	IP-адреса сервера
06.08.2026	12:18:02	12:18:39	0,05	885 575 970	442 976 492	6	6	6	0	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:18:49	12:19:27	0,03	441 684 798	755 894 535	6	7	6,02	0,14	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:19:37	12:20:14	0,04	856 428 109	446 113 851	6	6	6	0	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:20:24	12:21:01	0,03	895 108 403	549 411 586	6	7	6,02	0,14	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:21:11	12:21:48	0,03	855 721 892	440 576 899	6	6	6	0	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:21:58	12:22:36	0,04	444 617 363	793 597 934	6	7	6,83	0,38	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:22:46	12:23:23	0,05	881 835 180	714 017 340	6	7	6,87	0,34	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:23:33	12:24:10	0,04	817 511 351	433 561 153	6	7	6,61	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:24:20	12:24:58	0,04	440 592 245	941 207 862	6	7	6,58	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:25:08	12:25:45	0,03	832 663 234	445 856 893	6	7	6,57	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:25:55	12:26:33	0,04	854 177 345	429 053 109	6	7	6,6	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:26:43	12:27:20	0,04	802 377 949	813 013 091	6	7	6,6	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:27:30	12:28:07	0,04	442 649 952	774 002 986	6	7	6,54	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:28:17	12:28:55	0,04	435 722 074	829 072 602	6	7	6,55	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:29:05	12:29:42	0,04	448 247 350	860 383 771	6	7	6,54	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:29:52	12:30:30	0,04	904 643 653	476 627 825	6	7	6,47	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:30:40	12:31:17	0,04	445 107 752	905 646 112	6	7	6,58	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:31:27	12:32:04	0,04	447 345 307	479 560 273	6	7	6,51	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:32:15	12:32:52	0,04	442 745 573	537 589 892	6	7	6,58	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:33:02	12:33:39	0,04	841 521 253	596 092 531	6	7	6,55	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:33:49	12:34:27	0,04	845 432 344	939 317 506	6	7	6,26	0,44	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:34:37	12:35:14	0,04	825 508 396	580 542 955	6	7	6,62	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:35:24	12:36:01	0,04	437 730 815	727 003 289	6	7	6,05	0,22	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	12:36:11	12:36:49	0,04	832 139 907	476 392 045	6	7	6,54	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198

06.08.2026	17:19:29	17:20:16	0,04	828 298 638	825 097 851	6	7	6,57	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:20:26	17:21:11	0,03	832 396 783	775 809 877	6	7	6,63	0,48	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:21:21	17:22:06	0,03	847 042 036	581 774 669	6	7	6,53	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:22:16	17:23:02	0,04	845 886 845	451 421 773	6	7	6,42	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:23:12	17:23:57	0,04	878 034 460	607 968 422	6	7	6,67	0,47	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:24:07	17:24:53	0,04	897 296 350	876 686 285	6	7	6,65	0,48	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:25:03	17:25:49	0,05	817 229 271	438 072 414	6	7	6,11	0,31	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:25:59	17:26:46	0,04	919 701 848	941 221 955	6	7	6,54	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:26:56	17:27:45	0,04	812 492 510	842 301 815	6	7	6,57	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:27:55	17:28:42	0,04	842 821 731	431 391 372	6	7	6,67	0,47	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:28:52	17:29:36	0,03	445 344 896	512 811 322	6	7	6,56	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:29:46	17:30:37	0,04	846 666 356	443 104 909	6	7	6,64	0,48	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:30:47	17:31:32	0,04	787 656 705	940 931 319	6	7	6,61	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:31:42	17:32:27	0,04	451 268 217	817 033 025	6	7	6,59	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:32:37	17:33:26	0,04	895 807 702	489 981 577	6	7	6,53	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:33:36	17:34:21	0,04	442 797 883	423 810 704	6	7	6,52	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:34:31	17:35:21	0,03	843 494 727	513 693 177	6	7	6,58	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:35:31	17:36:21	0,04	874 032 554	559 723 908	6	7	6,63	0,48	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:36:31	17:37:16	0,04	445 545 357	668 430 352	6	7	6,53	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:37:26	17:38:13	0,03	869 794 564	874 014 050	6	7	6,57	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:38:23	17:39:09	0,04	856 205 406	505 689 093	6	7	6,24	0,43	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:39:19	17:40:05	0,04	434 238 851	442 591 621	6	7	6,54	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:40:15	17:41:01	0,03	430 525 634	858 042 182	6	7	6,54	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:41:12	17:41:59	0,04	918 147 594	875 238 251	6	7	6,5	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:42:10	17:42:58	0,03	806 223 192	542 075 140	6	7	6,56	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:43:08	17:43:56	0,04	839 616 016	554 818 816	6	7	6,54	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:44:06	17:44:50	0,04	448 428 563	437 686 084	6	7	6,58	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:45:00	17:45:50	0,04	807 958 892	557 553 490	6	7	6,6	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:46:00	17:46:48	0,04	823 619 202	760 632 765	6	7	6,55	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:46:58	17:47:46	0,03	866 928 246	618 022 905	6	7	6,61	0,49	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198
06.08.2026	17:47:56	17:48:44	0,04	894 722 318	445 892 692	6	7	6,57	0,5	0	0	94.231.180.117	194.44.109.198

Додаток 3

Діаграма результатів вимірювання параметрів якості ЕКП доступу до мережі Інтернет приладу Комплекс для вимірювання якості Інтернет 3 «серійний номер №003»





Додаток 4
Схема виконання вимірювання

