Клієнтське програмне забезпечення

Керівництво користувача
версія 4.02

Зміст

1 Введення 5
1.1 Опис документа 5
1.2 Історія змін 5
2 Опис програмного забезпечення 5
3 Системні вимоги 6
3.1 Мінімальні системні вимоги 6
4 Установка 7
4.1 Установка на Windows OS 7
4.2 Установка на Unix OS 9
4.3 Установка на Mac OS 9
5 Інтерфейс програми 10
6 Налаштування з'єднання і вхід в систему 11
7 Режими роботи 12
8 Режим «Моніторинг» 13
8.1 Робота з картою 13
8.1.1 Масштабування та переміщення 13
8.1.2 Вибір карти 14
8.1.3 Швидкий перехід / пошук по карті 14
8.1.4 Збереження зображення карти 14
8.1.5 Вимірювання відстані / площі 15
8.1.5.1 Робота в режимі вимірювання відстань по точкам 15
8.1.5.2 Робота в режимі вимірювання площі багатокутника 15
8.2 Оперативні події 16
8.3 PUSH-сповіщення 19
8.4 Місцезнаходження 19
8.4.1 Маркери 19
8.4.1.1 Написи 20
8.4.2 «Тултипи» 20
8.4.3 Трекери 22
8.4.4 Режим «Спостереження» 23
8.4.5 Управління трекером 24
8.4.6 Пошук вулиць на карті 25
8.5 Історія треків 26
8.5.1 Завантаження історії треку 27
8.5.2 Інформаційні панелі 29
8.5.3 Навігація по треку 30
8.5.3.1 Плеєр 30
8.5.3.2 «Лінійка треку» 30
8.5.4 Відображення подій, зупинок і перевищень швидкості 31
8.6 Маршрути 31
8.6.1 Додати / редагувати / видалення маршрутів 32
8.6.2 Додати / редагувати / видалення контрольних зон 34
8.6.3 Відстань маршруту 35

8.6.4 Відображення маршрутів на карті ... 36
8.6.5 Навігація по маршрутам і їх зонам на мапі ... 36
8.6.6 Графіки ... 36
8.6.7 Об'єкти контролю та виконавці ... 40
8.6.8 Маршрути і трекери (Виконання графіків) ... 41
8.6.9 Автоматична прив'язка ... 41
8.6.10 Онлайн контроль виконання графіків ... 42
8.7 Звіти ... 44
8.7.1 Звіт По руху ... 45
8.7.1.1 Звіт по руху - Загальний ... 45
8.7.1.2 Звіт По руху - По днях ... 46
8.7.1.3 Звіт По руху - По населеним пунктам ... 47
8.7.1.4 Звіт По руху - Докладний ... 48
8.7.2 Звіт По швидкості ... 50
8.7.3 Звіт По зупинкам ... 50
8.7.4 Звіт По зонам ... 52
8.7.4.1 Звіт По зонам — В'їзд/Виїзд - Докладний ... 52
8.7.4.2 Звіт По зонам — В'їзд/Виїзд - Загальний ... 53
8.7.5 Звіт По подіям ... 54
8.7.6 Звіти по маршрутам ... 56
8.7.6.1 Звіт По маршрутам - Загальний ... 56
8.7.6.2 Звіт По маршрутам - Докладний ... 62
8.7.6.3 Звіт По маршрутам - Критичність ... 63
8.7.6.4 Звіт По маршрутам — Зведений ... 64
8.7.6.5 Звіт По маршрутам — Об'єкти контролю та виконавці ... 65
8.7.6.6 Звіт По маршрутам — Проходження зон ... 65
8.7.7 Звіт По паливу ... 66
8.7.7.1 Звіт По паливу — Загальний ... 66
8.7.7.2 Звіт По паливу — Докладний ... 67
8.7.7.3 Звіт По паливу — Видача палива — Загальний ... 68
8.7.7.4 Звіт По паливу — Видача палива — Докладний ... 69
8.7.8 Звіт По підключенням ... 69
8.7.9 Звіт По датчикам ... 70
8.7.10 По Агро ... 71
8.7.10.1 По агро — Наряди ... 72
8.7.10.2 По агро — Роботи в зоні ... 78
8.7.10.3 По агро — Вивантаження врожаю - Загальний ... 79
8.7.10.4 По агро — Вивантаження врожаю — Докладний ... 80
8.7.10.5 Інші - Агро-робота ... 82
8.7.10.6 Інші — Маршрутний лист ... 84
8.7.11 Міні-карта ... 84
8.8 Зони ... 85
8.8.1 Профілі зон ... 85
8.8.2 Редактор зон ... 85
8.9 Довідники ... 87

8.9.1 Основні довідники....87
8.9.1.1 Підприємства....88
8.9.1.2 Водії....88
8.9.1.3 Транспортні засоби....89
8.9.1.4 Паливо....89
8.9.1.5 Клієнти....90
8.9.2 Довідники для агро-сектору....90
8.9.2.1 Групи/Види робіт....90
8.9.2.2 Причіпне обладнання....91
8.9.2.3 Культури....91
8.9.2.4 Роботи....91
8.10 Налаштування....92
9 Адміністративна частина COM DozoR....93
9.1 Контролери (інформаційні табло)....93
9.2 Налаштування доступу користувачу до PUSH-сповіщень....96

1 Введення

1.1 Опис документа

Даний документ є керівництвом користувача по роботі з клієнтським програмним забезпеченням системи DozoR.

Система DozoR призначена для вирішення різних завдань транспортної навігації з використанням супутникової навігації GPS.

1.2 Історія змін

Дата	Версія	Автор	Опис
10.10.2021	3.00	І. В. Панцир — Начальник технічної підтримки	Здійснено переклад попередньої версії на українську мову. Додано опис новинок станом на 10.10.2021 р.
01.07.2024	4.00	І. В. Панцир — Начальник відділу інформаційних технологій	Додано опис нових інтерфейсів і функцій по доробкам за період до 30.06.2024 р.
15.12.2024	4.01	І. В. Панцир — Начальник відділу інформаційних технологій	Додано опис роботи звітів агро-модуля. Оновлено опис роботи з маршрутами. Створення маршруту з історії трекера.
27.12.2024	4.01	І. В. Панцир — Начальник відділу інформаційних технологій	Оновлено опис нових функцій у всіх звітах.
19.01.2025	4.02	І. В. Панцир — Начальник відділу інформаційних технологій	Доробили функцію підрахунку виконаних рейсів з урахуванням імпортованих даних від системи електронної оплати проїзду. Додано опис в звітах По маршрутам.

2 Опис програмного забезпечення

Клієнтське програмне забезпечення системи DozoR призначене для кінцевих користувачів системи. Програмне забезпечення дозволяє проводити оперативний моніторинг і контроль рухомих об'єктів, використовуючи електронні карти для відображення докладного маршруту руху, зупинок, в'їздів і виїздів об'єктів з контрольних зон. Також за допомогою звітів у вигляді таблиць і графіків можна проводити аналіз різних доступних даних про об'єкт: пробіг, швидкісні режими, заправки і зливи палива, спрацювання датчиків і ін.

3 Системні вимоги

3.1 Мінімальні системні вимоги

- Операційна система Windows OS 2000 / XP / Vista / 7, Unix OS (X Window System), Mac OS.
- Процесор сімейства x86/x64 з частотою 2.5 ГГц.
- Оперативна пам'ять 2 Гб.
- Жорсткий диск 40 Гб.
- Java версії 6 або вище (https://www.java.com/ru/download/).
- Пакет забезпечення сумісності Microsoft Office (для Windows OS з встановленими пакетами MS Office 2000 / XP / 2003 або пізніших версій, https://www.microsoft.com/en-us/download) або пакет LibreOffice

4 Установка

4.1 Установка на Windows OS

Після запуску інсталяційний файл, для проведення успішної установки програми, Вам будуть запропоновані декілька кроків:

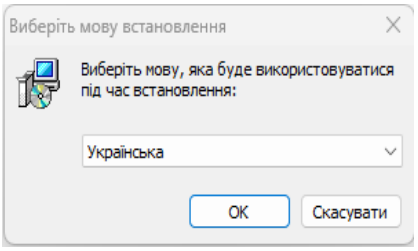


рис. 4.1_1.

Натисніть «Ок» для продовження.

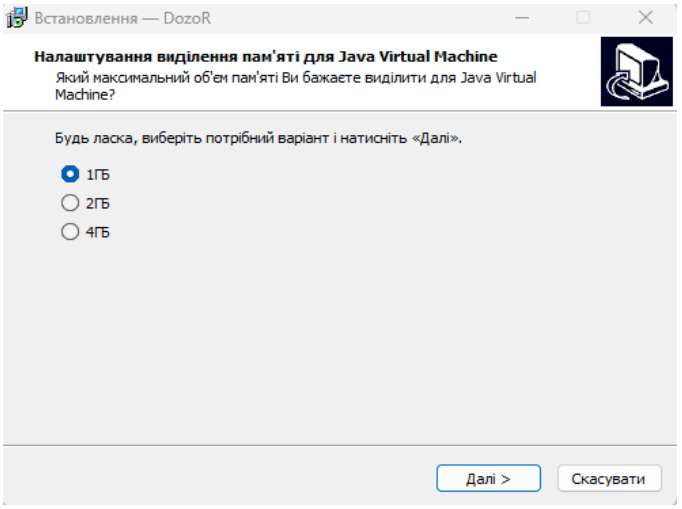


рис. 4.1_2.

На даному етапі необхідно встановити максимально допустимий об’єм оперативної пам’яті для ПЗ DozoR, який можна буде використовувати під час роботи програми. Потім натиснути «Далі».

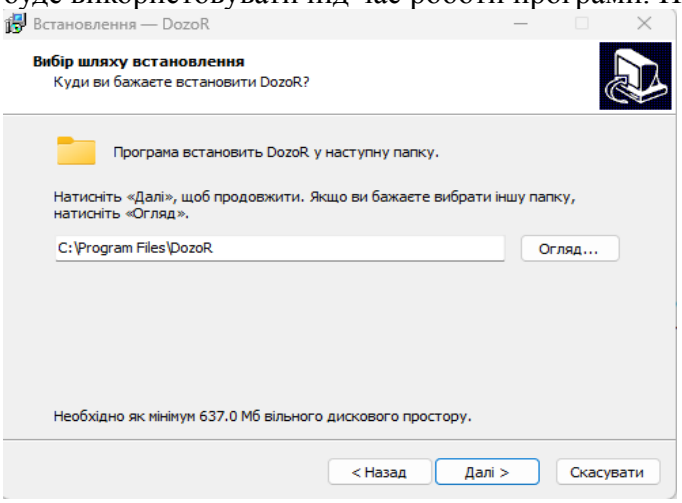


Рис. 4.1_3

Для продовження установки в зазначену папку натисніть «Далі». Якщо Вас не влаштовує

запропонована папка установки, натисніть «Огляд ...» і виберіть іншу.

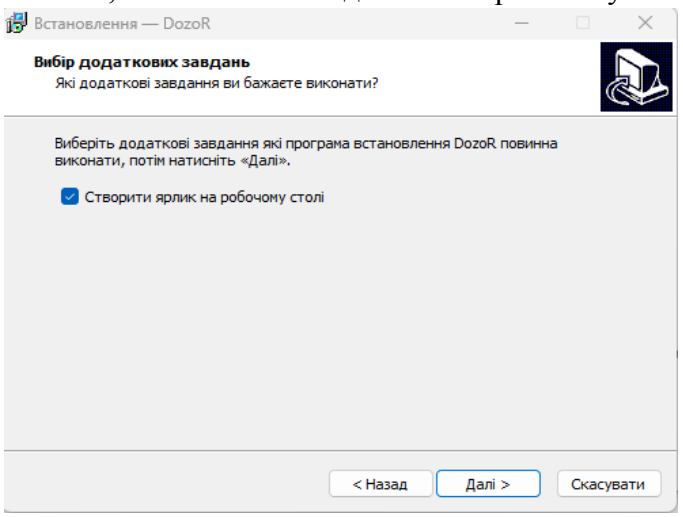


рис. 4.1_4.

Натисніть «Далі» для продовження. Якщо у вас немає необхідності в ярлику на робочому столі, то приберіть галочку з елемента «Створити ярлик на робочому столі».

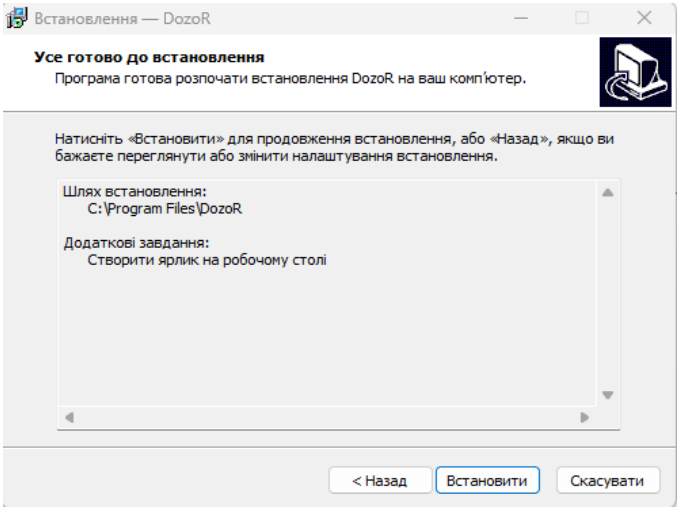


рис. 4.1_5.

Натисніть «Встановити» для початку процесу установки.

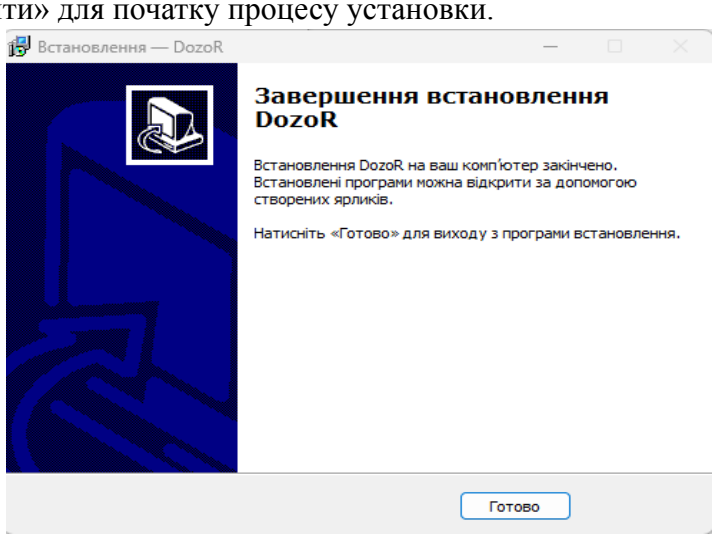


рис. 4.1_6.

Натисніть кнопку «Готово» для завершення установки.

4.2 Установка на Unix OS

Установка на Unix OS здійснюється наступним чином: скачується архів програми за посиланням https://dozor.tech/sites/default/files/download/dozor_v.3.154.zip

Архів слід розпакувати в папку на локальному диску.

Далі слід виконати декілька команд в утиліті Terminal. Спочатку необхідно надати право на запуск скрипта програмного забезпечення DozoR, для цього в терміналі слід виконати команду:

chmod +x “шлях_до_файлу/DozoR.sh”

Для роботи програми необхідно також встановити Java. Для різних версій Unix подібних операційним систем дана команда може відрізнятись по синтаксису. Для операційної системи Убунту (Ubuntu) команда встановлення Java матиме вигляд:

sudo apt -y install openjdk-8-jdk

Після встановлення віртуальної машини Java програмне забезпечення DozoR можна запустити командою:

sh “шлях_до_файлу/DozoR.sh”

Для зручності запуску програми дана команда прописується в файл з розширенням sh, файл назначається виконавчим і тоді подвійним кліком по ньому запускається програмне забезпечення.

4.3 Установка на Mac OS

Установка на Mak OS здійснюється наступним чином: скачується архів програми за посиланням https://dozor.tech/sites/default/files/download/dozor_v.3.154.zip

Архів слід розпакувати в папку на локальному диску.

Далі слід виконати декілька команд в утиліті Terminal. Спочатку необхідно надати право на запуск скрипта програмного забезпечення DozoR, для цього в терміналі слід виконати команду:

chmod +x “шлях_до_файлу/DozoR.sh”

Для роботи програми необхідно також встановити Java. Найпростішим способом є встановити Java з пакету установщика скачаного на сайті https://javadl.oracle.com/webapps/download/AutoDL?BundleId=245470_4d5417147a92418ea8b615e228bb6935

Після встановлення віртуальної машини Java програмне забезпечення DozoR можна запустити командою:

sh “шлях_до_файлу/DozoR.sh”

Для створення ярлика на робочому столі необхідно двічі клікнути на файл desktop.command. Створиться ярлик для запуску ПЗ DozoR на робочому столі.

5 Інтерфейс програми

Система DozoR включає в себе взаємодію роботи бази даних, проміжного програмного забезпечення з’єднання клієнтів та програмного забезпечення з’єднання різноманітного GPS обладнання.

Програмне забезпечення розширене модулем для адміністрування, користувацьким доступом.

Інтерфейс програмного забезпечення та системи DozoR в цілому можливо масштабувати до потреб кінцевого користувача.

6 Налаштування з'єднання і вхід в систему

Після запуску програми на екрані з'явиться форма для входу в систему. Якщо це перший запуск програми після установки, то тоді необхідно вказати настройки з'єднання з сервером, для цього потрібно натиснути на кнопку в лівому верхньому кутку головного вікна програми (рис. 6_2) і в діалоговому вікно вказати необхідні налаштування (рис. 6_1).

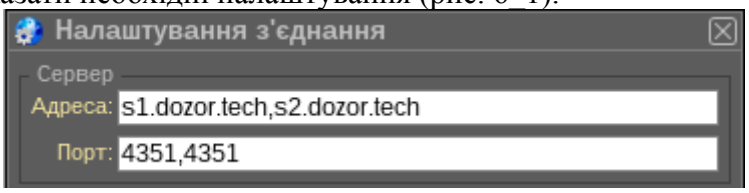


рис. 6_1

Для успішного входу в систему потрібно вказати ім'я користувача, зареєстрованого в системі, пароль цього користувача і натиснути на кнопку «ОК». Також можна обрати мову інтерфейсу. Кнопка для перемикання мови знаходиться справа зверху, лівіше кнопки у вигляді «?» (рис. 6_2).

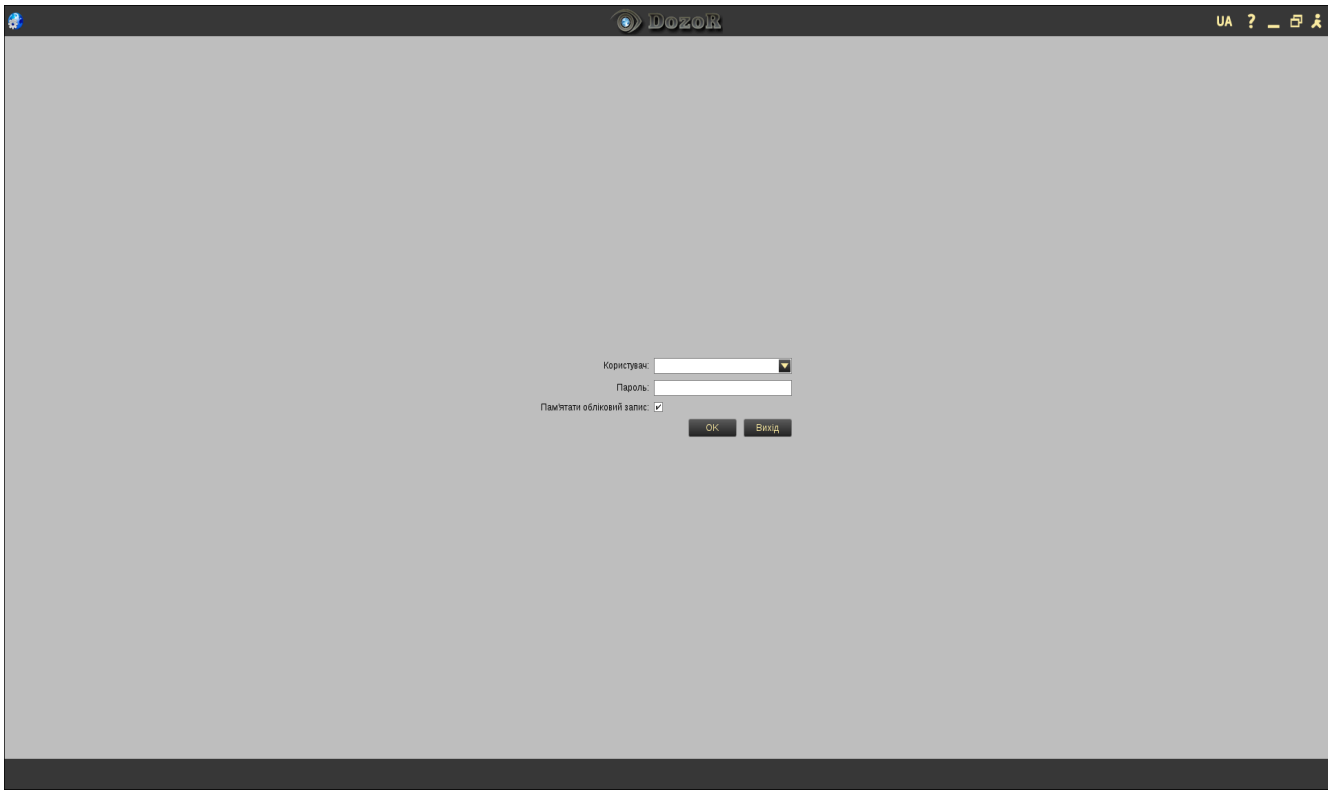


рис. 6_2

7 Режими роботи

Залежно від того, до якої групи ролей належить зареєстрований користувач в системі, програма після входу в систему, може працювати в одному з двох режимів роботи:

- «Моніторинг» - моніторинг, аналіз і управління трекера;
- «Адміністрування» - адміністрування табло.

8 Режим «Моніторинг»

Режим «Моніторинг» програми має три функціонали - «Місцезнаходження», «Історія треків», «Звіти». Перехід в потрібний функціонал здійснюється за допомогою головного меню, яке знаходиться в лівому верхньому кутку вікна програми (рис. 8_1). Для зміни функціоналу необхідно відкрити головне меню і вибрати потрібний функціонал (рис. 8_1).

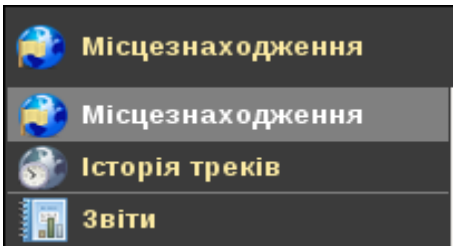


рис. 8_1

8.1 Робота з картою

8.1.1 Масштабування та переміщення

Для роботи з картою використовується кілька функціональних кнопок в лівому нижньому кутку вікна програми (рис. 8.1.1_1) і комп'ютерна миша.

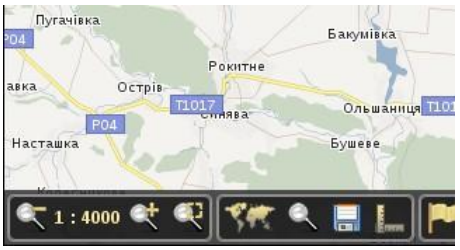


рис. 8.1.1_1

Для того щоб віддалити карту і тим самим зменшити її деталізацію використовується кнопка . Для наближення карти і збільшення її деталізації використовуються кнопки . Також натиснувши на напис, який знаходиться між цими кнопками, відкриється меню масштабу карти, за допомогою якого можна вибрати необхідне значення масштабу (рис. 8.1.1_2).

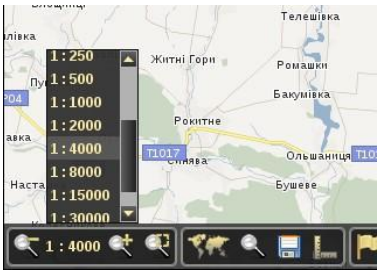


рис. 8.1.1_2

Змінювати масштаб карти також можна за допомогою колеса прокрутки комп'ютерної мишки.

Для того щоб перемістити карту, необхідно натиснути і утримувати ліву кнопку комп'ютерної мишки, перемістити карту на потрібну відстань і віджати кнопку мишки.

Кожна операція з картою (масштабування або переміщення) запускає звернення програми до сервера для завантаження нових даних карти, якщо вони ще не були завантажені. Під час завантаження даних в правому верхньому куті вікна програми, перед функціональними кнопками, з'являється анімоване зображення (рис. 8.1.1_3).

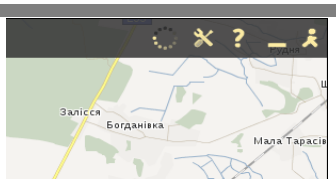


рис. 8.1.1_3

8.1.2 Вибір карти

За замовчуванням програма використовує векторну системну карту. Для використання карт від інших безкоштовних картографічних сервісів, необхідно натиснути кнопку і, в панелі, «Вибір карти», вибрати карту (рис. 8.1.2_1).

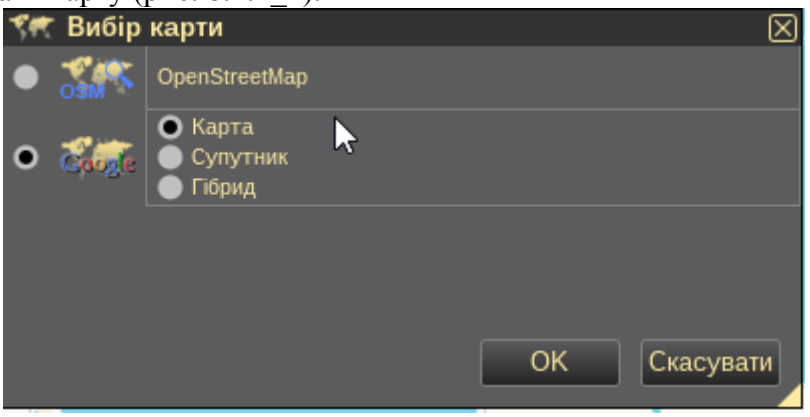


рис. 8.1.2_1

8.1.3 Швидкий перехід / пошук по карті

Для того щоб швидко знайти населений пункт на карті найзручніше використовувати панель «Швидкий перехід / пошук по карті»; для відкриття цієї панелі необхідно натиснути кнопку , (рис. 8.1.3_1).

Вибравши з випадаючих списків необхідну країну і область, в таблицю буде завантажений список населених пунктів, з чисельністю населення понад 10 тисяч осіб. Якщо в списку немає необхідного населеного пункту, вкажіть не менше 3-х перших букв його назви в поле «Населений пункт», після чого буде завантажений список знайдених населених пунктів.

Для переходу по карті на знайдений населений пункт необхідно зробити подвійне натискання кнопки комп'ютерної миші над необхідним записом в таблиці.

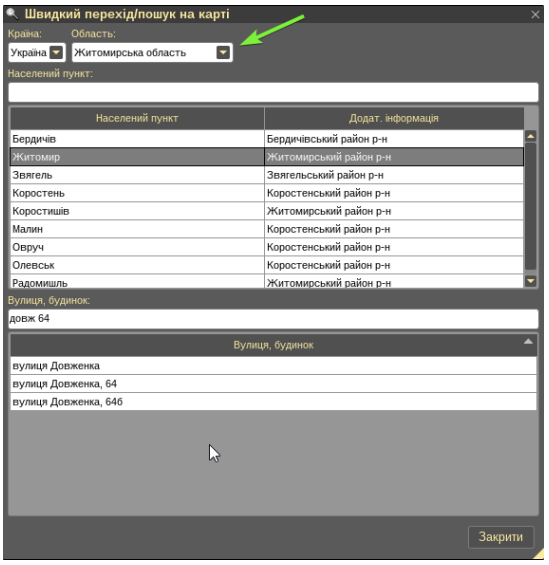


Рис. 8.1.3_1

Також доробили пошук вулиць з можливістю указання номерів будинків. Найкращий варіант для пошуку не вказувати тип: вулиця, провулок і т.д. Приклад: **Довженка 64 або довженка, 64 або вул. Довженка 64 та інші варіанти.**

8.1.4 Збереження зображення карти

Для збереження поточного зображення карти, необхідно натиснути на кнопку, після чого зображення карти буде відкрито програмою «перегляду / редагування зображень», яка використовується за замовчуванням у Вашій операційній системі. Після відкриття зображення карти, його можна зберегти або відкоригувати з подальшим збереженням.

8.1.5 Вимірювання відстані / площі

Для вимірювання відстані і площі на карті, необхідно натиснути на кнопку , після чого відкриється панель «Вимірювання відстані / площі» з функціональними кнопками для вибору режимів вимірювань і інформацією про виконані розрахунки вимірювань (рис. 8.1.5_1).

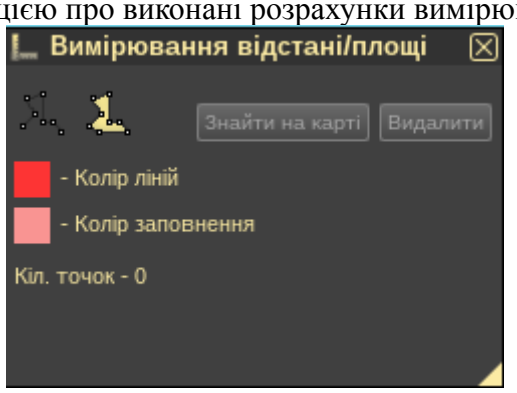


рис. 8.1.5_1

Функціональні кнопки для включення / відключення режимів вимірювань:

- вимір відстані по точках;
- вимір площі багатокутника.

8.1.5.1 Робота в режимі вимірювання відстань по точкам

Початкова і наступні точки задаються лівою кнопкою комп'ютерної мишки. Після завдання кінцевої точки, в панелі «Вимірювання відстані / площі» буде відображено кількість заданих точок і сумарну відстань між ними (рис. 8.1.5.1_1). Для видалення точки на неї необхідно натиснути правою кнопкою миші.

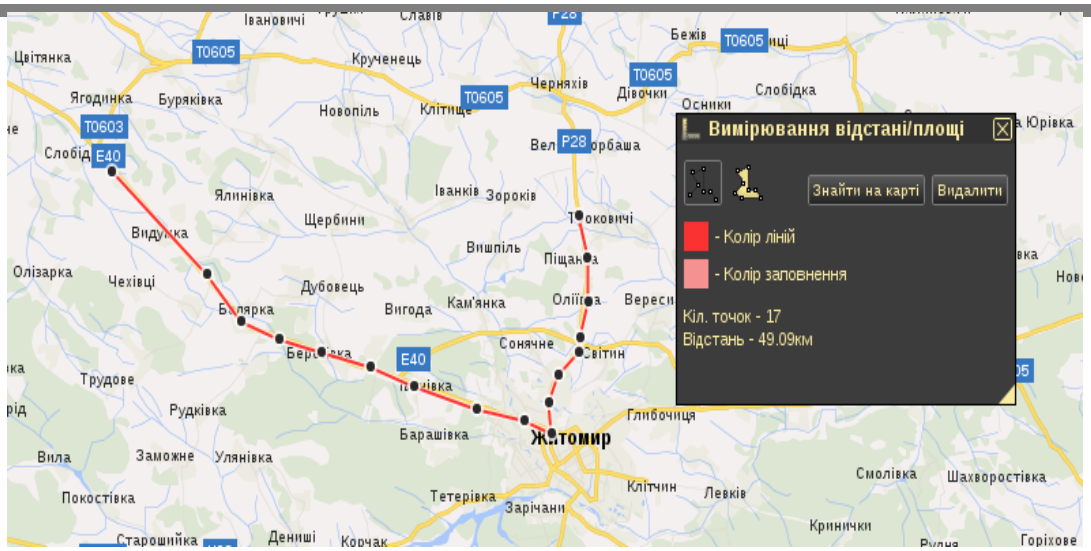


рис. 8.1.5.1_1

8.1.5.2 Робота в режимі вимірювання площі багатокутника

Початковою фігурою для вимірювання площі є прямокутник (рис. 8.1.5.2_1).

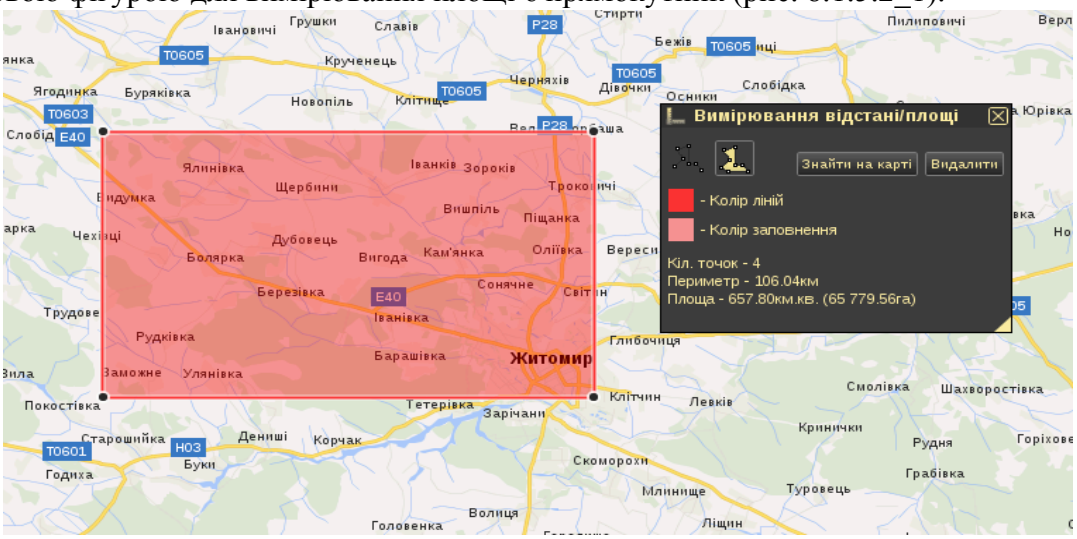


рис. 8.1.5.2_1

Створений прямокутник можна модифікувати, змінюючи позицію кожної точки і додаючи додаткові.

Для зміни позиції точки необхідно натиснути і утримувати кнопку комп'ютерної мишки над змінною точкою, перемістити її на потрібну відстань і віджати кнопку мишки. Для додавання нової точки до багатокутника необхідно натиснути кнопку мишки над гранню багатокутника і утримуючи її перемістити нову точку на потрібну відстань, після чого віджати кнопку мишки. Для переміщення багатокутника необхідно натиснути і утримувати кнопку мишки, перемістити багатокутник і віджати кнопку мишки.

Площа і кількість точок багатокутника будуть відображатися в панелі «Вимірювання відстані / площі» (рис. 8.1.5.2_2).

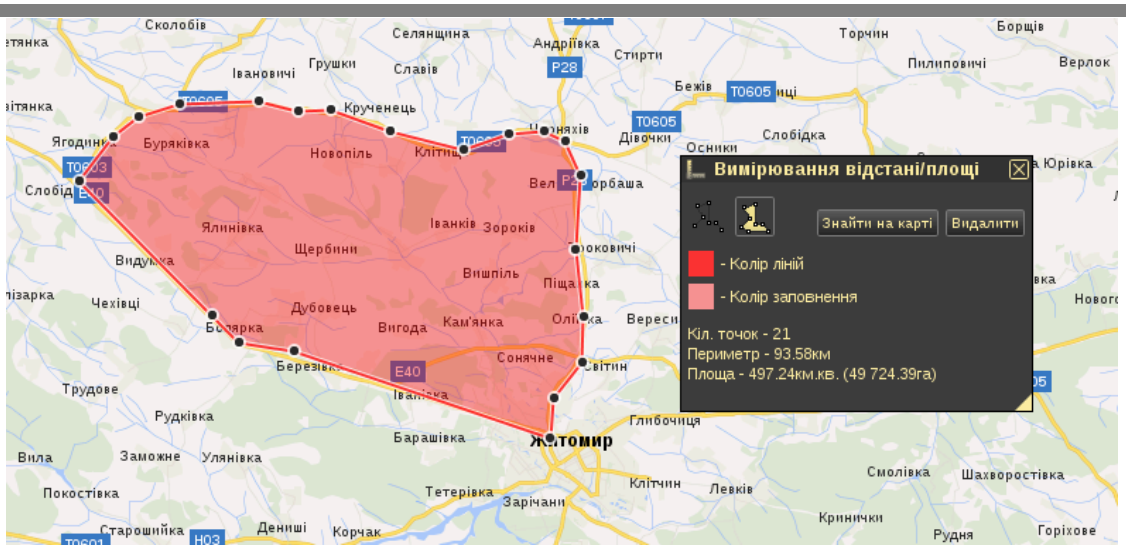


рис. 8.1.5.2_2

8.2 Оперативні події

Система в залежності від налаштувань датчиків і подій трекерів генерує події, привласнюючи деяким статус «оперативні».

«Оперативні» події - це події, які потребують особливої уваги, в процесі моніторингу трекерів.

При надходженні нових оперативних подій, у верхній частині вікна програми буде мерехтіти кнопка «Нова подія» (рис. 8.2_1). Для Відкриття «Оперативні події» необхідно натиснути на кнопку .

При надходженні нових оперативних подій зі статусом «тривога» панель «Оперативні події» буде відкриватися автоматично, і саме надходження події буде супроводжуватися звуковим сигналом! Коли почне лунати сигнал, необхідно натиснути на кнопку.

Натиск на кнопку у вигляді скріпки заборонить програмі відкривати випадаюче вікно з оперативними подіями і тоді буде тільки мигання панелі «Оперативні події» вверху вікна програми.

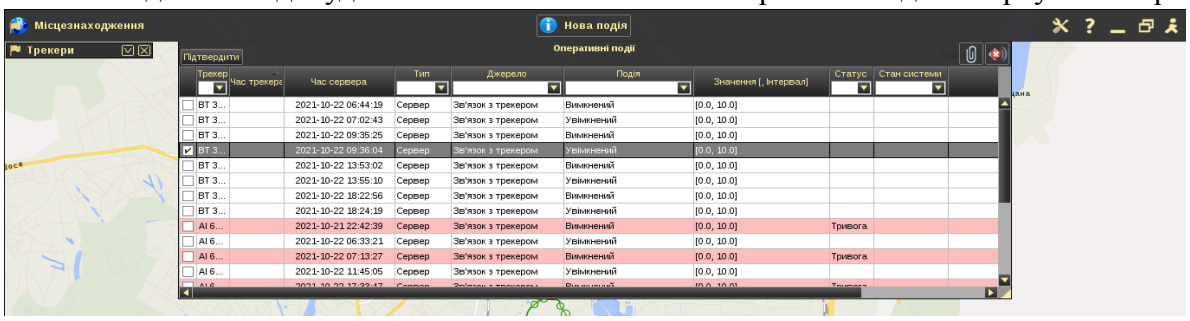


рис. 8.2_1

Панель «Оперативні події» доступна в незалежності від обраного функціоналу програми.

Якщо отримане оперативне подія має статус «тривога», то при натисканні на запис цієї події в таблиці, програма автоматично перейде в функціонал «Місцезнаходження» (якщо до цього був обраний інший функціонал) і включиться режим «Спостереження» (пункт 8.3.4. Режим «Спостереження» цього посібника).

Система має можливість надсилати PUSH сповіщення в мобільний додаток DozoR Track. Для відправки оперативних подій за допомогою PUSH сповіщень попередньо користувачу системи необхідно надати доступ до трекерів, по яким налаштовується відправка таких сповіщень. Далі користувачу потрібно налаштувати PUSH в таблиці Управління датчиками та подіями трекера для всіх необхідних йому датчиків (рис. 8.2_2).

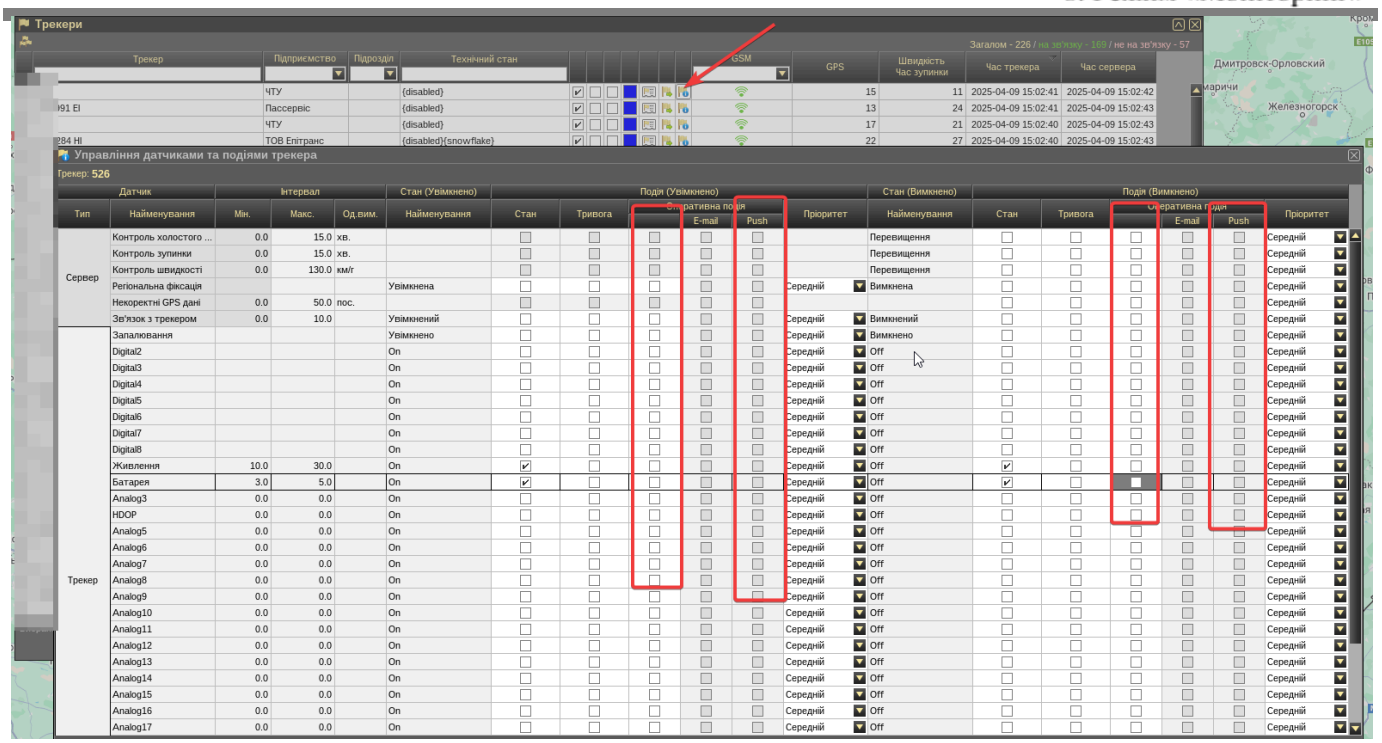


рис. 8.2_2

Окремо для користувача системи необхідно налаштувати доступ до отримання PUSH сповіщень в мобільний додаток. Для цього необхідно звернутись до відповідального за Ваше підприємство спеціаліста технічної підтримки, щоб він вніс зміни до налаштувань користувача системи (рис. 8.2_3).

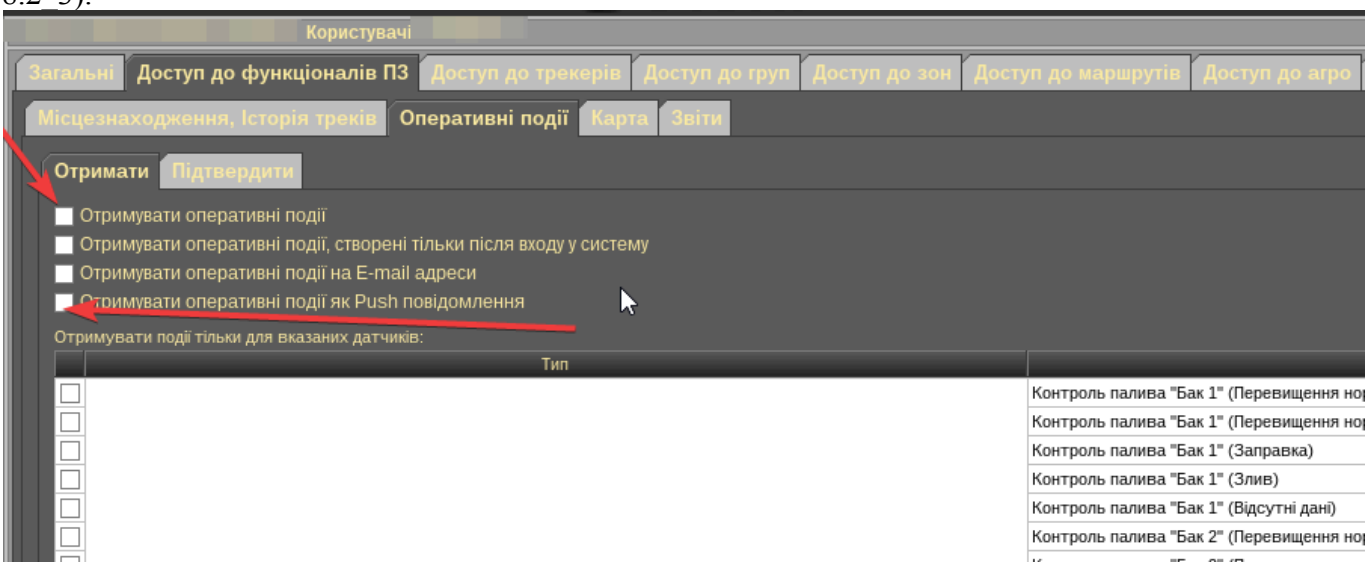


рис. 8.2_3

У вікні з оперативними подіями додали інформацію з довідника Підприємства (Підрозділ) шляхом додавання стовпців з цією інформацією (рис. 8.2_4).

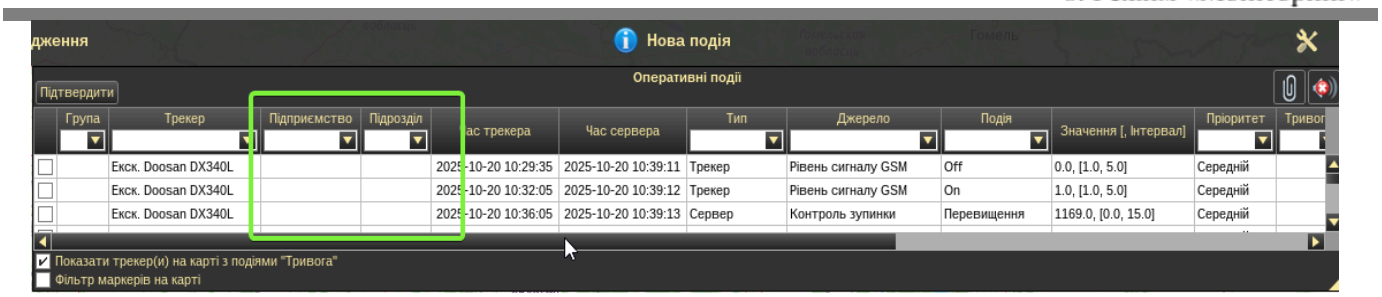


рис. 8.2_4

Розширили список датчиків серверного типу. Додали ще один датчик GPS Jump Detector / Датчик GPS-стрибків. Для інтервалу цього датчика є можливість налаштувати максимально допустиму відстань між точками, перевищення якої, буде формувати подію спрацювання датчика (рис. 8.2_5).

