

|                     |         |          |          |    |   |    |    |   |               |                |
|---------------------|---------|----------|----------|----|---|----|----|---|---------------|----------------|
| 13.06.2023<br>17:42 | 00:10.4 | 93636449 | 2044723  | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>17:43 | 00:08.6 | 93743321 | 46452314 | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>17:44 | 00:10.7 | 93743321 | 681574   | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>17:45 | 00:11.0 | 93637138 | 18953011 | 24 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>17:46 | 00:09.0 | 94063475 | 16043213 | 24 | 1 | 23 | 24 | 2 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| ...                 |         |          |          |    |   |    |    |   |               |                |
| 14.06.2023<br>2:39  | 00:09.6 | 93637617 | 1808794  | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:40  | 00:09.4 | 93747474 | 12399411 | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:41  | 00:09.4 | 93951343 | 18769510 | 23 | 1 | 23 | 24 | 1 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:42  | 00:10.1 | 94064651 | 19477299 | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:43  | 00:08.4 | 93951927 | 29333914 | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:44  | 00:09.3 | 93951343 | 1179648  | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:45  | 00:12.2 | 94063462 | 32400998 | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:46  | 00:10.6 | 93951343 | 26555187 | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:47  | 00:10.4 | 93848441 | 1363149  | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 14.06.2023<br>2:48  | 00:09.3 | 93951343 | 9096397  | 23 | 1 | 23 | 24 | 0 | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*





Державне підприємство  
"Український державний центр радіочастот"

КАРПАТСЬКА ФІЛІЯ  
Закарпатський обласний відділ

76018, м. Івано-Франківськ, вул. Січових Стрільців, 30-Б, Тел. 75-02-90, 75-04-76, Тел/факс 55-32-14, E-mail: [if@uctf.gov.ua](mailto:if@uctf.gov.ua)  
Код ЄДРПОУ 20564880, ПІН-011817626659, Св. 200079733, ш/р UA 31380805000000026004465456 в АТ "Райффайзен Банк" у м. Київ, МФО 380805

## ПРОТОКОЛ № 21/31.1/ ME16-16

Прим. № \_\_\_\_\_

вимірювання параметрів та розрахунку показників  
якості передачі даних та доступу до Інтернет у фіксованому місці  
Товариство з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ».

м. Мукачєво "19" серпня 2023 року

### Комісія у складі:

#### Голова комісії:

Ковтун Мирослава Миколаївна

- Начальник Закарпатського обласного відділу  
Карпатської філії Українського державного  
центру радіочастот;

#### Член комісії:

Березовська Наталія Євгенівна

- Інженер  
Закарпатського обласного відділу Карпатської філії  
Українського державного центру радіочастот;

#### в присутності:

Шутко Роберт В'ячеславович-Директор ТОВ «ДВС-КОМ»

здійснено впровадження якості електронної комунікаційної послуги шляхом вимірювання, визначених керівними документами, параметрів та розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуг передачі даних та доступу до мережі Інтернет електронної комунікаційної мережі Товариства з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ» в м. Мукачєво на підставі вимоги Закону України "Про електронні комунікації" щодо оприлюднення значень параметрів якості електронних комунікаційних послуг, зазначених у частині четвертій статті 111 Закону України "Про електронні комунікації", та Договору № 21.3-7-20від 14.11.2018 року про проведення робіт з вимірювання параметрів якості, які характеризують доступність та повноцінність надання послуг передачі даних та доступу до мережі Інтернет Товариство з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ».

**1. Вимірювання параметрів, значення яких використовуються для розрахунку показників доступності та повноцінності надання послуг передачі даних та доступу до мережі Інтернет:**

**1.1 Порядок вимірювань**

Вимірювання параметрів виконувалось сертифікованим вимірювальним приладом типу “MeasuringInstrument\YU-MN133”, заводський №56678947(надалі-вимірювальний прилад).