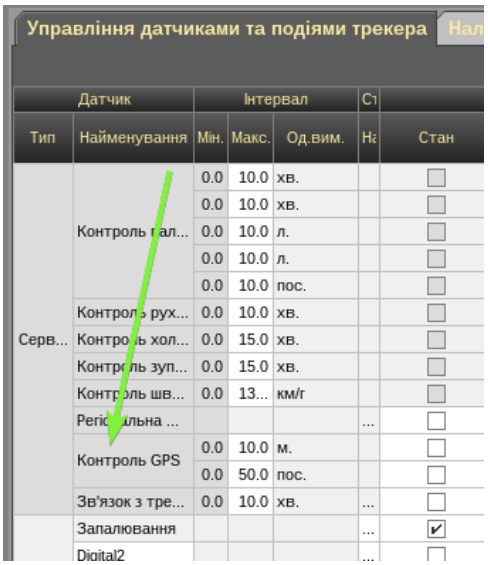


рис. 8.2_5

8.3 PUSH-сповіщення

Функціонал «PUSH-сповіщення» клієнтського програмного забезпечення системи надає користувачам доступ до налаштування датчиків, по яким необхідно отримувати такі сповіщення в мобільному додатку DozoR Track.

Користувач системи може налаштувати самостійно необхідні йому сповіщення по датчикам (рис. 8.3_1).

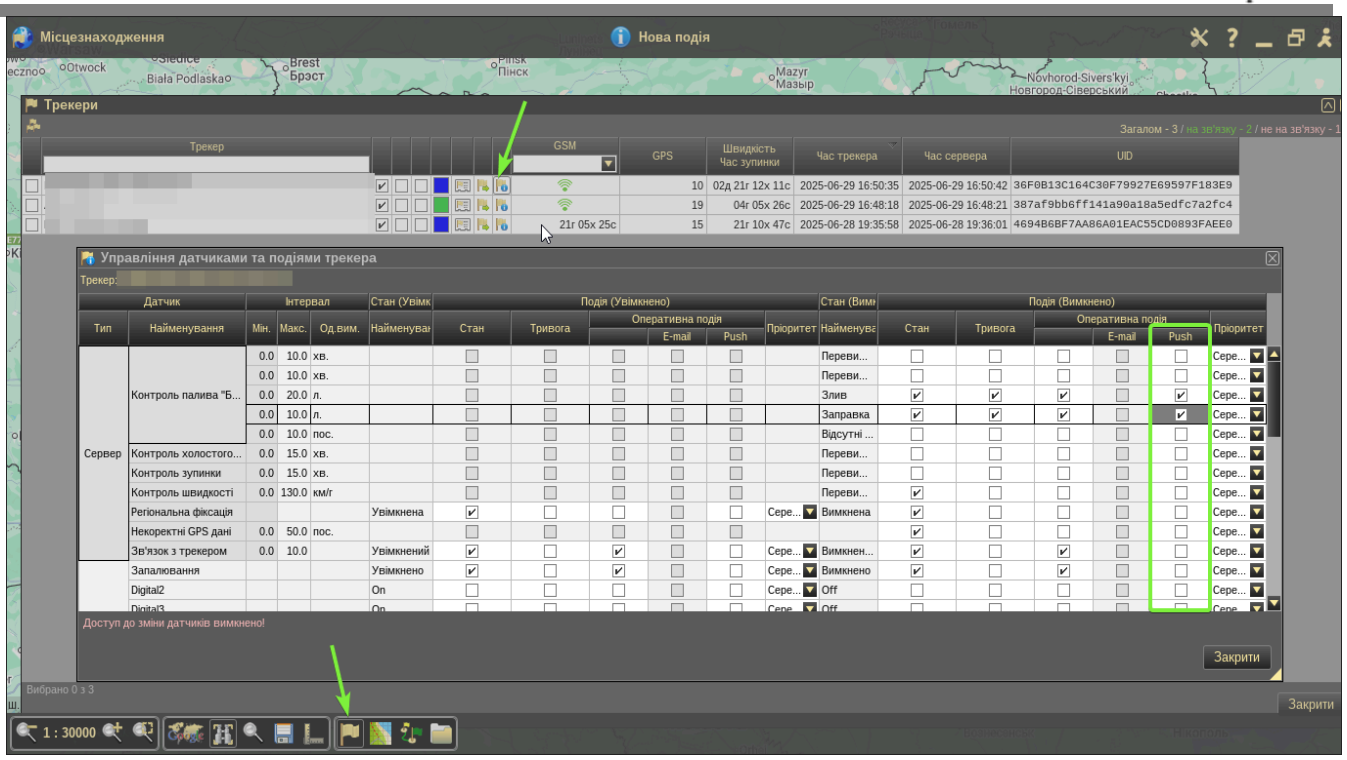


рис. 8.3_1

По завершенні всіх налаштувань, система почне генерувати PUSH-сповіщення по налаштованим датчикам і надсилатиме їх на смартфони, в яких користувачі мобільного додатку DozoR Track увійшли під логіном системи, для якого було налаштовано роботу з PUSH-сповіщеннями.

8.4 Місцезнаходження

Функціонал «Місцезнаходження» призначений для моніторингу місця розташування, спостереження, визначення стану трекерів по датчикам і управління трекерами.

8.4.1 Маркери

Щоб відобразити розташування трекера на карті використовуються маркери. За допомогою маркерів в програмі передбачено відображення декількох станів трекерів (рис. 8.3.1_1):

- стоянка трекера з увімкненим запалюванням;
- рух трекера з указанням напрямку руху;
- зупинка трекера з вимкненим запалюванням;
- , в разі отримання для трекера оперативної події зі статусом «тривога».

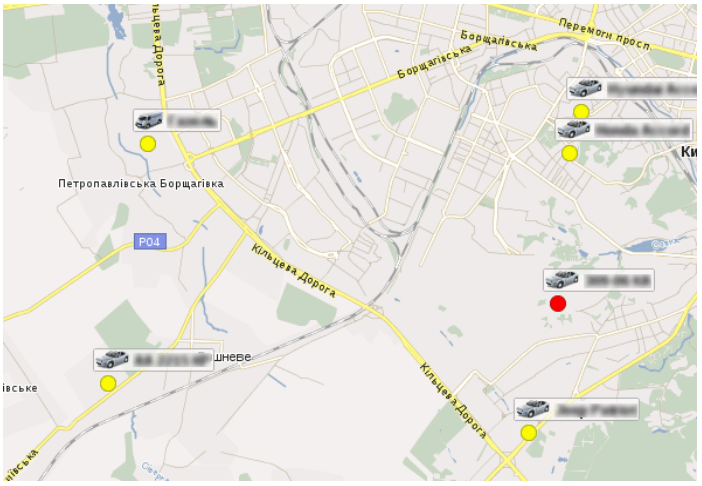


рис. 8.3.1_1

8.4.1.1 Написи

У кожного маркера є напис, який містить найменування трекера, найменування групи, до якої належить трекер і іконку.

Іконка в написі маркера використовується для швидкого візуального визначення типу трекера (Тип транспортного засобу: легковий, вантажний, спеціальний транспорт, і т.д.).

Для зміни іконки в написі необхідно підвести курсор комп'ютерної мишки до іконки, натиснути кнопку мишки і в діалоговому вікні вибрати іншу іконку (рис. 8.3.1.1_1).

рис. 8.3.1.1_1

Відображення іконок в написі маркера можна налаштувати з налаштувань програми (пункт 8.8. Налаштування даного керівництва). Для включення або відключення відображення іконки в написі для певних трекерів необхідно підвести курсор комп'ютерної мишки до найменування трекера в написі і натиснути кнопку мишки.

Розташування напису щодо маркера можна змінити з налаштувань програми (пункт 8.8. Налаштування даного керівництва).

8.4.2 «Тултипи»

Для відображення більш детального стану трекера використовуються «виринаючі підказки» (рис. 8.3.2_1).

«Виринаючі підказки» з'являються праворуч від маркера, коли користувач підводить курсор комп'ютерної мишки на маркер трекера. У «виринаючих підказках» розміщується така інформація:

- найменування трекера;
- дата і час останньої посилки трекером даних про його місцезнаходження і стан датчиків;
- швидкість руху;
- стан трекера;
- напрямок руху;
- стан з'єднання трекера з сервером (- є з'єднання, - немає зв'язку);
- функціональні кнопки.

Функціональні кнопки «виринаючої підказки»:

- перехід в режим «Спостереження»;
- відкриття панелі «Управління трекера»;
- відкриття панелі «Інформація трекера»;
- відкриття панелі «Зміна та налаштування подій датчиків трекера»;
- ввімкнути відображення лінії історії руху за трекером

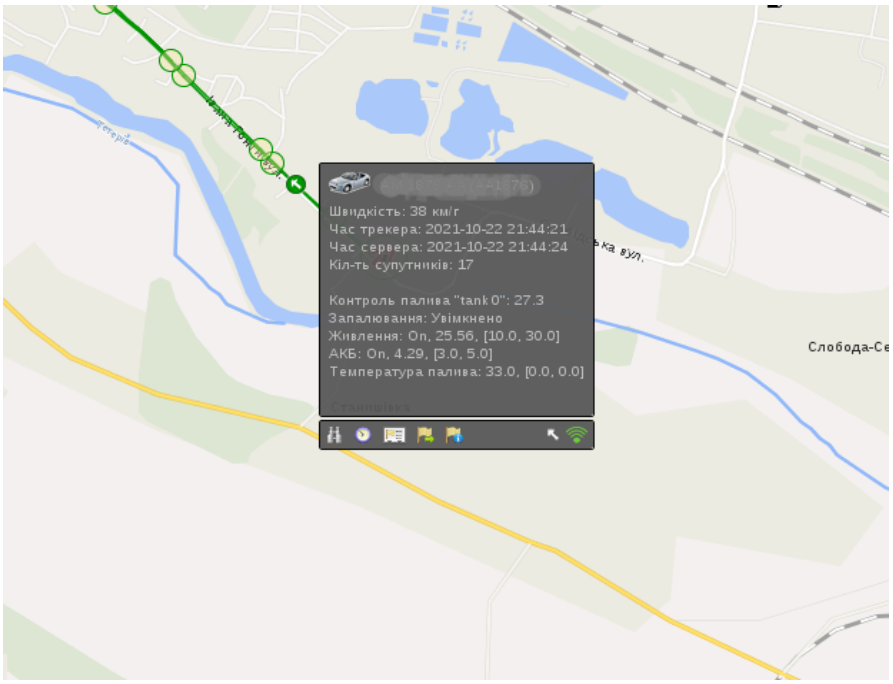


рис. 8.3.2_1

Відображення «виринаючої підказки» можна зафіксувати. Для включення / відключення фіксації відображення «виринаючої підказки» необхідно натиснути кнопку комп'ютерної мишки над маркером трекера. «Виринаюча підказка» з зафіксованим відображенням буде пов'язана з маркером трекера, до якого вона належить, і при переміщенні маркера на карті буде переміщатися разом з ним (рис. 8.3.2_2). Також, використовуючи комп'ютерну мишку, «виринаючі підказки» з зафіксованим відображенням можна переміщати навколо маркера. Ще для скасування фіксації відображення «виринаючої підказки» можна скористатися кнопкою , що знаходиться у верхньому правому куті «виринаючої підказки».

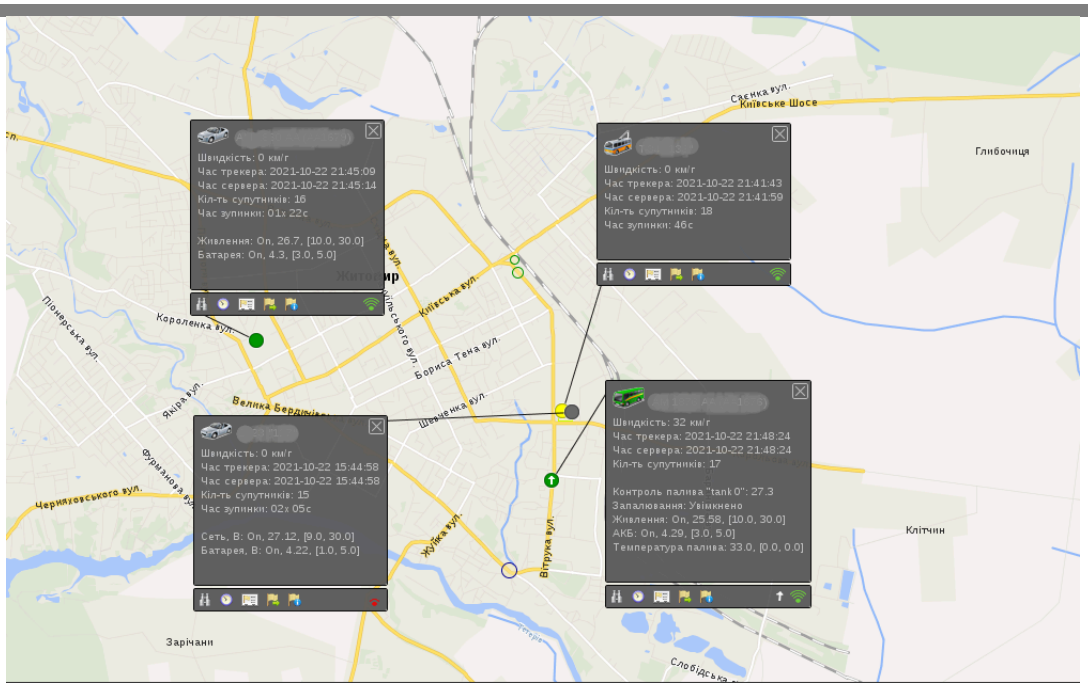


рис. 8.3.2_2

Фіксація відображення «виринаючої підказки» автоматично скасовує відображення напису для маркера. Після скасування фіксації відображення «виринаючої підказки» - напис для маркера знову буде відображатися.

У «виринаючій підказці», як і в написі маркера, відображається іконка для швидкого візуального визначення типу трекера. Дії для зміни, включення або відключення відображення іконки аналогічні діям для іконки напису маркера.

8.4.3 Трекери

В панелі «Трекери» у вигляді таблиці відображаються всі трекери, які доступні для користувача, зареєстрованого в системі (рис. 8.3.3_1). З панелі «Трекери» можна більш оперативно відстежувати зв'язок трекерів з сервером, дату і час останньої посилки даних від трекера.

Трекери можуть бути згрупованими по групах.

Для відображення панелі «Трекери» необхідно натиснути на кнопку « Трекери».

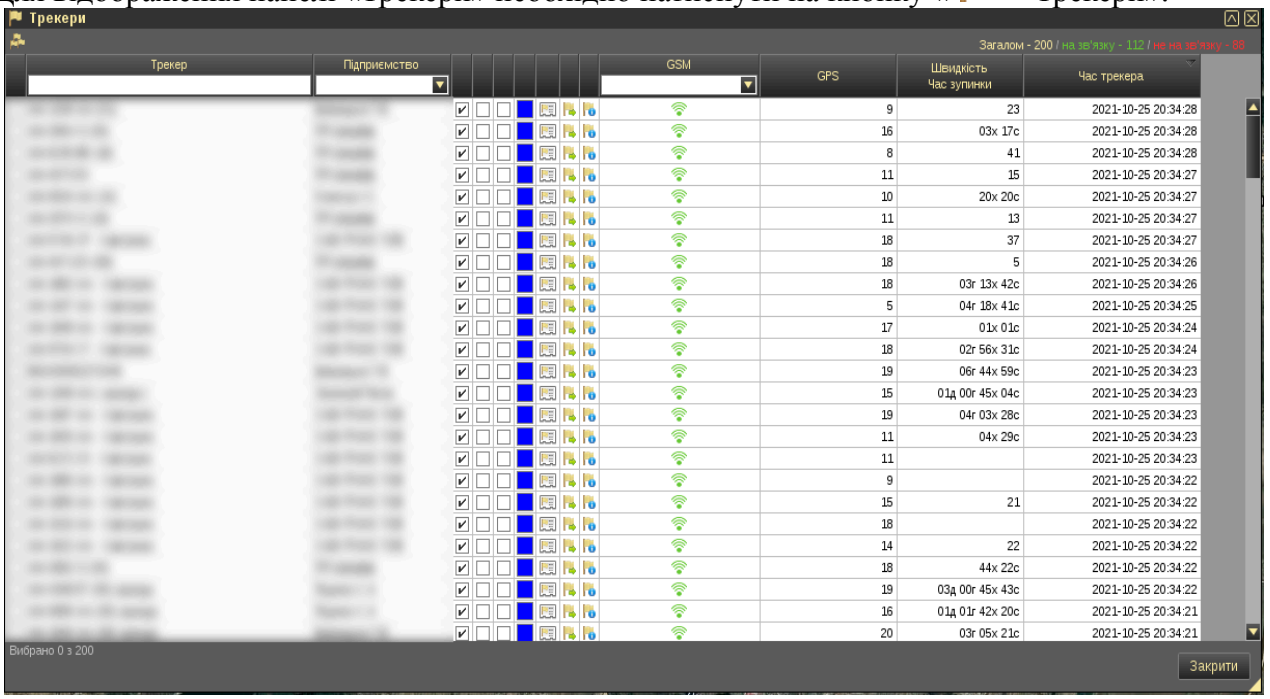


рис. 8.3.3_1

Таблиця в панелі «Трекери» може бути відсортована по будь-якому стовпцю. Кожен запис таблиці відповідає певному трекеру і містить ті ж функціональні кнопки, що і «виринаючі підказки» маркерів. За допомогою комірок стовпчика «Показати трекер на карті» можна налаштовувати відображення трекерів на карті. Комірки стовпчика «Спостереження за трекером» служать для включення і відключення режиму «Спостереження» для трекерів.

Стовпці в таблиці “Трекери” можуть містити текстові та у вигляді випадаючого списку фільтри, також натиском правої кнопки миші можна відображати \ не відображати стовпці таблиці і змінювати їх послідовність. Для цього необхідно скористатись контекстним меню після натиску правої кнопки миші в області таблиці та обрати рядок “Стовпці”.

Таблицю трекерів можна експортувати в текстові формати .txt або .csv. Для цього необхідно натиснути правою кнопкою миші в таблиці, з контекстного меню обрати кнопку «Експорт», навести мишею на запис «TXT,CSV», праворуч від цього запису з’явиться вікно зі списком стовпців інформацію по яким можна експортувати. Далі необхідно клікнути лівою кнопкою миші на запис «TXT,CSV». В діалоговому вікні обрати місце для збереження, вказати назву файлу та вкінці додати формат .txt або .csv (рис. 8.3.3_2).

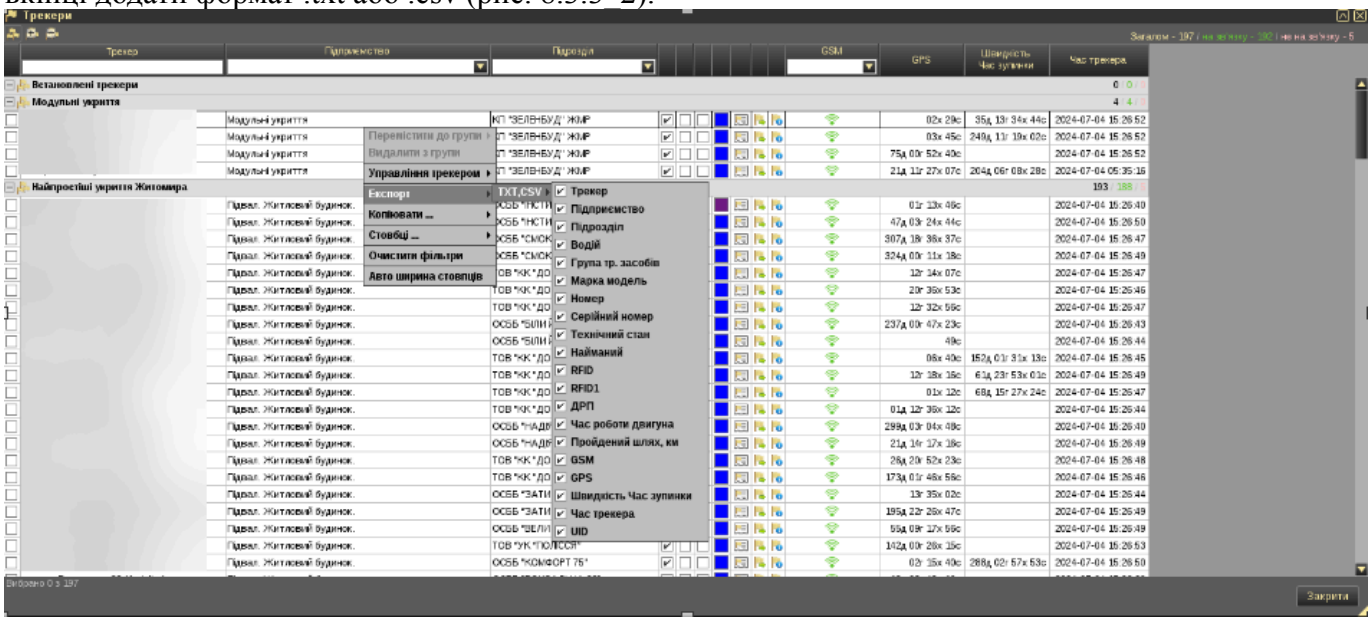


рис. 8.3.3_2

8.4.4 Режим «Спостереження»

Режим «Спостереження» функціоналу «Місця розташування» призначений для оперативного стеження за трекером.

Включити режим «Спостереження» для трекера можна декількома способами:

- за допомогою функціональної кнопки «виринаючої підказки»;
- за допомогою подвійного натискання кнопки комп'ютерної мишки над маркером трекера;
- за допомогою стовпчика «Спостереження за трекером» в таблиці панелі «Трекери».

Для трекерів, з включеним режимом «Спостереження», завжди фіксується відображення «виринаючої підказки». Також автоматично відбувається центрування і масштабування карти таким чином, щоб всі трекери з включеним режимом «Спостереження» було видно на карті.

Після включення для трекера режиму «Спостереження» на карті почне відображатися історія його переміщень (рис. 8.3.4_1). Історія переміщень буде відображатися до тих пір, поки режим «Спостереження» не зникне.

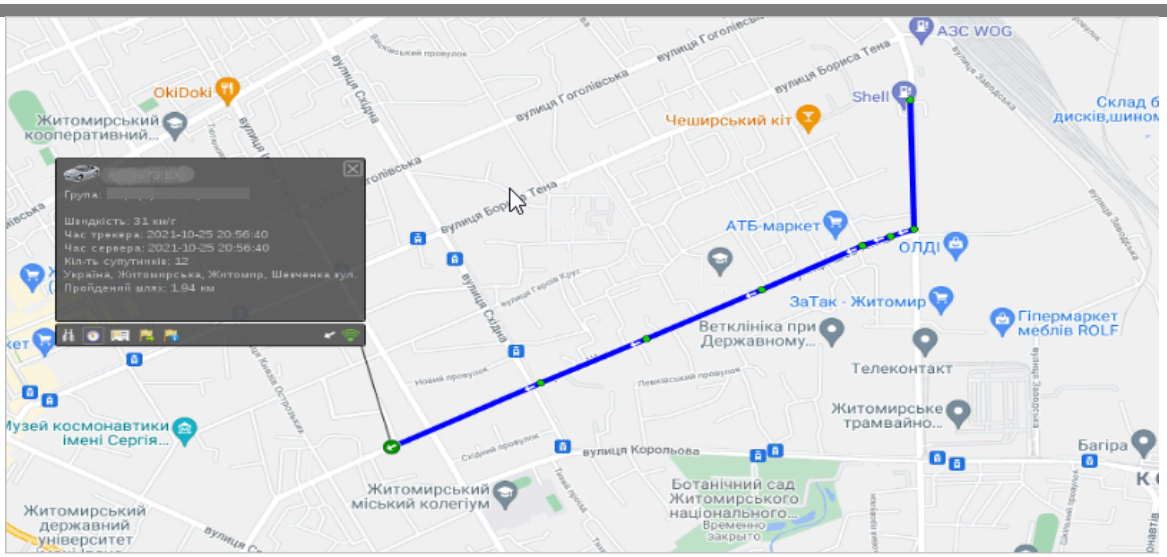


рис. 8.3.4_1

Підвівши курсор комп'ютерної мишки до точки історії переміщень, на карті буде відображено «виринаючу підказку» з детальною інформацією по цій точці; натискання кнопки мишки над точкою трека закріпить «виринаючу підказку» для цієї точки (рис. 8.3.4_2). Закріплені «виринаючі підказки» можна обертати навколо точки, до якої вони закріплені.

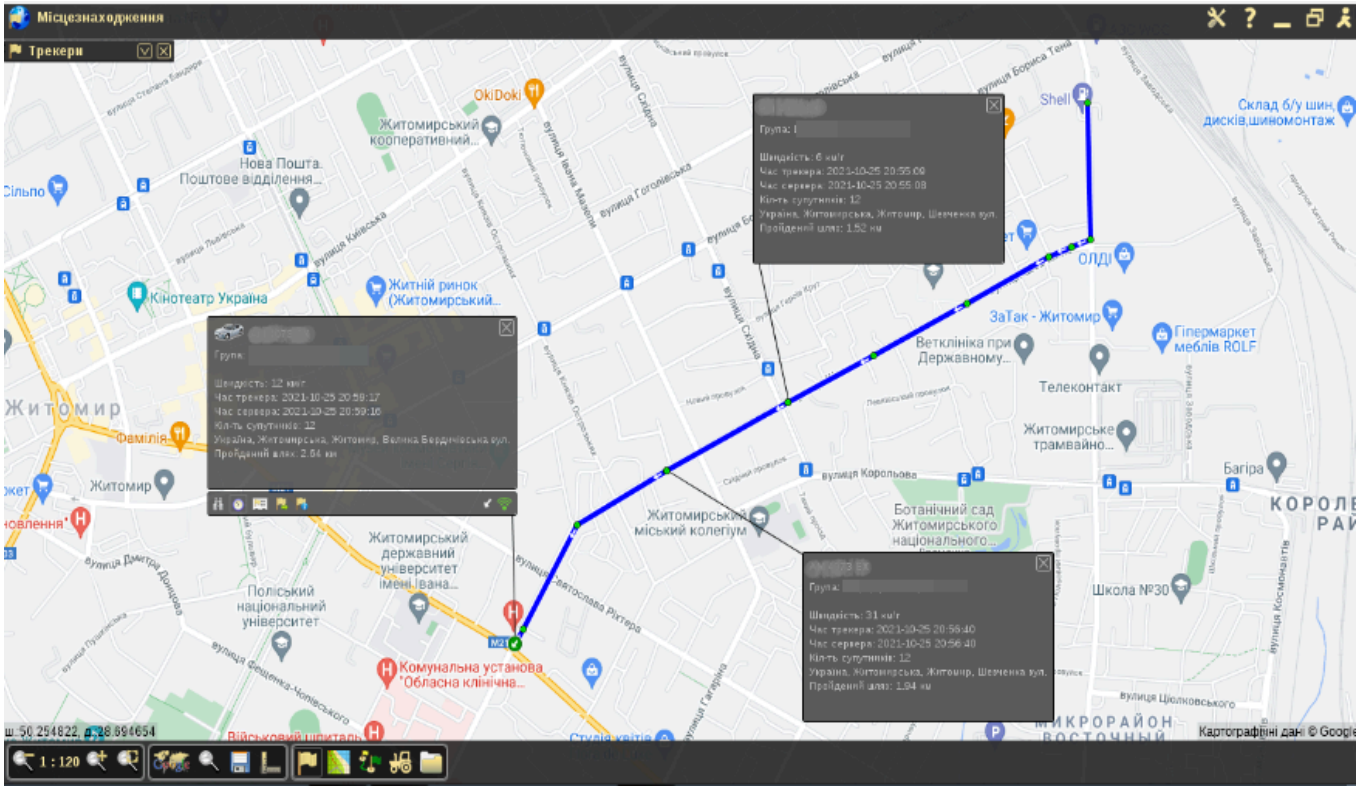


рис. 8.3.4_2

8.4.5 Управління трекером

- Деякі трекери можуть приймати команди управління. Функції і призначення команд залежать від специфікації трекерів. Відкрити панель «Управління трекера» можна кількома способами (рис. 8.3.5_1):
- за допомогою функціональної кнопки «виринаючі підказки» маркера «»;
- за допомогою функціональної кнопки в таблиці панелі «Трекери».

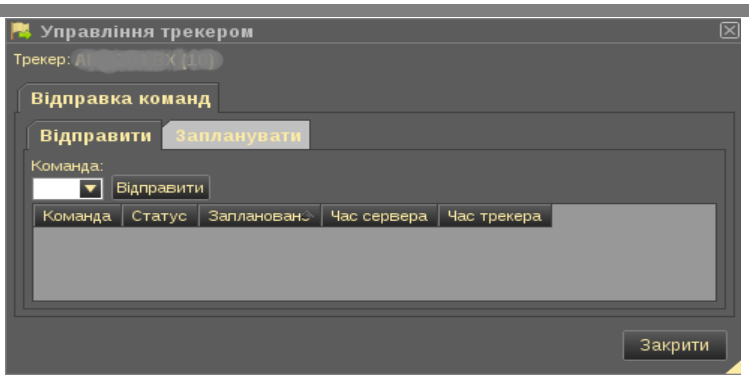


рис. 8.3.5_1

Для відправки команди управління трекеру, необхідно перейти в закладку «відправити», вибрати необхідну команду зі списку (якщо специфікація обраного трекера не передбачає обробку команд, то список команд буде порожнім) і натиснути кнопку «відправити». Після цього в таблиці з'явиться запис виконуваної команди.

«Статус» виконуваної команди буде приймати значення («в черзі», «обробка ...», «Виконано», «помилка!») В залежності від того, на якому етапі виконання знаходиться команда.

Виконання команд можна запланувати. Для того, щоб запланувати виконання команди необхідно перейти в закладку «запланувати» (рис. 8.3.5_2).

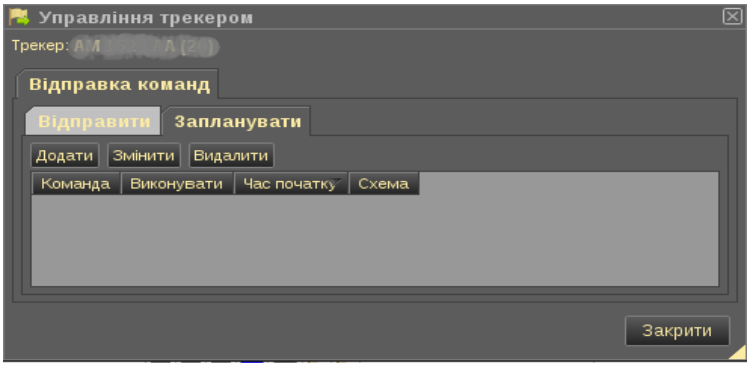


рис. 8.3.5_2

Кнопки «додати», «змінити», «видалити» призначені для додавання, зміни, видалення записів планування виконання. У діалоговому вікні планування команд (рис. 8.3.5_3) доступні кілька типів схем планування: одноразово, щодня, щотижня, щомісяця. У схемі «щотижня» можна вказувати дні тижня, в які повинна бути виконана команда; в схемі «щомісяця» можна вказувати місяці і дні місяця. Галочка «Виконувати» призначена для включення / відключення виконання команди по заданому планування.

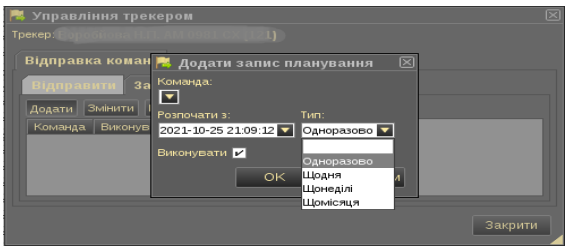


рис. 8.3.5_3

8.4.6 Пошук вулиць на карті

Доробили функціонал системи і додали можливість пошуку вулиць на карті. Для цього необхідно у основному вікні системи обрати кнопку “Пошук” (рис. 8.4.6_1).

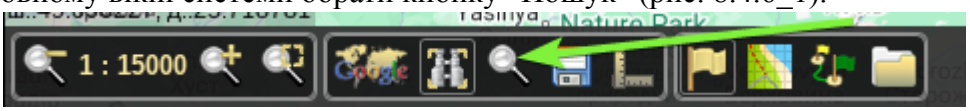


рис. 8.4.6_1

В новому вікні користувач повинен послідовно обрати зі списку область і місто з доступних, або

в полі Населений пункт ввести не менше 3 літер, натиснути клавішу “enter”, щоб відобразити список доступних (рис. 8.4.6_2).

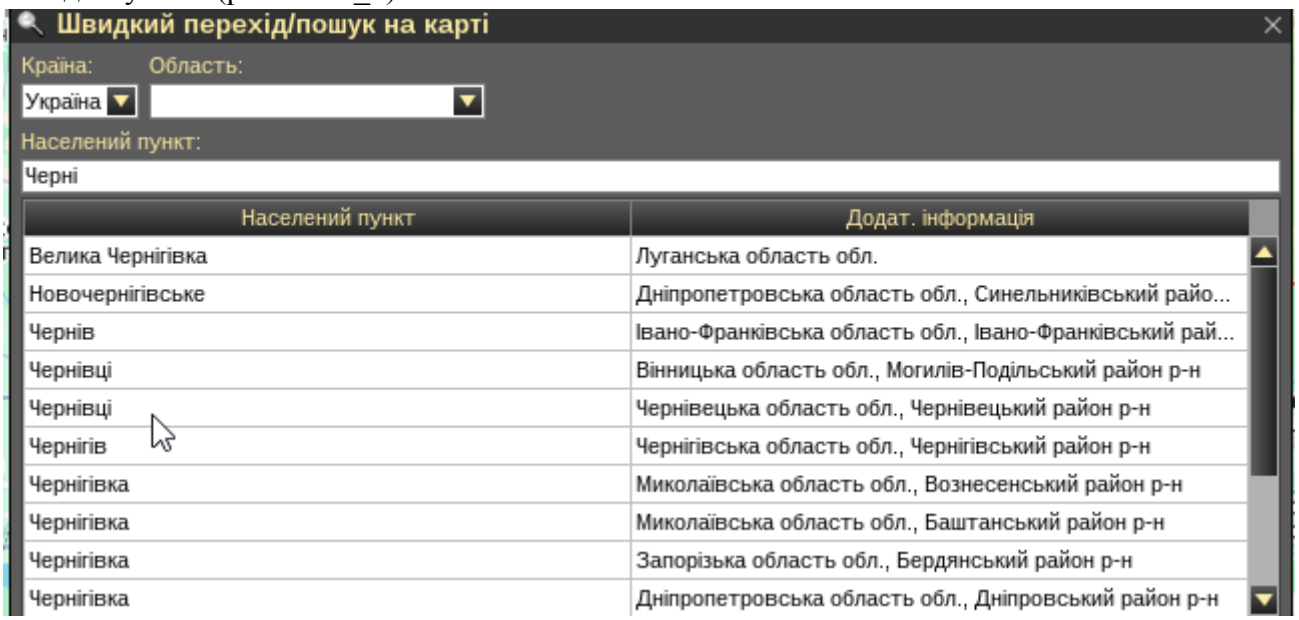


рис. 8.4.6_2

В списку населених пунктів лівою кнопкою миші необхідно виділити той, в якому буде здійснюватись пошук вулиці. Аналогічно як з пошуком населеного пункту необхідно ввести не менше 3 символів в полі Вулиця, натиснути клавішу “enter”. В знайденому списку вулиць лівою кнопкою миші можна перейти на карті в місце, де знаходиться обрана вулиця (рис. 8.4.6_3).

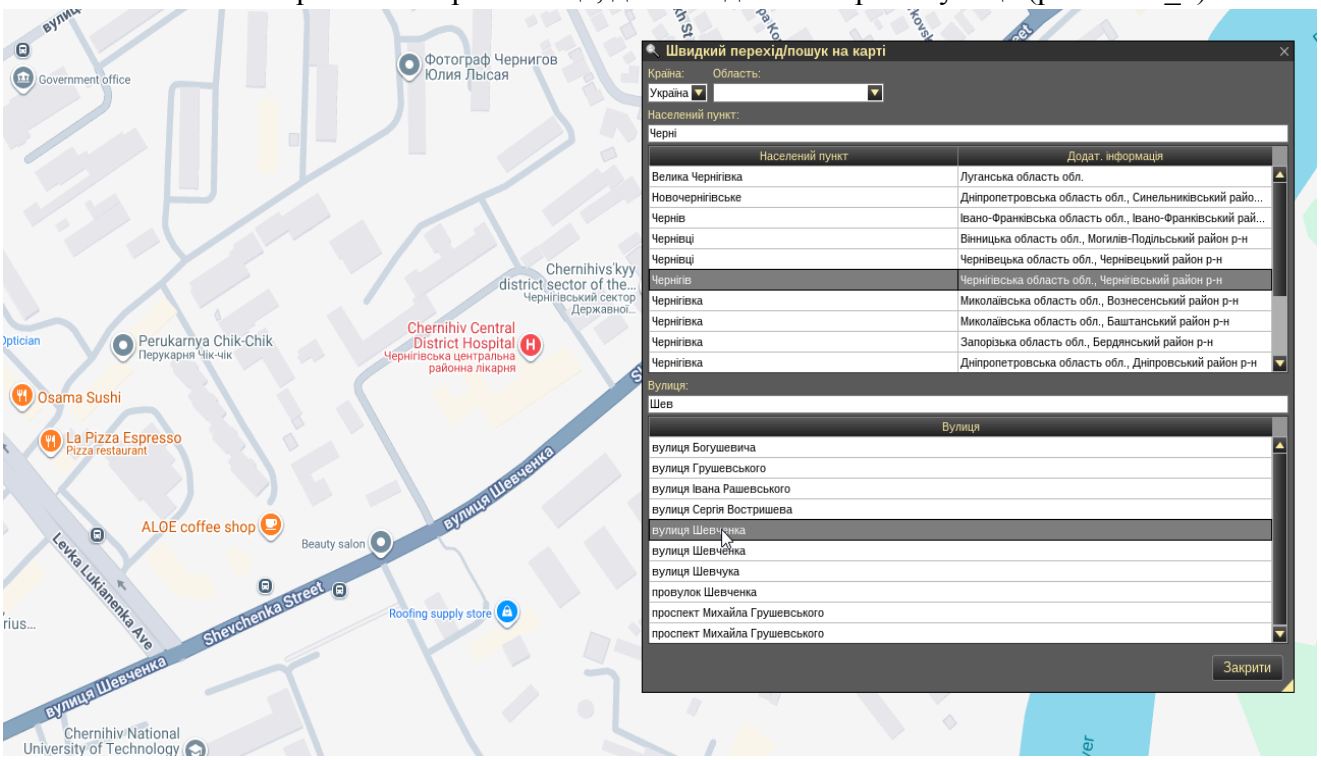


рис. 8.4.6_3

8.5 Історія треків

Функціонал «Історія треків» призначений для більш детального аналізу історій треків, використовуючи:

- візуальне уявлення історії треку на карті;
- інформаційні панелі;

- інструменти навігації по треку (плеєр, «лінійка треку»);
- інструменти візуалізації на треку подій, зупинок і перевищень швидкості.

8.5.1 Завантаження історії треку

Для завантаження історії треку необхідно відкрити панель «Трекери» (рис. 8.5.1_1), натиснувши на кнопку , вибрати трекер натисканням кнопки комп'ютерної мишки над записом трекера в таблиці трекерів, з певними інтервалом часу для завантаження треку (рис. 8.5.1_2) і натиснути на кнопку «Завантажити / оновити історію треку ».

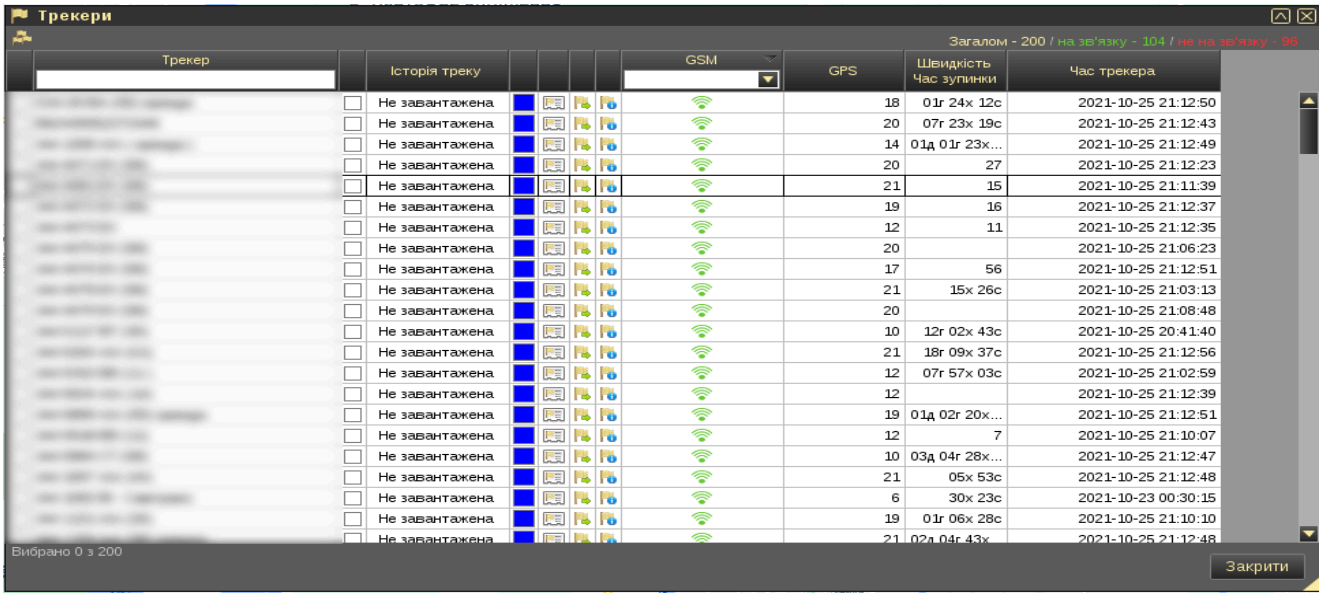


рис. 8.5.1_1

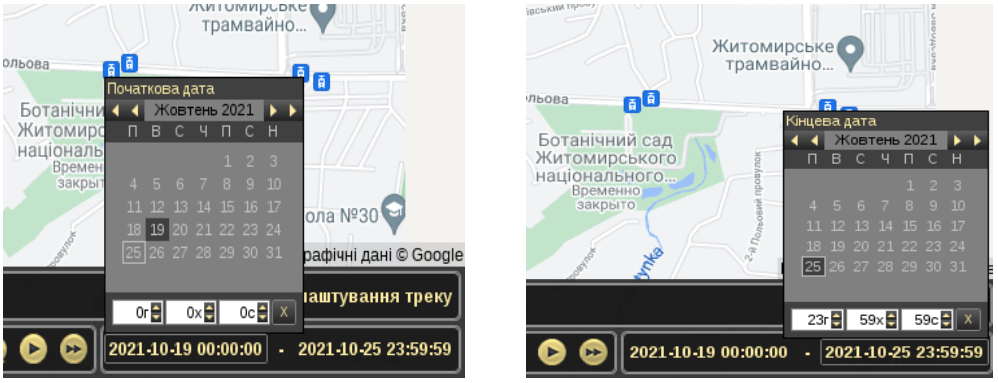


рис. 8.5.1_2

Вибір інтервалу часу завантаження історії треку здійснюється за допомогою календаря. Щоб відкрити календар необхідно натиснути на напис початкової і кінцевої дати інтервалу часу відповідно.

Після завантаження історії треку карта буде автоматично відцентрована і масштабована таким чином, щоб всі точки треку було видно карті (рис. 8.5.1_3). Початкова і кінцева точки завантаженого треку будуть відзначені маркерами , відповідно.

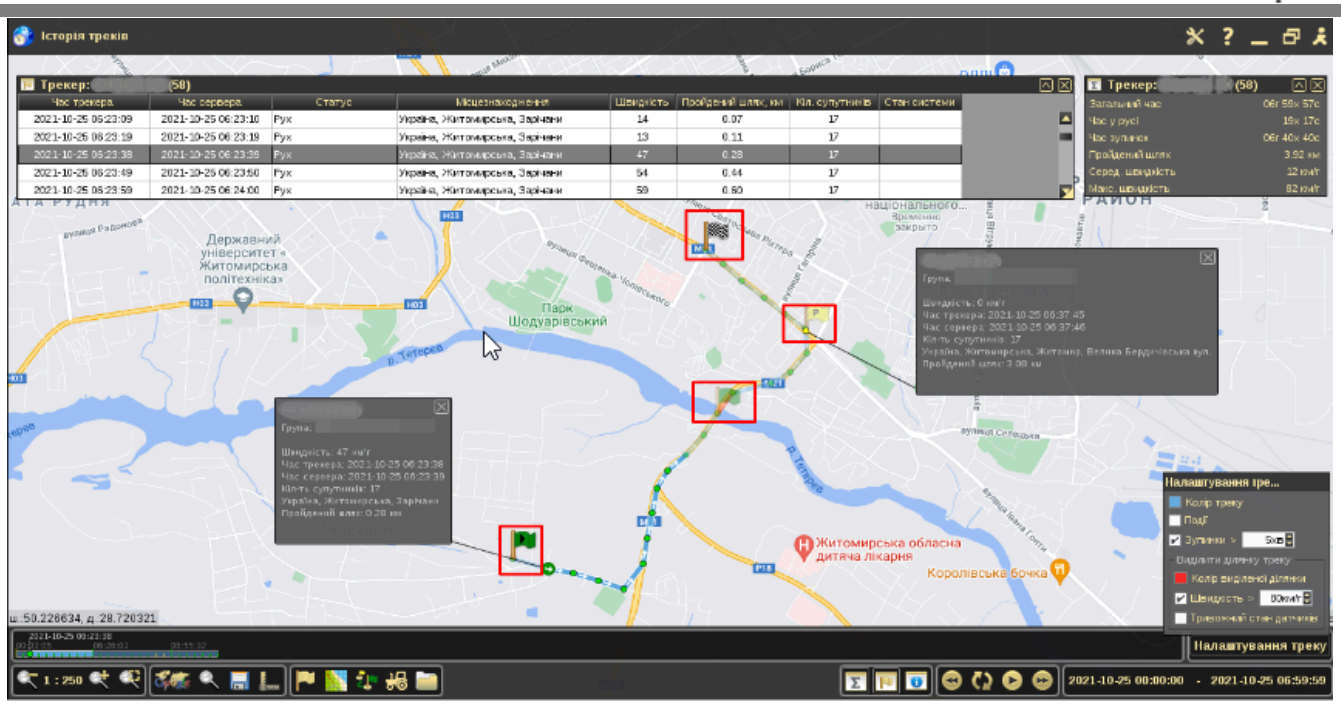


рис. 8.5.1_3

Для кожного, доступного користувачу, трекера, можна завантажити історію треку і всі завантажені історії трекерів можуть відображатися на карті. Для настройки відображення завантажених історій треків служить комірка стовпчика «Показати історію треку на карті» таблиці трекерів в панелі «Трекери».

Деталізація точок завантаженої історії треку на карті має пряму залежність від масштабу карти - чим ближче карта, тим більша деталізація треку.

Підвівши курсор комп'ютерної мишки до точки треку на карті, буде відображена «виринаюча підказка» з детальною інформацією по цій точці, натискання кнопки мишки над точкою трека закріпить «виринаючу підказку» для цієї точки (рис. 8.5.1_4). Закріплену «виринаючу підказку» можна обертати навколо точки, до якої вона закріплена.

рис. 8.5.1_4

За замовчуванням всі завантажені історії треків відображаються на карті різними кольорами (рис. 8.5.1_5). Для зміни кольору відображення треку на карті необхідно в панелі «Трекери» натиснути кнопкою комп'ютерної мишки в осередку шпальти «Колір треку» таблиці трекерів і в діалоговому вікні вибрати необхідний колір.