Тестові сеанси на сервер ДП “УДЦР”(IP-адреса 176.120.61.147) здійснювались через мережене обладнання, яке належить Товариству з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ».

Вимірювальний прилад було під'єднано Ethernet – кабелем до мережі передачі даних постачальника електронних комунікаційних послуг і надано статичну внутрішню адресу (IP-адреса: 91.226.35.132).

Вимірювання проводилися з 10:49:45 13.06.2023 року до 02:48:19 14.06.2023 року.

За час проведення вимірювання було проведено 1000 тестових сеансів, що відповідає відносній точності оцінки 27,02 %.

Під час випробування якості мереж передачі даних та Інтернет вимірювались наступні показники:

- відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in);
- відсоток відмов;
- відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі;
- відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних;
- швидкість передачі даних;
- час затримки (час передачі в один бік) ( $T_{\text{пер}}$ ) для послуг із доступу до інтернету.

**1.2 Результати вимірювань**

| Назва оператора                                                    | ТОВ "ДВС-КОМ"       |          |          |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|----------|
| Сервер, на який проводилися вимірювання                            | UCRF_CHE            |          |          |
| Дата та час початку вимірювання                                    | 13.06.2023 10:49:45 |          |          |
| Дата та час закінчення вимірювання                                 | 14.06.2023 2:48:19  |          |          |
| Кількість проведених вимірювань                                    | 1000                |          |          |
|                                                                    |                     |          |          |
|                                                                    |                     |          |          |
|                                                                    | Нормовані           | Всього   | Відсоток |
| Успішні реєстрації у мережі                                        | 1000                | 1000     | 100      |
| Відмови мережі                                                     | 0:00:00             | 15:58:34 | 0        |
| Відповідають нормам за часом реєстрації в мережі                   | 1000                | 1000     | 100      |
| Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (завантаження)  | 0                   | 1000     | 0        |
| Незадовільні з'єднання за швидкістю передачі даних (відвантаження) | 0                   | 1000     | 0        |

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

При здійсненні вимірювання параметрів якості з кінцевого обладнання споживачів телекомунікаційних послуг або з точки під'єднання кінцевого обладнання споживачів до телекомунікаційного мережі результати спостережень повинні забезпечувати відносну точність не менше 60 % з рівнем довіри не менше 80 %.

А тому, враховуючи вищесказане, мінімальна кількість сеансів, необхідна для спостереження при обраній точності оцінювання – 60 % та рівні довіри 95 % буде складати 203 сеанси відповідно до (Б.5) ДОДАТКУ Б СОУ 61 – 34620942 – 01.1.2012, затвердженого

наказом Адміністрації Держспецзв'язку від 12.09.2012 року № 517 (надалі – СОУ 61 – 34620942 – 011:2012).

Відповідно до Б.5 ДОДАТКУ Б СОУ 61 – 34620942 – 011:2012 загальна кількість сеансів виконаних під час спостереження може бути вищою ніж 203 сеанси, що, в свою чергу, забезпечить підвищення рівня точності вимірювання та, як наслідок, додаткових витрат.

Розрахунок показника “Відсоток з’єднань, що відповідають нормам за якістю передачі мовної інформації” здійснювався на основі вимірюваних параметрів (Таблиця 1) відповідно до (Б.5) ДОДАТКУ Б СОУ 61 – 34620942 – 011:2012.