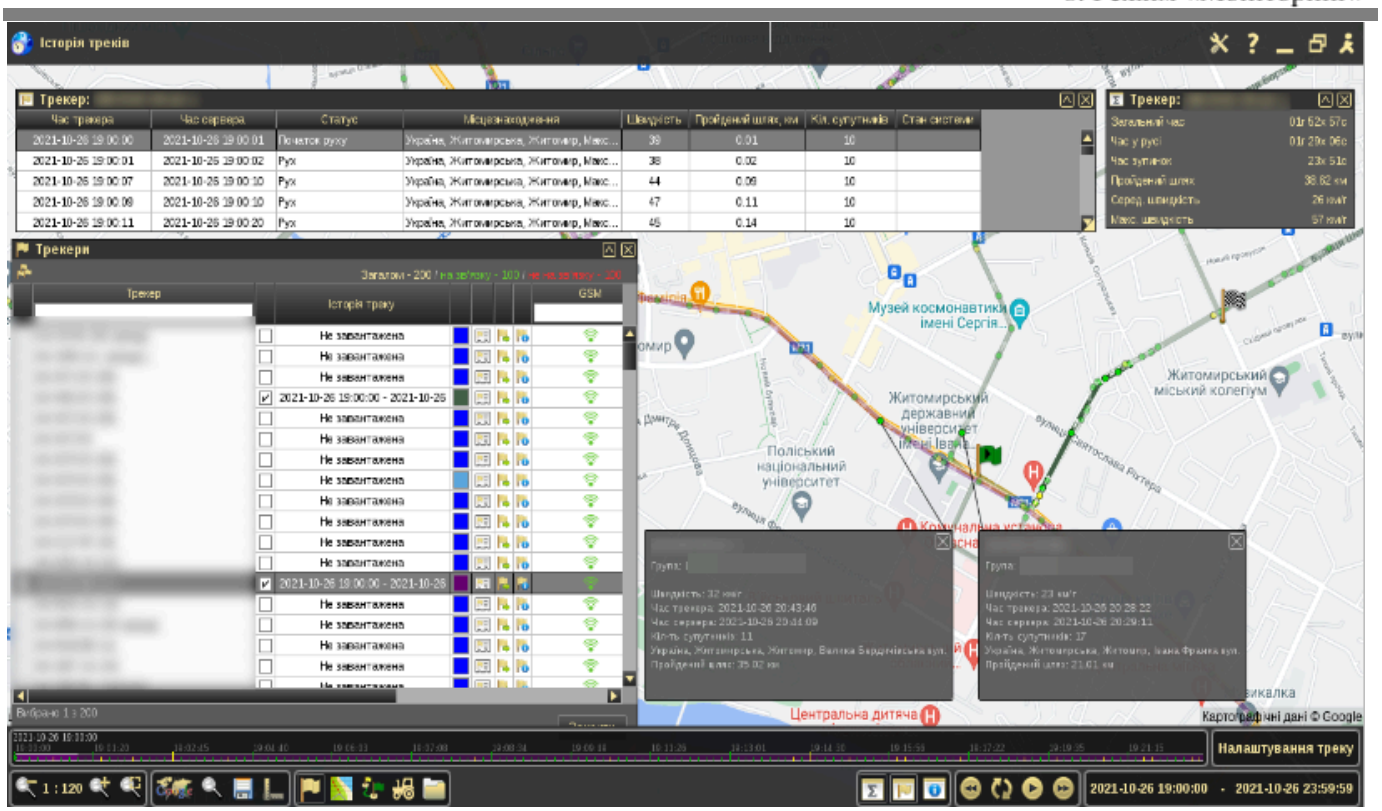


рис. 8.5.1_5

В останніх оновленнях ПЗ DozoR додано можливість завантажити історію треків для групи трекерів. Для цього необхідно відкрити таблицю «Трекери» в інтерфейсі «Історія треків» та натиснути правою кнопкою миші на назву групи трекерів. В контекстному меню необхідно натиснути на запис «Завантажити/Оновити треки усіх трекерів групи».

8.5.2 Інформаційні панелі

У функціоналі «Історія треків» крім візуалізації треку на карті також використовуються кілька інформаційних панелей, що містять різну інформацію по завантаженій історії треку (рис. 8.5.2_1).

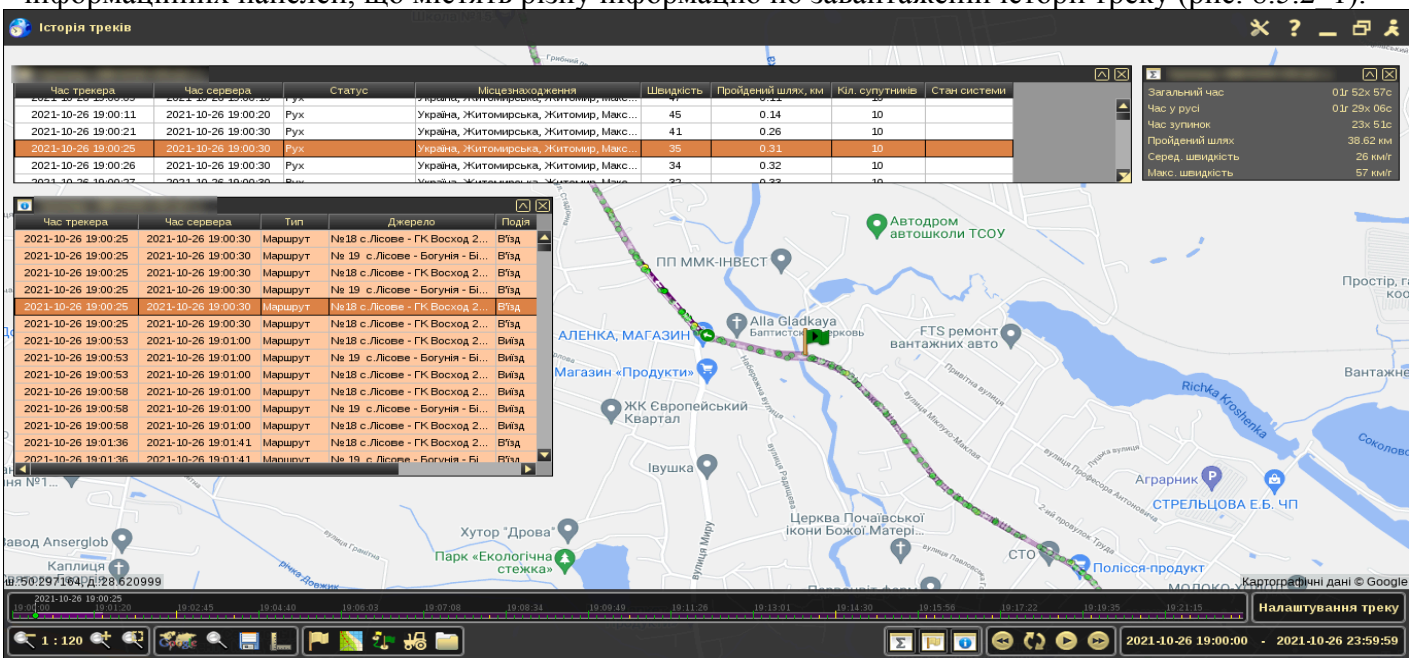


рис. 8.5.2_1

Інформаційна панель « Інформація розташування треку »містить повну інформацію по кожній точці треку: час відправки трекером даних (час трекера), статус (рух / зупинка), географічне

розташування, швидкість руху трекера, пройдений шлях і стан трекера. панель « Інформація подій треку »містить інформацію про події для датчиків трекера. Панель « Загальна інформація треку»містить загальну інформацію про час руху, зупинках, пройдений шлях, середню і максимальну швидкості.

У нижній панелі головного вікна програми знаходяться функціональні кнопки, призначені для відкриття / закриття інформаційних панелей:

- «Інформація розташування треку»;
- «Інформація подій треку »;
- «Загальна інформація треку».

8.5.3 Навігація по треку

8.5.3.1 Плеєр

Плеєр - це інструмент навігації по точках історії треку. Плеєр дозволяє плавно переміщати маркер, що відображає поточну позицію плеєра на треку, з прикріпленою до нього «виринаючою підказкою» по точках трека. У «виринаючих підказках» маркера знаходиться інформація про точку треку. Включення / відключення фіксації відображення «виринаючої підказки» для маркера налаштовується натисканням комп'ютерної мишки на сам маркер. Також за допомогою мишки «виринаючі підказки» можна переміщати навколо маркера.

У нижній панелі головного вікна програми знаходяться функціональні кнопки управління плеєром треку:

перехід на одну точку назад;

перехід на одну точку вперед;

старт плеєра;

стоп плеєра.

Для зміни поточної позиції плеєра треку також можна використовувати таблицю в інформаційній панелі « Інформація розташування треку ». Натискання кнопки комп'ютерної мишки над записом розташування встановлює позицію плеєра на точці, яка відповідає цьому запису розташування.

8.5.3.2 «Лінійка треку»

«Лінійка треку» - це ще один інструмент навігації по точках історії треку і також призначений для настройки виділеної ділянки (з непрозорим відображенням) треку.

«Лінійка треку» відображається в нижній панелі головного вікна програми (рис. 8.5.3.2_1).

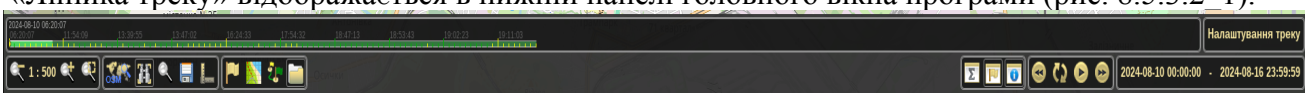


рис. 8.5.3.2_1

«Лінійка треку» і всі її поділки, для вибраного трекера, є проекцією відображуваного треку на карті. Кожне ділення «Лінійки треку» відповідає кожній точці треку на карті, Виділена ділянка (з непрозорим відображенням) на «Лінійці треку» відповідає виділеній ділянці на карті. Точка “ ” виділеної ділянки вказує на поточну позицію плеєра треку. Для зручності, кожна десята поділка підписана міткою часу, який відповідає часу посилки даних трекера для цієї точки треку.

Для зміни позиції плеєра за допомогою «Лінійки треку» необхідно натиснути і утримувати кнопку комп'ютерної мишки над виділеною ділянкою треку, перемістити виділену ділянку в

потрібну позицію і віджати кнопку мишки.

Для зміни довжини виділеної ділянки необхідно підвести курсор комп'ютерної мишки до краю ділянки, зліва чи справа, натиснути і утримувати кнопку комп'ютерної мишки, змінити довжину ділянки і віджати кнопку мишки.

8.5.4 Відображення подій, зупинок і перевищень швидкості

Елементи інструменту відображення подій, зупинок і перевищень швидкості розташовані в нижній панелі головного вікна програми Налаштування треку (рис. 8.5.4_1).

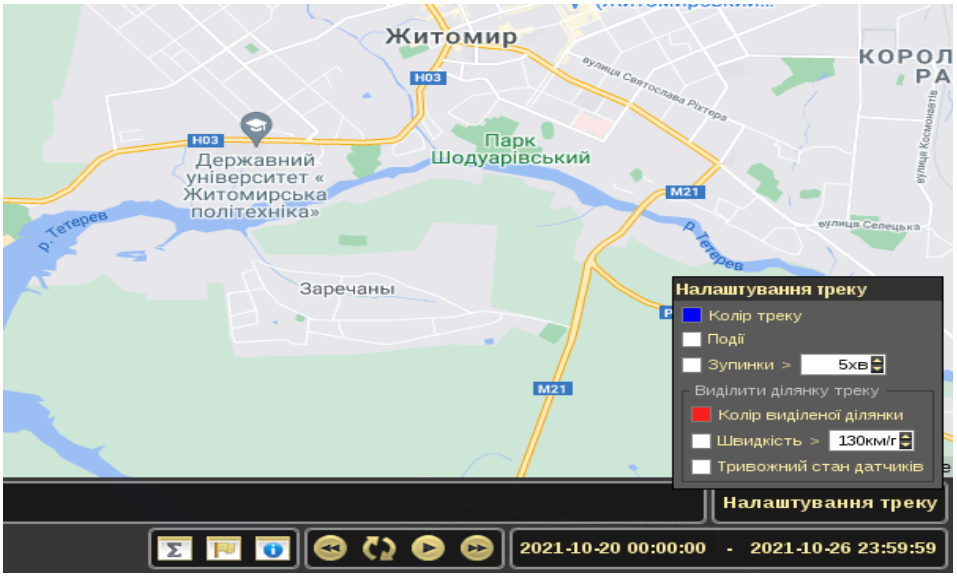


рис. 8.5.4_1

Для відображення на треку події датчиків трекера необхідно встановити галочку на елементі «події». Для відображення подій на треку використовуються наступні прапорці:

- - події під час зупинки трекера;
- - події під час руху трекера;
- - події зі статусом «тривога».

Для відображення на треку зупинок необхідно встановити галочку на елементі «зупинки ☑» і вказати необхідне граничне значення часу зупинок. Для відображення зупинок на треку використовується Флажок .

Для відображення на треку перевищення швидкості необхідно встановити галочку на елементі «швидкість ☑» і вказати необхідне граничне значення швидкості. Ділянка треку на карті з перевищенням швидкості відображається іншим кольором, і початок цієї ділянки зазначається прапорцем. Колір ділянки з перевищенням швидкості можна змінити.

8.6 Маршрути

Маршрути призначені для контролю виконання трекером заданої послідовності руху в певний інтервал часу. Робота з маршрутами доступна з функціоналів «Місцезнаходження» та «Історія треків». Для роботи з маршрутами призначена панель «Маршрути», яку можна відкрити, натиснувши на кнопку (рис. 8.6_1).

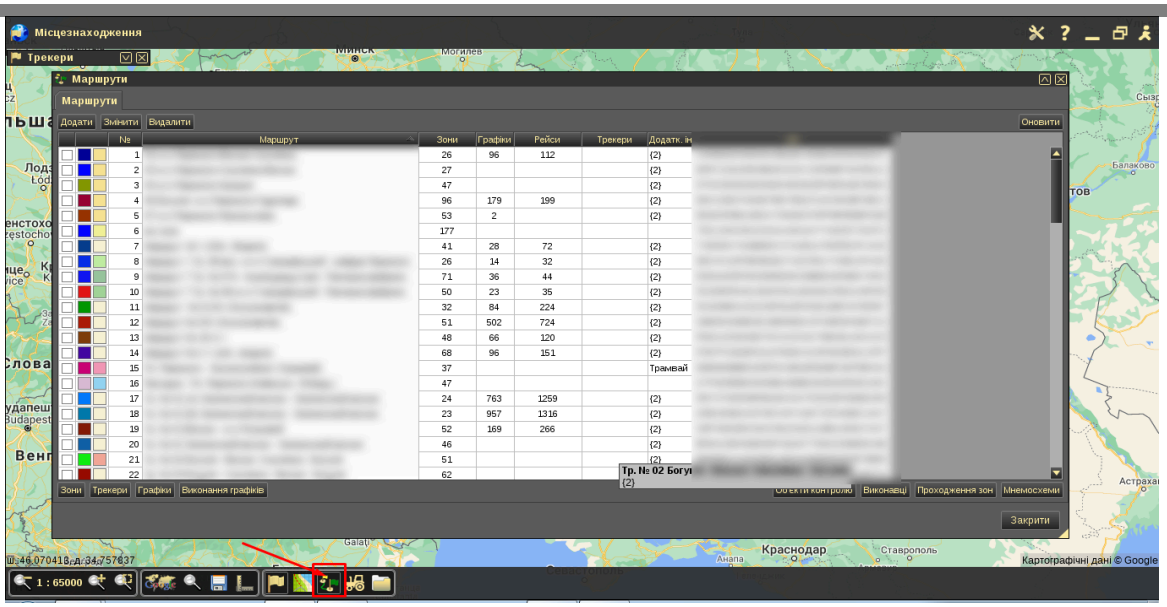


рис. 8.6_1

8.6.1 Додати / редагувати / видалення маршрутів

Для додавання / зміни маршруту необхідно в панелі «Маршрути» в закладці «Маршрути» натиснути на кнопку «додати» / «змінити» і в діалоговому вікні вказати найменування, скорочене найменування для відображення на сайті city.dozor.tech та мобільних додатках DozoR City, додаткову інформацію, тип маршруту, колір ліній маршруту і колір заливки контрольних зон маршруту на карті (рис. 8.6.1_1).

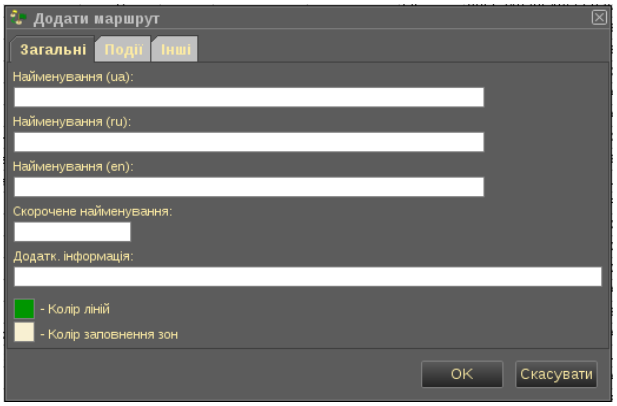


рис. 8.6.1_1

На вкладці Події можна налаштувати контроль подій з’їзду/заїзду на маршрут для транспортних засобів, що назначені на рух по маршруту (рис. 8.6.1_2).

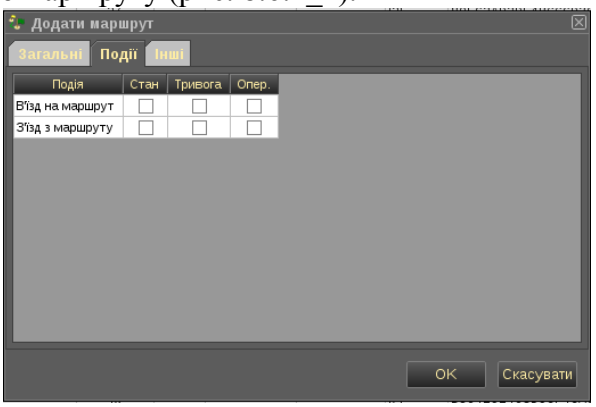


рис. 8.6.1_2

Вкладка Інші служить для внесення по маршруту фіксованої кількості трекерів і фіксованої

кількості рейсів за період/добу, які будуть відображатись в звіті По маршрутам. Також на даній вкладці можна внести Вартість маршруту. Дана інформація буде використовуватись при розрахунку вартості проїзду в Пошуку маршруту на сайті city.dozor.tech.

Для видалення маршруту, виділіть запис маршруту з таблиці маршрутів і натисніть кнопку «видалити».

Додано можливість створити маршрут з історії трекера.

Для цього необхідно завантажити історію по трекеру за необхідний період, коли трекер виконав свій маршрут. Потім у вікні Історія треків — Трекери відкрити контекстне меню для трекера, по якому завантажено історію і обрати кнопку Створити маршрут (рис. 8.6.1_3).

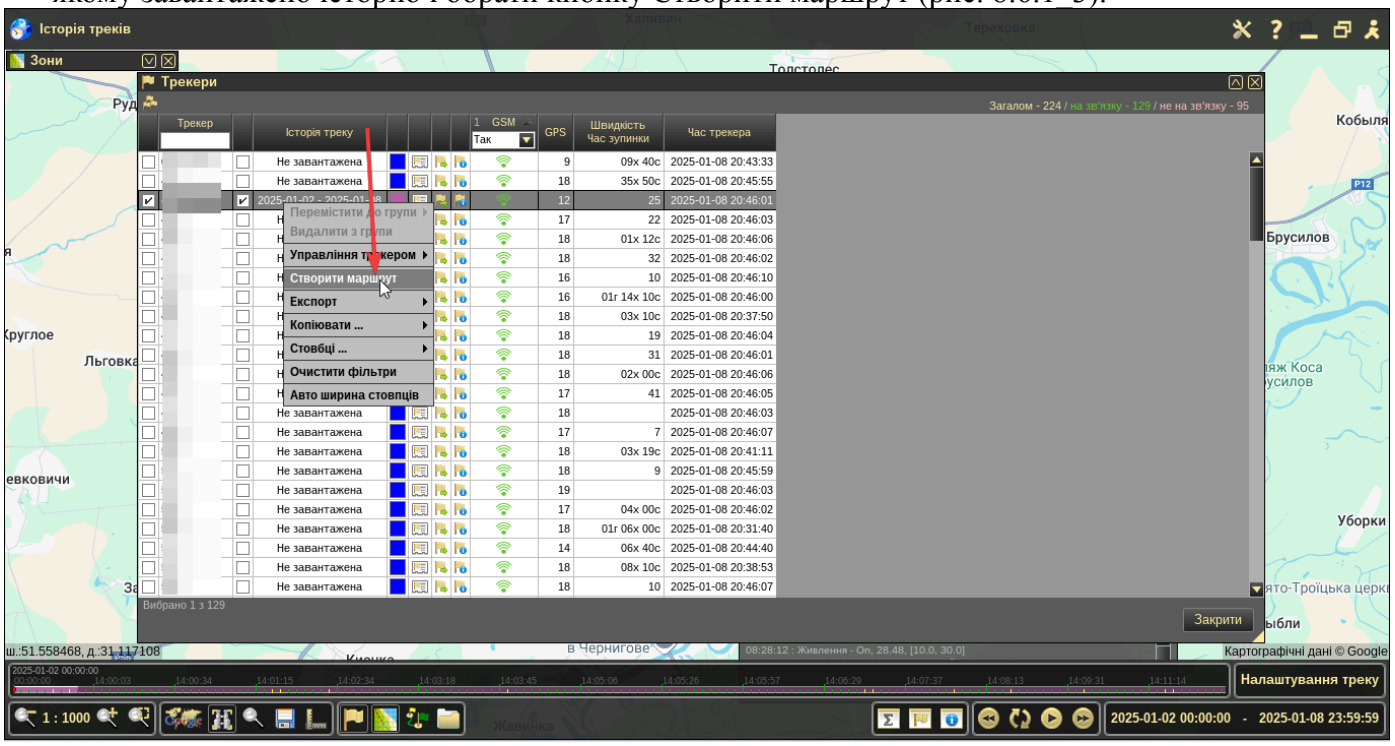


рис. 8.6.1_3

На основі всіх точок треку буде створено маршрут. Після натиску кнопки створити маршрут з'явиться вікно налаштування нового маршруту, де необхідно буде вказати інформацію про назву маршруту, назву початкової зони, назву кінцевої зони, додаткові налаштування про сповіщення заїзду/з'їзду на маршруті (рис. 8.6.1_4).

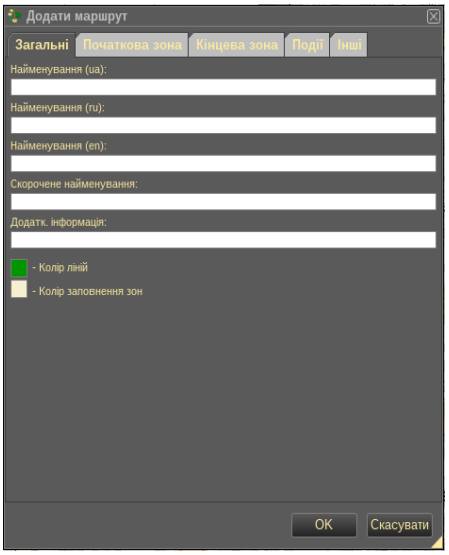


рис. 8.6.1_4

8.6.2 Додати / редагувати / видалення контрольних зон

Для маршрутів контрольні зони можна додавати двох видів: у вигляді кола і у вигляді полігону. Щоб змінити вигляд зони використовуйте елементи «окружність» і «полігон» в закладці «найменування маршруту (зони)» панелі «Маршрути» (рис. 8.6.2_1).

Для додавання / зміни контрольних зон на карті, обраного маршруту, необхідно в панелі «Маршрути» перейти на закладку «найменування маршруту (зони)» і включити режим додавання / зміни зон на карті, натиснувши на кнопку «додати / змінити зону на карті» (рис. 8.6.2_1). Також, для швидкого включення і відключення режиму додавання / зміни зон на карті використовується поєднання клавіш «CTRL + R».

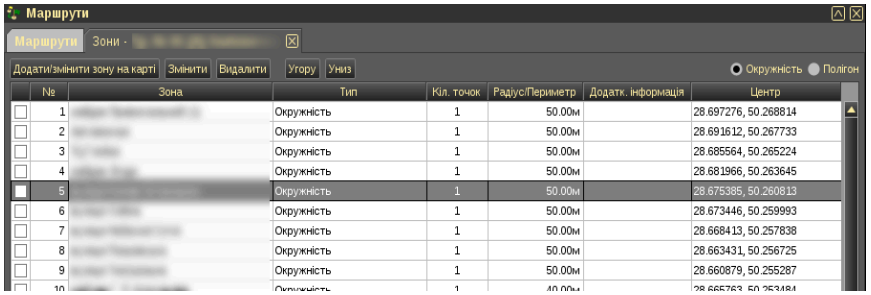


рис. 8.6.2_1

Додаючи контрольну зону, необхідно в обраному місці карти, натиснути і утримувати ліву кнопку комп'ютерної мишки, намалювати базовий варіант контрольної зони і віджати кнопку мишки. Після цього відкриється діалогове вікно, в якому необхідно вказати найменування, додаткову інформацію. Скорочене найменування служить для виводу інформації про напрямок руху на інформаційних електронних табло прогнозування часу прибуття громадського транспорту на зупинку (рис. 8.6.2_2).

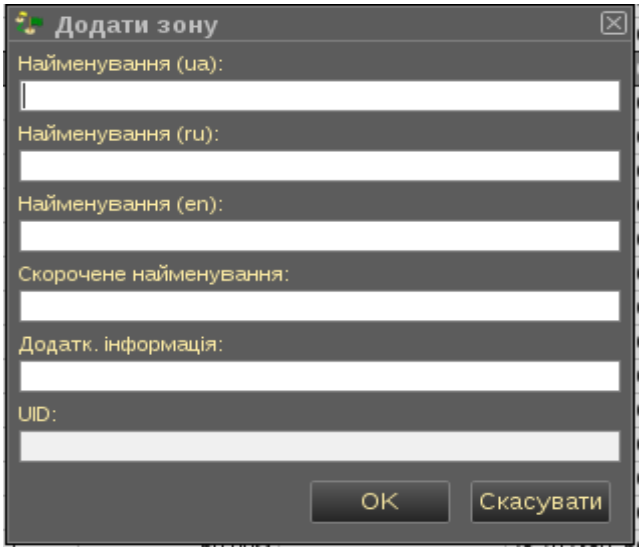


рис. 8.6.2_2

Додані зони автоматично нумеруються в порядку збільшення і за замовчуванням на карті з'єднуються між собою прямими лініями, якщо при створені зони була натиснута клавіша Ctrl. Без натиску клавіші Ctrl при створені зони лінії між попередньою і наступною зонами не буде, тоді в режимі додавання / зміни зони на карті необхідно навести курсор в центр зони, курсор миші змінить вигляд на “руку з вказівним пальцем”, тоді необхідно затиснути кнопку миші і потягнути в центр наступної зони маршруту після чого відпустити кнопку миші і зони з’єднаються лінією.

Додали можливість створювати проміжні контрольні зони маршрутів під час редагування маршрутів. Тримаючи кнопку Ctrl в режимі редагування зон маршруту, контрольну зону маршруту можна створити одразу між існуючими зонами і при цьому програма автоматично оновить порядкові номери для зон маршруту, а також лінія маршруту збережеться з урахуванням створення нової контрольної зони.

У вимкненому режимі додавання / зміни зон на карті, підвівши курсор мишки до контрольної зоні маршруту, з'явиться «виринаюча підказка» з докладною інформацією по цій зоні (рис. 8.6.2_3).

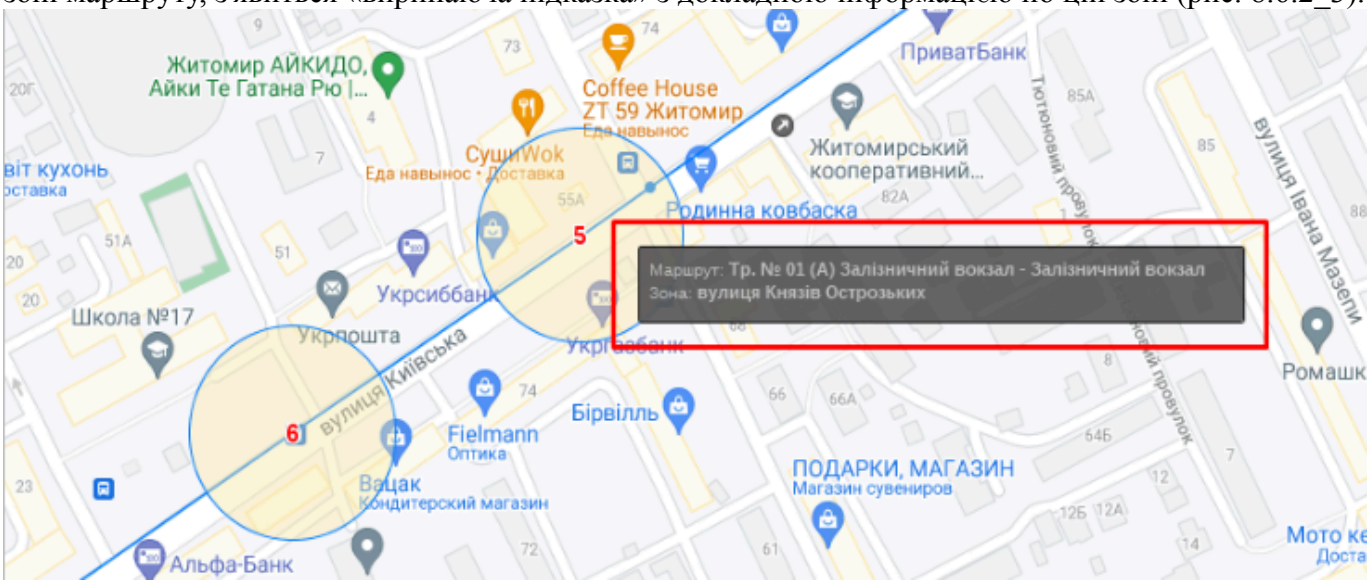


рис. 8.6.2_3

Надалі, включивши режим додавання / зміни зон на карті, для контрольних зон можна виконувати наступні дії:

- перемістити зону (необхідно натиснути і утримувати ліву кнопку комп'ютерної мишки, перемістити зону на потрібну відстань і віджати кнопку мишки);
- змінити діаметр для зони типу «коло» (необхідно натиснути і утримувати ліву кнопку мишки над точкою на колі, переміщаючи точку встановити потрібний діаметр і віджати кнопку мишки);
- додати додаткові точки для зони типу «полігон» (необхідно розташувати курсор мишки в потрібному місці над однією з граней зони, натиснути і утримувати ліву кнопку мишки, перемістити додану точку в потрібне положення і віджати кнопку мишки);
- додали можливість додавати проміжні зони на маршруті, які будуть одразу отримувати наступний порядковий номер, а також з’єднуватись лініями між попередньою і наступною зонами до новоствореної.
- видалити точки з зони виду «полігон» (необхідно розташувати курсор мишки над потрібною точкою зони, натиснути і відпустити праву кнопку мишки);
- додати точки вигину для лінії, що з'єднує зони (необхідно розташувати курсор мишки в потрібному місці над лінією, натиснути і утримувати ліву кнопку мишки, перемістити додану точку в потрібне положення і віджати кнопку мишки);
- видалити точки вигину лінії, що з'єднує зони (необхідно розташувати курсор мишки над потрібної точкою вигину, нажити і відпустити праву кнопку мишки).

Для видалення контрольної зони маршруту, в закладці «найменування маршруту (зони)» виділивши запис зони з таблиці зон натисніть кнопку «видалити». Після видалення проміжно контрольної зони наприклад номер 2, яка була між зонами 1 та 3, лінія збережеться між зонами 1 та 2 (зона номер 3 після видалення попередньої стала номер 2).

8.6.3 Відстань маршруту

Підрахунок відстаней між контрольними зонами маршруту і всього маршруту відбувається автоматично і безпосередньо залежить від ліній, які з'єднують контрольні зони маршруту. Для того, щоб отримати найбільш точну відстань між зонами необхідно, додаючи додаткові точки вигину в лінію сполучення зон, домогтися її максимальної відповідності фактичному шляху руху трекера із зони в зону (див. Приклад рис. 8.6.3_1).

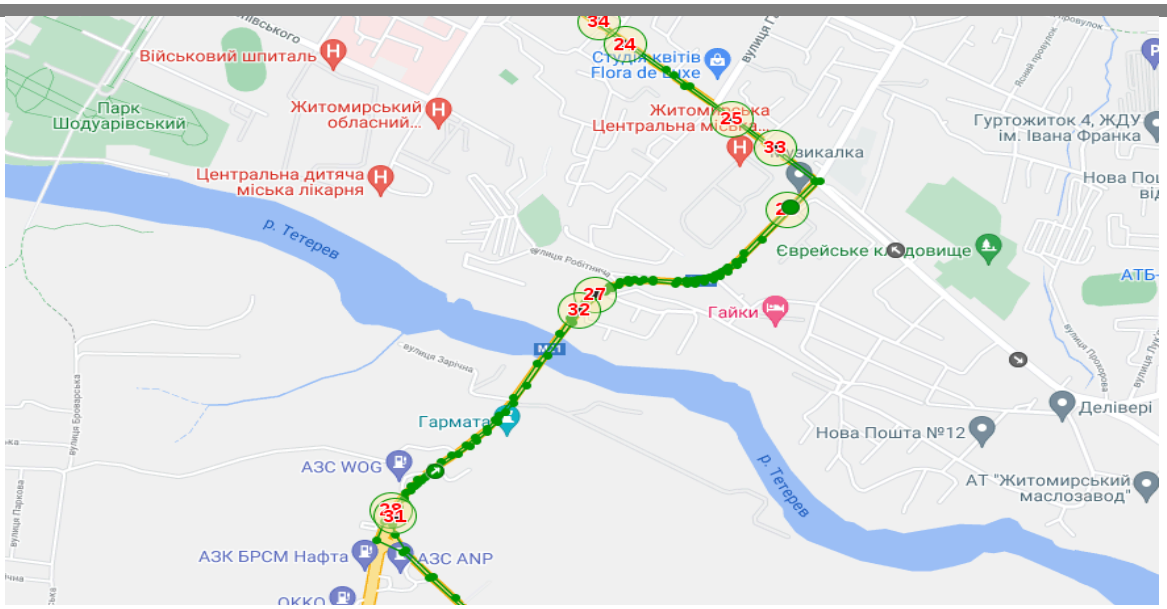


рис. 8.6.3_1

8.6.4 Відображення маршрутів на карті

Для включення / відключення відображення маршрутів на карті, використовуйте комірки стовпчика «Показати маршрут на карті» таблиці маршрутів (рис. 8.6.4_1).

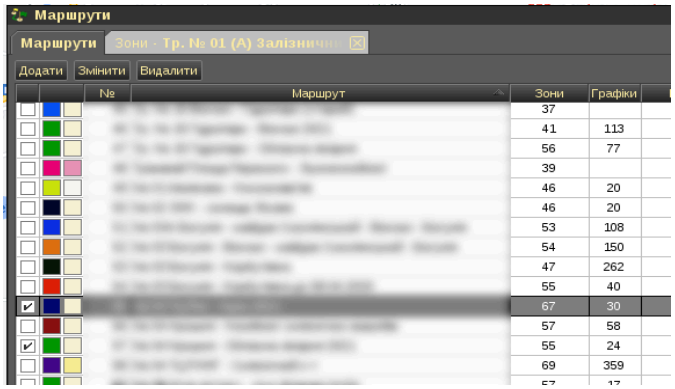


рис. 8.6.4_1

Для зміни кольору відображення ліній і кольору заливки контрольних зон маршрутів, використовуйте комірки стовпчика «Налаштування кольору маршруту» (рис. 8.6.4_1) або виділивши запис в таблиці маршрутів, натисніть кнопку «змінити» і в діалоговому вікні змініть кольори.

8.6.5 Навігація по маршрутам і їх зонам на мапі

Для відображення всього маршруту на мапі необхідно перейти в закладку «маршрути» і зробити подвійне натискання кнопки комп'ютерної мишки над записом маршруту в таблиці маршрутів.

Для переходу до певної контрольної зоні маршруту на карті необхідно в закладці «Найменування маршруту (зони)» зробити подвійне натискання кнопки мишки над записом зони в таблиці зон маршруту.

8.6.6 Графіки

Щоб відкрити вікно створення, редагування, видалення графіків необхідно в інтерфейсі Маршрути натиснути кнопку Графіки внизу вікна або з контекстного меню для обраного маршруту (рис. 8.6.6_1).

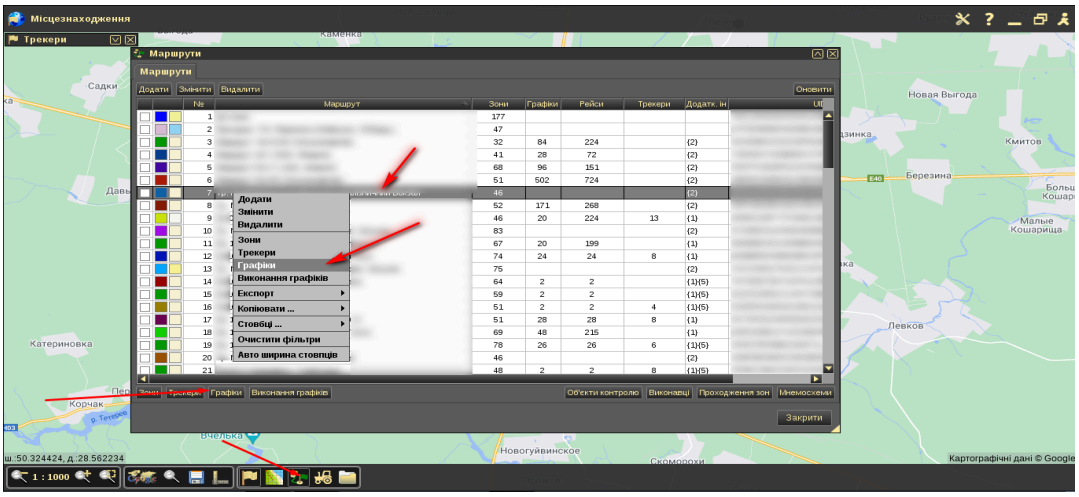


рис. 8.6.6_1

Відкриється вкладка Графіки — “Назва маршруту”. Для створення графіків необхідно натиснути кнопку Додати (рис. 8.6.6_2).

рис. 8.6.6_2

Необхідно вказати найменування графіку, тип — Доба, напрямок та зону зміни напрямку, ці поля використовуються в інтерфейсі Маршрути — Мнемосхеми. Мнемосхеми детальніше описано в розділі 8.5.8. Онлайн контроль даного посібника. Також можна вказати час для відхилення Відставання/Випередження по графіку. Ці інтервали використовуються алгоритмом при підрахунку виконаних рейсів, а саме береться до уваги час +- до часу відправлення та прибуття в кожному рейсі графіку з початкової в кінцеву зупинки. Рейс, де інтервали випередження/відставання не порушено вважається виконаним без порушень. Відмітка — Автоматичне виконання служить для того, щоб вказати системі чи може даний графік використовуватись для створення автоматичних записів в Виконанні графіків (рис. 8.6.6_3).

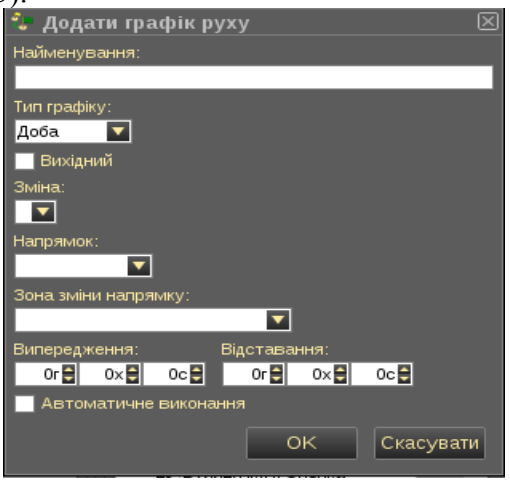


рис. 8.6.6_3

За допомогою графіків в системі можна налаштувати послідовність контрольованих зупинок під час руху по маршруту, вказати часові проміжки — рейси, а також налаштувати Проходження зон. Проходження зон в графіках дозволяють проводити онлайн контроль з відображенням трекерів з порушенням виконання рейсів на маршруті у вигляді маркерів з кольоровим підсвічуванням, а також відображати таблицю з відхиленнями по кожному такому транспортному засобу.

Після додавання нового графіку на вкладці Схема графіку зі списку створених зон на маршруті (зупинок) створюється список Зон графіку. Слід зауважити, що послідовно розміщені зупинки в списку мають бути з’єднанні лінією на маршруті.

На вкладці Рейси вказується час відправлення з початкової зони маршруту (зазвичай перша зона в графіку) та час прибуття в кінцеву зупинку маршруту (остання зона в графіку). На вкладці Проходження зон створюються записи часу прибуття на контрольні зони маршруту. Примітка: без вказання Проходження зон в графіках неможливо відобразити дані в звіті По маршрутам — Проходження зон (рис. 8.6.6_4).

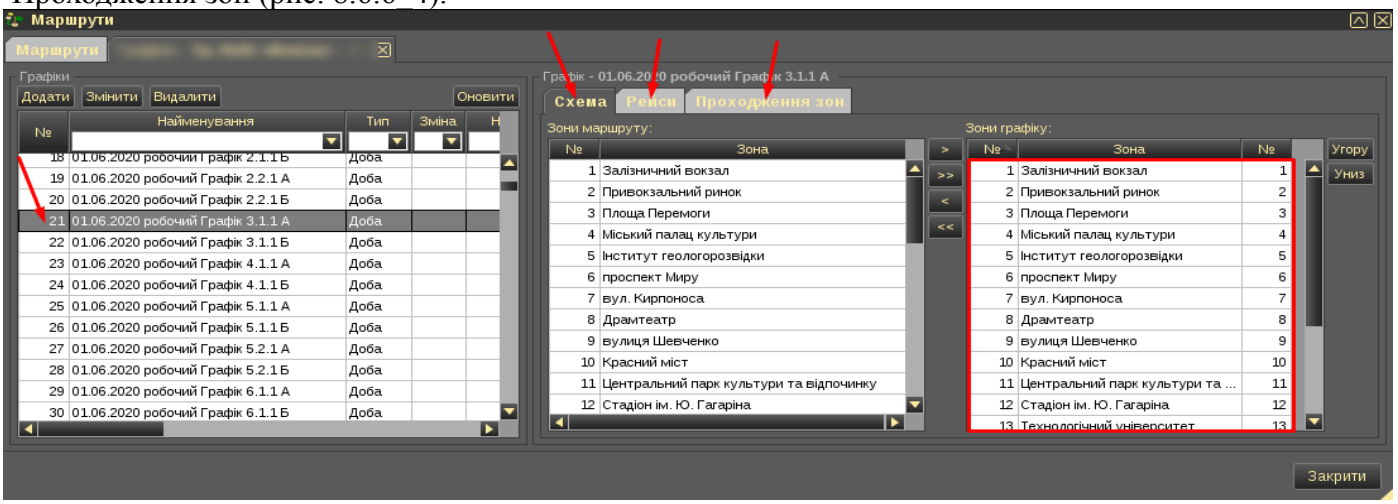


рис. 8.6.6_4

Якщо в указаній послідовності зупинок в схемі графіку виявлено зупинки, що не з'єднанні між собою лініями, то такі графіки підсвічуються червоним кольором, а в списку зон графіку підсвічується зона без лінії з'єднання з попередньою або наступною зупинками до/після неї (рис. 8.6.6_5).

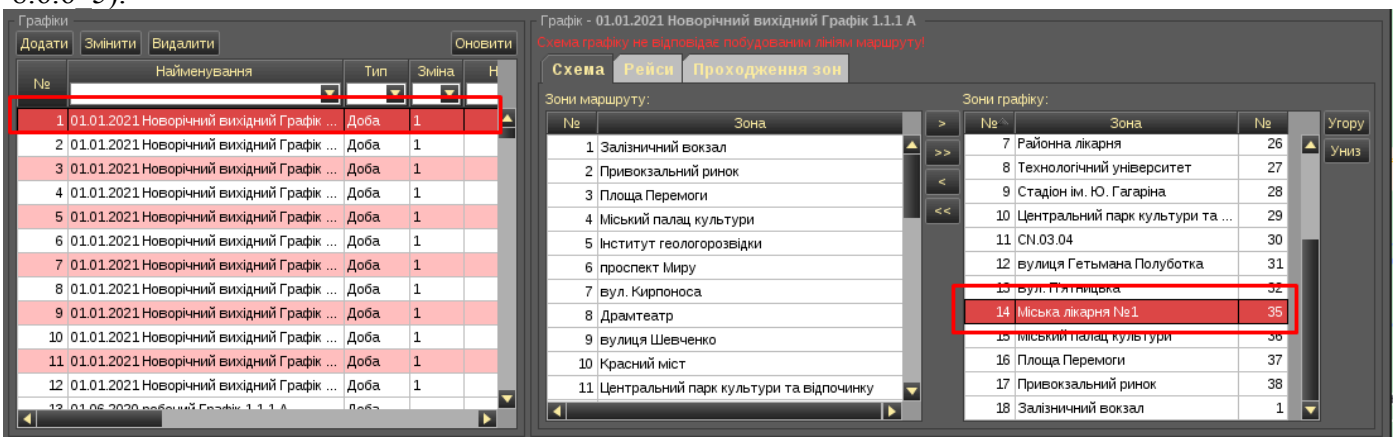


рис. 8.6.6_5

Функціональні кнопки для створення Схем графіків:

- > перемістити зупинку до схеми графіку
- >> перемістити всі зупинки в схему графіку
- < убрати зупинку зі схеми графіку
- << очистити схему графіку

Змінювати послідовність зупинок в схемі графіку можна також затиснувши необхідну кнопкою миші, та перетягнути її в потрібне місце в списку.

8.6.6.1 Імпорт графіків з табличного документу.

Документ для імпорту графіків має мати формат .csv (наприклад Маршрут 20.csv). Це табличний документ який містить такий набір стовпців.

- Назва графіка — тестове поле довжиною до 255 символів.
- Допустиме відхилення (випередження) — поле з типом «час», де можна
- вказати години та хвилини (без секунд);
- Допустиме відхилення (відставання) - поле з типом «час», де можна

- вказати години та хвилини (без секунд);
- Рейси (відправлення) - поле з типом «час», де можна вказати години та
- хвилини (без секунд);
- Рейси (прибуття) - поле з типом «час», де можна вказати години та
- хвилини (без секунд);
- Напрямок руху — текстове поле, яке може містити два значення
- латинськими літерами. A — напрямок руху Прямий, B — напрямок
- руху Зворотній;
- Діє по днях (робочі або вихідні) - текстове поле, яке може містити два
- значення латинськими літерами. W — від англ. Work – робочий графік
- (для розкладів — Будні), H — від англ. Holiday – вихідні графік (для
- розкладів — Вихідні);
- Діє з — поле з типом «дата» у форматі yyyy-mm-dd;
- Діє до — поле з типом «дата» у форматі yyyy-mm-dd;
- Тип графіку - текстове поле, яке може містити два значення
- латинськими літерами. C — від англ. Constant – постійний, для
- розкладів, D — від англ. Daily – добовий графік — для виконання
- графіків;

Для того щоб виконати імпорт графіків з документу необхідно зайти в Маршрути, обрати натиском лівою кнопкою миші необхідний маршрут. Потім натиснути кнопку Графіки (або правою кнопкою миші по маршруту і з контекстного меню обрати пункт Графіки (рис. 8.6.6.1_1).

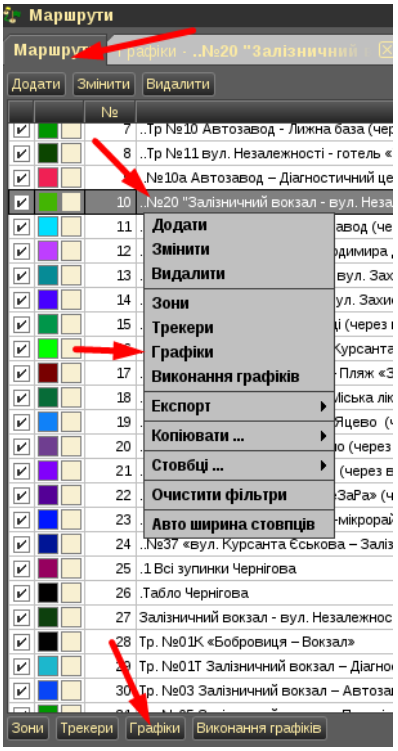


рис. 8.6.6.1_1

Далі в інтерфейсі вікна Графіки необхідно відкрити вкладку Рейси та натиснути праву кнопку миші і в контекстному меню обрати Імпорт, після чого обрати документ для імпорту (рис. 8.6.6.1_2, рис. 8.6.6.1_3).

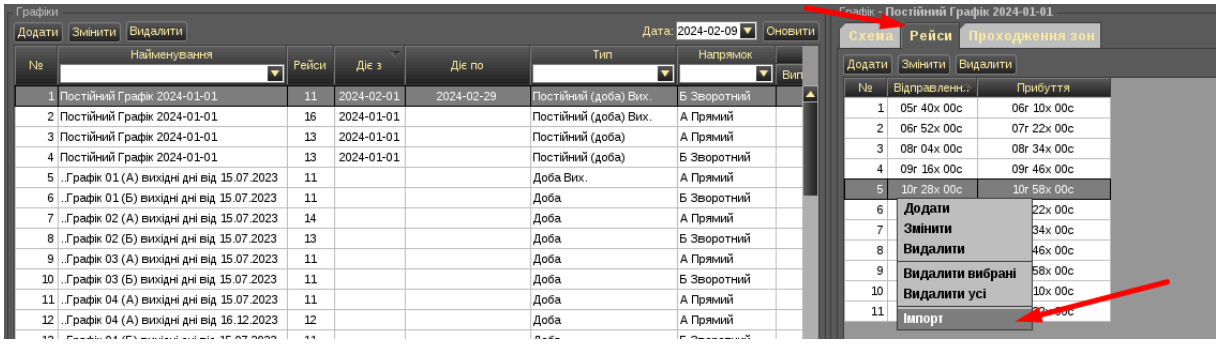


рис. 8.6.6.1_2

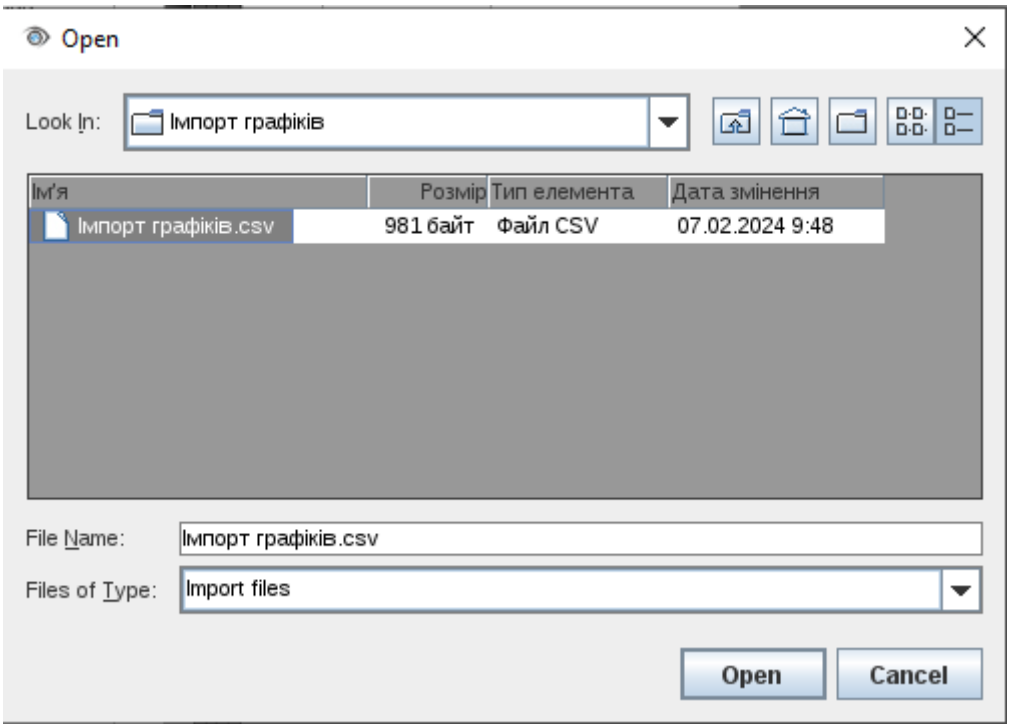


рис. 8.6.6.1_3

Програма запитає користувача чи файл містить назви стовпці, натискаємо Так. І пройде процес імпорту всіх графіків з указаною інформацією в документі. При повторному імпорті будуть додаткові повідомлення з підказками користувачу (рис. 8.6.6.1_4).

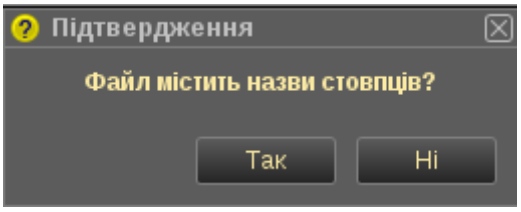


рис. 8.6.6.1_4

Приклад файлу для заповнення інформації по графікам та рейсам надається окремо при зверненні до фахівця технічного відділу або менеджера.

ВАЖЛИВО: документ для імпорту графіків створюється для кожного маршруту окремо!

8.6.7 Об’єкти контролю та виконавці

В таблиці Маршрути доступні ще дві функціональні кнопки Об’єкти контролю та Виконавці. Інформація з даних довідників може бути використана в звітах По маршрутам.

Для цього при формуванні прив’язок (Виконання графіків) на маршруті вказуються ці дані з довідників (рис. 8.6.7_1).

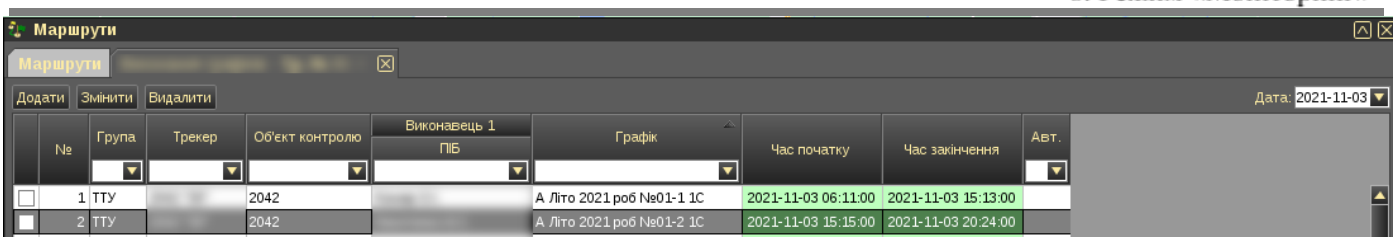


рис. 8.6.7_1

8.6.8 Маршрути і трекери (Виконання графіків)

Для того, щоб отримати в звітах детальну інформацію про виконувані трекерами рейси на маршрутах, необхідно додати трекери до маршрутів кнопка Виконання графіків внизу вінка Маршрути або з контекстного меню відкритого натиском правою кнопкою миші по назві маршруту.

Для додавання трекера до маршруту, в панелі «Маршрути» в закладці «маршрути» виберіть у таблиці необхідний маршрут, перейдіть в закладку «найменування маршруту (Виконання графіків)», натисніть кнопку «додати». У діалоговому вікні виберіть трекер або групу трекерів зі списку, виберіть графік із запропонованого списку, вкажіть час початку та час закінчення дії Виконання графіків, також можна вказати Об’єкт контролю, Виконавця 1 та Виконавця 2 і натисніть кнопку «ОК» (рис. 8.6.8_1).

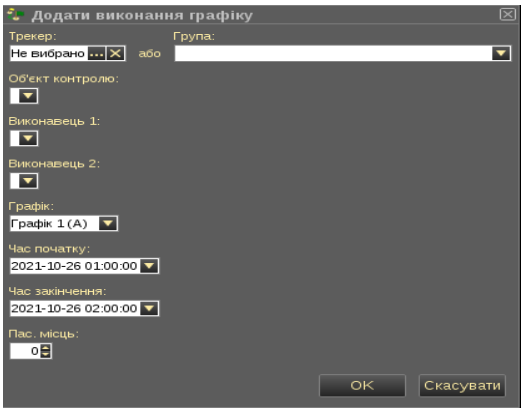


рис. 8.6.8_1

Для видалення запису виконання графіку з маршруту, в панелі «Маршрути» в закладці «маршрути» виберіть у таблиці необхідний маршрут, перейдіть в закладку «найменування маршруту (Виконання графіків)», виберіть у таблиці необхідний запис трекера і натисніть кнопку «видалити». Також можна вибрати декілька записів та натиском з контекстного меню Видалити вибрані.

8.6.9 Автоматична прив’язка

Система має можливість автоматично змінювати і назначати на маршрутах ТЗ, що виконують рух по ним. Для цього необхідно виконати такі налаштування в ПЗ Дозор:

- Відкрити вікно Маршрути та виділити необхідний лівою кнопкою миші, потім натиснути кнопку Трекери (також можна правою кнопкою миші відкрити контекстне меню і там вибрати кнопку Трекери) (рис. 8.5.9_1).

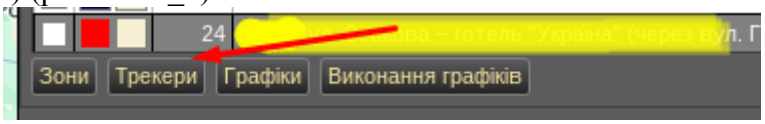


рис. 8.6.9_1

- Відкриється нова вкладка з назвою маршруту, тут необхідно натиснути Додати, в новому вікні обрати трекери або групу трекерів, активувати відмітку Автоматичне виконання графіків і підтвердити натиском на кнопку Ок (рис. 8.6.9_2).

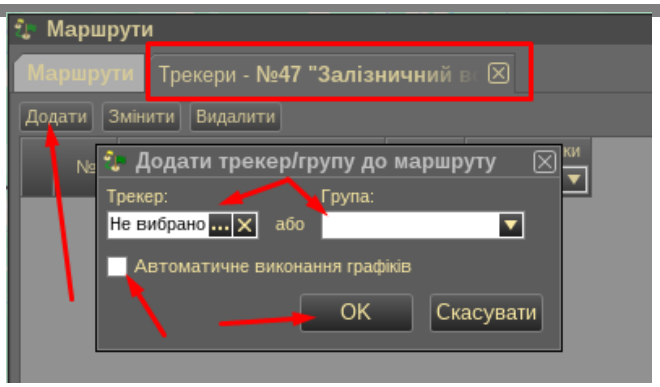


рис. 8.6.9_2

- в графіках необхідно назначити графіки для автоматичної прив'язки, для цього потрібно відкрити графік на зміну або створити новий як описано в розділі 8.6.6 даного керівництва та активувати для графіка відмітку Автоматичне виконання (рис. 8.6.9_3).

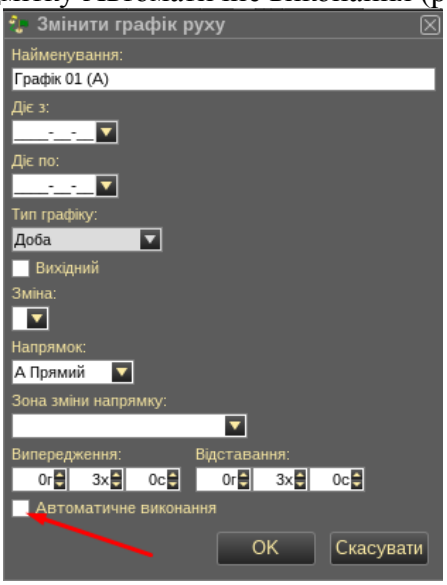


рис. 8.6.9_3

Коли ТЗ наприклад наступного дня виконає рейс відповідно до схеми маршруту, система автоматично додасть запис в таблицю Виконання графіків по ньому. Вночі всі записи з відміткою Авт. В таблиці Виконання графіків кожного маршруту, де налаштовано автоматичну прив'язку копіюються на наступний день і по результату виконання рейсів на інших маршрутах здійснюється переприв'язка ТЗ на них. Алгоритм може автоматично змінювати ТЗ на виконання графіків на іншому маршруті протягом дня стільки разів, скільки ТЗ буде змінювати рух по маршрутам. Наприклад ТЗ в першу зміну виконує рух по маршруту номер 1, потім в другу зміну їздить по маршруту номер 2. Час початку та час закінчення дії графіку у Виконанні графіків теж фіксується, що дозволяє диспетчеру розуміти, коли відбувались прив'язки ТЗ на маршруті.

8.6.10 Онлайн контроль виконання графіків

Онлайн контроль можна здійснювати в закладках Проходження зон (рис. 8.6.10_1) та Мнемосхеми (8.6.10_2) в таблиці маршрутів .

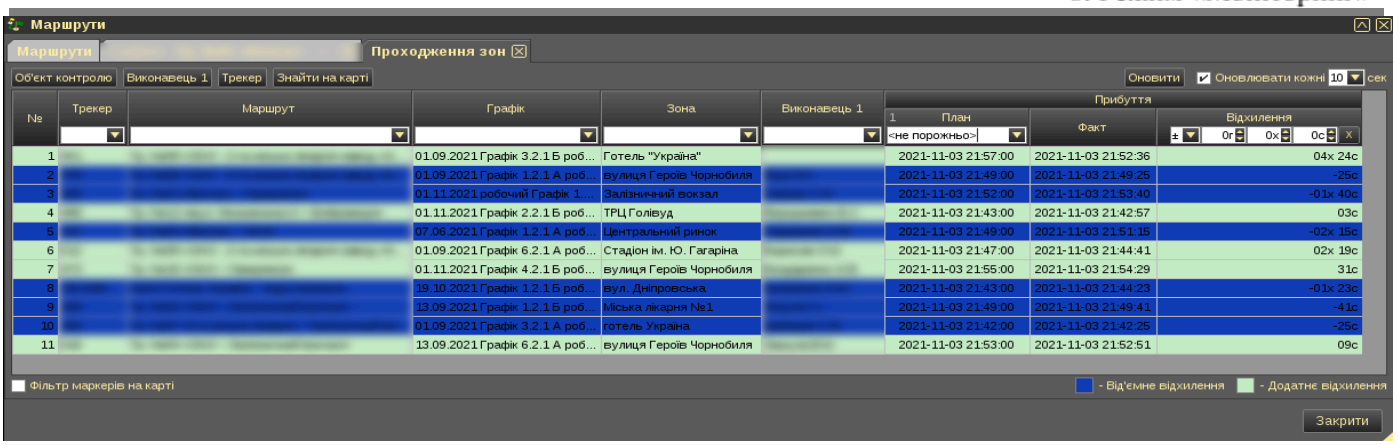


Рис. 8.6.10_1

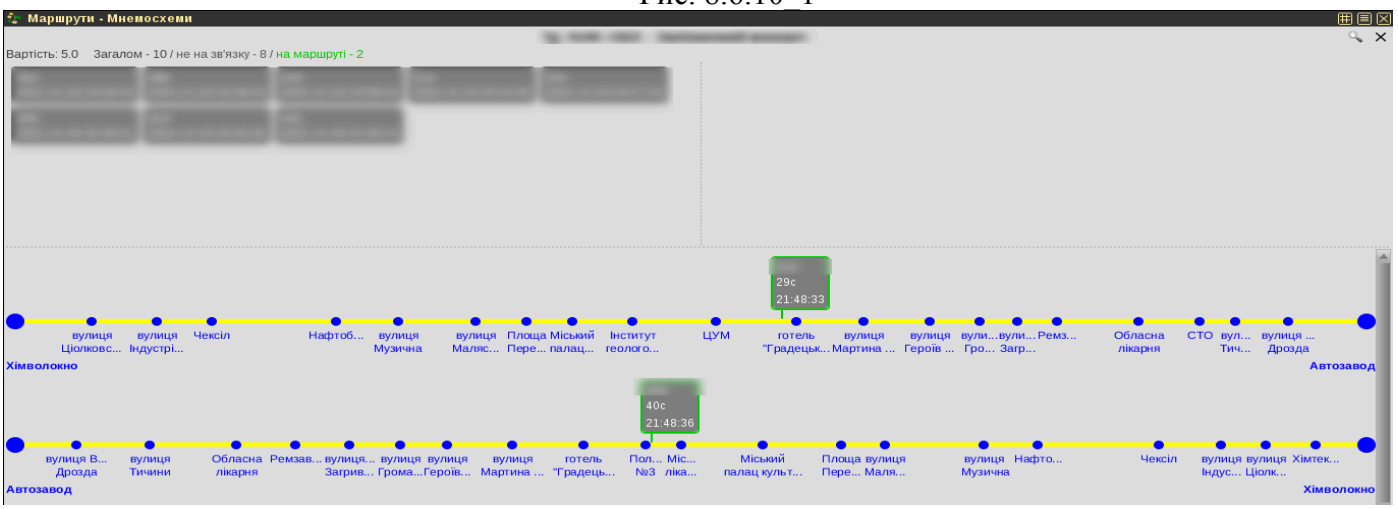


рис. 8.6.10_2

В закладці **Проходження зон** відображається інформація про транспортні засоби з порушенням у вигляді таблиці, та підсвічуванням маркерів на карті. Щоб відобразити тільки трекери з відхиленнями на карті необхідно натиснути на кнопку Фільтр маркерів на карті, що знаходиться зліва внизу інтерфейсу Маршрути.

Мнемосхеми — онлайн контроль руху транспортних засобів зі схематичним зображенням маршруту у вигляді лінії з послідовністю зупинок. Початкова та кінцеві зупинки залежать від раніше згадуваних налаштувань в графіках Напрямок, Зміна напрямку руху. Різниця між ними в тому, що перше налаштовується для графіків, де маршрут розбитий на прямий та зворотній рух, друге для кільцевих графіків.

Інтерфейс мнемосхеми відкривається в новому вікні. Можна відкрити одразу або Проходження зон або Мнемосхеми.

Мнемосхеми відкриваються в окремому вікні програми, одночасно можна відкрити до 4-х мнемосхем.

Кожне вікно Мнемосхеми можна налаштувати на відображення до 32 маршрутів на екрані, тобто розмір вікна можна встановити для відображення 4*8 маршрутів. Звісно для цього необхідно мати екран з високою роздільною здатністю.

Кнопка налаштувань знаходиться справа вверху вікна. Для відображення маршруту необхідно натиснути кнопку у вигляді “...” та обрати необхідний маршрут зі списку (рис. 8.6.8_3).

рис. 8.6.10_3

В верхній частині вікна з обраним маршрутом міститься загальна інформація по транспортним засобам (загалом, не на зв'язку, на маршруті, з відставанням, з випередженням). Транспортні засоби з відхиленням можуть підсвічуватись іншим кольором та відображаються в правій частині вікна маршруту. Внизу відображається список зупинок у вигляді кругів на лінії та транспортні засоби, що рухаються по ній (лінія умовно являє собою маршрут). При наведені на зупинку відображається її повна назва.

В налаштуваннях можна вибрати шрифти, кольори для трекерів на лінії, колір лінії, колір та розмір зупинок.

Кнопка "лупа" (зліва від кнопки вибору маршруту "...") фільтрує в основному вікні програми транспортні засоби та обраний маршрут на карті, щоб відмінити фільтрування необхідно повторно натиснути кнопку.

Всі маршрути на екрані можна перетягувати, змінюючи їх послідовність по стовпцям та рядкам. Вікно Мнемосхеми можна також перетягнути на другий екран, якщо такий підключено до ПК чи ноутбука для оперативного контролю окремого маршруту чи маршрутів.

8.7 Звіти

Функціонал «Звіти» містить набір необхідних звітів для більш детального аналізу переміщень, станів і подій трекерів. Всі звіти можна експортувати в пакети MS Office Word і Excel (якщо програма працює на Windows OS і встановлені пакети MS Office Word і Excel) або відкрити в інтернет браузері, що надає користувачеві можливість для їх подальшого оформлення та виведення на друк. Експорт здійснюється за допомогою відповідних кнопок , знаходяться в нижній панелі головного вікна програми.

Звіти можна завантажувати як для всього списку трекерів, так і для деякого числа обраних трекерів. Для вибору трекерів необхідно відкрити панель трекерів, натиснувши на кнопку « Трекери», і, встановлюючи галочки в комірках стовпчика «Вибрати трекер», вибрати необхідні трекери (рис. 8.7_1). Для завантаження звіту необхідно вказати інтервал часу (вибір інтервалу часу докладно описаний в пункті 8.4. Історія треків даного керівництва) і натиснути на кнопку

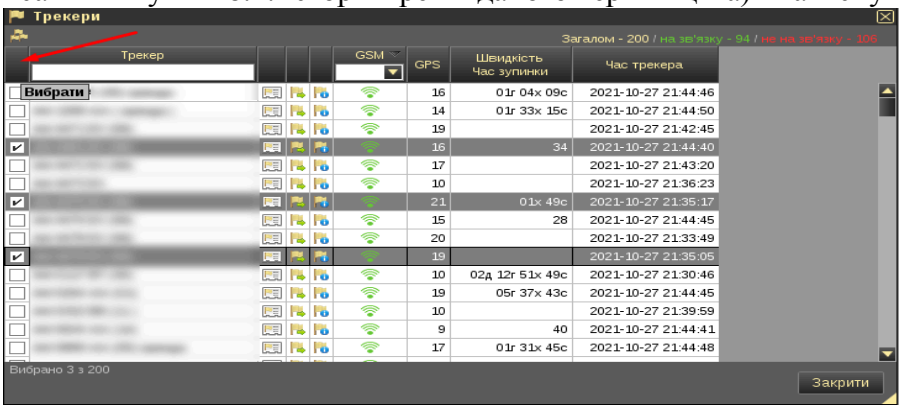


рис. 8.7_1

Також система DozoR дозволяє налаштовувати автоматичну відправку звітів на електронну адресу або список адрес. Достатньо список адрес перелічити через кому.

Для того щоб налаштувати автоматичну розсилку необхідно завантажити звіт який Вас цікавить, використати необхідну фільтрацію та сортування, після чого натиснути кнопку Запланувати

розсилання звітів (по-замовчуванню вона недоступна і потрібно звернутись до спеціаліста технічної підтримки для надання відповідного доступу) (рис. 8.7_2).

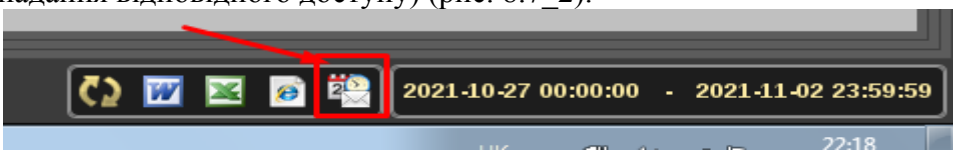


рис. 8.7_2

В вікні майстра налаштування розсилки, натискаємо кнопку Додати. В новому вікні необхідно вказати ім'я розсилки, в яких форматах надіслати звіт (Word, Excel, Html), вибрати тип розсилки (однократно, щодня, щотижня, щомісяця), вказати при потребі початкову/кінцеву дату для звіту та адресу(и) куди відправляти звіт (рис. 8.7_3). Після чого натиснути підтвердження створення розсилки натиском на кнопку Ок. Розсилка відбувається вночі орієнтовно в 00:05.

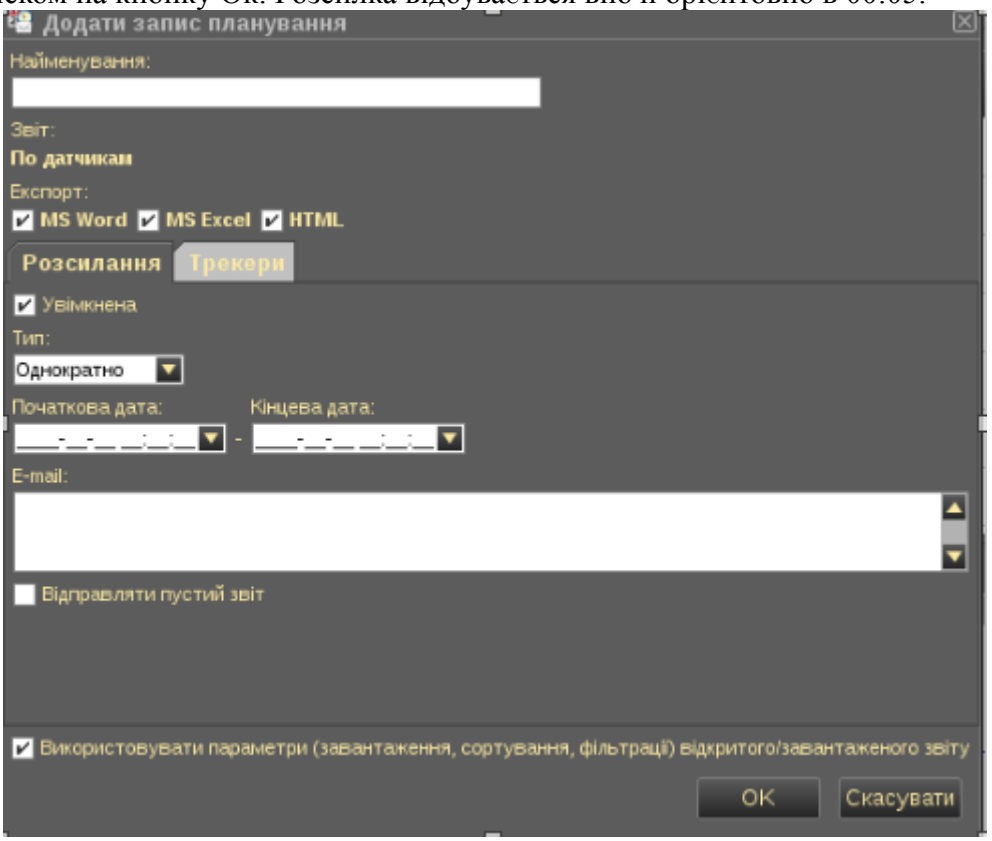


рис. 8.7_3

При потребі розсилку можна змінити або видалити. **Примітка:** для зміни розсилки необхідно завантажити звіт з тими ж параметрами і групуванням.

8.7.1 Звіт По руху

Звіти По руху розділені на чотири звіти: «Загальний», «По днях», «По населеним пунктам», «Докладний».

8.7.1.1 Звіт по руху - Загальний

Звіт По руху - Загальний містить загальну інформацію про пройдений шлях, зупинках, роботі двигуна, середньої і максимальної швидкості, час в русі, час першого руху, час останнього руху, розрахункова витрата палива та інша інформація (рис. 8.7.1.1_1). Звіт можна завантажити як для всіх доступних трекерів користувача, так і для деяких обраних трекерів.

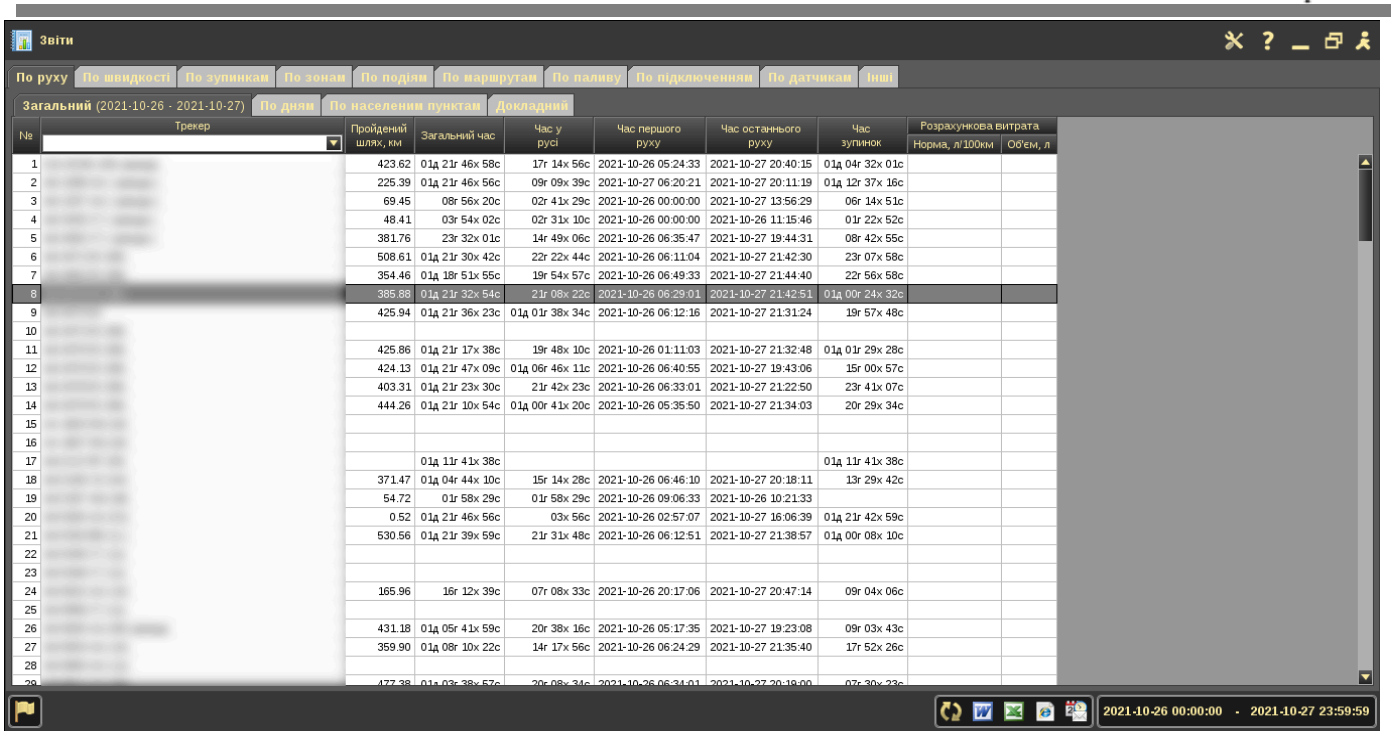


рис. 8.7.1.1_1

Функціональні кнопки звіту (викликаються через контекстне меню натиском правою кнопкою миші рис. 8.7.1.1_2):

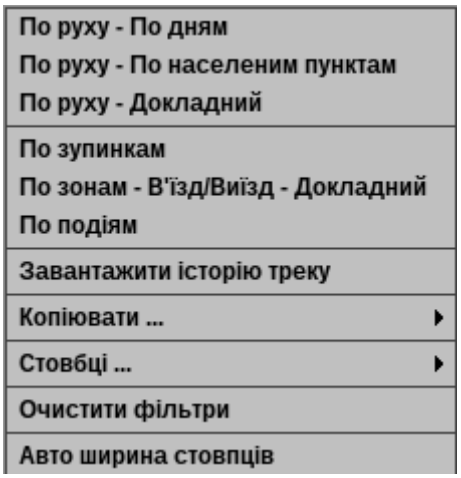


рис. 8.7.1.1_2

- По «назва звіту» - кнопки для переходу до вказаних звітів за обраний період. Що стосується звітів По руху, тут можна здійснювати перехід також подвійним кліком лівої кнопки миші на записі в таблиці звіту.
- Завантажити історію треку — буде завантажено історію по обраному ТЗ, яка відобразиться в розділі Історія треків.
- Авто ширина стовпців — автоматично вирівняє стовпці по ширині, щоб всі записи повністю відображались.

8.7.1.2 Звіт По руху - По днях

Звіт По руху - По днях містить згруповану по днях інформацію, аналогічну інформації зі звіту По руху - Загальний. Звіт можна завантажити тільки для обраних трекерів або, виділивши необхідний запис трекера зі звіту По руху - Загальний, натиснути праву кнопку мишки, і в меню вибрати пункт «По руху (по днях)» (рис. 8.7.1.2_1). Звіт, для кожного з обраних трекерів, завантажується в окремій закладці (рис. 8.7.1.2_2).

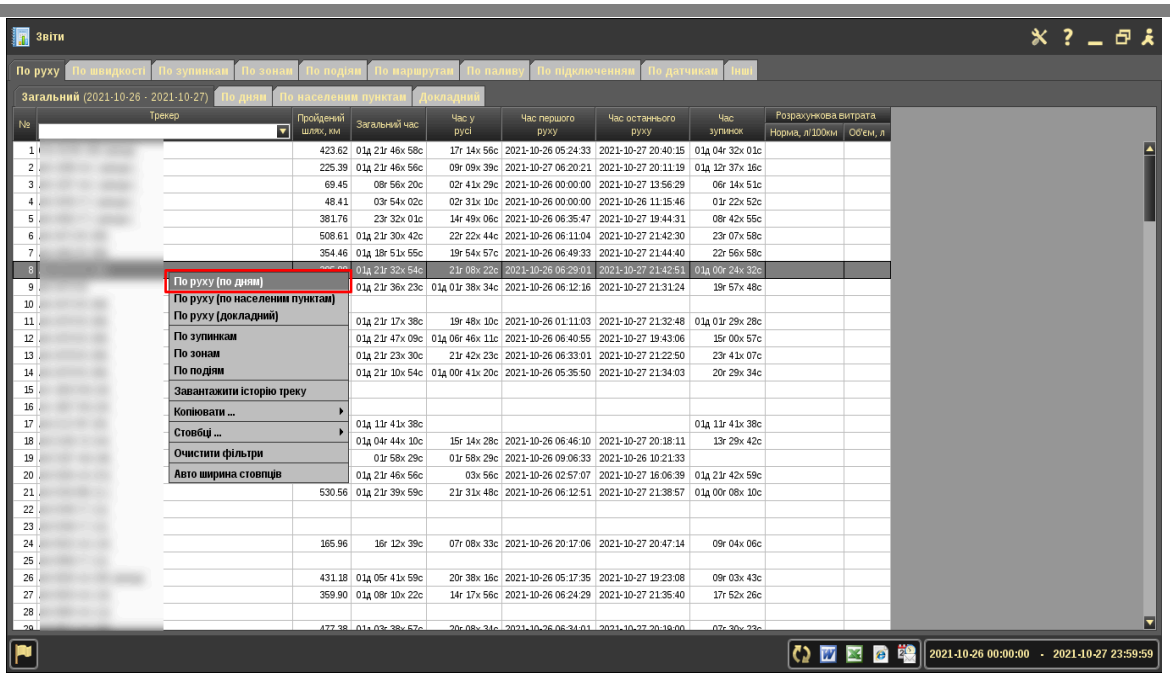


рис. 8.7.1.2_1

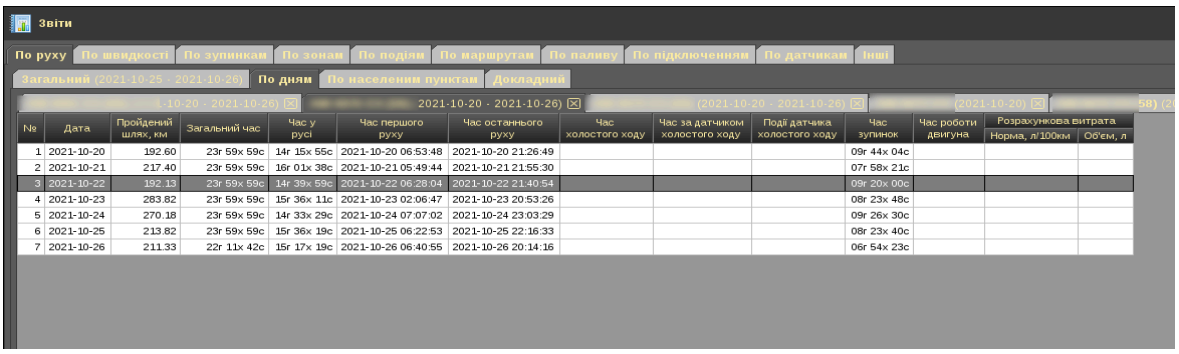


рис. 8.7.1.2_2

Функціональні кнопки звіту (викликаються через контекстне меню натиском правою кнопкою миші рис. 8.6.1.2_3):

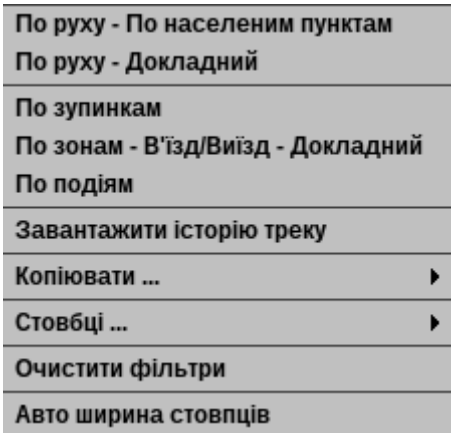


рис. 8.7.1.2_3

Опис всіх функціональних кнопок є в розділі 8.7.1.1 даного керівництва.

8.7.1.3 Звіт По руху - По населеним пунктам

Звіт По руху - По населеним пунктам містить детальну інформацію по яких трасах, населеним пунктам рухався трекер, час в'їзду в н.п., час виїзду з н.п., час руху і зупинок в н.п. (рис. 8.7.1.3_1).

Звіт можна завантажити тільки для обраних трекерів або, виділивши необхідні записи трекера зі

звітів По руху - Загальний, По днях, натиснути праву кнопку мишки, і в меню вибрати пункт «По руху (по населеним пунктам)». Звіт, для кожного з обраних трекерів, завантажується в окремій закладці.

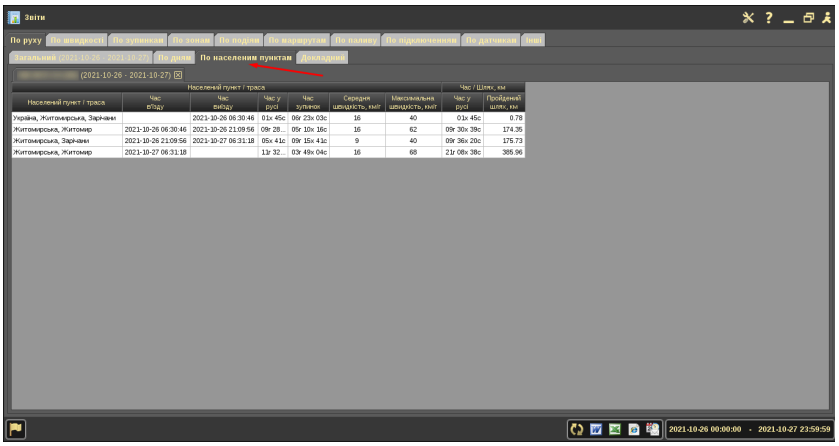


рис. 8.7.1.3_1

Функціональні кнопки звіту (викликаються через контекстне меню натиском правою кнопкою миші рис. 8.7.1.3_2):

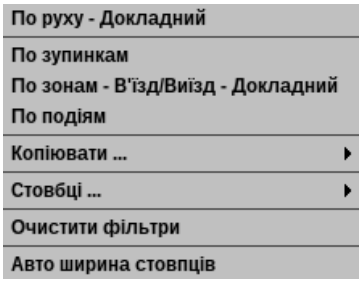


рис. 8.7.1.3_2

Доробили звіт По руху — По населеним пунктам. Додали можливість відобразити Історію трека для ТЗ на карті в експортованому звіті або перейти до Історії треків для вибраного запису зі звіту, натиском правою кнопкою миші викликається контекстне меню, де необхідно обрати кнопку Завантажити історію руху. Масштаб повинен бути не більшим, ніж потрібно для відображення конкретного треку. Додали можливість експорту звіту в форматах Word, Html. Підложка карти під час експорту звіту така ж, що була налаштована в інтерфейсі Історія треків (рис. 8.7.1.3_3).

рис. 8.7.1.3_3

Опис всіх функціональних кнопок є в розділі 8.7.1.1 даного керівництва.

8.7.1.4 Звіт По руху - Докладний

Звіт По руху - Докладний» містить детальну інформацію про кожну точку розташування, переданої трекером на сервер та список подій в точці, якщо такі присутні (рис. 8.7.1.4_1). Звіт можна завантажити тільки для обраних трекерів або, виділивши необхідні записи трекера зі звітів По руху - Загальний, По днях, По населеним пунктам, натиснути праву кнопку мишки, і в меню вибрати пункт «По руху (докладний)». Звіт, для кожного з обраних трекерів, завантажується в окремій закладці.

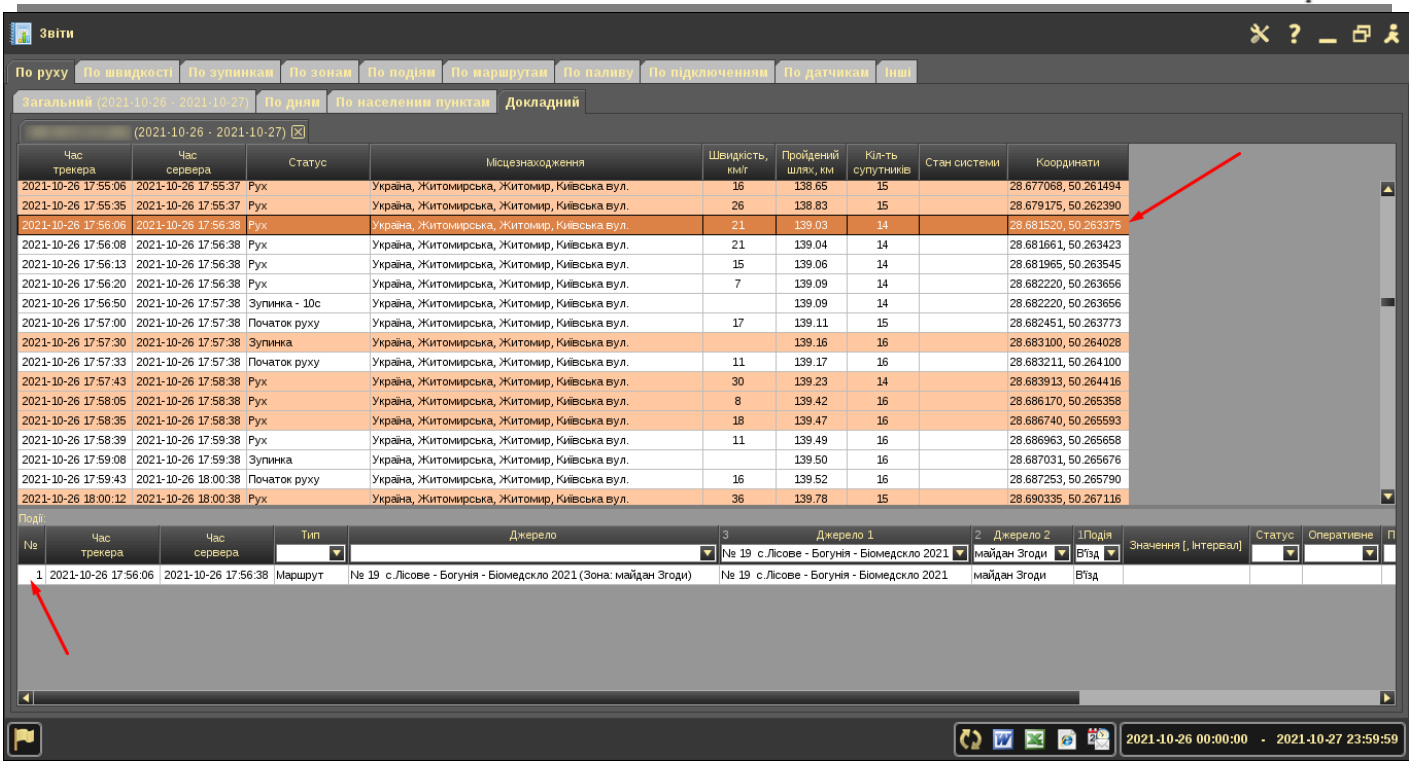


рис. 8.7.1.4_1

Зробивши подвійне натискання кнопки мишки над записом звіту, відкриється панель «Міні-карта», в якій, за допомогою маркера і прикріпленої до нього «виринаючої підказки», буде відображатися розташування на карті (рис. 8.7.1.4_2).

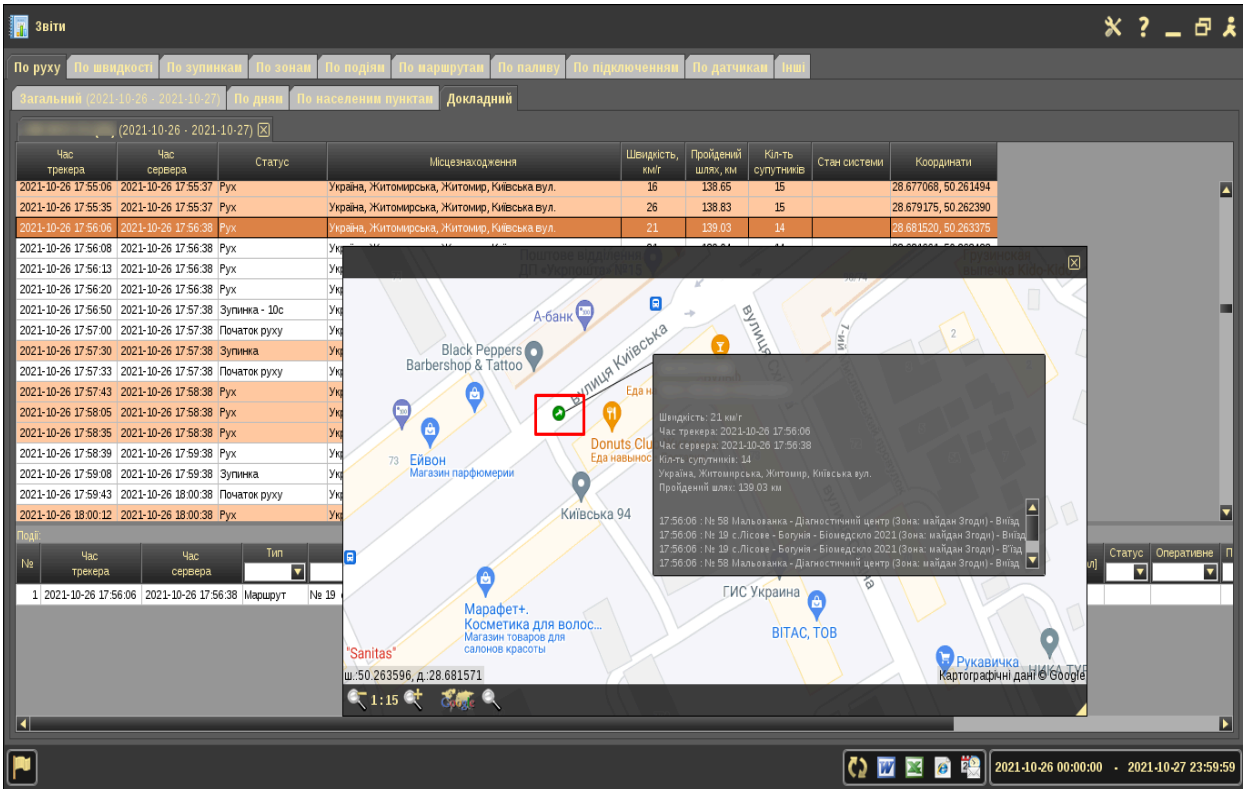
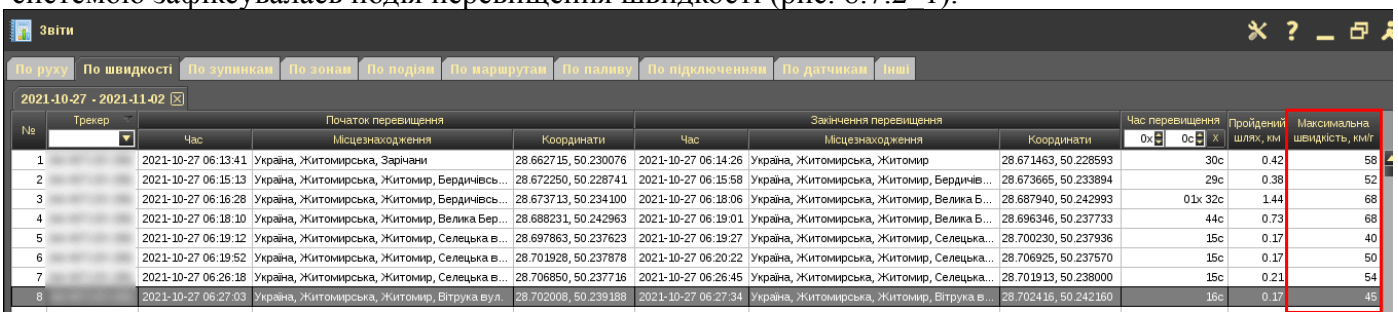


рис. 8.7.1.4_2

8.7.2 Звіт По швидкості

За допомогою даного звіту можна передивитися інформацію про рух транспортних засобів з перевищенням швидкості.