## 2. Результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДД.

Результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДД приведено в таблиці 1

Таблиця 1: результати вимірювання параметрів та розрахунку показників ЯЕКП та ДД

| 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                                      |
| <b>1 Показники, які характеризують доступність послуг із передачі даних і доступу до Інтернет</b>                                                                                                                                                   | 2.1                               |                                   |                                            |                                        |
| 1.1. Відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in) ( $Q_{\text{прм}}$ ) для:<br>– <i>доступу до Інтернету</i>                                                                                                                                      | 2.1.1                             | не менше 90 %                     | 100 %                                      | відповідає                             |
| 1.2. Відсоток відмов ( $Q_{\text{відм}}$ ) для послуг із:<br>– <i>доступу до Інтернету</i> ;                                                                                                                                                        | 2.1.2                             | не більше 10 %                    | 0 %                                        | відповідає                             |
| 1.3. Нормований час реєстрації в мережі для послуг<br>– <i>доступу до Інтернету</i> ;                                                                                                                                                               | 2.1.3                             | не більше 30 с                    |                                            |                                        |
| 1.4. Відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, для послуг із:<br>– <i>доступу до Інтернету</i> ;                                                                                                                   | 2.1.4                             | не менше 90%                      | 100 %                                      | відповідає                             |
| <b>2 Показники, які характеризують повноцінність надання послуг</b>                                                                                                                                                                                 |                                   |                                   |                                            |                                        |
| 2.1. Нормований рівень швидкості передачі даних ( $R_{\text{нрпш}}$ ) (для універсального доступу)                                                                                                                                                  | 2.2.1                             | не менше 56 Кбіт/с                |                                            |                                        |
| 2.2. Відсоток незадовільних з’єднань за швидкістю передачі даних ( $Q_{\text{нзшп}}$ ) для послуг із:<br>– <i>доступу до Інтернету</i> ;                                                                                                            | 2.2.2                             | не більше 10 %                    | 0 %                                        | відповідає                             |
| 2.3. Час затримки (час передачі в один бік) ( $T_{\text{пер}}$ ) для послуг із:<br>– <i>передачі даних</i> ;<br>– <i>доступу до Інтернету</i> ;<br>– ( $T_{\text{пер\_мін.}}$ );<br>– ( $T_{\text{пер\_макс.}}$ );<br>– ( $T_{\text{пер\_сер.}}$ ); | 2.2.3                             | не встановлено                    |                                            |                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                     |                                   | не встановлено                    | 11,50мс<br>12,18мс<br>11,69мс              | – – –<br>– – –<br>– – –                |
| <b>3 Показники, які характеризують безперервність надання послуг</b>                                                                                                                                                                                |                                   |                                   |                                            |                                        |
| 3.1. Коефіцієнт втрати пакетів ( $Q_{\text{втр}}$ )<br>– <i>доступу до Інтернету</i> ;                                                                                                                                                              |                                   | не встановлено                    | 0,03 %                                     | – – –                                  |
| 3.2. Середня затримка передачі пакетів ( $D_{\text{сер}}$ )<br>– <i>доступу до Інтернету</i> ;                                                                                                                                                      |                                   | не встановлено                    |                                            |                                        |
| 3.3. Джитер<br>– <i>доступу до Інтернету</i> ;                                                                                                                                                                                                      |                                   | не встановлено                    | 1,289мс                                    | – – –                                  |

*Subodit - amf*

*amf*

| Назва показника<br>(параметру) | Позначення<br>та пункт<br>НПА<br>на вимоги | Вимоги до<br>показників<br>(параметрів) | Фактичні<br>значення<br>Показників<br>(параметрів)* | Висновок про<br>відповідність<br>вимогам<br>НПА |
|--------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1                              | 2                                          | 3                                       | 4                                                   | 5                                               |
| – доступу до Інтернету;        |                                            | не встановлено                          |                                                     |                                                 |
| 3.3. Джитер                    |                                            |                                         |                                                     |                                                 |
| – доступу до Інтернету;        |                                            | не встановлено                          | 1,289 мс                                            | – – –                                           |

### Висновки:

За результатами проведених вимірювань параметрів якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет на мережі Товариства з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ» встановлено, що в період проведення вимірювання, показники: відсоток успішних реєстрацій у мережі (log-in), відсоток відмов, відсоток реєстрацій, які відповідають нормам за часом реєстрації в мережі, відсоток незадовільних з'єднань за швидкістю передачі даних, швидкість передачі даних, відповідають встановленим граничним нормованим рівням якості послуг передачі даних та доступу до Інтернет, що затверджені наказом Адміністрації Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України від 28.12.2012 року № 803.