Для даного звіту доступна кнопка Параметри завантаження звіту, де можна вказати максимально допустиму швидкість та час скільки з такою швидкістю має рухатись транспортний засіб, щоб системою зафіксувалась подія перевищення швидкості (рис. 8.7.2_1).



№	Трекер	Початок перевищення			Закінчення перевищення			Час перевищення	Пройдений шлях, км	Максимальна швидкість, км/г
		Час	Місцезнаходження	Координати	Час	Місцезнаходження	Координати	0x 0c X		
1		2021-10-27 06:13:41	Україна, Житомирська, Зарічани	28.662715, 50.230076	2021-10-27 06:14:26	Україна, Житомирська, Житомир	28.671463, 50.228593	30c	0.42	58
2		2021-10-27 06:15:13	Україна, Житомирська, Житомир, Бердичівсь...	28.672250, 50.228741	2021-10-27 06:15:58	Україна, Житомирська, Житомир, Бердичів...	28.673665, 50.233894	29c	0.38	52
3		2021-10-27 06:16:28	Україна, Житомирська, Житомир, Бердичівсь...	28.673713, 50.234100	2021-10-27 06:18:06	Україна, Житомирська, Житомир, Велика Б...	28.687940, 50.242993	01x 32c	1.44	68
4		2021-10-27 06:18:10	Україна, Житомирська, Житомир, Велика Бер...	28.688231, 50.242963	2021-10-27 06:19:01	Україна, Житомирська, Житомир, Велика Б...	28.696346, 50.237733	44c	0.73	68
5		2021-10-27 06:19:12	Україна, Житомирська, Житомир, Селецька в...	28.697863, 50.237623	2021-10-27 06:19:27	Україна, Житомирська, Житомир, Селецька...	28.700230, 50.237936	15c	0.17	40
6		2021-10-27 06:19:52	Україна, Житомирська, Житомир, Селецька в...	28.701928, 50.237878	2021-10-27 06:20:22	Україна, Житомирська, Житомир, Селецька...	28.706925, 50.237570	15c	0.17	50
7		2021-10-27 06:26:18	Україна, Житомирська, Житомир, Селецька в...	28.706850, 50.237716	2021-10-27 06:26:45	Україна, Житомирська, Житомир, Селецька...	28.701913, 50.238000	15c	0.21	54
8		2021-10-27 06:27:03	Україна, Житомирська, Житомир, Вітрука вул.	28.702008, 50.239188	2021-10-27 06:27:34	Україна, Житомирська, Житомир, Вітрука в...	28.702416, 50.242160	16c	0.17	45

рис. 8.7.2_1

Даний звіт містить додатковий функціонал, щоб відкрити на карті частину історії трека, де було здійснено перевищення відповідно до заданих умов в параметрах завантаження звіту. Для цього необхідно зробити подвійний клік мишею на записі в таблиці звіту (рис. 8.7.2_2).

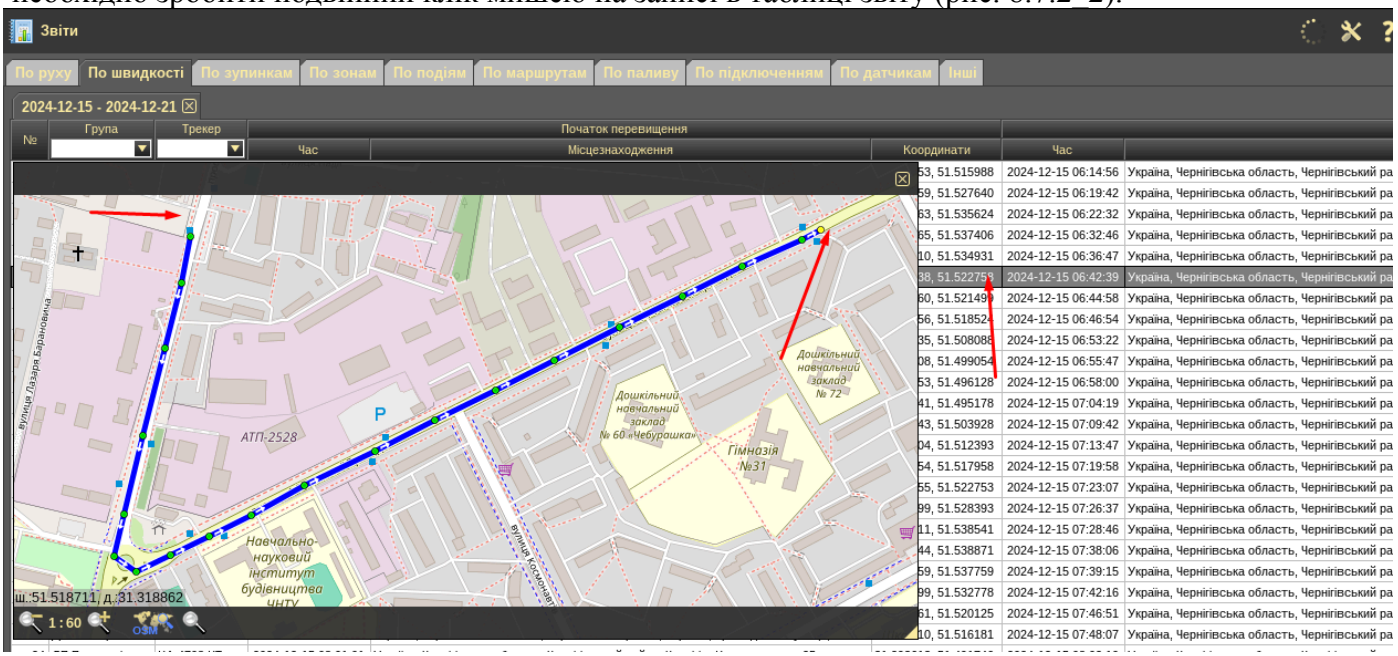
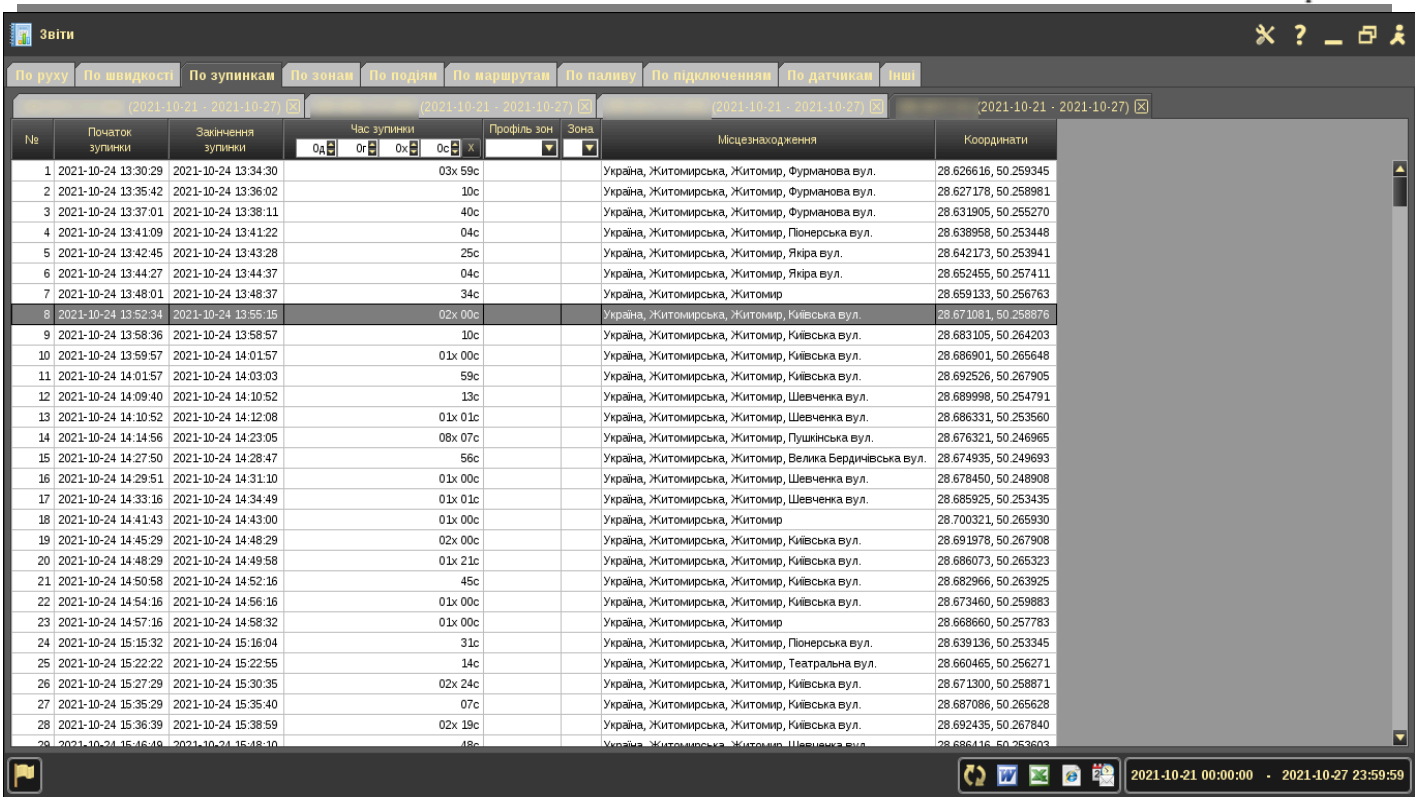


рис. 8.7.2_2

8.7.3 Звіт По зупинкам

Звіт По зупинкам призначений для аналізу зроблених зупинок трекера за заданий інтервал часу. Як і в звіті По руху - Докладний, для відображення місця розташування зупинки на карті використовується міні-карта. Звіт, для кожного з обраних трекерів, завантажується в окремій закладці (рис. 8.7.3_1).



№	Початок зупинки	Закінчення зупинки	Час зупинки	Профіль зон	Зона	Місцезнаходження	Координати
1	2021-10-24 13:30:29	2021-10-24 13:34:30	03x 59c			Україна, Житомирська, Житомир, Фурманова вул.	28.626616, 50.259345
2	2021-10-24 13:35:42	2021-10-24 13:36:02	10c			Україна, Житомирська, Житомир, Фурманова вул.	28.627178, 50.258981
3	2021-10-24 13:37:01	2021-10-24 13:38:11	40c			Україна, Житомирська, Житомир, Фурманова вул.	28.631905, 50.255270
4	2021-10-24 13:41:09	2021-10-24 13:41:22	04c			Україна, Житомирська, Житомир, Піонерська вул.	28.638958, 50.253448
5	2021-10-24 13:42:45	2021-10-24 13:43:28	25c			Україна, Житомирська, Житомир, Якіра вул.	28.642173, 50.253941
6	2021-10-24 13:44:27	2021-10-24 13:44:37	04c			Україна, Житомирська, Житомир, Якіра вул.	28.652455, 50.257411
7	2021-10-24 13:48:01	2021-10-24 13:48:37	34c			Україна, Житомирська, Житомир	28.659133, 50.256763
8	2021-10-24 13:52:34	2021-10-24 13:55:15	02x 00c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.671081, 50.258876
9	2021-10-24 13:58:36	2021-10-24 13:58:57	10c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.683105, 50.264203
10	2021-10-24 13:59:57	2021-10-24 14:01:57	01x 00c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.686901, 50.265648
11	2021-10-24 14:01:57	2021-10-24 14:03:03	59c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.692526, 50.267905
12	2021-10-24 14:09:40	2021-10-24 14:10:52	13c			Україна, Житомирська, Житомир, Шевченка вул.	28.689998, 50.254791
13	2021-10-24 14:10:52	2021-10-24 14:12:08	01x 01c			Україна, Житомирська, Житомир, Шевченка вул.	28.686331, 50.253560
14	2021-10-24 14:14:56	2021-10-24 14:23:05	08x 07c			Україна, Житомирська, Житомир, Пушкінська вул.	28.676321, 50.246965
15	2021-10-24 14:27:50	2021-10-24 14:28:47	56c			Україна, Житомирська, Житомир, Велика Бердичівська вул.	28.674935, 50.249693
16	2021-10-24 14:29:51	2021-10-24 14:31:10	01x 00c			Україна, Житомирська, Житомир, Шевченка вул.	28.678450, 50.248908
17	2021-10-24 14:33:16	2021-10-24 14:34:49	01x 01c			Україна, Житомирська, Житомир, Шевченка вул.	28.685925, 50.253435
18	2021-10-24 14:41:43	2021-10-24 14:43:00	01x 00c			Україна, Житомирська, Житомир	28.700321, 50.265930
19	2021-10-24 14:45:29	2021-10-24 14:48:29	02x 00c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.691978, 50.267908
20	2021-10-24 14:48:29	2021-10-24 14:49:58	01x 21c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.686073, 50.265323
21	2021-10-24 14:50:58	2021-10-24 14:52:16	45c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.682966, 50.263925
22	2021-10-24 14:54:16	2021-10-24 14:56:16	01x 00c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.673460, 50.259883
23	2021-10-24 14:57:16	2021-10-24 14:58:32	01x 00c			Україна, Житомирська, Житомир	28.668660, 50.257783
24	2021-10-24 15:15:32	2021-10-24 15:16:04	31c			Україна, Житомирська, Житомир, Піонерська вул.	28.639136, 50.253345
25	2021-10-24 15:22:22	2021-10-24 15:22:55	14c			Україна, Житомирська, Житомир, Театральна вул.	28.660465, 50.256271
26	2021-10-24 15:27:29	2021-10-24 15:30:35	02x 24c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.671300, 50.258871
27	2021-10-24 15:35:29	2021-10-24 15:35:40	07c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.687086, 50.265628
28	2021-10-24 15:36:39	2021-10-24 15:38:59	02x 19c			Україна, Житомирська, Житомир, Київська вул.	28.692435, 50.267840

рис. 8.7.3_1

Для завантаження звіту По зупинкам в одну закладку необхідно в параметрах завантаження звіту поставити відмітку Завантажити в одну закладку, а також можна виставити фільтр, щоб в звіт попали записи, де зупинка більше вказаного в фільтрі часу (рис. 8.7.3_2).

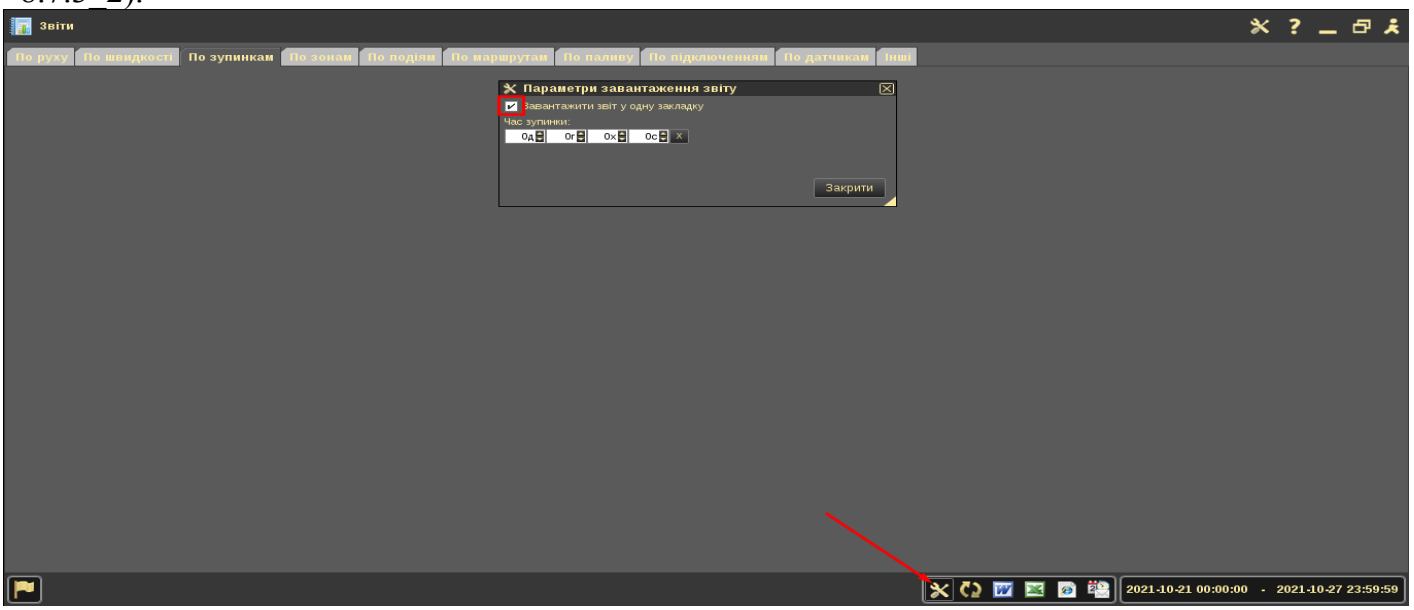


рис. 8.7.3_2

Даний звіт також містить додатковий функціонал у вигляді міні карти після подвійного натиску на запис в таблиці звіту лівою кнопкою миші (рис. 8.7.3_3).

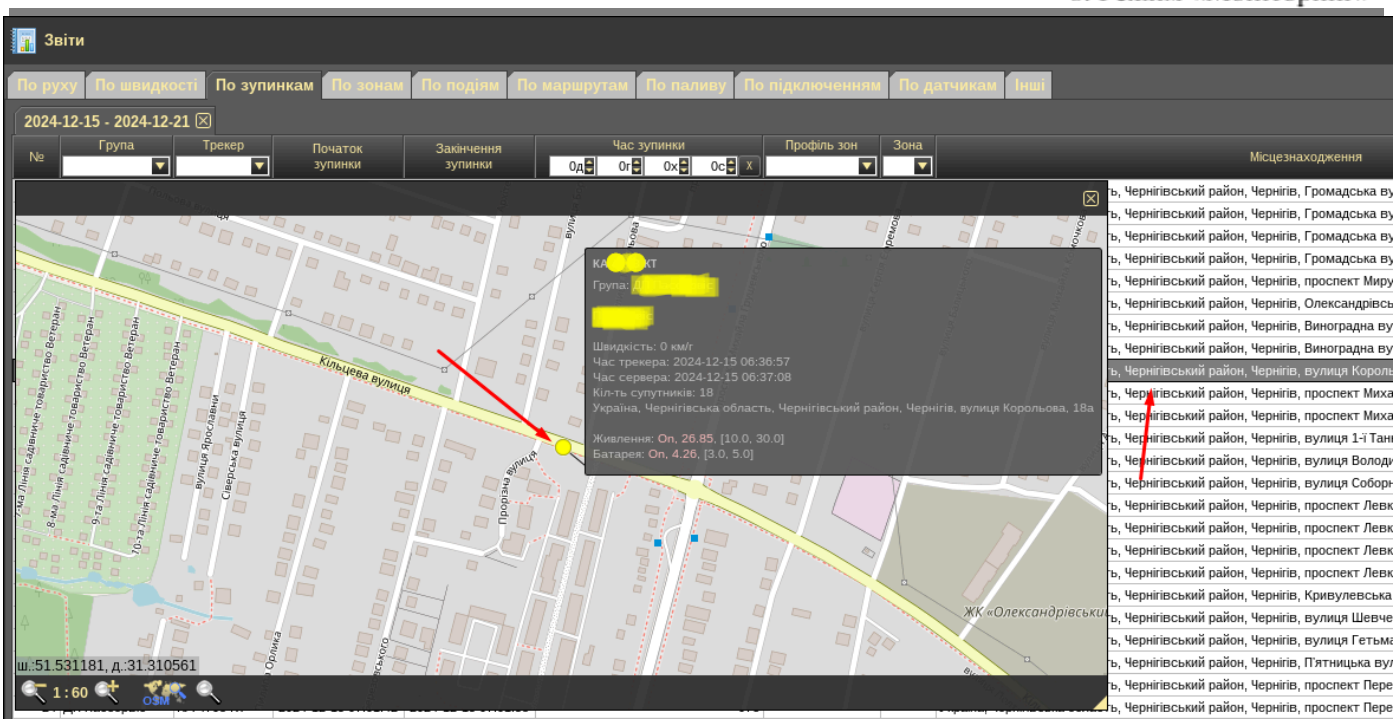


рис. 8.7.3_3

8.7.4 Звіт По зонам

Містить інформацію про перебування та відвідування транспортними засобами геозон на карті (наприклад даний звіт може показувати диспетчеру чи відвідали ТЗ перед виїздом на маршрути зони медичного та технічного контролю).

8.7.4.1 Звіт По зонам — В'їзд/Виїзд - Докладний

Звіт По зонам — В'їзд/Виїзд містить інформацію про перебування трекерів в зонах (рис. 8.7.4.1_1), робота з зонами описана в пункті 8.7 даного керівництва. Звіт, для кожного з обраних трекерів, завантажується в окремій закладці, для того, щоб завантажити звіт в одну закладку аналогічно звіту По зупинкам необхідно поставити відмітку Завантажити в одну закладку в Параметрах завантаження звіту (рис.8.7.4.1_2).

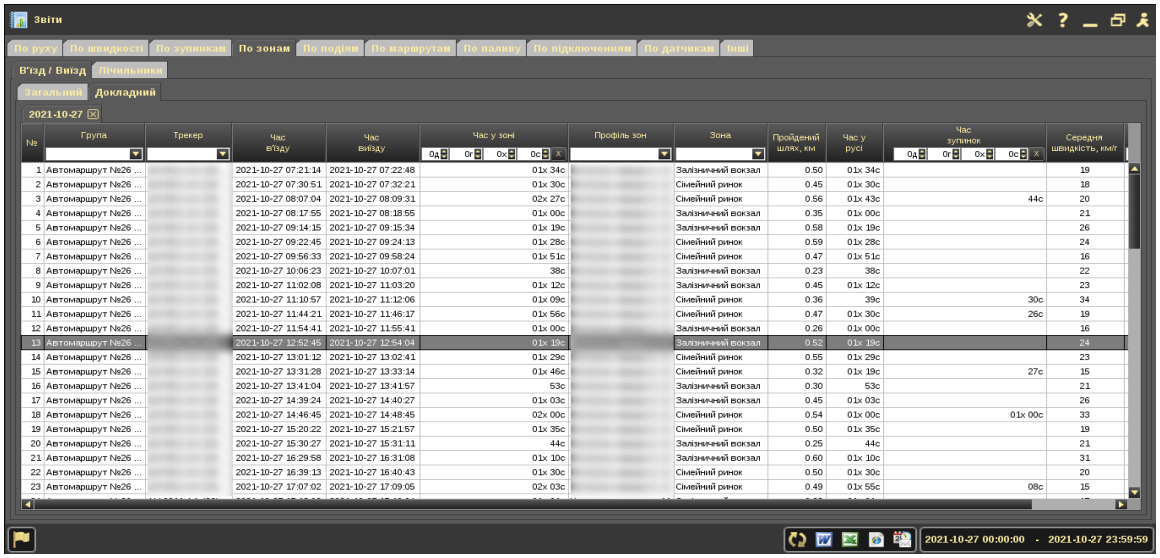


Рис. 8.7.4.1_1

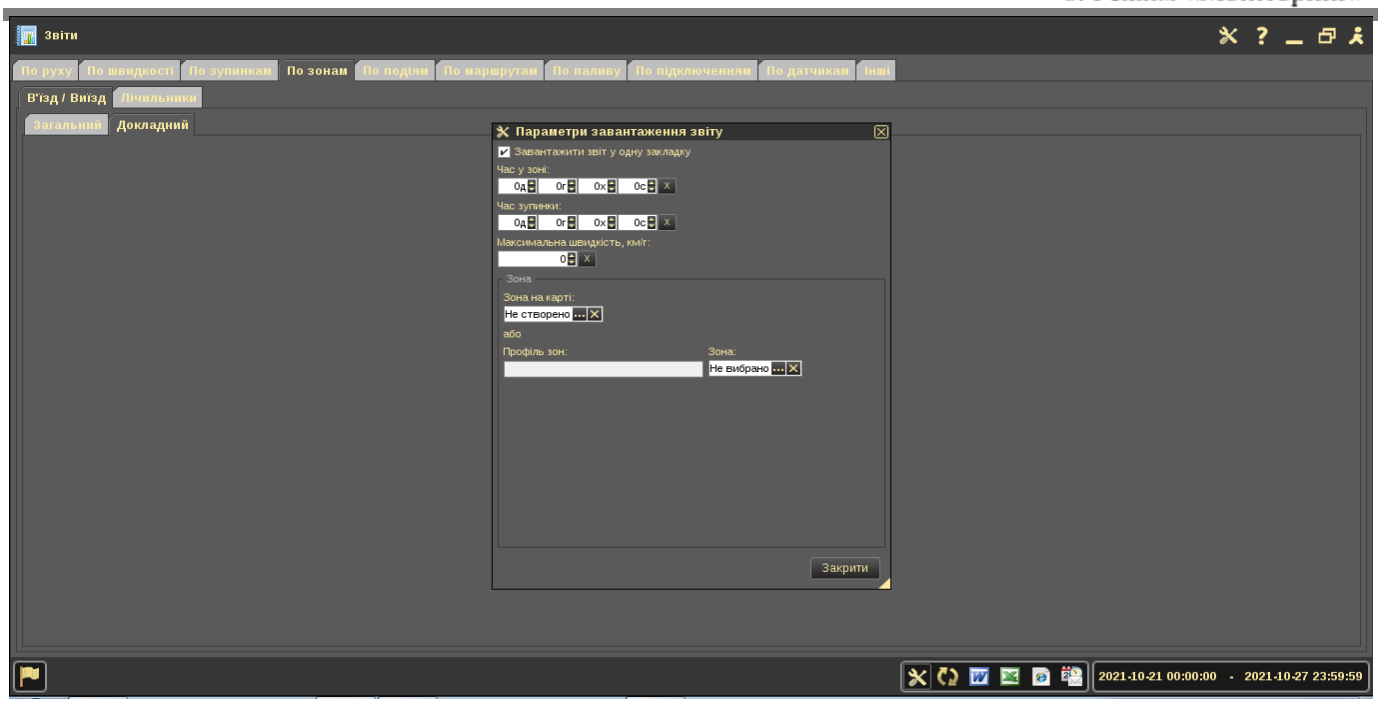


рис.8.7.4.1_2

З функціональних кнопок звіту слід виділити можливість завантажити історію трека за період від часу в'їзду до часу виїзду з зони (рис. 8.7.4.1_3).

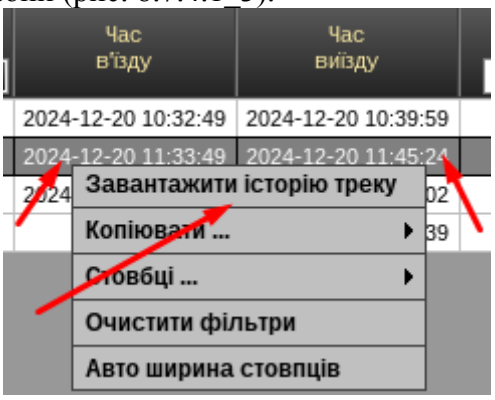


рис. 8.7.4.1_3

8.7.4.2 Звіт По зонам — В'їзд/Виїзд - Загальний

Для отримання кількісних характеристик відвідування контрольних зон необхідно скористатись звітом По зонам — Загальний. Даний звіт містить інформацію про кількість подій в'їзду/виїзду в кожну зону на карті (рис. 8.7.4.2_1).

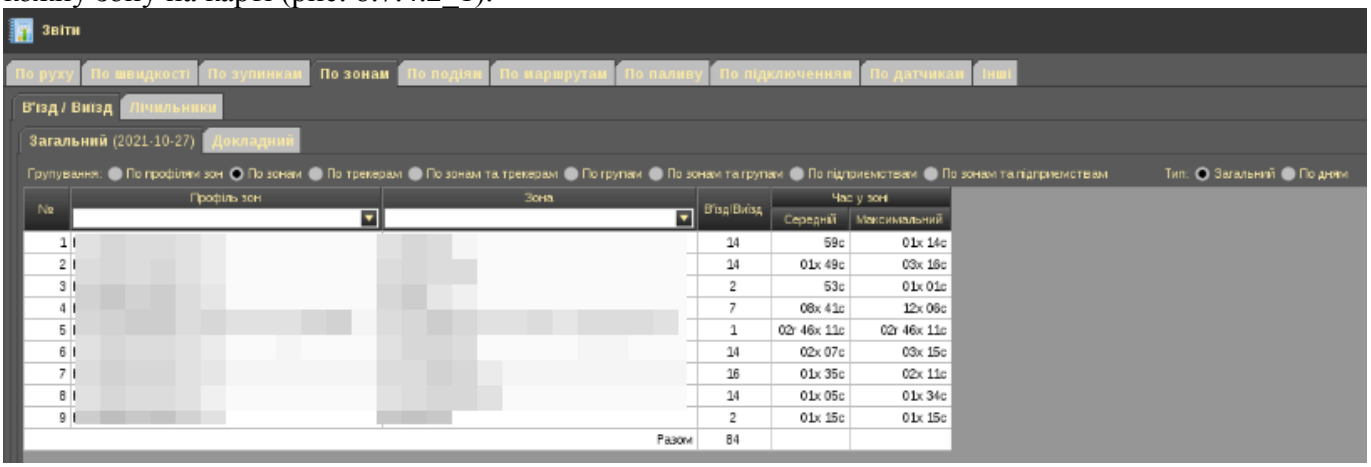


рис. 8.7.4.2_1

Окрім кількості відвідування зон транспортними засобами, ПЗ DozoR надає можливість контролювати наприклад об’єм зливу рідини на КНС (рис. 8.7.4.2_2).

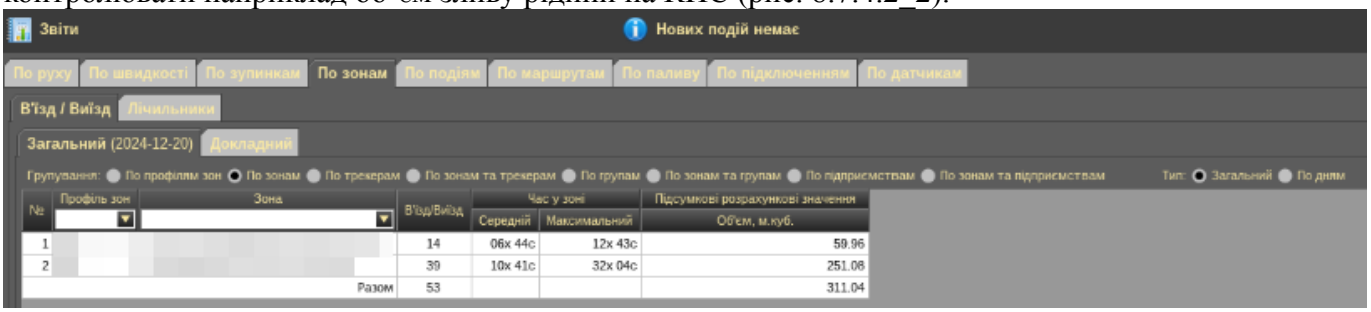


рис. 8.7.4.2_2

Попередньо для цього необхідно налаштувати параметри трекерів в ПЗ DozoR (рис. 8.6.4.2_3) на вкладці Додаткова інформація — Транспортний засіб.

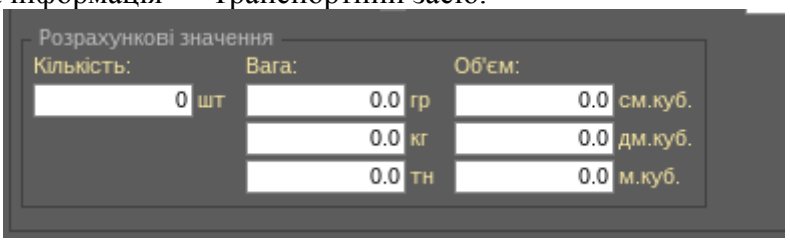


рис. 8.7.4.2_3

8.7.5 Звіт По подіям

Звіт По подіям містить інформацію про події, які були згенеровані системою (рис. 8.7.5_1). Налаштування генерації подій для трекерів і їх датчиків можна здійснити обравши в таблиці трекерів Управління датчиками та подіями (рис. 8.7.5_2), а настройка генерації подій для зон в пункті 8.8. Зони даного керівництва. Щоб відобразити розташування для події на карті використовується міні-карта. Звіт, для всіх трекерів, можна завантажити в одній закладці, для цього необхідно поставити відмітку Завантажити в одній закладці в параметрах завантаження звіту, аналогічно звітам По зупинкам, По зонам - Докладний.

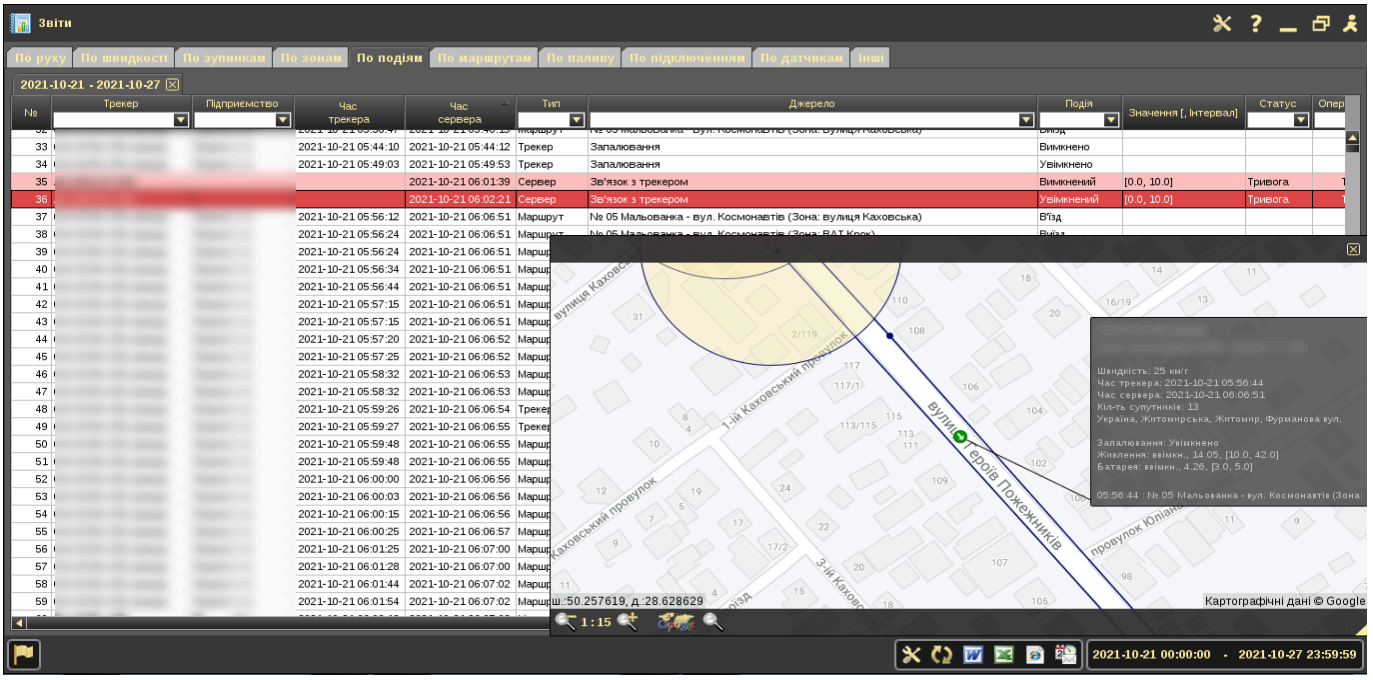


рис. 8.7.5_1

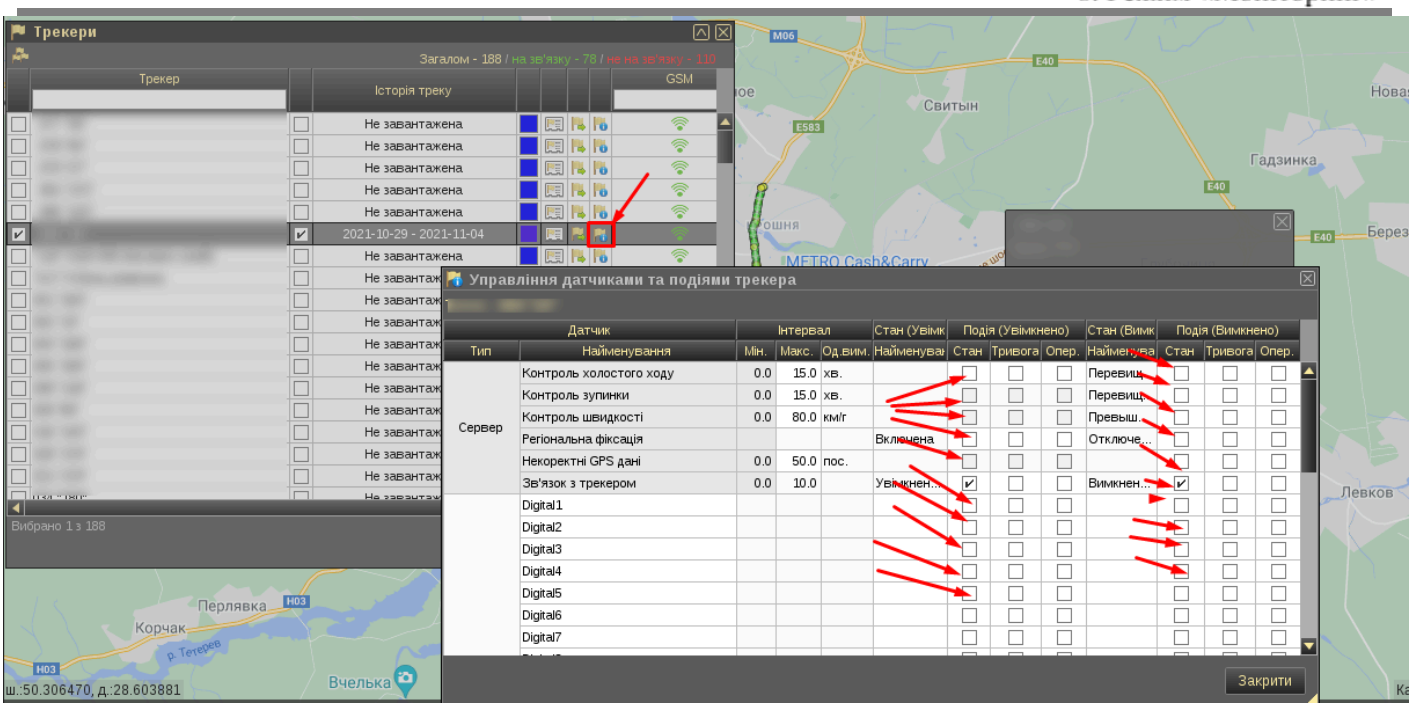


рис. 8.7.5_2

Деякі стовпці таблиці мають випадаючі списки для фільтрації записів. Подвійний клік по запису відкриває карту з місцезнаходженням трекера, де сталась подія.

Контроль подій здійснюється шляхом визначення списку подій, які не можна підтвердити без указання причини. В адміністративній частині створюється список можливих причин у відповідному довіднику (рис. 8.7.5_3).

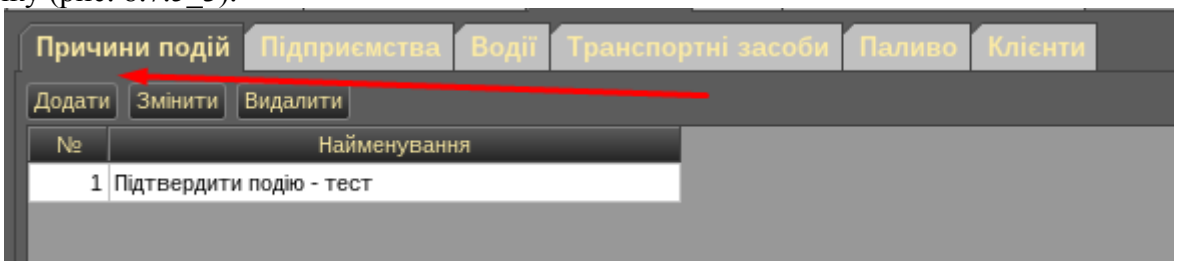


рис. 8.7.5_3

Потім диспетчер під час отримання події певного типу для підтвердження події має обрати причину, тобто він ознайомився, проаналізував і вказав причину виникнення події (рис. 8.7.5_4).

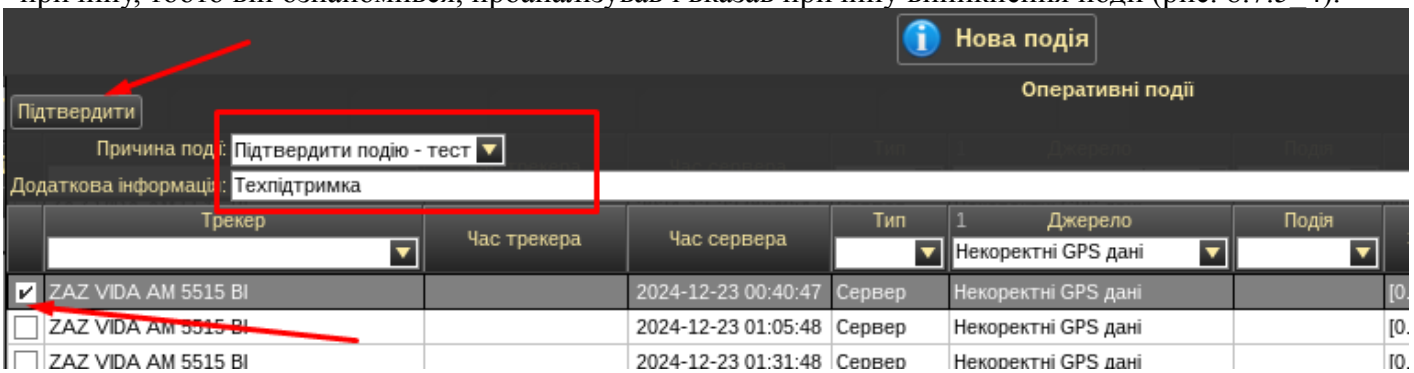


рис. 8.7.5_4

Підтверджені події можна відслідковувати окремо в звіті По подіям (рис. 8.7.5_5).

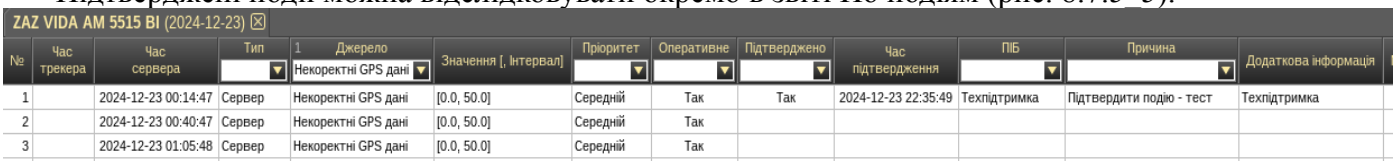


рис. 8.7.5_5

8.7.6 Звіти по маршрутам

Звіт по маршрутам міського пасажирського транспорту містить загальний аналіз роботи маршрутів за певний період, включаючи кількість фактичних рейсів у відношенні до планової кількості, дотримання графічності. Він дозволяє оцінити ефективність маршрутної мережі, виявити проблемні ділянки (запізнення, випередження), визначити можливості для оптимізації, а також забезпечує дані для покращення транспортної логістики й підвищення якості послуг для пасажирів.

8.7.6.1 Звіт По маршрутам - Загальний

Звіт По маршрутам - Загальний містить інформацію про виконані трекерами рейси відповідно до планових показників (кількість рейсів по плану, кількість трекерів по плану, кількість рейсів по факту, кількість трекерів по факту, кількість рейсів виконаних з порушенням та без них, середній час рейсу, середній пройдений шлях) (рис. 8.7.6.1_1). В звіті присутні різні групування інформації, перемикання між якими здійснюється активацією радіокнопки

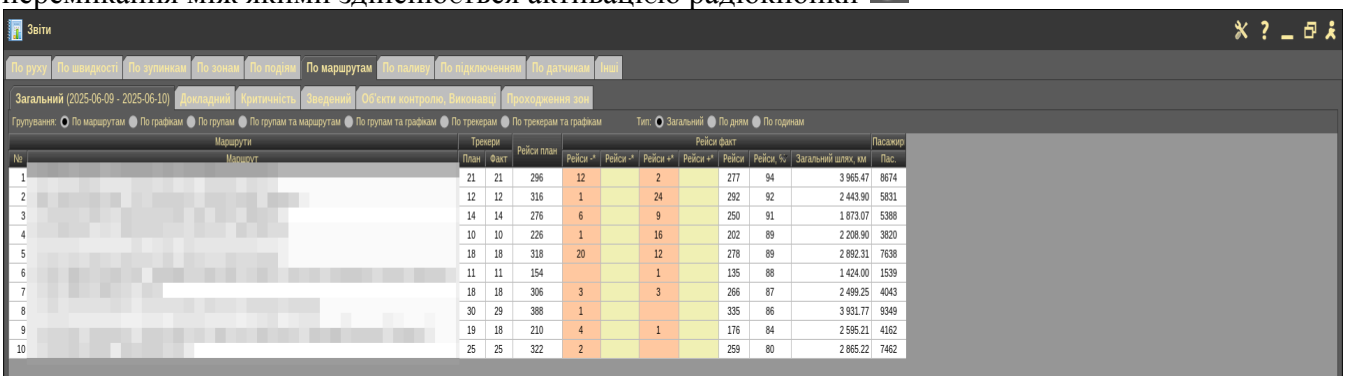


рис. 8.7.6.1_1

Даний звіт також містить Параметри завантаження звіту, де можна обрати необхідні для аналізу групування інформації та маршрути, по яким завантажувати інформацію, обрати принцип підрахунку виконаних рейсів план/факт. Це дозволяє прискорити отримання інформації в звіті (рис. 8.7.6.1_2).