### Додатки:

Додаток № 1 – Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження) з 10:49:45 13.06.2023 року до 02:48:19 14.06.2023 року на 1 аркуші;

Додаток № 2 – Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, джитер та час реєстрації в мережі) з 10:49:45 13.06.2023 року до 02:48:19 14.06.2023 року на 1 аркуші;

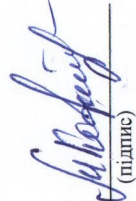
Додаток № 3 – Витяг із звіту приладу на 2 аркушах.

Протокол складений на 8-ми (восьми) аркушах у 2-ох (двох) примірниках.

### Підписи:

Голова комісії

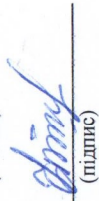
19.06.23р.  
(дата)

  
(підпис)

Мирослава КОВТУН

Член комісії

19.06.23р.  
(дата)

  
(підпис)

Наталія БЕРЕЗОВСЬКА

З протоколом ознайомлений та примірник № 2 отримав:

Товариство з обмеженою відповідальністю «ДВС-КОМ».

19.06.23р.  
(дата)

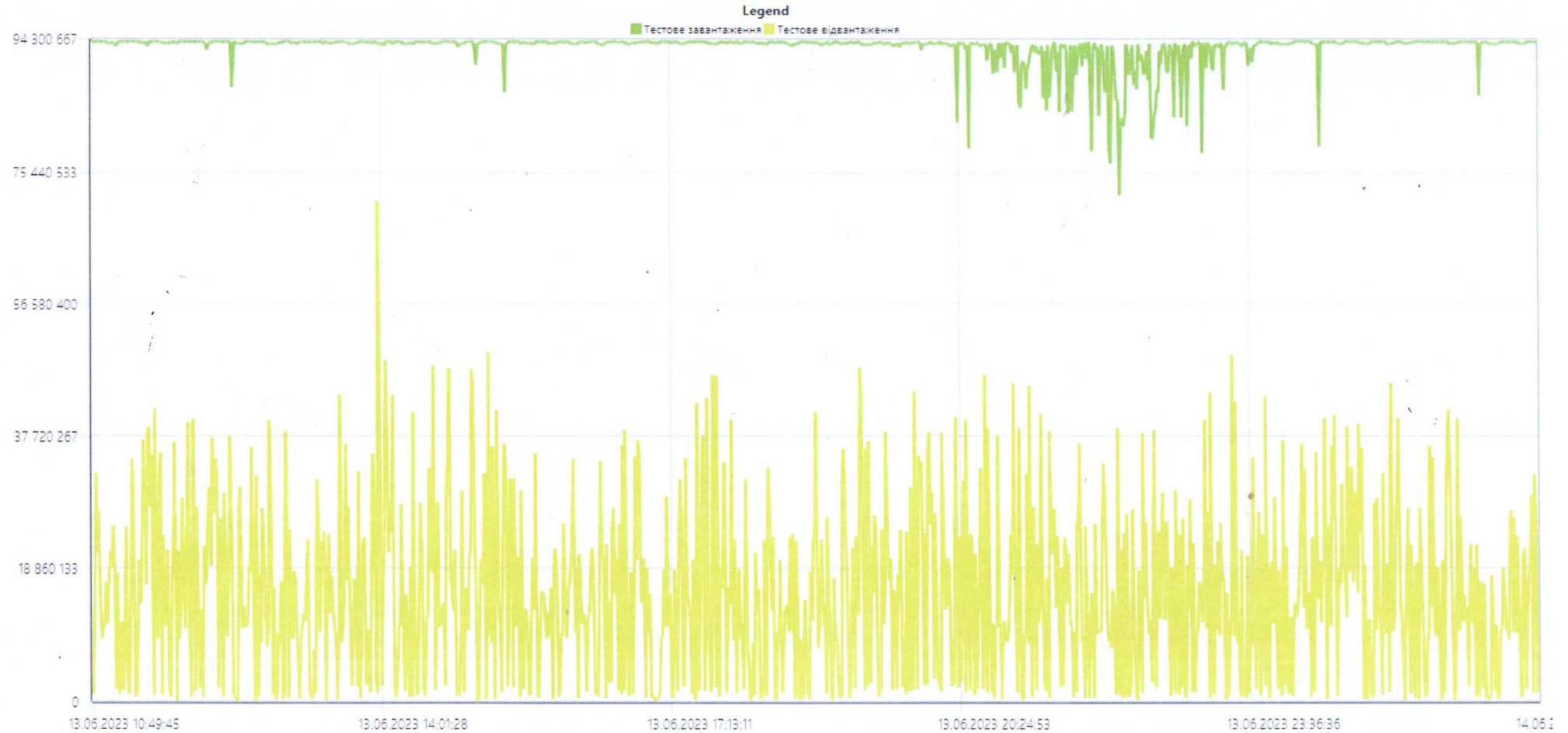
  
(підпис)

Роберт ШУТКО



Додаток №1  
Графік швидкості передачі даних (завантаження та відвантаження)  
з 10:49:45 13.06.2023 року до 02:48:19 14.06.2023 року.

Графіки параметрів швидкостей



*LiPodiuf*

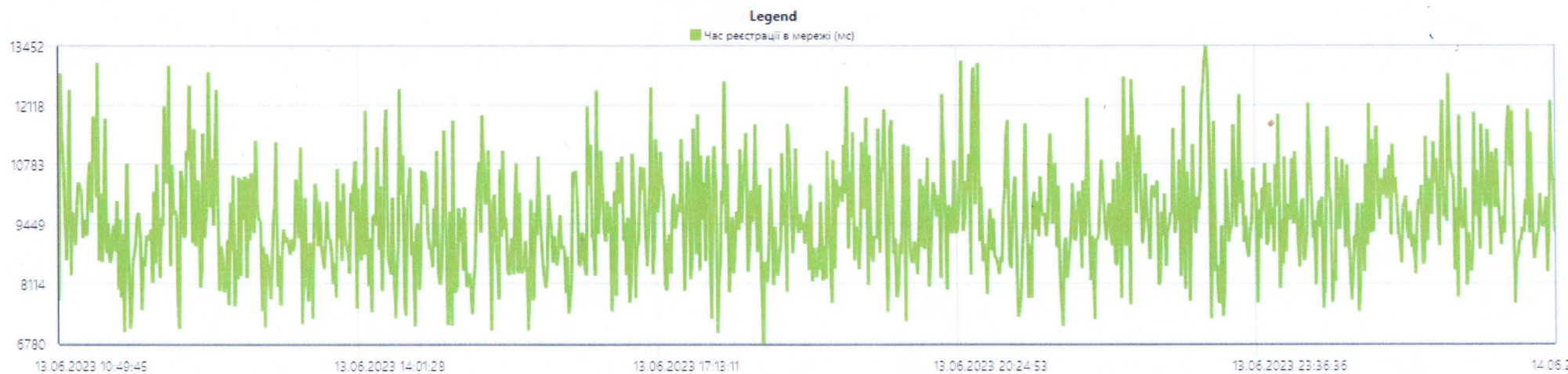
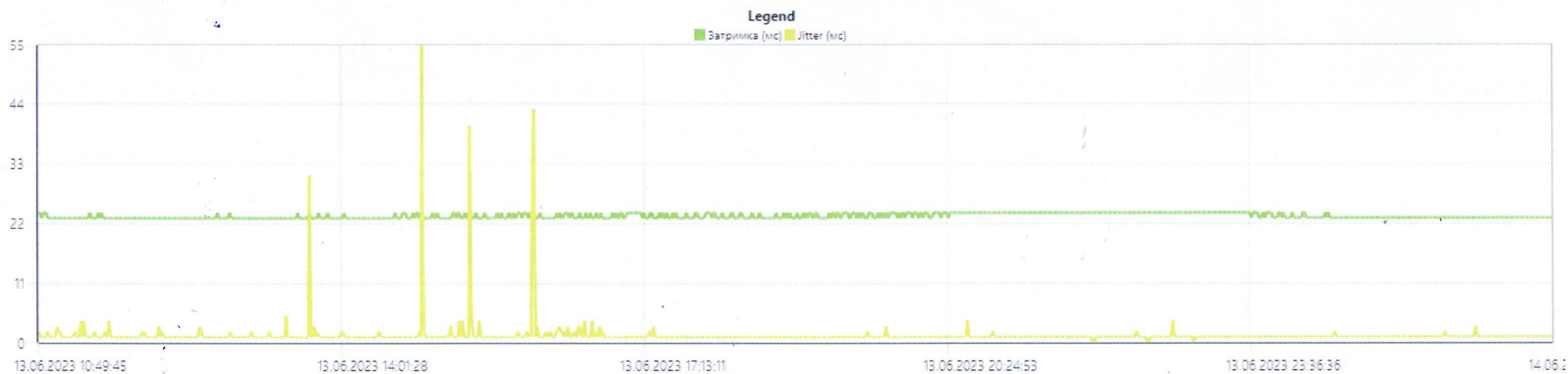
*Imul*