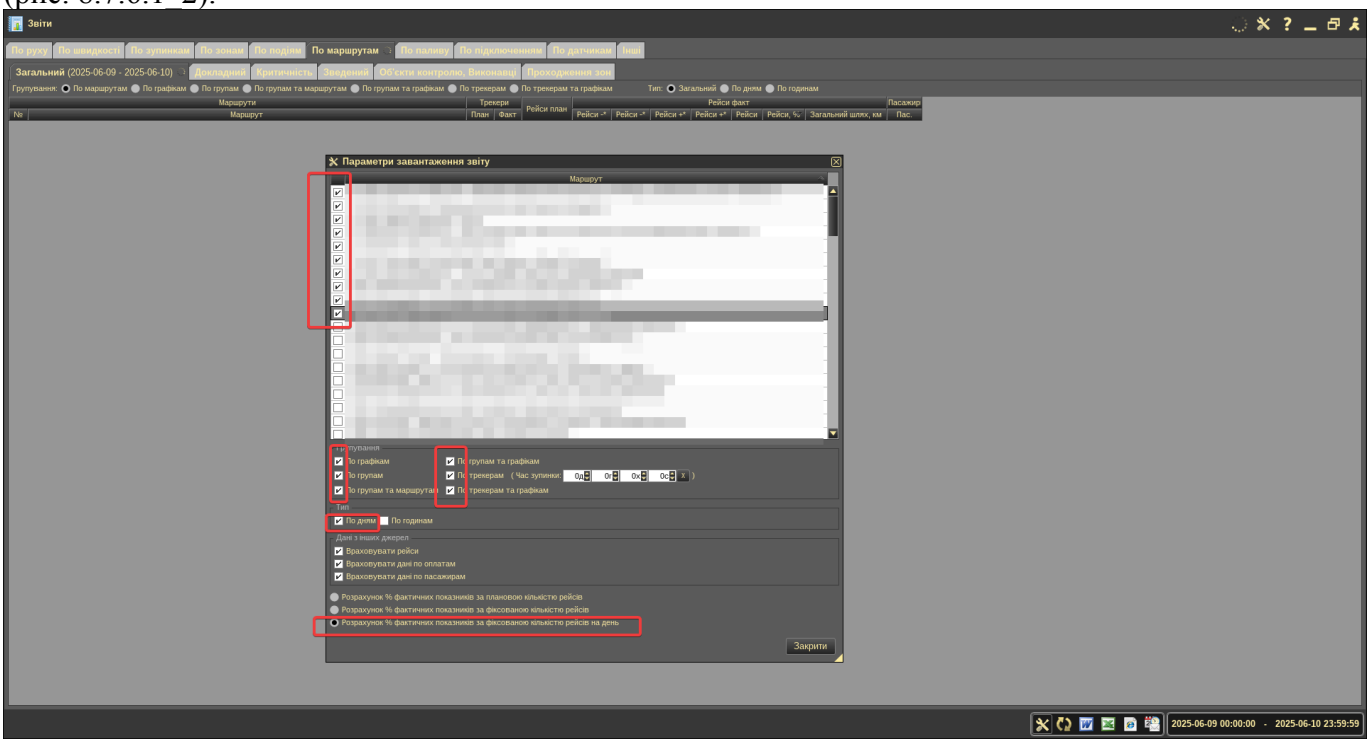


рис. 8.7.6.1_2

Заголовок кожного з групувань має назву, яка відповідає інформації, по якій формується звіт і вона міститься в стовпцях таблиці звіту. Якщо необхідне для користувача Групування не було

активоване в Параметрах завантаження звіту, для того щоб отримати інформацію саме з його урахуванням, необхідно відмітити пункт групування в параметрах та перезавантажити звіт.

Додаткова інформація присутня в Групуванні по трекерам. В даному групуванні для кожного трекера завантажується інформація про контрольні зони маршруту (їх назва) та час, коли транспортний засіб почав свій рух по маршруту і час коли закінчив рух (рис. 8.7.6.1_3).

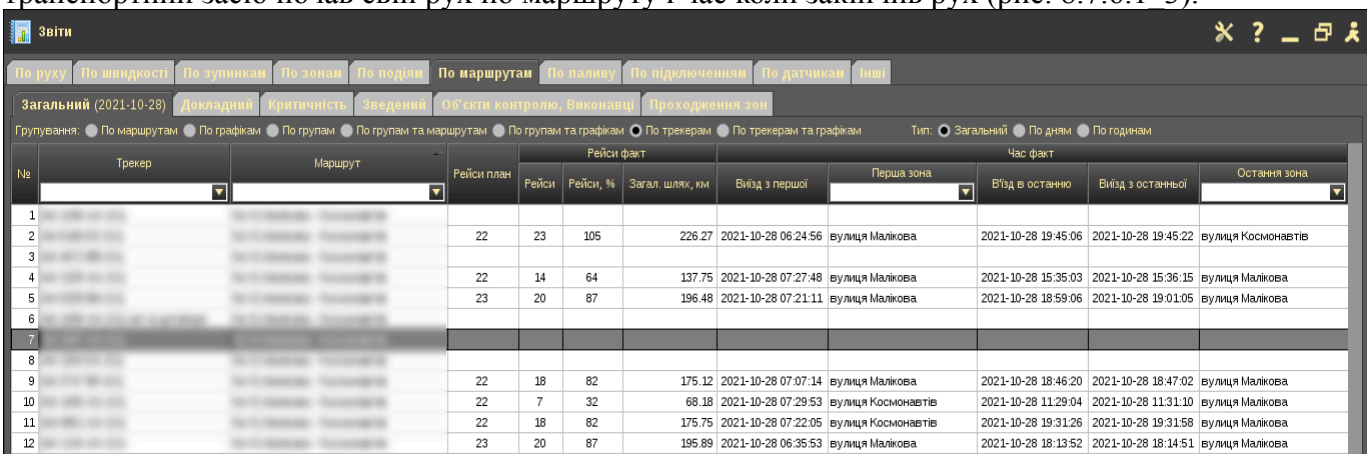


рис. 8.7.6.1_3

Окрім того, звіт завантажений за період, можна розглядати у розрізі днів і навіть годин, для цього необхідно скористатись перемикачем типу звіту справа (рис. 8.7.6.1_4).

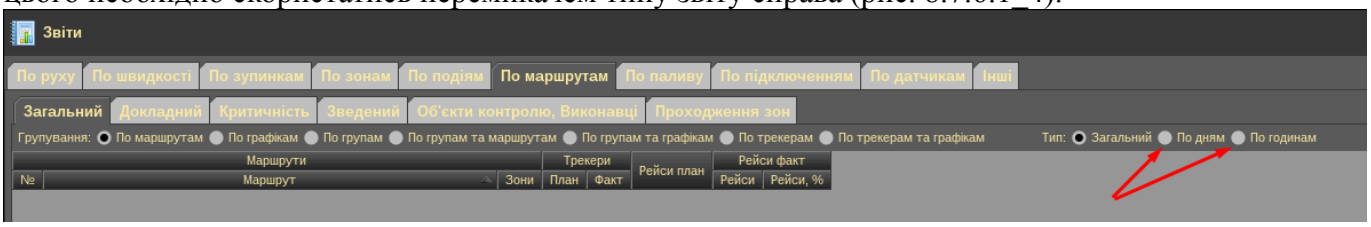


рис. 8.7.6.1_4

Слід зазначити важливий функціонал звіту з типом по годинам, де можна прослідкувати, скільки ТЗ виконувало рух на маршруті в певну годину (рис. 8.7.6.1_5).

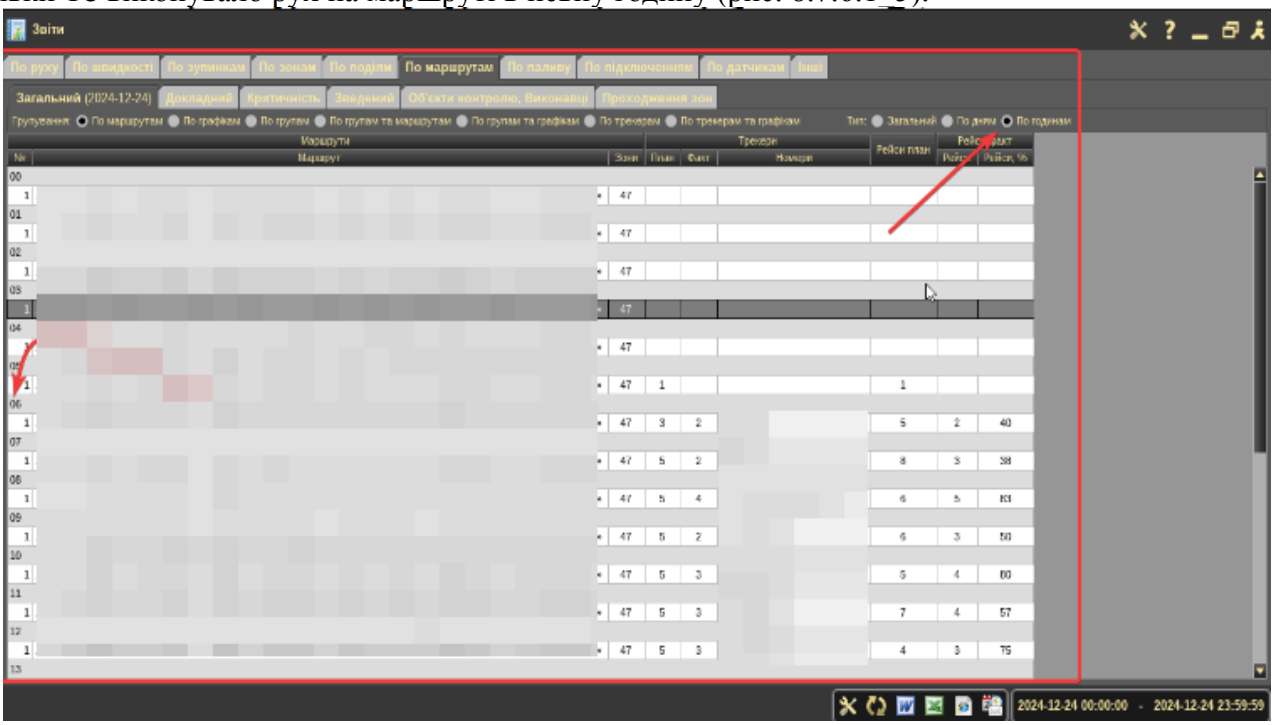


рис. 8.7.6.1_5

Доробили систему для можливості зарахування рейсів в звіті По маршрутам з використанням даних по рейсам та(або) оплатам від АСООП (автоматична система обліку та оплати проїзду).

Попередньо для використання даних від АСООП їх необхідно завантажити в базу даних системи DozoR. Інформацію від АСООП в систему DozoR можна завантажити, використовуючи текстові файли в форматі «csv».

Файли з рейсами повинні містити наступну інформацію:

Номер ТЗ (без букв і пробілів)	Дата у форматі dd.mm.yyyy	Час у форматі hh:mm:ss	Код закриття і відкриття рейсу	Код валідатора (може бути основний і допоміжні)
497	01.01.2025	07:28:31	25	82953475
497	01.01.2025	08:19:58	26	82953475

Файли з оплатами повинні містити наступну інформацію:

Номер ТЗ (без букв і пробілів)	Дата у форматі dd.mm.yyyy	Час у форматі hh:mm:ss	Тип операції	Код валідатора (може бути основний і допоміжні)
327	28.02.2025	10:28:41	14	82893397
327	28.02.2025	10:18:43	32	82893397
327	28.02.2025	11:08:51	16	82893397

На основі даних по рейсам та(або) оплатам проїзду в звіті системи DozoR доробили алгоритм зарахування рейсів, які не виконались через вплив систем РЕБ на роботу GPS трекерів.

В параметрах завантаження звіту По маршрутам додано відмітки (рис. 8.7.6.1_6):

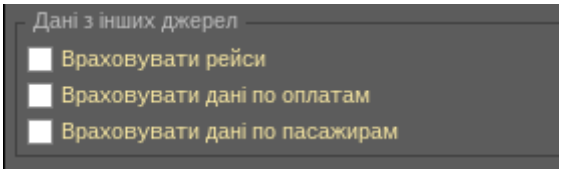


рис. 8.7.6.1_6

Можливі варіанти активації параметрів завантаження звіту:

- Враховувати рейси — за наявності даних від АСООП по рейсам в системі DozoR відбувається перевірка наявності рейсу з часом початку, часом закінчення та тривалістю виконання, що відповідає рейсу в графіку системи DozoR, згідно якого транспортний засіб виконував рух по маршруту. Якщо ці умови виконані, рейс зараховується.
- Враховувати дані по оплатам - за наявності даних від АСООП по оплатам проїзду в системі DozoR відбувається перевірка наявності оплат за період відповідно до часу початку та часу закінчення рейсу, згідно якого транспортний засіб виконував рух по маршруту.
- Враховувати дані по пасажирам - за наявності даних від АСООП по оплатам проїзду в системі DozoR відбувається підрахунок кількості оплачених квитків.
- Враховувати рейси та Враховувати дані по оплатам — якщо активно обидва параметри одночасно, то за наявності даних від АСООП по рейсам і по оплатам проїзду в системі DozoR відбувається перевірка спочатку наявності рейсу, що відповідає умовам в п. 1 та потім ще перевіряється наявність оплат проїзду відповідно п.2 і тільки в разі, якщо виконано обидві умови, рейс зараховується як виконаний.

  Кількість рейсів, що зараховані по даним від АСООП, позначені в звіті окремими кольорами. Ці рейси вже враховані в стовпці Рейси (рис. 8.7.6.1_7).

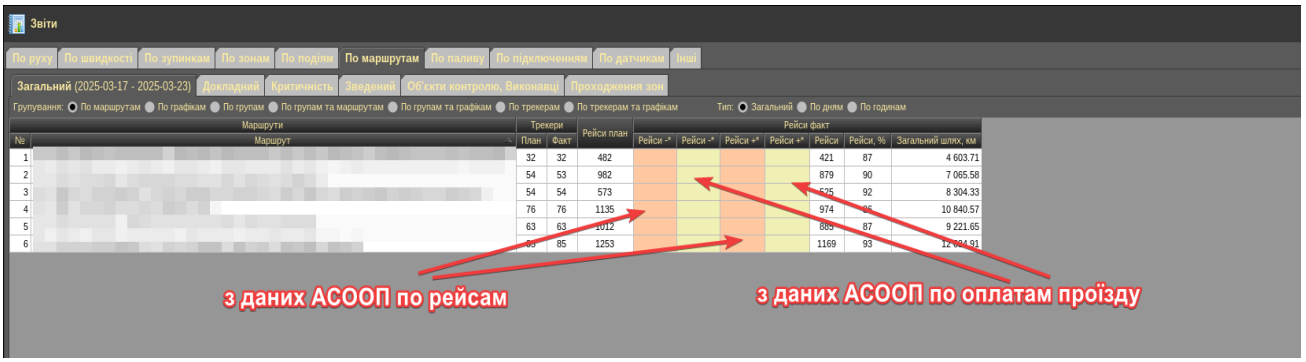


рис. 8.7.6.1_7

УВАГА! Відмітку Враховувати рейси не варто ставити, якщо даним в системі від АСООП по рейсам немає. У випадку п. 4 описаного вище, друга умова по наявності оплат проїзду не буде перевірятись, навіть якщо дані від АСООП по оплатам проїзду є в системі DozoR.

Доробили алгоритм для підтвердження виконання рейсів на маршрутах. Якщо активовано відмітку Враховувати рейси в «Параметри завантаження звіту», то функція зарахування фактично виконаних рейсів має аналізувати інформацію, отриману з датчика трекера — Analog20.

За допомогою цього датчика трекер буде зчитувати ідентифікатори міток (по дві на кожному маршруті), що будуть вказуватись в додатковій інформації зони маршруту. Одна мітка може бути як ідентифікатор кінцевої зони для різних маршрутів (рис. 8.7.6.1_8).

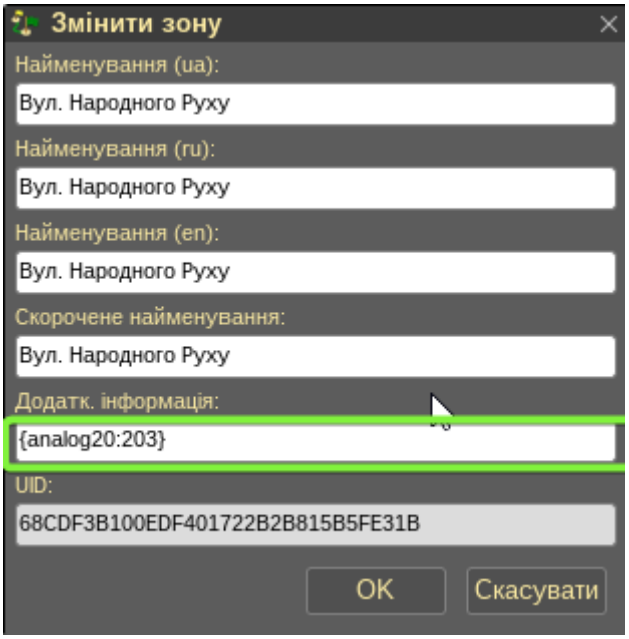


рис. 8.7.6.1_8

- **Редагування інформації маршруту**

В системі добавили можливість задавати фіксовану кількість рейсів для маршрутів, яка обраховується по дням (з урахуванням календаря робочих та вихідних днів). В завантаженому звіті фіксований план рейсів підраховується у відповідності до внесених в систему планових рейсів для робочих та вихідних днів. Щоб налаштувати ці показники, необхідно зайти в Маршрути. Обрати маршрут зі списку доступних користувачу та натиснути кнопку Змінити (також можна натиснути на назву маршруту в списку правою кнопкою миші і в контекстному меню обрати — Змінити) (рис. 8.7.6.1_9).

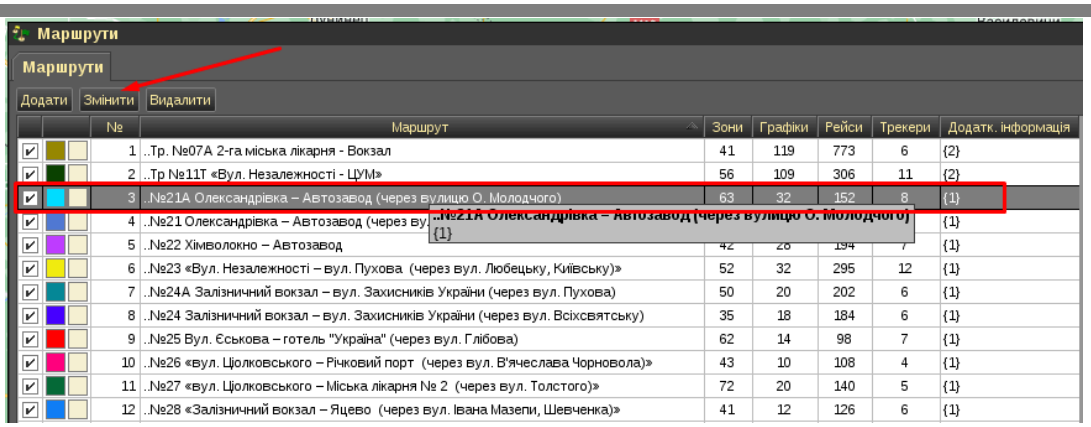


рис. 8.7.6.1_9

У наступному вікні Змінити маршрут необхідно перейти до вкладки Інші (рис. 8.7.6.1_10).

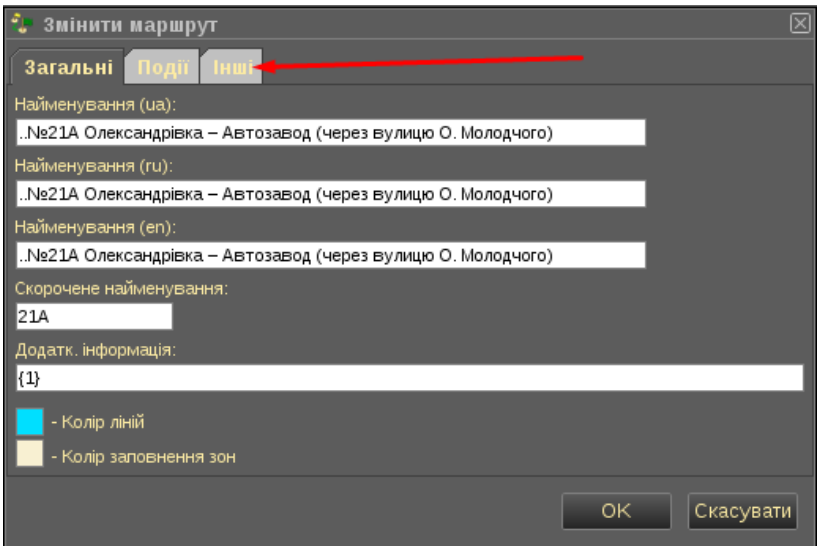


рис. 8.7.6.1_10

На вкладці Маршрути — Інші необхідно внести фіксовані планові показники рейсів на маршруті в робочий та вихідний день, окремо у святкові дні та окремо у вихідний(субота), вихідний(неділя) (рис. 8.7.6.1_11).

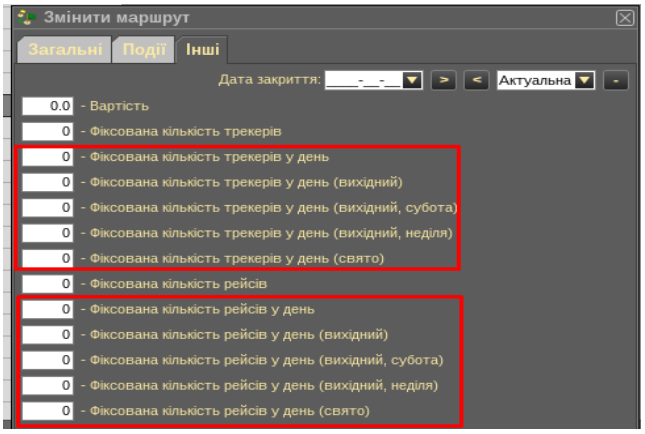


рис. 8.7.6.1_11

Після внесення даних потрібно натиснути кнопку Ок для підтвердження і збереження інформації для обраного маршруту.

Наприклад пн-чт робочі дні, пт — святковий, субота, неділя — відповідно вихідні дні.

Р*4+С*1+В(субота)+В(неділя)=N рейсів,

де Р — кількість рейсів/трекерів в робочі дні, С - кількість рейсів/трекерів в святковий день та В — кількість рейсів/трекерів у вихідні дні субота та неділя. N – кількість рейсів по плану за період 7 днів.

- **Налаштування звіту По маршрутам**

Для завантаження звіту По маршрутам необхідно перейти на вкладку Звіти (рис. 8.7.6.1_12).

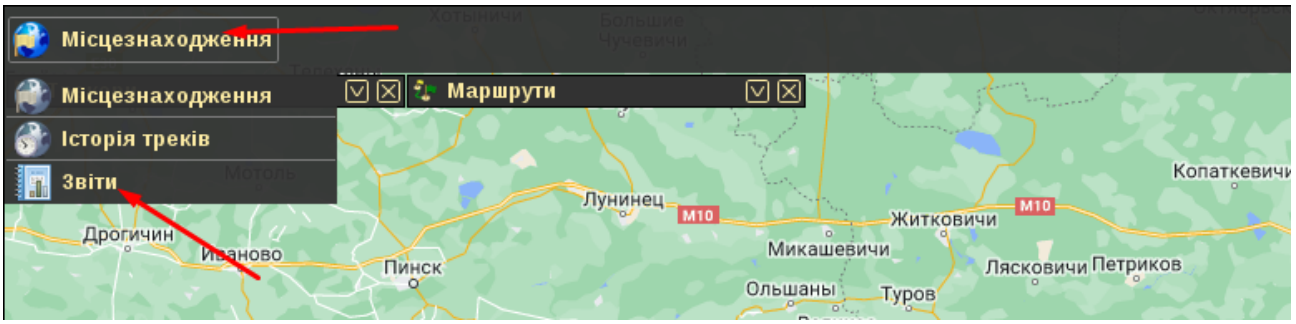


рис. 8.7.6.1_12

Зі списку доступних користувачу звітів необхідно вибрати вкладку По маршрутам. Автоматично буде обрано звіт По маршрутам — Загальний (групування По маршрутам) (рис. 8.7.6.1_13).

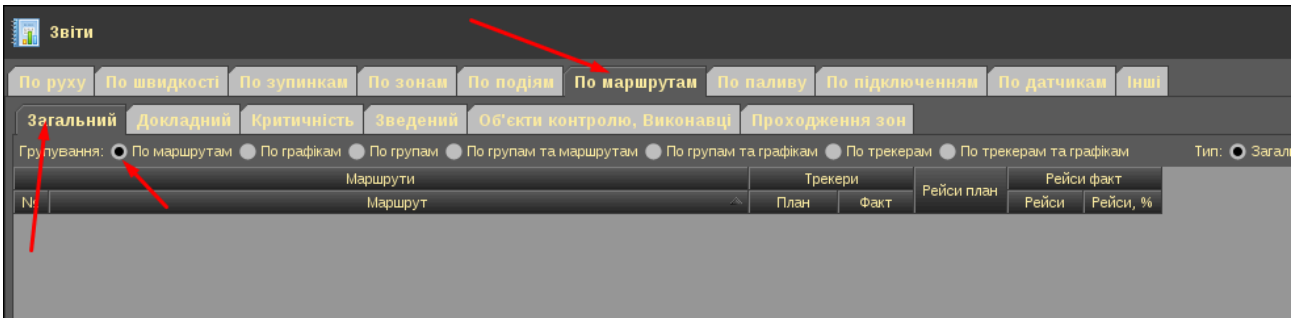


рис. 8.7.6.1_13

Звіт По маршрутам містить стовпець Рейси, % - це відношення фактично виконаних рейсів до рейсів по плану. Підрахунок планових рейсів може відбуватись:

- з урахуванням внесених прив'язок в таблиці Маршрути — Виконання графіків. Тоді плановий показник рейсів Рейси план — це сума всіх рейсів в графіках, які прив'язані на конкретний період в Виконанні графіків.
- Фіксоване число рейсів з таблиці Маршрути — Змінити маршрут - Інші (Фіксована кількість рейсів). В такому варіанті План рейсів завжди стале число і може відповідати тільки певному періоду завантаження звіту. Наприклад це може бути плановий показник на маршруті за 7 днів (тиждень).
- Фіксоване число рейсів по дням — підрахунок рейсів відбувається по формулі **Р*4+С*1+В(субота)+В(неділя)=N рейсів**.

Щоб обрати один з варіантів підрахунку % значення фактично виконаних рейсів, необхідно скористатись кнопкою Параметри завантаження звіту і встановити тулбар (відмітку) навпроти відповідного пункту, як показано на зображені нижче (обрано варіант підрахунку Рейси план з урахуванням фіксованої кількості по дням, яка вказана в налаштуваннях маршруту) (рис. 8.7.6.1_14).

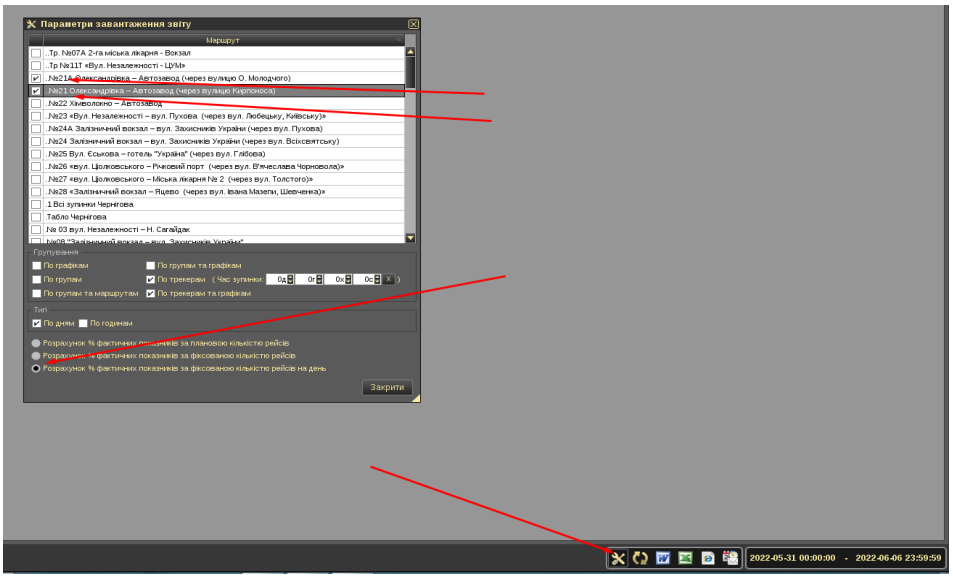


рис. 8.7.6.1_14

Для прикладу взято звіт По маршрутам — Загальний (групування По маршрутам) за період 7 днів з підрахунком відсоткового значення виконання рейсів на маршрутах по дням (фактично виконані рейси/рейси план).

Стовпець звіту Рейси план має коментар при наведені курсором миші (рис. 8.7.6.1_15).

Маршрути		Трекери		Рейси план	Рейси факт	
№	Маршрут	План	Факт		Рейси	Рейси, %
1	..№21А Олександрівка – Автозавод (через вулицю О. Молодчого)	56	53	66		
2	..№21 Олександрівка – Автозавод (через вулицю Кирпоноса)	36	34	950	327	34

Фіксована кількість рейсів

рис. 8.7.6.1_15

Щоб додати даний стовпець необхідно натиснути правою кнопкою миші на таблиці завантаженого звіту або під ним і з контекстного меню обрати Стовпці. Навести курсор на рядок Рейси план і поставити відмітку навпроти рядка Рейси план, при наведені курсора на ньому коментар Фіксована кількість рейсів. Інший рядок Рейси план можна убрати відмітку, щоб даний стовпець з плановими показниками рейсів з виконання графіків не відображався в звіті (рис. 8.7.6.1_16).

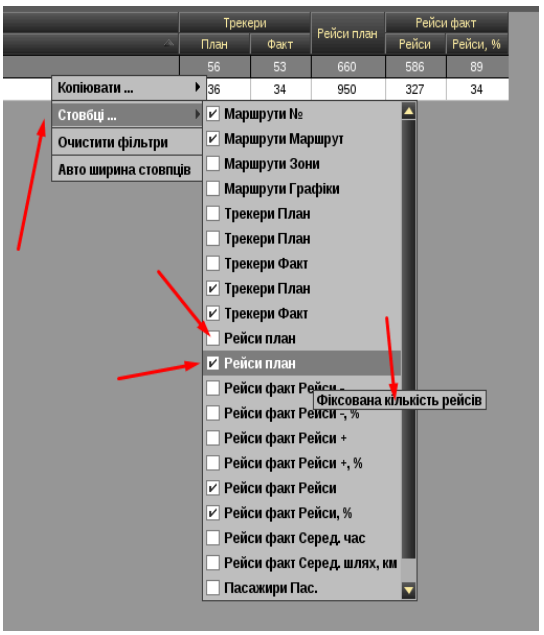


рис. 8.7.6.1_16

Результат звіту для прикладу (рис. 8.7.6.1_17):

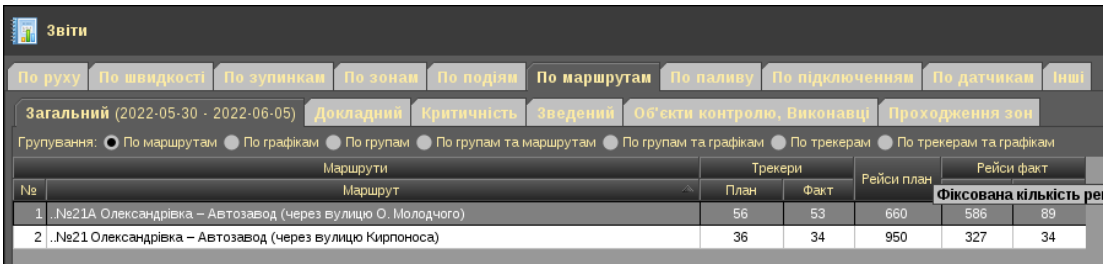


рис. 8.7.6.1_17

Програма також має можливість формувати звіт По маршрутам — Загальний з урахуванням імпортованих даних від систем електронної оплати проїзду. Цей функціонал забезпечує додаткову перевірку інформації по зарахуванню рейсів (рис. 8.7.6.1_18).

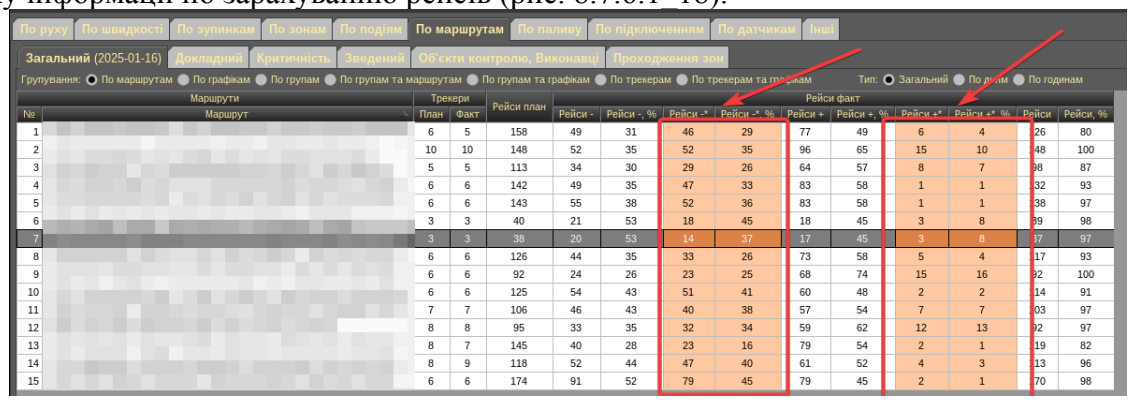


рис. 8.7.6.1_18

Звіт розширено додатковими стовпцями, які мають кольорове забарвлення фону. Інформація в цих стовпцях показує, скільки рейсів система DozoR зарахувала за допомогою імпортованих даних від системи електронної оплати проїзду. На рисунку вище видно наприклад для рейсів, що виконані з порушеннями, на маршруті в рядку №1 — Рейси- дорівнює 49, тоді як в стовпці по зарахуванню рейсів з порушеннями від системи оплати проїзду Рейси-* дорівнює 46, тобто з 49 рейсів, 46 зараховано за допомогою імпортованих даних.

В «Звіт по маршрутам — Загальний» необхідно додати нову групу стовпців — Підтверджені рейси:

«Рейси (шт.)»: Кількість рейсів, підтверджених користувачем в «Критичності» вручну.

«Загальний шлях (км)»: Розрахунковий кілометраж згідно з плановим маршрутом для підтверджених вручну рейсів.

Корекція підсумкових стовпців: Стовпці «Рейси факт» та «Рейси%» повинні розраховуватися як сума (Автоматичні + Донараховані).

Візуалізація нових стовпців: комірки з даними по донарахованим рейсам і пройденому шляху для них — зеленим кольором (рис. 8.7.6.1_19).

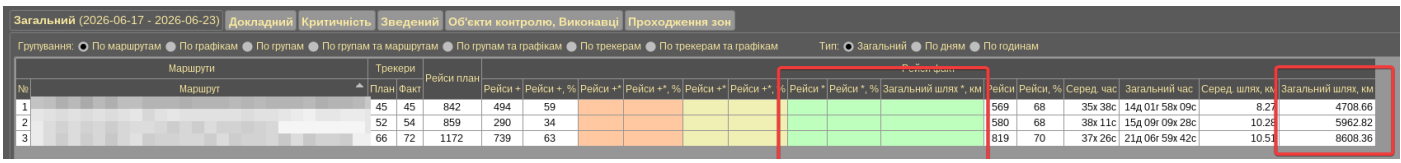


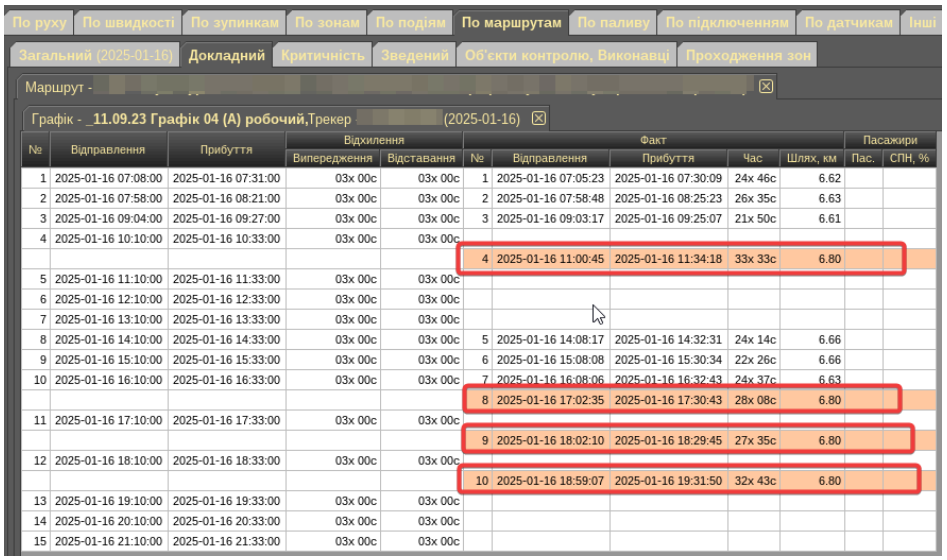
рис. 8.7.6.1_19

На рисунку вище виділено стовпці зеленого кольору. Додано можливість вручну зараховувати рейси, які попередньо системою визначені як не зараховані (наприклад через дію РЕБ систем на

GPS в трекерах). Детальніше описано в **п. 8.7.6.3**

8.7.6.2 Звіт По маршрутам - Докладний

Наступна вкладка звіту По маршрутам — Докладний відображає виконання рейсів транспортним засобом у відповідності до планових показників і має наступний вигляд (рис. 8.7.6.2_1).



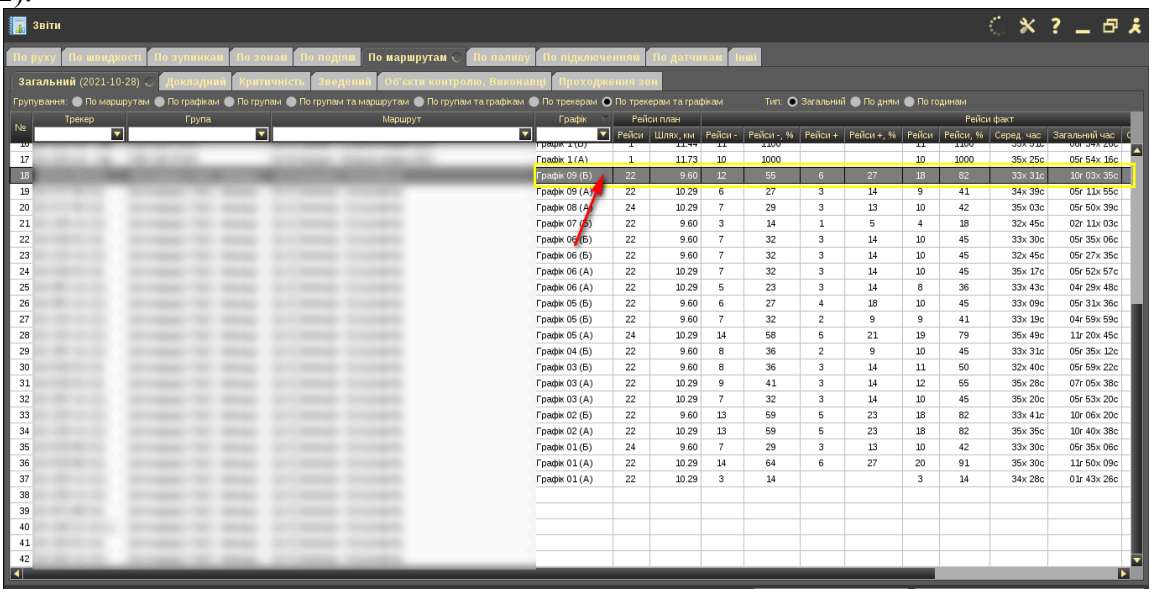
№	Відправлення	Прибуття	Відхилення: Випередження	Відхилення: Відставання	№	Факт: Відправлення	Факт: Прибуття	Факт: Час	Факт: Шлях, км	Пасажири: Пас.	Пасажири: СПН, %
1	2025-01-16 07:08:00	2025-01-16 07:31:00	03x 00c	03x 00c	1	2025-01-16 07:05:23	2025-01-16 07:30:09	24x 46c	6.62		
2	2025-01-16 07:58:00	2025-01-16 08:21:00	03x 00c	03x 00c	2	2025-01-16 07:58:48	2025-01-16 08:25:23	26x 35c	6.63		
3	2025-01-16 09:04:00	2025-01-16 09:27:00	03x 00c	03x 00c	3	2025-01-16 09:03:17	2025-01-16 09:25:07	21x 50c	6.61		
4	2025-01-16 10:10:00	2025-01-16 10:33:00	03x 00c	03x 00c							
					4	2025-01-16 11:00:45	2025-01-16 11:34:18	33x 33c	6.80		
5	2025-01-16 11:10:00	2025-01-16 11:33:00	03x 00c	03x 00c							
6	2025-01-16 12:10:00	2025-01-16 12:33:00	03x 00c	03x 00c							
7	2025-01-16 13:10:00	2025-01-16 13:33:00	03x 00c	03x 00c							
8	2025-01-16 14:10:00	2025-01-16 14:33:00	03x 00c	03x 00c	5	2025-01-16 14:08:17	2025-01-16 14:32:31	24x 14c	6.66		
9	2025-01-16 15:10:00	2025-01-16 15:33:00	03x 00c	03x 00c	6	2025-01-16 15:08:08	2025-01-16 15:30:34	22x 26c	6.66		
10	2025-01-16 16:10:00	2025-01-16 16:33:00	03x 00c	03x 00c	7	2025-01-16 16:08:06	2025-01-16 16:32:43	24x 37c	6.63		
					8	2025-01-16 17:02:35	2025-01-16 17:30:43	28x 08c	6.80		
11	2025-01-16 17:10:00	2025-01-16 17:33:00	03x 00c	03x 00c							
					9	2025-01-16 18:02:10	2025-01-16 18:29:45	27x 35c	6.80		
12	2025-01-16 18:10:00	2025-01-16 18:33:00	03x 00c	03x 00c							
					10	2025-01-16 18:59:07	2025-01-16 19:31:50	32x 43c	6.80		
13	2025-01-16 19:10:00	2025-01-16 19:33:00	03x 00c	03x 00c							
14	2025-01-16 20:10:00	2025-01-16 20:33:00	03x 00c	03x 00c							
15	2025-01-16 21:10:00	2025-01-16 21:33:00	03x 00c	03x 00c							

рис. 8.7.6.2_1

Виділені рядки звіту По маршрутам — Докладний вказують, які саме рейси були зараховані за допомогою додаткового функціоналу з урахуванням імпортованих даних від системи електронної оплати проїзду.

Перейти в звіт По маршрутам — Докладний можливо лише з таблиці групування По трекерам та графікам звіту По маршрутам - Загальний, так як тільки знаючи графік руху для трекера, можна відобразити його фактичний рух у відношенні до планових рейсів. Щоб зробити це необхідно натиснути подвійним кліком миші на запис в таблиці, де для трекера назначено графік (рис. 8.7.6.2_2).

рис.



8.7.6.2_2

8.7.6.3 Звіт По маршрутам - Критичність

В системі також є окремий звіт для аналізу **причин порушення виконання рейсів** на маршрутах. Звіт По маршрутах — Критичність. Інформація в ньому містить вказівку на причину незарахування рейсу, час коли це сталося, а також можливо завантажити історію руху транспортного засобу, щоб побачити, де дана подія порушення відбулась (рис. 8.7.6.3_1), щоб

завантажити історію треку необхідно клікнути правою кнопкою миші по запису в таблиці і з контекстного меню вибрати Завантажити історію треку. Аналізуючи фактичне відправлення і прибуття диспетчер отримує всю необхідну інформацію, для подальшої діагностики, щодо незарахованих рейсів.

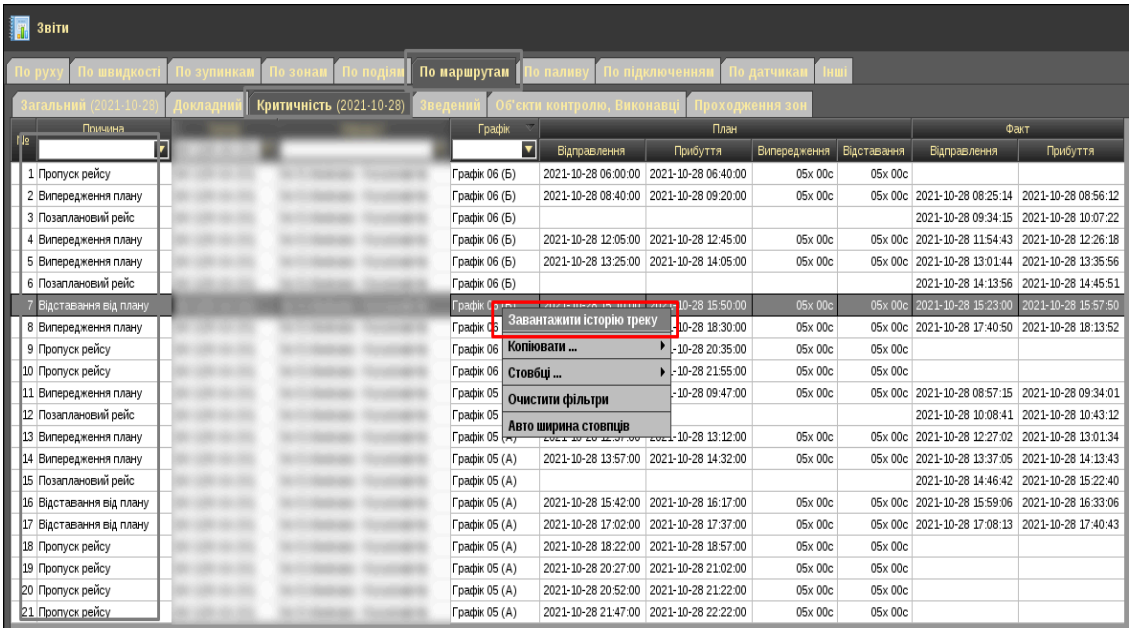


рис. 8.7.6.3_1

У звіті По маршрутам — Критичність для записів із типами «Пропуск рейсу», «Пропуск кінцевої» та «Пропуск >20% контр. зон» передбачена можливість вручну підтвердити або не підтвердити виконання рейсу.

Можливість виконувати ці дії залежить від дозволу користувача, який налаштовується в розділі «Доступ до функціоналів ПЗ» → вкладка «Звіти» (пункт «Критичність — Підтвердити виконання рейсу») (рис. 8.7.6.3_2)

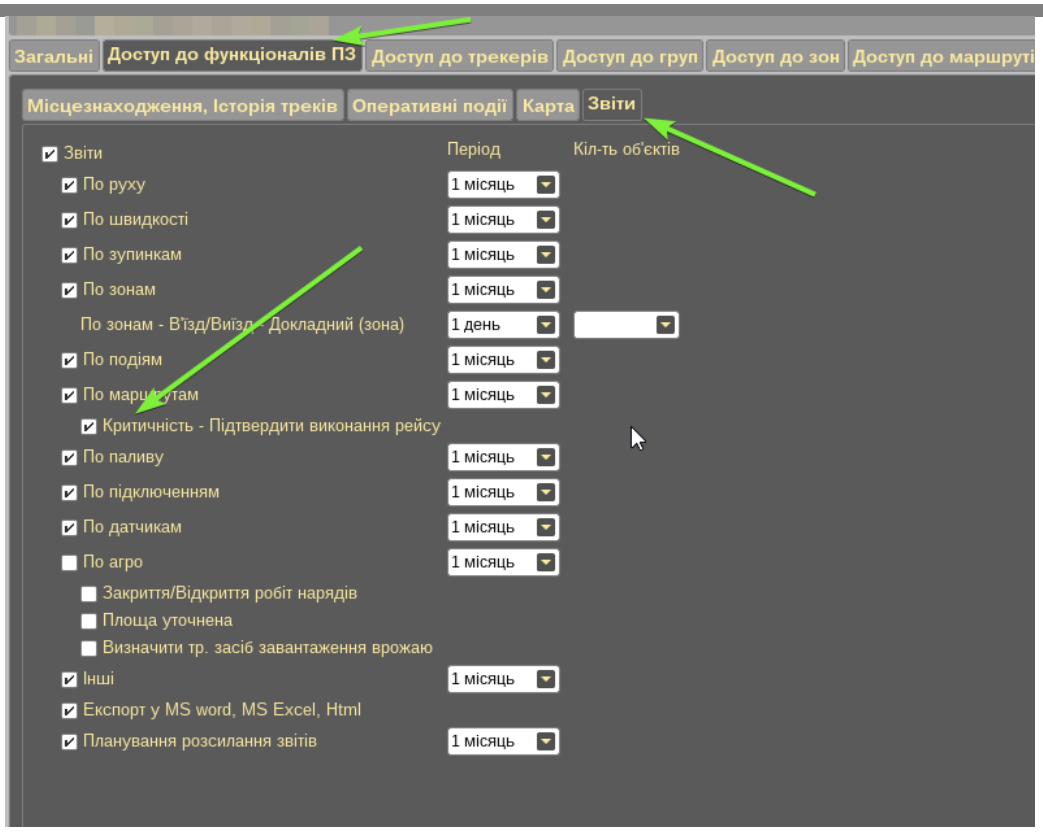


рис. 8.7.6.3_2

У таблиці звіту для відображення результатів підтвердження використовуються такі колонки:

- «Статус підтвердження» — відображає поточний стан рейсу: «Підтверджено» або «Виконання не підтверджено»;
- «Коментар» — відображає коментар, введений користувачем під час вибору дії «Виконання рейсу не підтверджено»;
- «ПІБ» — відображає ПІБ користувача, який змінив статус рейсу;
- «Час підтвердження» — відображає дату та час зміни статусу рейсу.