*all Best*



**Додаток №2**  
**Графік часових характеристик мережі передачі даних (затримки, час реєстрації в мережі)**  
**з 10:49:45 13.06.2023 року до 02:48:19 14.06.2023 року.**

Графіки часових параметрів



*Сидоренко*

*Григор'єв - М.Р.*



**Додаток №3**  
**Витяг із звіту приладу**

| Дата та час         | Час реєстрації вмережі | Швидкість завантаження (біт на секунду) | Швидкість відвантаження (біт на секунду) | Середня затримка (мс) | Jitter (мс) | Мінімальна затримка (мс) | Максимальна затримка (мс) | Втрата пакетів (%) | IP клієнта    | IP сервера     |
|---------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|---------------|----------------|
| 13.06.2023<br>10:49 | 00:07.7                | 94300667                                | 1101005                                  | 24                    | 2           | 23                       | 26                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:50 | 00:12.8                | 93947839                                | 1127219                                  | 24                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:51 | 00:11.5                | 93951927                                | 13343130                                 | 23                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:52 | 00:10.8                | 93854260                                | 32584499                                 | 24                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:53 | 00:09.7                | 94062293                                | 21102592                                 | 24                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:54 | 00:08.6                | 94062279                                | 27000832                                 | 24                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:55 | 00:09.9                | 93951343                                | 14601421                                 | 23                    | 2           | 23                       | 25                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:56 | 00:12.5                | 93951927                                | 8939110                                  | 23                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:57 | 00:08.3                | 93951343                                | 10538189                                 | 23                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>10:58 | 00:09.7                | 93951927                                | 10721690                                 | 23                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| ...                 |                        |                                         |                                          |                       |             |                          |                           |                    |               |                |
| 13.06.2023<br>17:38 | 00:08.8                | 93951343                                | 12058624                                 | 23                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>17:39 | 00:11.9                | 93742737                                | 1441792                                  | 23                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>17:40 | 00:08.4                | 93748525                                | 2464154                                  | 24                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>17:41 | 00:11.0                | 93742737                                | 46609203                                 | 23                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |
| 13.06.2023<br>17:41 | 00:09.5                | 93749709                                | 22885171                                 | 23                    | 1           | 23                       | 24                        | 0                  | 91.226.35.132 | 176.120.61.147 |

*Subodh*

*Amir Alkay*