Для підтвердження виконання рейсу користувачу необхідно натиском правою кнопкою миші відкрити контекстне меню для обраного запису звіту і натиснути кнопку «Підтвердити виконання рейсу» (рис. 8.7.6.3_3). Після натискання кнопки дія виконується одразу. Введення коментаря для підтвердження рейсу не вимагається, модальне вікно не відкривається.

рис. 8.7.6.3_3

Якщо виконання рейсу потрібно залишити непідтвердженим, у тому самому контекстному меню необхідно натиснути кнопку «Виконання рейсу не підтверджено» (рис. 8.7.6.3_4). Після натискання кнопки відкривається модальне вікно з полем для введення коментаря (рис. 8.7.6.3_5). Коментар є обов'язковим: якщо натиснути «ОК» з порожнім полем, програма повідомить, що коментар не вказано. Кнопка «Скасувати» закриває вікно без збереження змін.

рис. 8.7.6.3_4

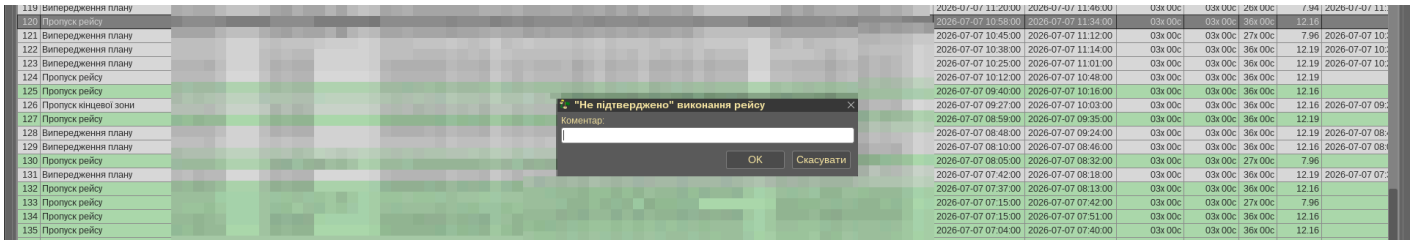


рис. 8.7.6.3_5

Після введення коментаря та натискання кнопки «ОК» програма встановлює статус «Виконання не підтверджено», зберігає коментар у прив'язці до відповідного рейсу та фіксує дату, час і користувача, який виконав дію.

Статус «Виконання рейсу не підтверджено» можна скасувати (рис. 8.7.6.3_6). Під час скасування ПІБ користувача та час виконання дії не очищаються, а зберігаються в записі. Якщо після цього підтвердити виконання рейсу, дані про попередню дію також зберігаються. Це дає змогу визначити, ким і коли виконувалися дії над записом.

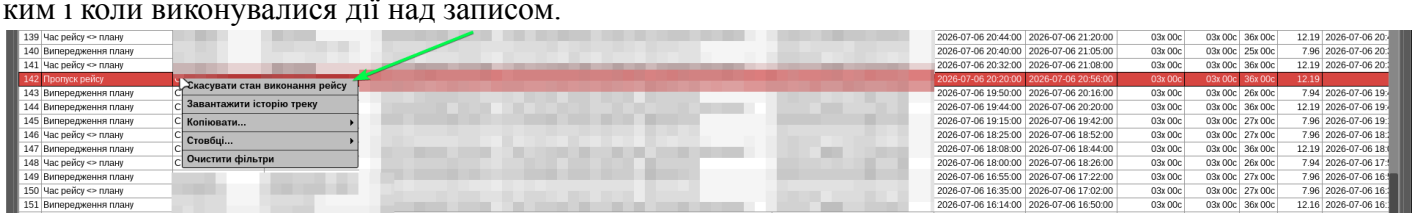


рис. 8.7.6.3_6

Рейси, виконання яких підтверджено вручну, виділяються в таблиці звіту зеленим кольором (рис. 8.7.6.3_7), а рейси зі статусом «Виконання не підтверджено» — червоним. Під час експорту звіту (MS Word, MS Excel, HTML) кольорове виділення рядків зберігається.

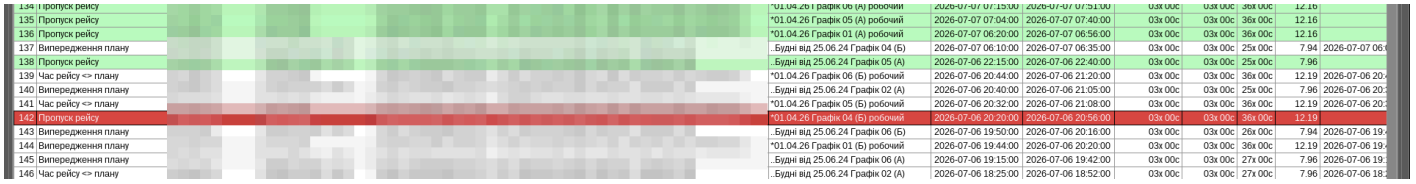
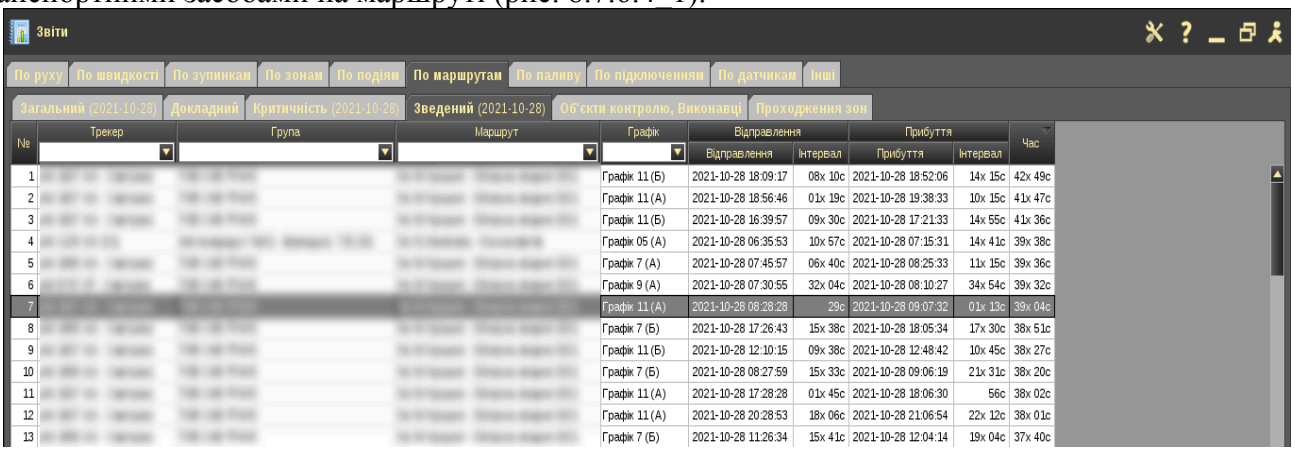


рис. 8.7.6.3_7

8.7.6.4 Звіт По маршрутам — Зведений

Важливим показником виконання руху по маршрутам є інтервали руху. Таку інформацію в системі DozoR можна отримати в звіті По маршрутам — Зведений. В звіті можна проаналізувати інформацію про транспортний засіб, маршрут на якому він виконує рух, час відправлення з початкової зупинки та час прибуття на кінцеву. Що дає змогу порахувати інтервал між транспортними засобами на маршруті (рис. 8.7.6.4_1).



№	Трекер	Група	Маршрут	Графік	Відправлення		Прибуття		Час
					Відправлення	Інтервал	Прибуття	Інтервал	
1				Графік 11 (Б)	2021-10-28 18:09:17	08x 10c	2021-10-28 18:52:06	14x 15c	42x 49c
2				Графік 11 (А)	2021-10-28 18:56:46	01x 19c	2021-10-28 19:38:33	10x 15c	41x 47c
3				Графік 11 (Б)	2021-10-28 16:39:57	09x 30c	2021-10-28 17:21:33	14x 55c	41x 36c
4				Графік 05 (А)	2021-10-28 06:35:53	10x 57c	2021-10-28 07:15:31	14x 41c	39x 38c
5				Графік 7 (А)	2021-10-28 07:45:57	06x 40c	2021-10-28 08:25:33	11x 15c	39x 36c
6				Графік 9 (А)	2021-10-28 07:30:55	32x 04c	2021-10-28 08:10:27	34x 54c	39x 32c
7				Графік 11 (А)	2021-10-28 08:28:28	29c	2021-10-28 09:07:32	01x 13c	39x 04c
8				Графік 7 (Б)	2021-10-28 17:26:43	15x 38c	2021-10-28 18:05:34	17x 30c	38x 51c
9				Графік 11 (Б)	2021-10-28 12:10:15	09x 38c	2021-10-28 12:48:42	10x 45c	38x 27c
10				Графік 7 (Б)	2021-10-28 08:27:59	15x 33c	2021-10-28 09:06:19	21x 31c	38x 20c
11				Графік 11 (А)	2021-10-28 17:28:28	01x 45c	2021-10-28 18:06:30	56c	38x 02c
12				Графік 11 (А)	2021-10-28 20:28:53	18x 06c	2021-10-28 21:06:54	22x 12c	38x 01c
13				Графік 7 (Б)	2021-10-28 11:26:34	15x 41c	2021-10-28 12:04:14	19x 04c	37x 40c

рис. 8.7.6.4_1

Зведений звіт також містить функціональну кнопку в контекстному меню для завантаження історії трека за період, що вказаний в обраному записі таблиці (рис. 8.7.6.4_2).

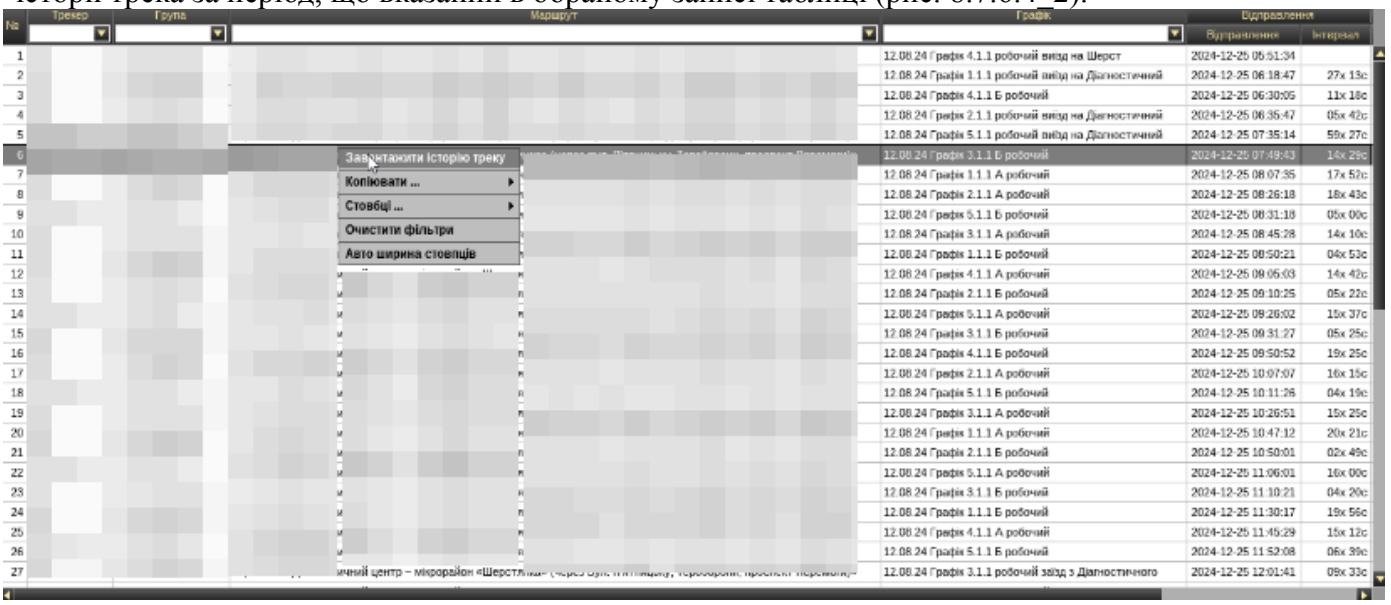
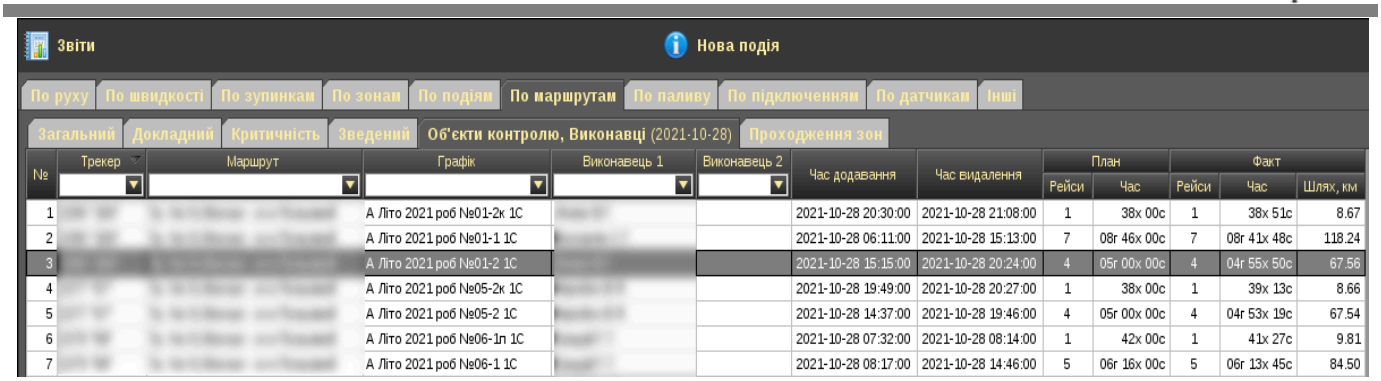


рис. 8.7.6.4_2

8.7.6.5 Звіт По маршрутам — Об'єкти контролю та виконавці

Звіт По маршрутам — Об'єкти контролю та виконавці містить інформацію про транспортний засіб, маршрут на якому він здійснює рух, водія (Виконавець 1), кондуктора (Виконавець 2), планову та фактичну кількість виконаних рейсів. Що дозволяє аналізувати якість виконання рейсів на маршрутах водіями (рис. 8.7.6.5_1).



№	Трекер	Маршрут	Графік	Виконавець 1	Виконавець 2	Час додавання	Час видалення	План		Факт		
								Рейси	Час	Рейси	Час	Шлях, км
1			А Літо 2021 роб №01-2к 1С			2021-10-28 20:30:00	2021-10-28 21:08:00	1	38x 00c	1	38x 51c	8.67
2			А Літо 2021 роб №01-1 1С			2021-10-28 06:11:00	2021-10-28 15:13:00	7	08г 46x 00c	7	08г 41x 48c	118.24
3			А Літо 2021 роб №01-2 1С			2021-10-28 15:15:00	2021-10-28 20:24:00	4	05г 00x 00c	4	04г 55x 50c	67.56
4			А Літо 2021 роб №05-2к 1С			2021-10-28 19:49:00	2021-10-28 20:27:00	1	38x 00c	1	39x 13c	8.66
5			А Літо 2021 роб №05-2 1С			2021-10-28 14:37:00	2021-10-28 19:46:00	4	05г 00x 00c	4	04г 53x 19c	67.54
6			А Літо 2021 роб №06-1п 1С			2021-10-28 07:32:00	2021-10-28 08:14:00	1	42x 00c	1	41x 27c	9.81
7			А Літо 2021 роб №06-1 1С			2021-10-28 08:17:00	2021-10-28 14:46:00	5	06г 16x 00c	5	06г 13x 45c	84.50

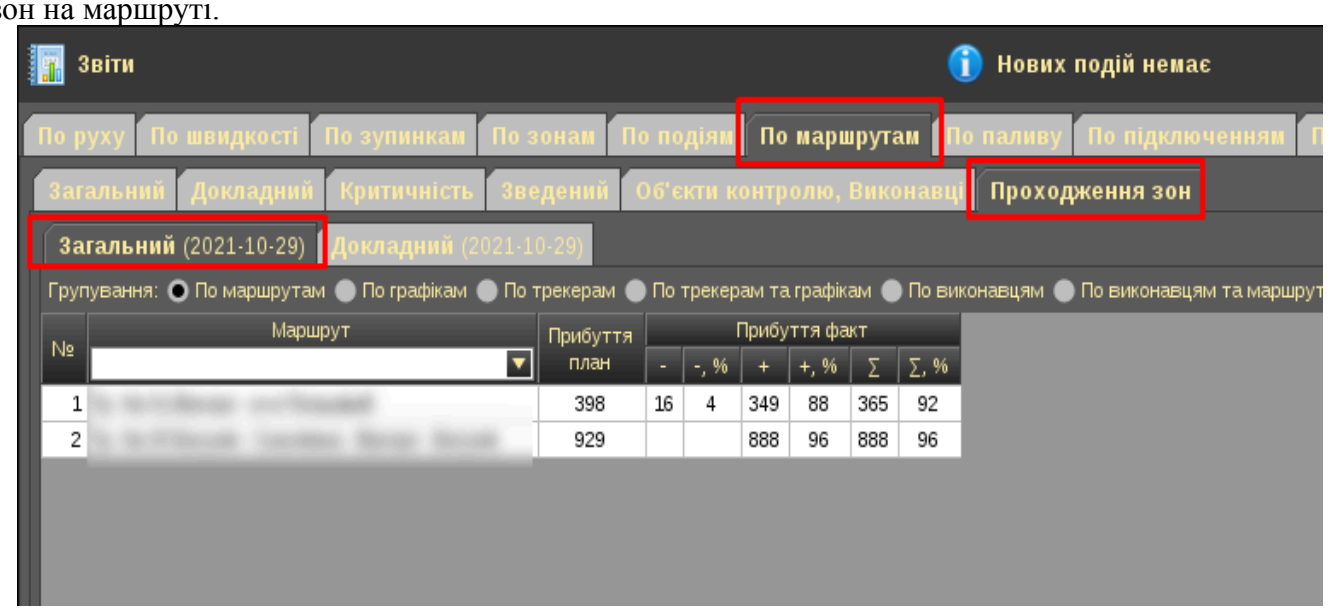
рис. 8.7.6.5_1

Аналогічно попереднього звіту, тут також є можливість в контекстному меню Завантажити історію трека.

8.7.6.6 Звіт По маршрутам — Проходження зон

Даний звіт призначений для аналізу та контролю графічності (регулярності) виконання руху транспортними засобами по маршруту. Звіт може відображати кількісні показники якості виконання руху по маршрутам з урахуванням часу відвідування контрольних зон (По маршрутам — Проходження зон - Загальний), а також часові проміжки, коли відбувались події руху повз контрольні зони відповідно до планових часових інтервалів (По маршрутам — Проходження зон - Докладний).

Загальний звіт проходження зон підраховує суму всіх записів проходження зон в графіках руху, які поставленні в виконанні графіків на маршруті. Таким чином підраховуються планові показники для звіту. В порівнянні з фактичним виконанням звіт відображає кількість рейсів виконаних з порушеннями Прибуття в контрольні зони, рейсів з виконанням Прибуття в контрольні зони чітко по графіку, їх сумарне значення та відсоток виконання відповідно плану (рис. 8.7.6.6_1). Окрім Прибуття система також дозволяє здійснювати аналіз та контроль по Відправленням з контрольних зон на маршруті.



№	Маршрут	Прибуття план	Прибуття факт					
			-	-, %	+	+, %	Σ	Σ, %
1		398	16	4	349	88	365	92
2		929			888	96	888	96

рис. 8.7.6.6_1

Як і з звіті По маршрутам — Загальний, звіт По проходженням зон має різні групування даних, назви заголовків групувань відповідають інформації, яка відображатиметься в звіті. Тип звіту може бути Загальним та в розрізі днів - По дням.

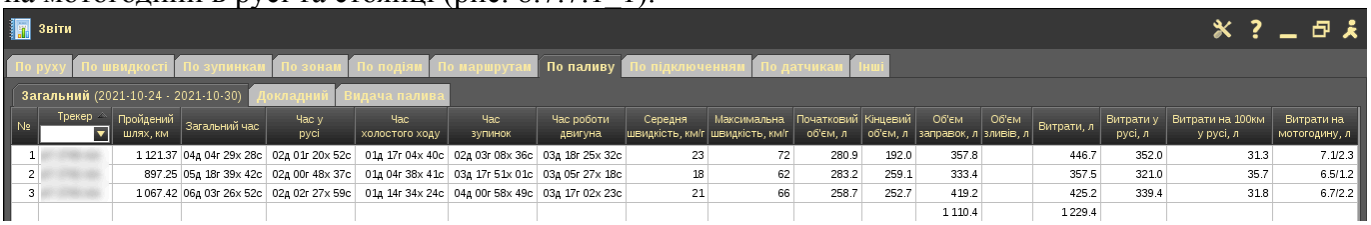
8.7.7 Звіт По паливу

Звіт по паливу містить інформацію про динаміку витрат палива: кількість, обсяг і місце

заправок і зливів палива.

8.7.7.1 Звіт По паливу — Загальний

Звіт По паливу — Загальний можна завантажити для всіх Трекерів одночасно. В ньому відображається інформація про назву транспортного засобу, пройдений шлях, час у русі та час зупинок, початковий об’єм та кінцевий об’єм палива в баку, об’єм заправок та зливів, час роботи двигуна та холостого ходу, витрати палива та витрати палива в русі, розрахункова витрата палива на мотогодини в русі та стоянці (рис. 8.7.7.1_1).



№	Трекер	Пройдений шлях, км	Загальний час	Час у русі	Час холостого ходу	Час зупинок	Час роботи двигуна	Середня швидкість, км/г	Максимальна швидкість, км/г	Початковий об'єм, л	Кінцевий об'єм, л	Об'єм заправок, л	Об'єм зливів, л	Витрати, л	Витрати у русі, л	Витрати на 100км у русі, л	Витрати на мотогодину, л
1		1 121.37	04д 04г 29х 28с	02д 01г 20х 52с	01д 17г 04х 40с	02д 03г 08х 36с	03д 18г 25х 32с	23	72	280.9	192.0	357.8		446.7	352.0	31.3	7.1/2.3
2		897.25	05д 18г 39х 42с	02д 00г 48х 37с	01д 04г 38х 41с	03д 17г 51х 01с	03д 05г 27х 18с	18	62	283.2	259.1	333.4		357.5	321.0	35.7	6.5/1.2
3		1 067.42	06д 03г 26х 52с	02д 02г 27х 59с	01д 14г 34х 24с	04д 00г 58х 49с	03д 17г 02х 23с	21	66	258.7	252.7	419.2		425.2	339.4	31.8	6.7/2.2
												1 110.4		1 229.4			

рис. 8.7.7.1_1

Загальний звіт звіт містить інформацію лише в табличному вигляді. З загального звіту По паливу можна швидко перейти до Докладного звіту По паливу. Для цього необхідно зробити подвійний клік по запису в таблиці звіту. Після чого відкриється звіт Докладний для обраного трекера.

Звіт По паливу — Загальний містить один параметр, що відповідає за врахування зливів у витрати палива. Для цього необхідно натиснути зліва від кнопки Завантажити/Оновити звіт кнопку у вигляді «інструментів» і активувати чекбокс (рис. 8.7.7.1_2).

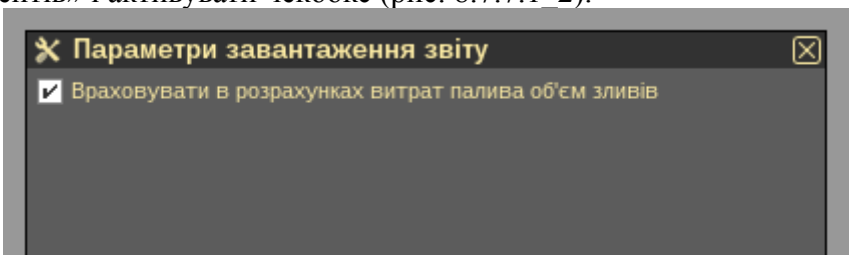


рис. 8.7.7.1_2

8.7.7.2 Звіт По паливу — Докладний

Докладний звіт по паливу завантажується в окремій вкладці для кожного трекера. Його можна завантажити з вкладки По паливу — Докладний, а також, якщо у вас завантажено звіт По паливу — Загальний, то подвійним кліком миші по запису для трекера в таблиці можна перейти в звіт Докладний.

Докладний звіт ділиться на три окремі закладки: По дням, Заправка/злив, Графік.

По дням — тут відображається вся інформація, що і у звіті Загальному в розрізі кожного дня за обраний період завантаження звіту.

Заправка/Злив — на цій закладці міститься графічне представлення динаміки витрат палива щодо мотогодин (рис. 8.7.7.2_1) або часу (рис. 8.7.6.7_2), а також таблиця під графіком, яка містить інформацію (час, обсяги та місце розташування) про заправки/зливи палива.

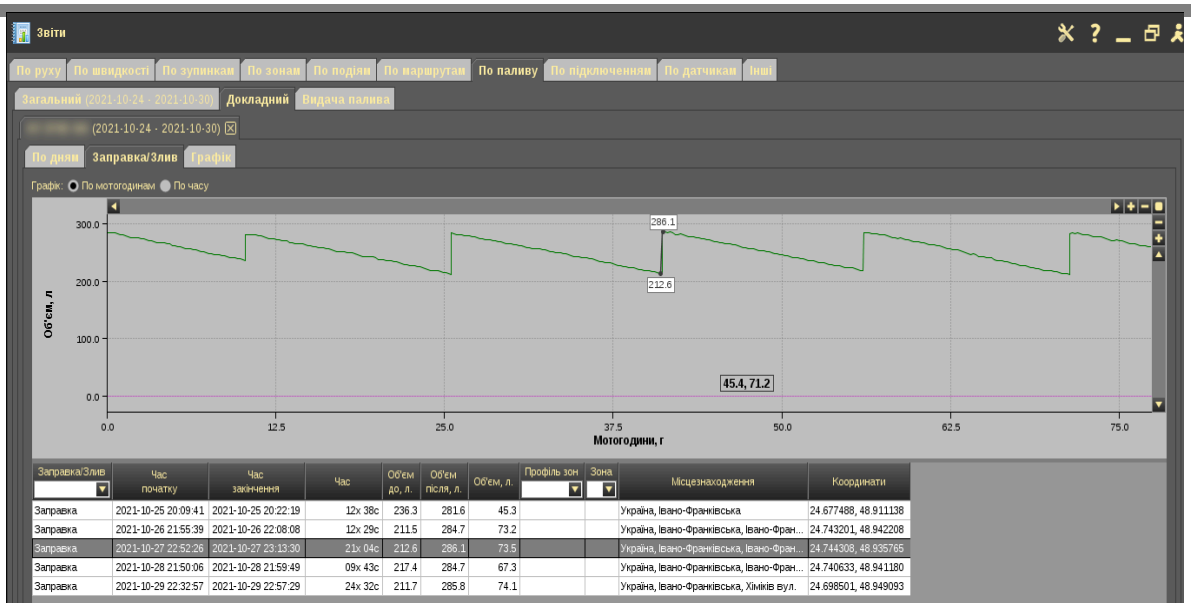


рис. 8.7.7.2_1

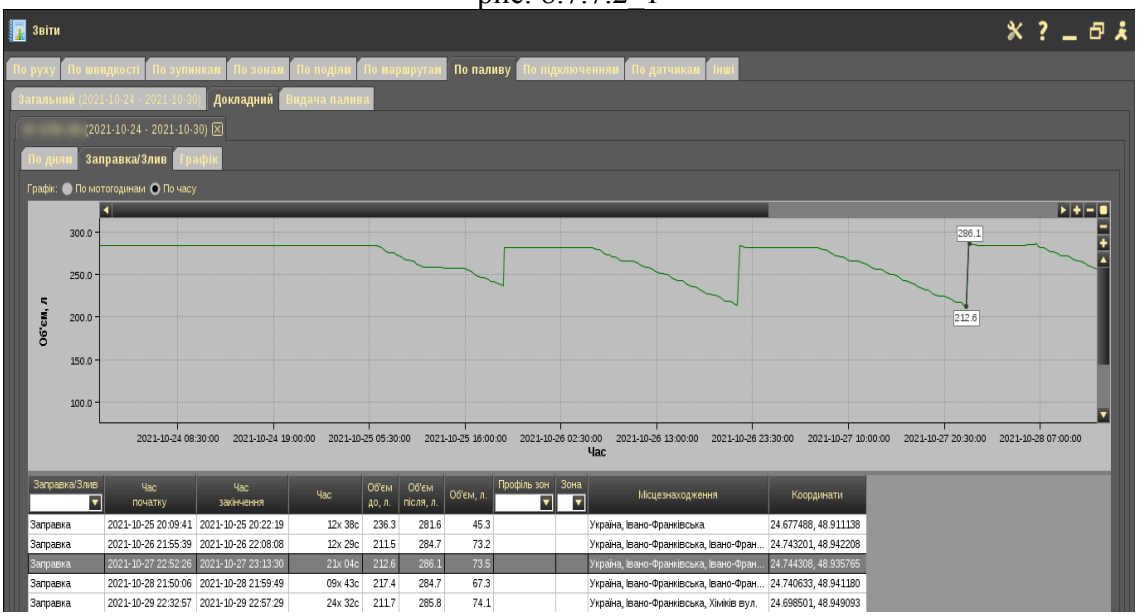


рис. 8.7.7.2_2

Подвійним кліком на запис в таблиці про заправку/злив можна відкрити місце події на карті.

Графік — тут представлено графічно три окремі графіки в співвідношенні до часового проміжку. Значення датчиків (зі списку можна обрати будь який доступний) — графік 1, Об’єм палива — графік 2 та Швидкість — графік 3.

Всі графіки відображаються одночасно, що дає змогу провести аналіз динаміки руху палива в баку.

Всі графіки в звіті по паливу можна масштабувати та переміщувати.

Щоб збільшити або зменшити по горизонталі і вертикалі одночасно необхідно помістити курсор комп'ютерної мишки в потрібній точці графіка і провернувши колесо мишки змінити масштаб до потрібного значення. Щоб збільшити або зменшити тільки по горизонталі або тільки по вертикалі служать функціональні кнопки ⊞ і ⊟, що знаходяться в правій верхній частині графіка. Також змінити масштаб по горизонталі або по вертикалі можна за допомогою мишки, розташувавши її курсор на потрібне місце смуги прокрутки (горизонтальної або вертикальної) графіка і провернувши колесо мишки змінити масштаб до потрібного значення.

Для переміщення графіка найзручніше використовувати мишку - натиснути і утримувати кнопку комп'ютерної мишки, перемістити графік в потрібне положення і віджати кнопку мишки.

Також для переміщення графіка можна використовувати смуги прокрутки.

Щоб показати весь графік в панелі (скасувати масштабування і зміни положення графіка) необхідно натиснути на кнопку ◻, яка знаходиться в правому верхньому куті графіка.

8.7.7.3 Звіт По паливу — Видача палива — Загальний

Видача палива — звіт показує кількість палива, що було видано (заправлено) зі стаціонарної або рухомої АЗС/Паливозаправника (рис. 8.7.7.3_1).

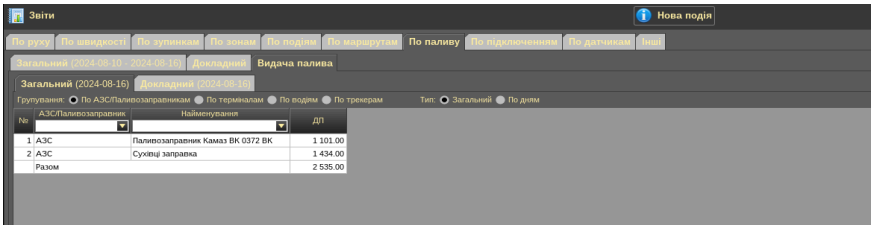


рис. 8.7.7.3_1

Дані можна переглядати в різних групування інформація в яких відповідає назві групування: По АЗС/Паливозаправникам, По терміналам, По водіям та По трекерам. Також інформацію можна переглядати Загально за весь період завантаженого звіту або По дням, для цього необхідно змінити тип звіту (рис. 8.6.7.3_2).

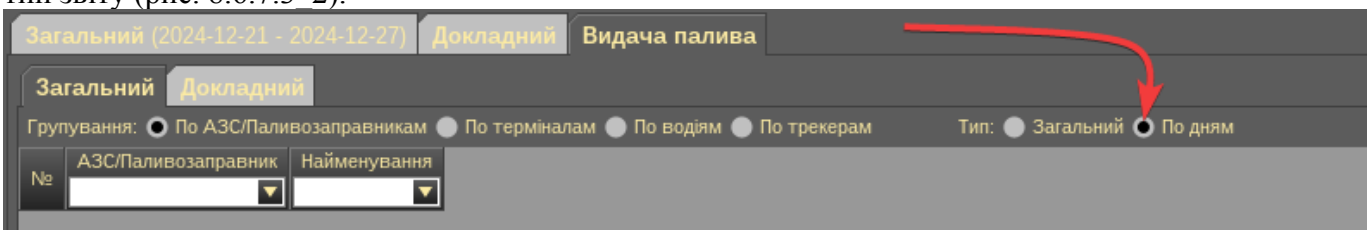
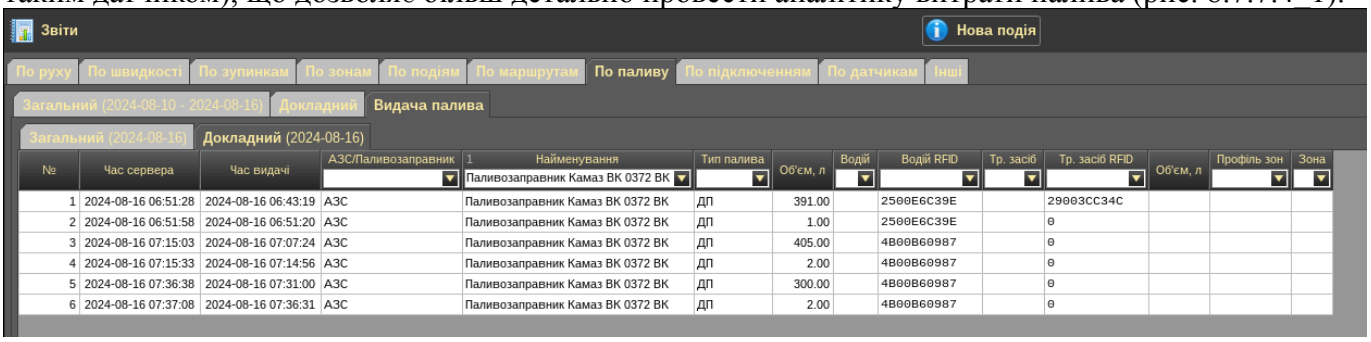


рис. 8.7.7.3_2

8.7.7.4 Звіт По паливу — Видача палива — Докладний

В даному звіті інформація про видану кількість палива відображається в розгорнутому вигляді і також дані можна порівняти з заправками, які відобразились по ДРП (в разі, якщо ТЗ обладнано таким датчиком), що дозволяє більш детально провести аналітику витрати палива (рис. 8.7.7.4_1).



№	Час сервера	Час видачі	АЗС/Паливозаправник	1 Найменування	Тип палива	Об'єм, л	Водій	Водій RFID	Тр. засіб	Тр. засіб RFID	Об'єм, л	Профіль зон	Зона
				Паливозаправник Камаз ВК 0372 ВК									
1	2024-08-16 06:51:28	2024-08-16 06:43:19	АЗС	Паливозаправник Камаз ВК 0372 ВК	ДП	391.00		2500E6C39E		29003CC34C			
2	2024-08-16 06:51:58	2024-08-16 06:51:20	АЗС	Паливозаправник Камаз ВК 0372 ВК	ДП	1.00		2500E6C39E		0			
3	2024-08-16 07:15:03	2024-08-16 07:07:24	АЗС	Паливозаправник Камаз ВК 0372 ВК	ДП	405.00		4B00B60987		0			
4	2024-08-16 07:15:33	2024-08-16 07:14:56	АЗС	Паливозаправник Камаз ВК 0372 ВК	ДП	2.00		4B00B60987		0			
5	2024-08-16 07:36:38	2024-08-16 07:31:00	АЗС	Паливозаправник Камаз ВК 0372 ВК	ДП	300.00		4B00B60987		0			
6	2024-08-16 07:37:08	2024-08-16 07:36:31	АЗС	Паливозаправник Камаз ВК 0372 ВК	ДП	2.00		4B00B60987		0			

рис. 8.7.7.4_1

Доробили можливість в довіднику Паливо (розділ 8.9.1.4 даного керівництва) для паливозаправника в табличному вигляді додавати записи з датою та часом, та кількість палива. Таблиця містить рядок «Всього» і фільтр за інтервалом часу. В таблиці звіту Видача палива додали стовпець «Розрахунковий залишок, л». В ньому відображається залишок палива відносно кількості, що була додана в довіднику та відносно кількості, яка була видана (дане поле може містити від'ємні значення). До записів палива можна додати записи з типом Контроль та Заправки. Контроль — такий запис на момент часу встановлює початковий залишок (умовно таким записом можна оновити дані в паливозаправнику — так зване тарування провести) (рис. 8.7.7.4_2).

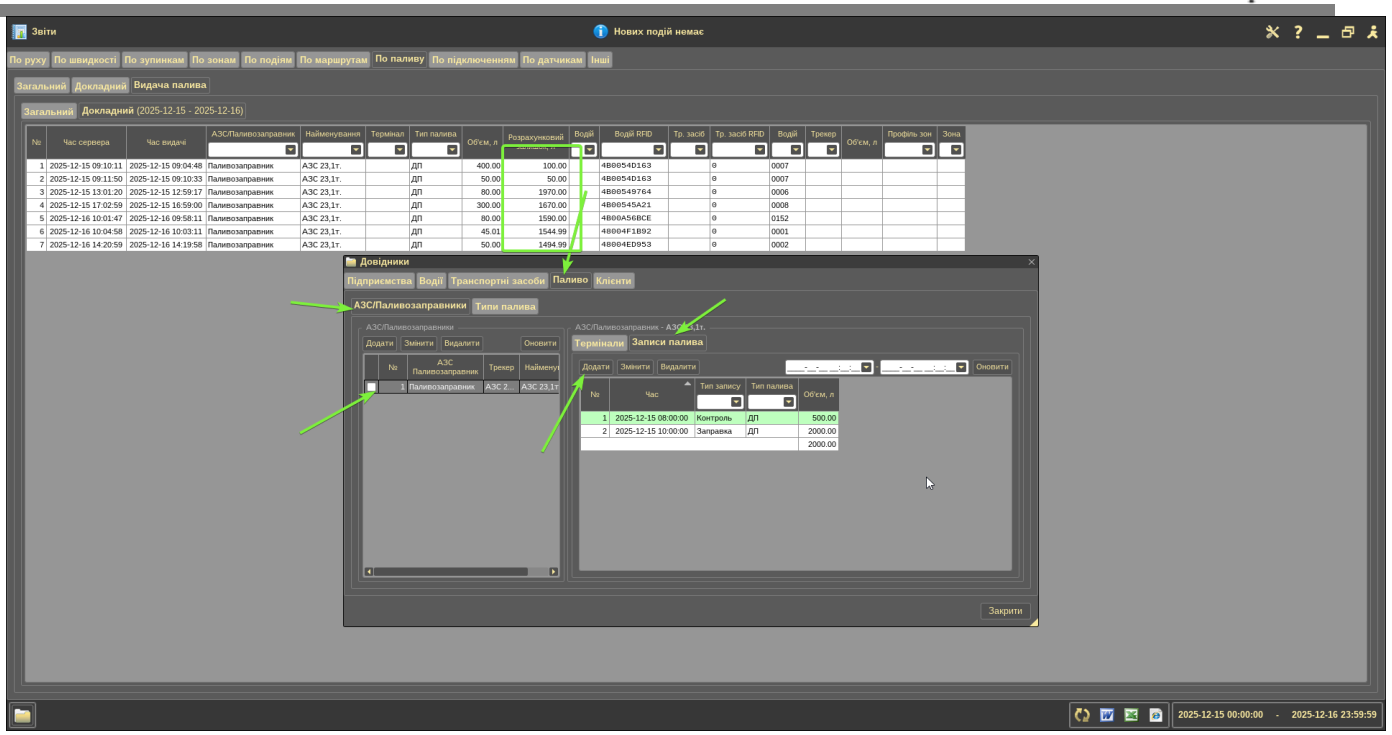


рис. 8.7.7.4_2

8.7.8 Звіт По підключенням

Система дозволяє аналізувати час роботи трекерів за обраний період. Щоб відобразити інформацію про підключення/відключення зв'язку з сервером по всім трекерам, необхідно скористатись звітом **По підключенням — Загальний**. Він містить інформацію про загальний час зв'язку трекера з сервером за обраний період, кількість подій відключень та час не на зв'язку (рис. 8.6.8_1).

рис. 8.7.8_1

Для відображення детальної інформації по всім подіям відключення/включення зв'язку з сервером необхідно скористатись звітом По підключенням — Підключення. Він завантажується в окремій вкладці для кожного трекера (рис. 8.7.8_2).

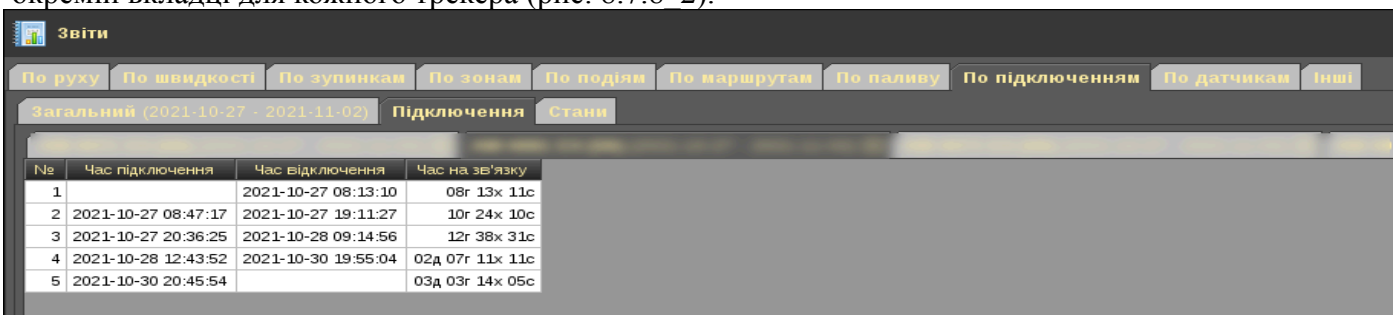


рис. 8.7.8_2

Важливо, щоб дані в цьому звіті відображались для кожного трекера має бути активовано стан датчика Зв'язок з трекером (ввімкнено і вимкнено рис. 8.7.8_3).

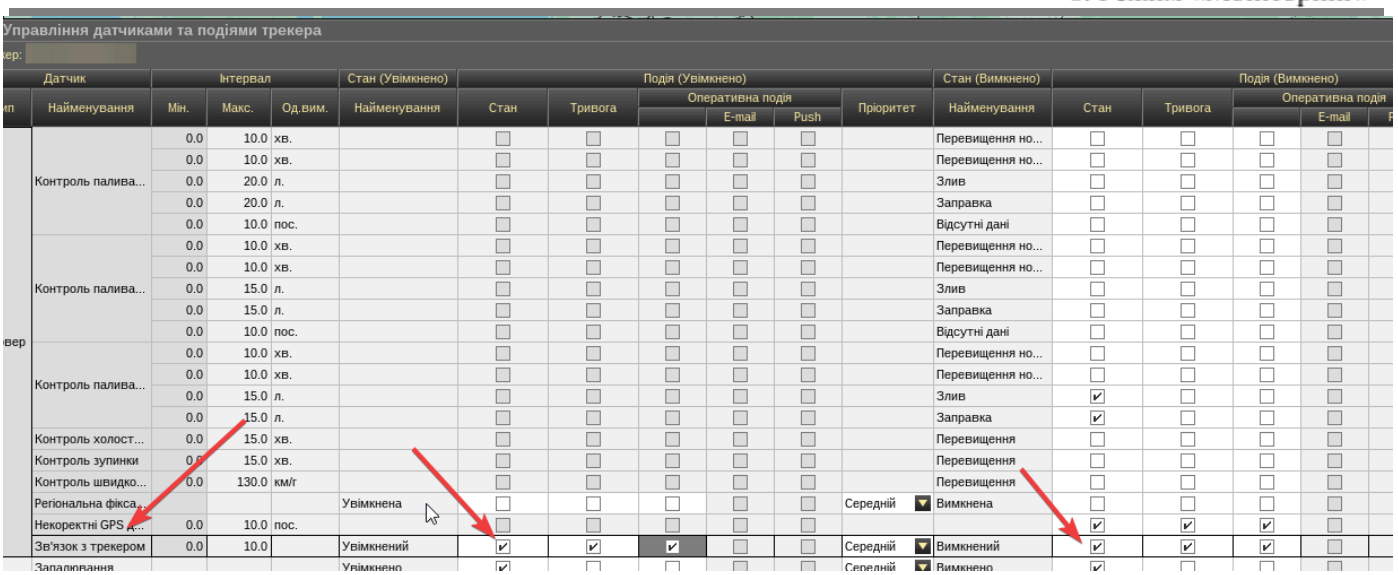


рис. 8.7.8_3

8.7.9 Звіт По датчикам

Система DozoR може працювати з різноманітними датчиками (аналоговими, цифровими). Відобразити інформацію в табличному та графічному вигляді по ним можна в звіті По датчикам (рис. 8.7.9_1).

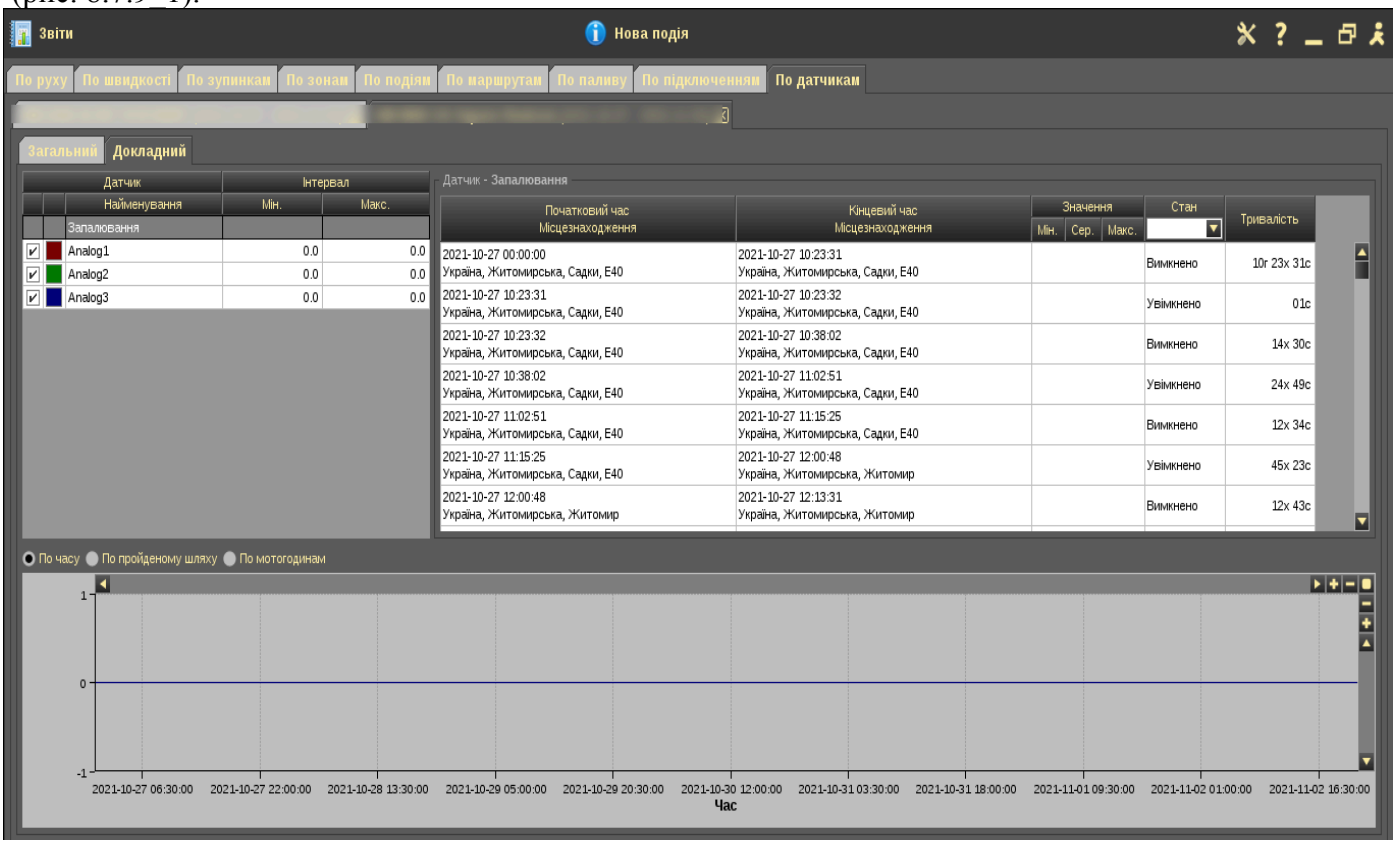
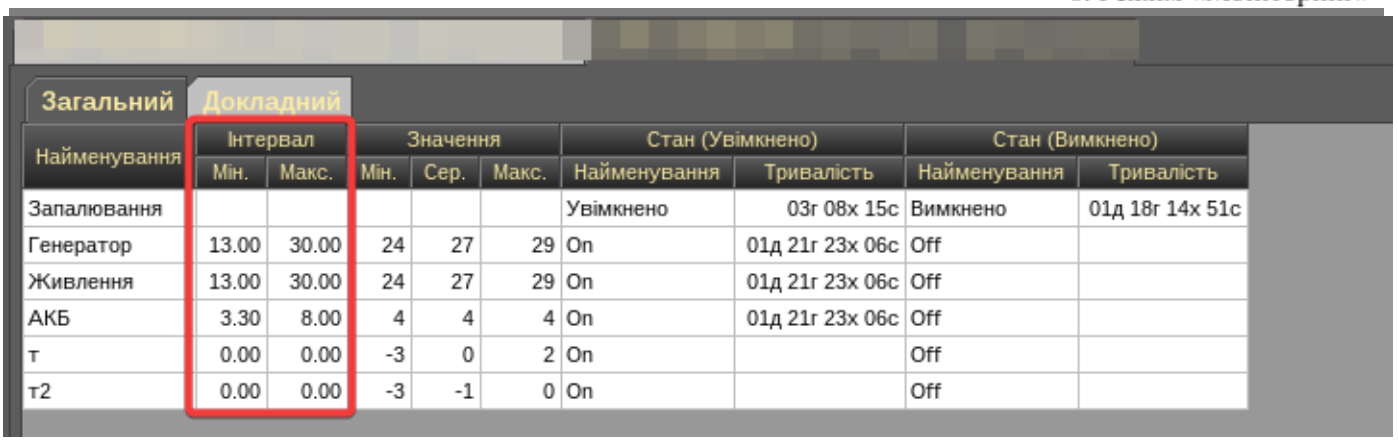


рис. 8.7.9_1

На вкладці Загальний інформація відображається у вигляді таблиці, яка містить інформацію про загальну тривалість стану датчиків, коли він був ввімкнений або коли він був вимкнений, мінімальне, середнє та максимальне значення, які були зафіксовані за період завантаженого звіту По датчикам. Також в таблиці вказано допустимі мінімальне та максимальне значення для датчика, відносно яких система буде контролювати стан ввімкнено або вимкнено для датчиків (рис. 8.7.9_2)



Загальний | Докладний

Найменування	Інтервал		Значення			Стан (Увімкнено)		Стан (Вимкнено)	
	Мін.	Макс.	Мін.	Сер.	Макс.	Найменування	Тривалість	Найменування	Тривалість
Запалювання						Увімкнено	03г 08х 15с	Вимкнено	01д 18г 14х 51с
Генератор	13.00	30.00	24	27	29	On	01д 21г 23х 06с	Off	
Живлення	13.00	30.00	24	27	29	On	01д 21г 23х 06с	Off	
АКБ	3.30	8.00	4	4	4	On	01д 21г 23х 06с	Off	
т	0.00	0.00	-3	0	2	On		Off	
т2	0.00	0.00	-3	-1	0	On		Off	

рис. 8.7.9_2

Звіт По датчикам завантажується для кожного трекера в окремій вкладці.

В звіті По датчикам — Докладний інформація про конкретний датчик відображається після натиску зліва в табоиці лівою кнопкою миші на назву конкретного датчика. Таблиця з інформацією знаходиться в правій частині звіту як на рис. 8.7.9_1.

Зліва від назви датчиків є чекбокси для активації відображення інформації про необхідний датчик на графіку, якщо відмітку убрати, по цьому датчику інформації на графіку не буде.

Подвійний клік в Докладному звіті по назві датчика лівою кнопкою миші відкриє окреме вікно з інформацією про спрацювання цього датчика та графік для нього (рис. 8.7.9_3).

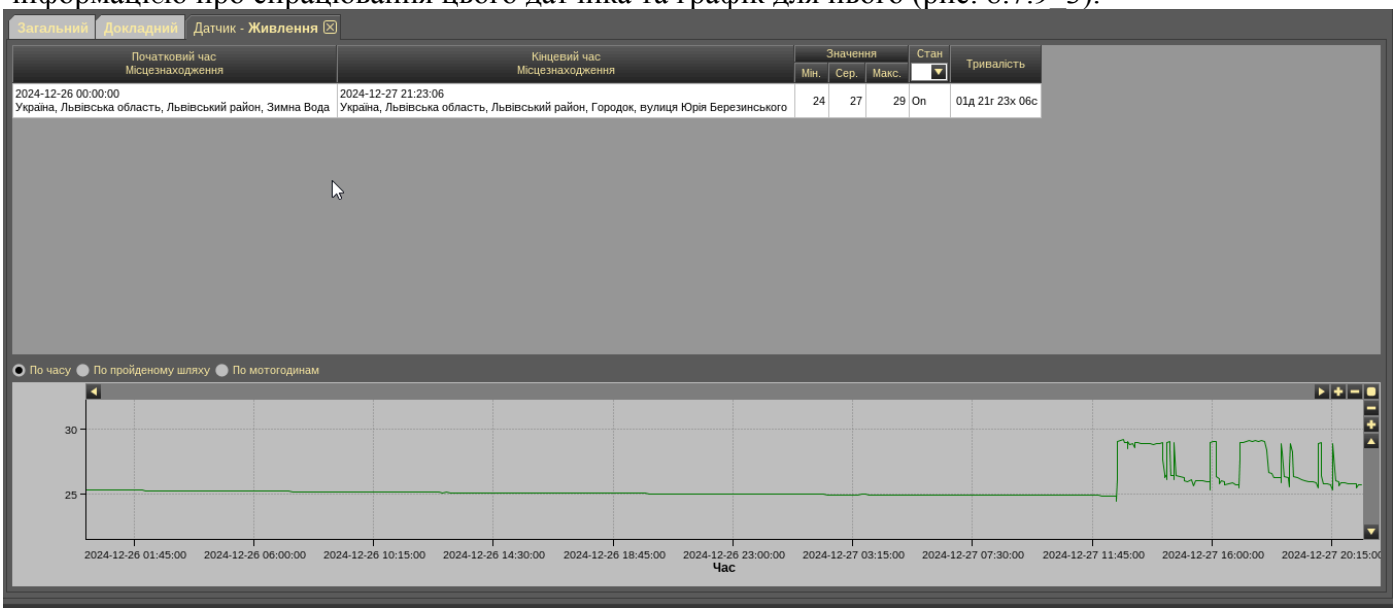


рис. 8.7.9_3

Графік має ті ж функціональні кнопки, що описані для графіків По паливу в розділі 8.7.7.2 даного керівництва, а також можливість змінювати масштаб прокручуванням ролика миші.

8.7.10 По Агро

Звіти По агро є окремим розділом звітів призначених до обрахунку оброблених площ під час робіт в полях.

Для того, щоб сформувати звіти, що стосуються агро-модуля є певні передумови, які необхідно забезпечити. Дані звіти показують скільки площі оброблено транспортними засобами в полі, витрати палива, відповідність обробленої площі полів до їх загальної площі. Отож для звітів модуля агро необхідно:

- нанести на карту геозони (поля) відповідно до їх реальної геометрії (робота з геозонами описана в розділі 8.8)
- додати в довідник причіпні обладнання з їх шириною захвату, яка буде використовуватись

для обрахунку площі під час робіт полях (розділ 8.9 — Причіпне обладнання)

- додати інформацію про причіпне обладнання до трекерів, які встановлені на ТЗ, щоб це зробити необхідно звернутись то технічної підтримки і вказати, щоб для Вашого користувача в системі DozoR надали доступ до редагування додаткової інформації.
  Після цього потрібно перейти до таблиці Трекери.
  Виконати пункти від 1 до 4 (рис. 8.7.10_1).

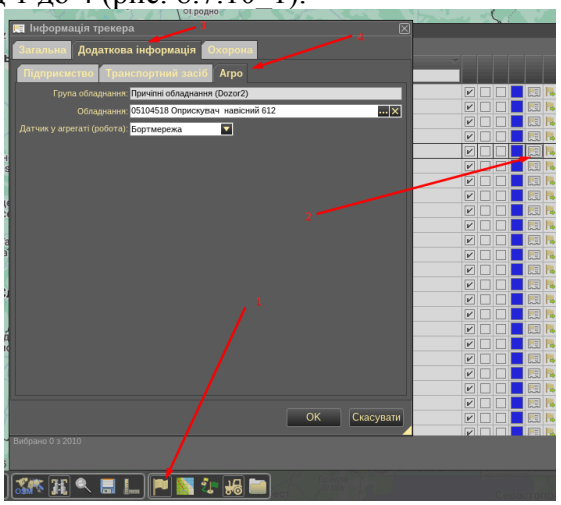


рис. 8.7.10_1

Натиснути на «три крапки» в полі Обладнання і з довідника обрати групу і вид обладнання, якщо в довіднику ще не внесено дані, їх можна одразу створити. Потім при наявності відповідного підключення можна також назначити датчик при активності якого вважається, що агрегат працює та підтвердити зміни натиском на кнопку Ок. Також при наявності відповідного підключення, інформація про причіпне обладнання може отримуватись автоматично (детальніше можна дізнатись в технічної підтримки)

- сформувати наряди

8.7.10.1 По агро — Наряди

Звіт надає інформацію про виконані та заплановані роботи в межах сільськогосподарських нарядів. Це включає деталі про використану техніку, персонал, ресурси (паливо) та фактичні результати виконаних робіт - оброблену площу (рис. 8.7.10.1_1).

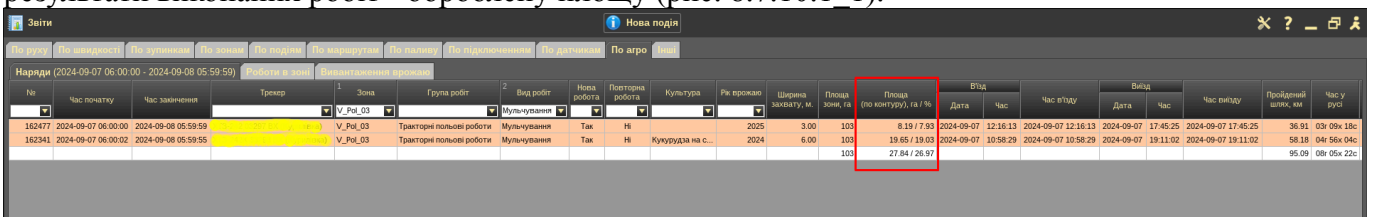


рис. 8.7.10.1_1

Щоб перейти до звіту По нарядам, необхідно в Звітах натиснути на вкладку По агро і потім на підвкладку Наряди. Обрати період для звіту і натиснути кнопку завантажити (рис. 8.7.10.1_2).

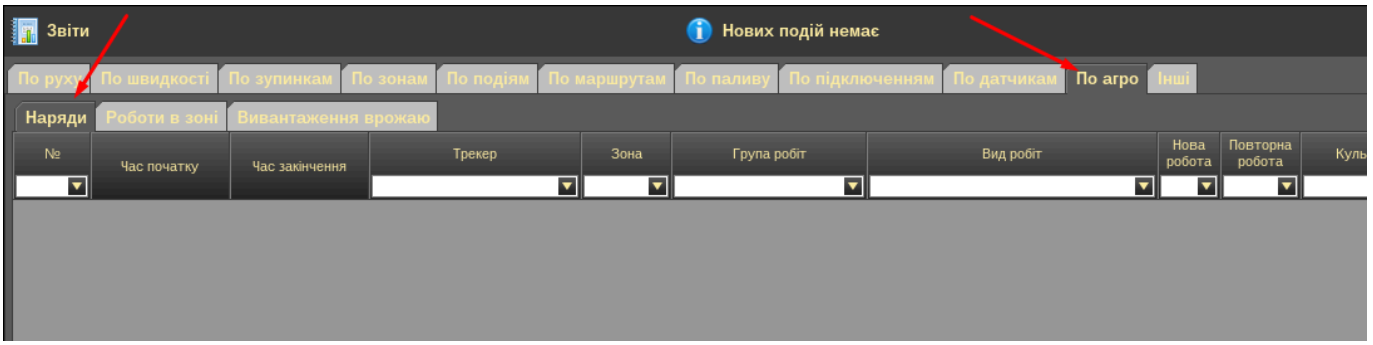


рис. 8.7.10.1_2

Ще один варіант завантаження звіту, це відкрити довідник Агро, перейти на вкладку Наряди.

Там можна одразу побачити список всіх нарядів, а також відфільтрувати їх при потребі, наприклад за останню виробничу добу за допомогою календаря справа зверху і і настинути кнопку Оновити (рис. 8.7.10.1_3). Це вікно потім можна закрити.

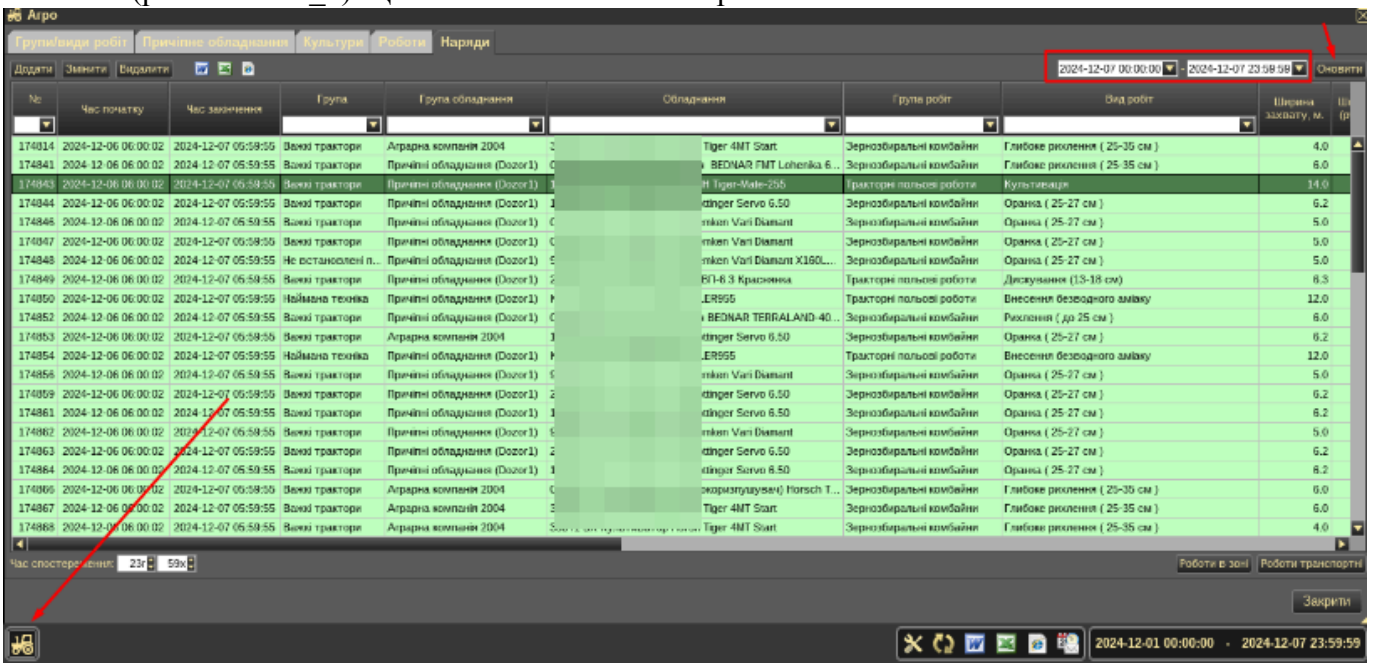


рис. 8.7.10.1_3

Після можна використати Параметри завантаження звіту, і вже не потрібно буде обирати період за допомогою календаря справа внизу екрану, бо вже є фільтр за обрану виробничу добу і звіт завантажиться саме по цьому фільтру (рис. 8.7.10.1_4).

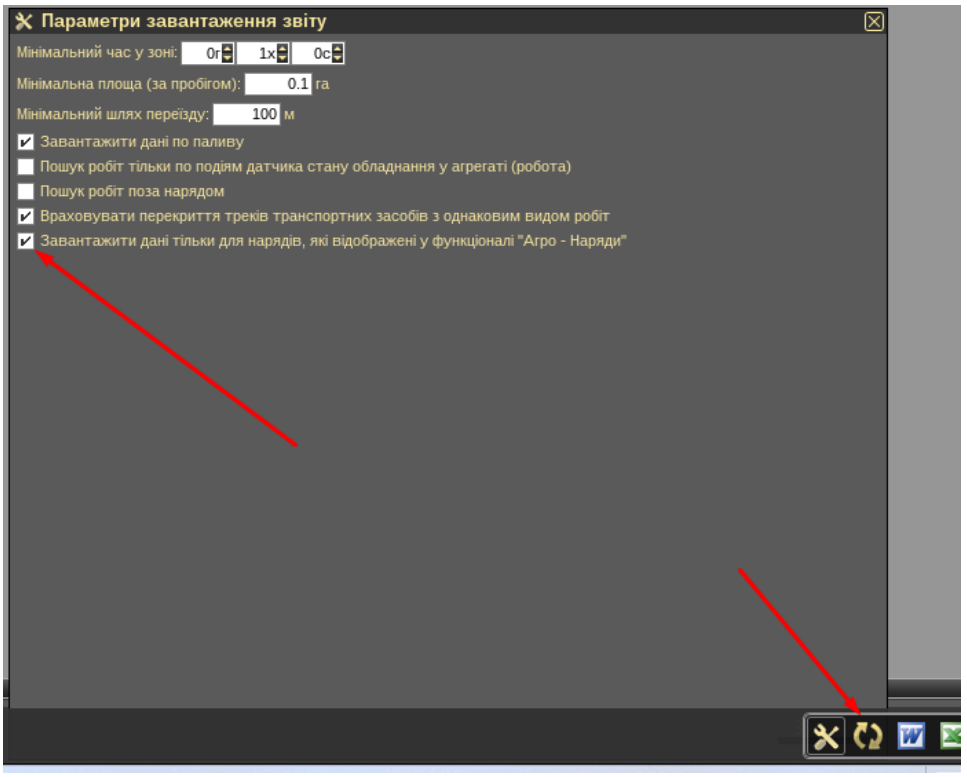


рис. 8.7.10.1_4

В параметрах завантаження звіту має бути активовано відмітку як на рис. 8.7.10.1_4 вище.

Параметри завантаження звіту:

- Завантажити дані по паливу — дана відмітка відповідає за наявність в звіті витрат палива, якщо даних не по паливу не потрібно для аналізу, цю відмітку варто убрати і тоді звіт буде

вантажитись швидше.

- Пошук робіт тільки по подіям датчика стану обладнання у агрегаті (робота) — за відповідних налаштувань і підключення в ТЗ датчика контролю роботи агрегату, в звіті будуть відображені роботи виконані ТЗ з урахуванням спрацювання датчика стану агрегату.
- Пошук робіт поза нарядом — у випадку, якщо наряд не було створено, але ТЗ виконував рух в геозоні, програма може автоматично визначити такий рух як обробку поля і відобразити цю інформацію в звіті.
- Враховувати перекриття треків ТЗ з однаковим видом робіт — дана відмітка відповідає за активацію під час завантаження звіту так званого алгоритму «Монте-Карло». Тобто по часовим міткам, той ТЗ, що виконав роботи на участку першим, отримує зарахування обробленої площі, інший ТЗ, що виконав рух по тому ж участку пізніше, йому не буде зараховано обробіток площі на ньому.
- Завантажити дані тільки для нарядів, які відображені у функціоналі «Агро-Наряди» - в звіт попадуть тільки записи нарядів, відфільтровані в таблиці «Агро-Наряди».

Для звіту використовуються встановлені фільтри:

- Мінімальний час у зоні — час, який ТЗ має перебувати у зоні, після якого буде вважатись, що
  ТЗ виконує роботи в полі.
- Мінімальна площа за пробігом — параметр фільтра, який регулює показник площі під час виконання робіт, геометрії, що утворюються накладанням ширини захвату причіпного обладнання на історію трека між двома точками, діляться на велику кількість чотирикутників.
- Мінімальний шлях переїзду — якщо між геозонами (полями) є певна відстань і ТЗ переїжає між ними, то цей фільтр регулює, що вважати переїздом, а що роботою в полях.

Створення нарядів на Роботи в зоні.

Необхідно перейти в звіти По агро — Наряди. Відкрити довідник Агро та перейти на вкладу Наряди, далі натиснути на кнопку Додати або визвати контекстне меню і в ньому обрати запис Додати. Відкриється вікно додавання нового наряду (рис. 8.7.10.1_6).

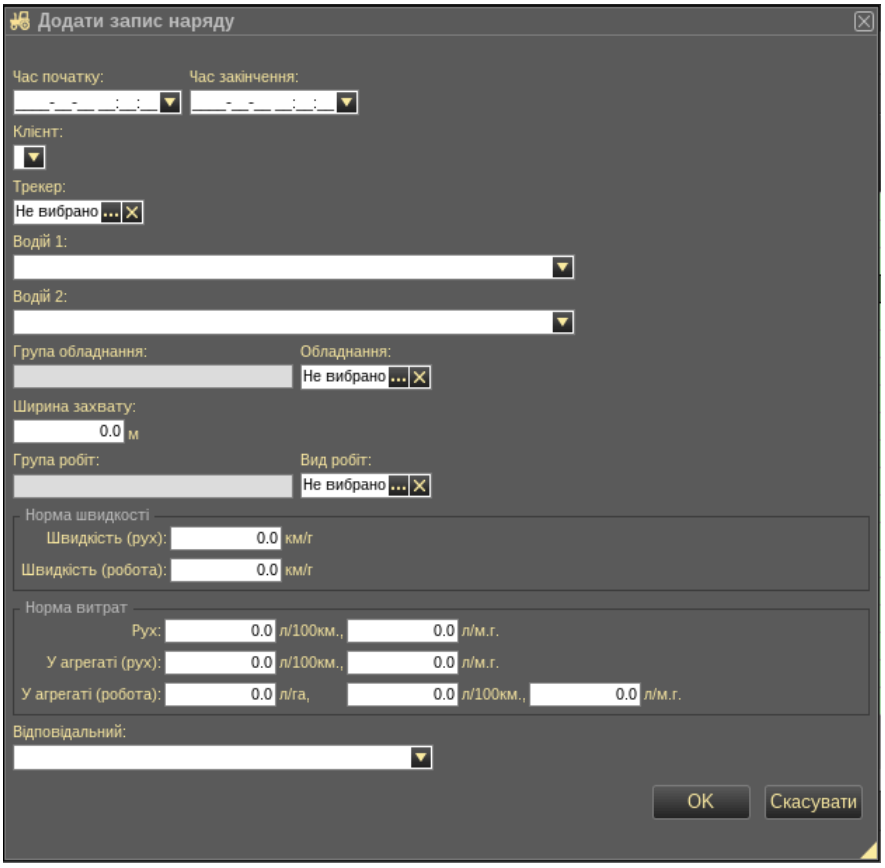


рис. 8.7.10.1_6

Тут необхідно заповнити основні поля:

- Час початку та Час закінчення — зазвичай це час виробничої доби наприклад 2024-12-07 06:00:00 — 2024-12-08 05:59:59.
- Клієнт — це поле з випадаючим списком, який формується з записів в довіднику Клієнти (розділ 8.8.1.5 даного керівництва). Може бути використано для відображення в звіті нарядів, у полях клієнтів, якщо технічку було здано в оренду.
- Водій 1 та Водій 2 — поля для додаткової інформації про водіїв, що виконували роботи в полях.
- Група обладнання та Обладнання — можна обрати з довідника обладнання, що було задіяне в роботах, якщо в довіднику було вказано ширину захвату, вона автоматично відобразиться в наступному полі (розділ 8.8.2.2 даного керівництва).
- Ширина захвату — відповідає за утворення геометрії відносно історії руху ТЗ на карті
- Швидкість — відповідні допустимі параметри швидкості під час виконання робіт, які теж можуть бути внесені при створенні запису в довіднику Причіпне обладнання і відобразитись при виборі обладнання під час створення наряду автоматично, або бути внесені вручну.
- Норми витрат — відповідні норми по витратам під час виконання робіт в полях.
- Відповідальний — особа, що створює наряд і буде контролювати його виконання. Вводиться вручну для всіх осіб, що можуть проводити контроль. Це поле має тип інкременованого списку, який збільшується при створенні в цьому полі нових записів, які потім можна обирати зі списку.

Після заповнення необхідних полів в Наряді необхідно натиснути Ок для підтвердження.

В таблиці Агро-Наряди з’явиться новий запис наряду. До нього необхідно додати роботи в зоні або транспортні.

Щоб додати Роботи в зоні необхідно клікнути по запису наряду правою кнопкою миші і обрати відповідну кнопку (рис. 8.7.10.1_7).

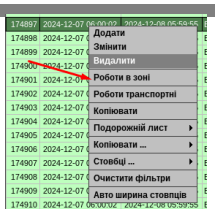


рис. 8.7.10.1_7

В списку вкладок довідника Агро з’явиться нова вкладка Роботи в зоні з номером наряду, в який будуть додаватись роботи. Далі необхідно натиснути кнопку Додати, заповнити відповідні поля і підтвердити натиском на кнопку Ок. Після чого з’явиться запис про Роботи в зоні в таблиці (рис. 8.7.10.1_8).

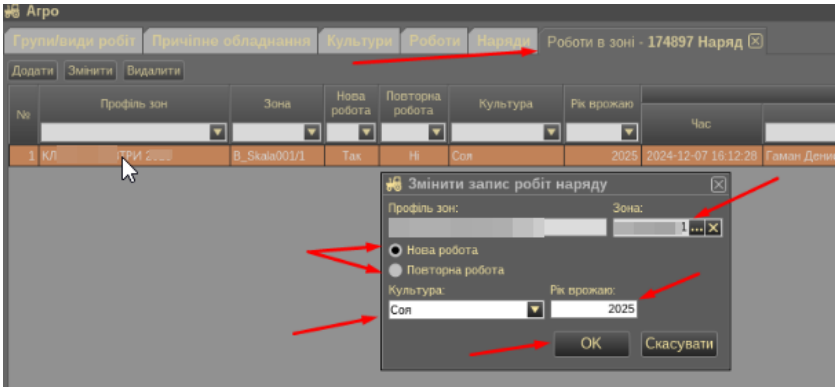


рис. 8.7.10.1_8

У вікні створення робіт в зоні необхідно заповнити такі поля:

- Профіль зон — Зона — необхідно вказати геозону з довідника Зони.
- Нова робота — під час завантаження звіту буде враховуватись той факт, що це нова робота і щодо руху ТЗ в полі в час дії наряду буде вважатись, що поле ще не оброблялось.
- Повторна робота — якщо активувати цю відмітку буде вважатись, що поле вже оброблене в якійсь частині його геометрії і повторний рух ТЗ по участкам, де вже було закрито роботи цього ж виду, не буде рахуватись як оброблена площа під час робіт.
- Культура — обирається зі списку довідника Культури (розділ 8.9.2.3 даного керівництва).
- Рік врожаю — вводиться вручну.

Інший варіант робіт — роботи транспортні. Обирається відповідний запис з контекстного меню Роботи транспортні і додається запис натиском на кнопку Додати (рис. 8.7.10.1_9).

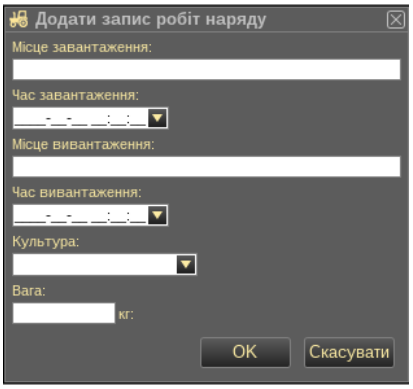


рис. 8.7.10.1_9

Після заповнення відповідних полів необхідно підтвердити створення запису про роботу натиском на кнопку Ок (слід зауважити, що даний функціонал по транспортним роботам розроблений для роботи з системою DozoR по API — п. 6.9 документації DozoR-WEB-API).

Коли внесено роботи — можна завантажувати звіт По агро — Наряди.

Записи в звіті відображаються зеленим кольором для нарядів, в яких є не закриті роботи, коричневим — всі роботи наряду закриті, також можуть бути записи в звіті білим кольором — всі роботи відкриті (рис. 8.7.10.1_10).

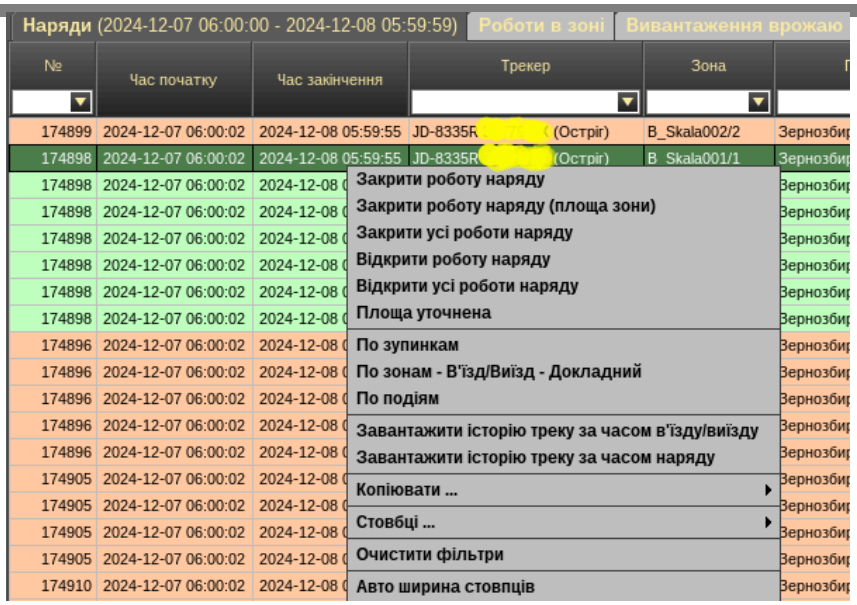


рис. 8.7.10.1_10

Для виконання дій над нарядами в таблиці звіту необхідно викликати контекстне меню. Функціональні кнопки в контекстному меню, що стосуються звіту Наряди:

- Закрити роботу наряду — кожен наряд може мати одну або декілька робіт конкретного виду і дана кнопка призначена, щоб закрити якусь окрему роботу в обраному наряді. Під час закривання роботи наряду, диспетчеру пропонується використати ручне внесення обробленої площі для роботи (площа уточнена), де він може вказати площу і закрити роботу (рис. 8.7.10.1_11).

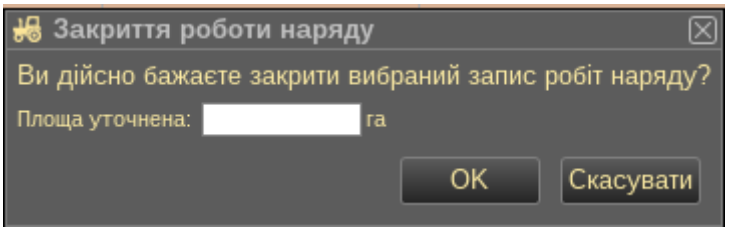


рис. 8.7.10.1_11

- Закрити роботу наряду (площа зони) — після натиску у вікні уточнення площі, одразу підставляється значення площі зони (рис. 8.7.10.1_12).

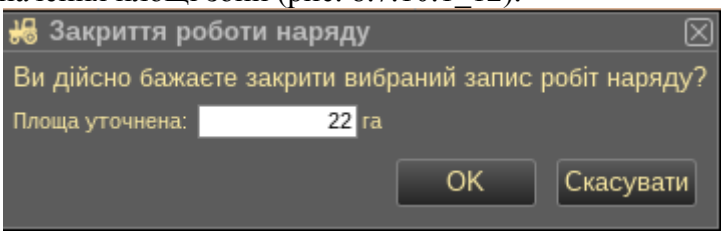


рис. 8.7.10.1_12

- Закрити усі роботи наряду — закриває всі роботи наряду.
- Відкрити роботу наряду — виконує дію над роботою наряду протилежну до закриття, змінюється колір запису в таблиці з коричневого на зелений або білий.
- Відкрити усі роботи наряду — аналогічно до закриття всіх робіт, має протилежну дію, всі записи з коричневого кольору переходять в білий.
- Площа уточнена — за допомогою даної кнопки можна, не відкриваючи роботи наряду, змінити площу уточнену.
- По зупинкам, По зонам, По подіям — це кнопки для швидкого переходу у відповідні звіти за період виконання робіт наряду.
- Завантажити історію треку за часом в’їзду/виїзду або за часом дії наряду — ці кнопки завантажать історію трекера за відповідний період часу.

Подвійний клік на запис звіту з роботою в полі (не враховуються записи звіту з типом Переїзд) відкриває зображення поля на карті і чорним кольором в геометрії поля заповнено фігуру, що відображає оброблену площу відповідної роботи (рис. 8.7.10.1_13).

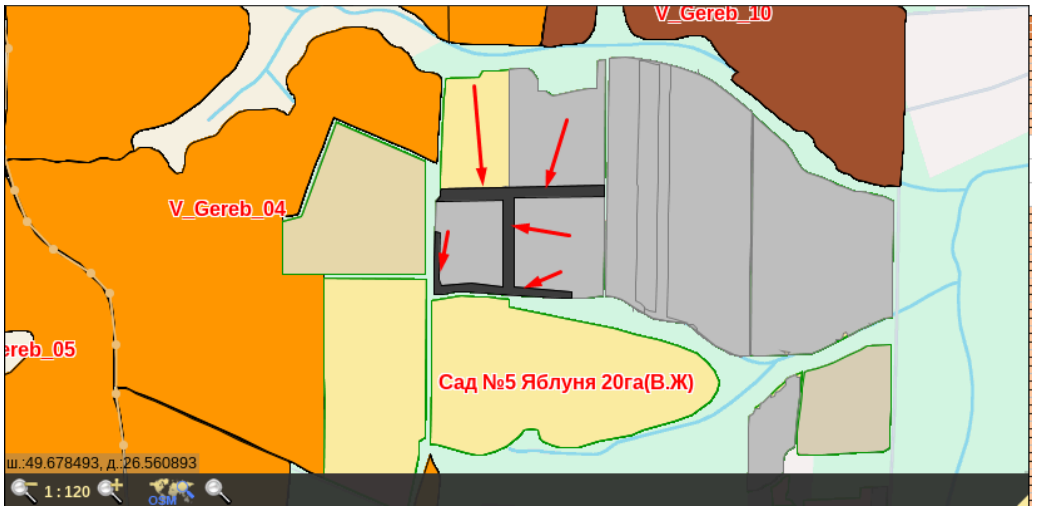


рис. 8.67.10.1_13

- Закрити/відкрити всі роботи — для цього необхідно відкрити контекстне меню натиском правою кнопкою миші на загальний рядок звіту внизу таблиці або поза межами таблиці звіту. Після чого обрати відповідну кнопку (рис. 8.7.10.1_14).

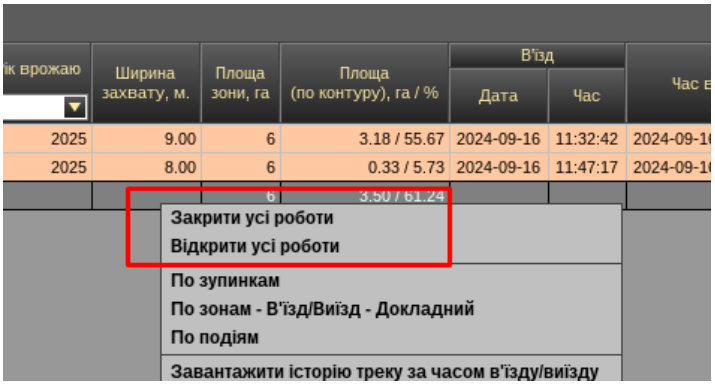


рис. 8.7.10.1_14

Після натиску кнопки Закрити усі роботи, з’являється вікно, де диспетчер може вказати уточнену площу обробленого поля.

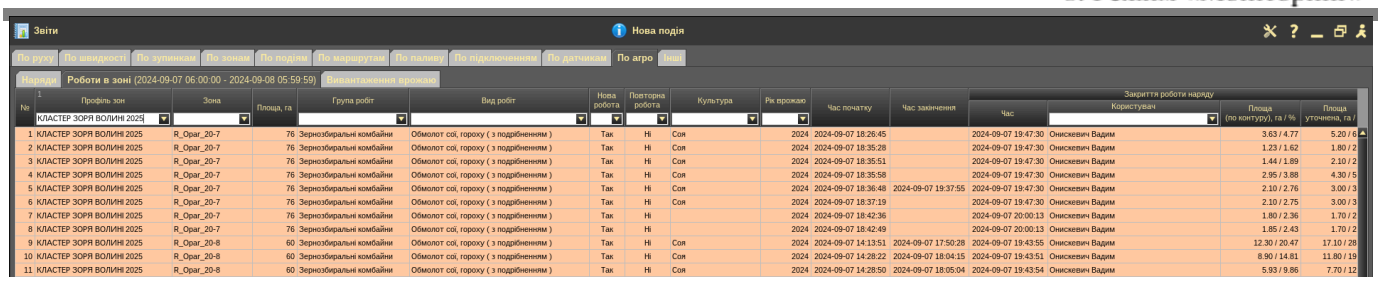
Наприклад програма порахувала по історії руху ТЗ 3.5 Га обробленої площі. При цьому диспетчер вказує уточнену площу рівну 5.7 Га, тобто різниця 2.2 Га, яка автоматично у відсотковому співвідношені буде добавлена до обробленої(их) робіт в полі кожному ТЗ (стовпець Площа уточнена, га).

Наряди та роботи в них можна формувати за допомогою інтеграції з системою DozoR по протоколу DozoR-WEB-API. Для таких нарядів в таблиці звіту в стовпці Uname буде відображатись надпис API.

8.7.10.2 По агро — Роботи в зоні

Цей звіт відображає інформацію про виконані або заплановані агротехнічні роботи в межах певних географічних зон (поля, ділянки або регіони). Він допомагає в моніторингу, аналізі та плануванні робіт у сільському господарстві.

Звіт призначений для надання детальної інформації про всі агротехнічні роботи, що проводяться в конкретних зонах, полях або регіонах. Це допомагає контролювати використання ресурсів та ефективність роботи техніки й персоналу на певній території (рис. 8.7.10.2_1).



№	Профіль зон	Зона	Площа, га	Група робіт	Вид робіт	Нова робота	Повторна робота	Культура	Рік врожаю	Час початку	Час закінчення	Закриття роботи наряду: Час	Закриття роботи наряду: Користувач	Закриття роботи наряду: Площа (по контуру), га / %	Закриття роботи наряду: Площа уточнена, га /
1	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-7	76	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 18:26:45		2024-09-07 19:47:30	Онискевич Вадим	3.63 / 4.77	5.20 / 6
2	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-7	76	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 18:35:28		2024-09-07 19:47:30	Онискевич Вадим	1.23 / 1.62	1.80 / 2
3	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-7	76	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 18:35:51		2024-09-07 19:47:30	Онискевич Вадим	1.44 / 1.89	2.10 / 2
4	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-7	76	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 18:35:58		2024-09-07 19:47:30	Онискевич Вадим	2.95 / 3.88	4.30 / 5
5	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-7	76	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 18:36:48	2024-09-07 19:37:55	2024-09-07 19:47:30	Онискевич Вадим	2.10 / 2.76	3.00 / 3
6	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-7	76	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 18:37:19		2024-09-07 19:47:30	Онискевич Вадим	2.10 / 2.75	3.00 / 3
7	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-7	76	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні		2024	2024-09-07 18:42:36		2024-09-07 20:00:13	Онискевич Вадим	1.80 / 2.36	1.70 / 2
8	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-7	76	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні		2024	2024-09-07 18:42:49		2024-09-07 20:00:13	Онискевич Вадим	1.85 / 2.43	1.70 / 2
9	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-8	60	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 14:13:51	2024-09-07 17:50:28	2024-09-07 19:43:55	Онискевич Вадим	12.30 / 20.47	17.10 / 28
10	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-8	60	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 14:28:22	2024-09-07 18:04:15	2024-09-07 19:43:51	Онискевич Вадим	8.90 / 14.81	11.80 / 19
11	КЛАСТЕР ЗОРЯ ВОЛИНІ 2025	R_Opar_20-8	60	Зернозбиральні комбайни	Обмолот сої, гороху (з подрібненням)	Так	Ні	Соя	2024	2024-09-07 14:28:50	2024-09-07 18:05:04	2024-09-07 19:43:54	Онискевич Вадим	5.93 / 9.86	7.70 / 12

рис. 8.7.10.2_1

Головною відмінністю даного звіту від звіту Наряди є те, що він завантажує всі закриті роботи в зонах, тут немає можливості виконувати якісь дії над виконаними роботами.

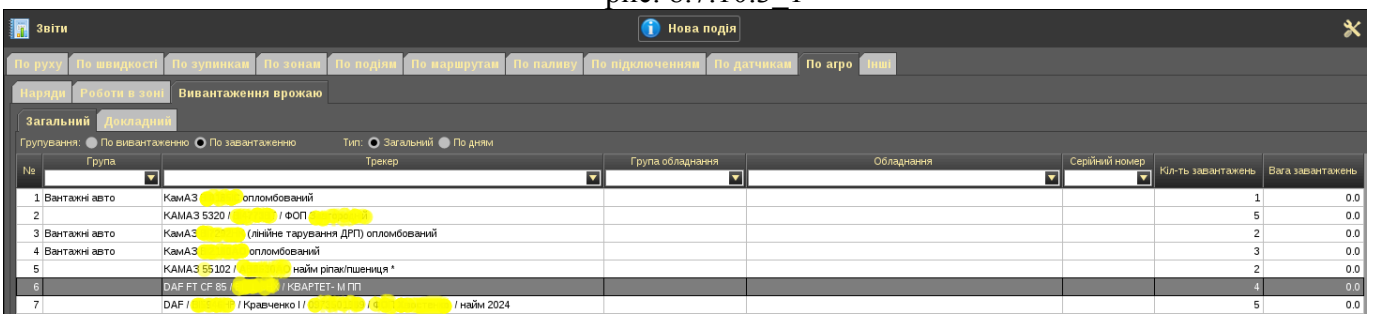
8.7.10.3 По агро — Вивантаження врожаю - Загальний

Звіт "По агро - Вивантаження врожаю" призначений для аналізу операцій, пов'язаних із переміщенням та обліком врожаю під час збору сільськогосподарської продукції. Він охоплює процеси вивантаження та завантаження врожаю між технікою на полі.

Цей звіт допомагає аграріям та логістам стежити за точністю та ефективністю операцій під час збору врожаю. Вони можуть бачити кількість і вагу продукції, яка транспортується, що є корисним для контролю над логістичними процесами, уникнення втрат, оптимізації ресурсів та підвищення ефективності сільськогосподарських операцій (рис. 8.7.10.3_1, 8.7.10.3_2).

№	Група	Трекер	Група обладнання	Обладнання	Серійний номер	Кіл-ть вивантажень	Вага вивантажень
1	Комбайни зернозбиральні	Claas Tucano-440 (7.5m)	_Довженка_	Жатка (7.5м)		3	0.0
2	Комбайни зернозбиральні	Claas Tucano-440 (7.5m)	_Довженка_	Жатка (7.5м)		4	0.0
3	Комбайни зернозбиральні	Case-2388 (БМВ) (7.62m)	_Довженка_	CASE 1020 (7.62m) / Жатка_зернова		8	0.0
4	Комбайни зернозбиральні	Case-2388 О (7.62m) (перевірити наявність ID)	_Довженка_	CASE 1020 (7.62m) / Жатка_зернова		1	0.0
5	Комбайни зернозбиральні	Claas Lexion-570 (7.6m)	_Довженка_	NEW HOLLAND (7.6m) / Жатка_зернова		1	0.0
6	Комбайни зернозбиральні	Case-5130	_Хмільницьке_	Жатка 7,6		4	0.0

рис. 8.7.10.3_1



№	Група	Трекер	Група обладнання	Обладнання	Серійний номер	Кіл-ть завантажень	Вага завантажень
1	Вантажні авто	КамАЗ опломбований				1	0.0
2		КАМАЗ 5320 / / ФОП				5	0.0
3	Вантажні авто	КамАЗ (лінійне тарування ДРП) опломбований				2	0.0
4	Вантажні авто	КамАЗ опломбований				3	0.0
5		КАМАЗ 55102 / найм ріпак/пшениця *				2	0.0
6		DAF FT CF 85 / / КВАРТЕТ- М ПП				4	0.0
7		DAF / / Кравченко І / / найм 2024				5	0.0

рис. 8.7.10.3_2

Передумовами для відображення даних в звіті є відповідні налаштування трекерів в системі, підключення відповідних датчиків (рис. 8.7.10.3_3).

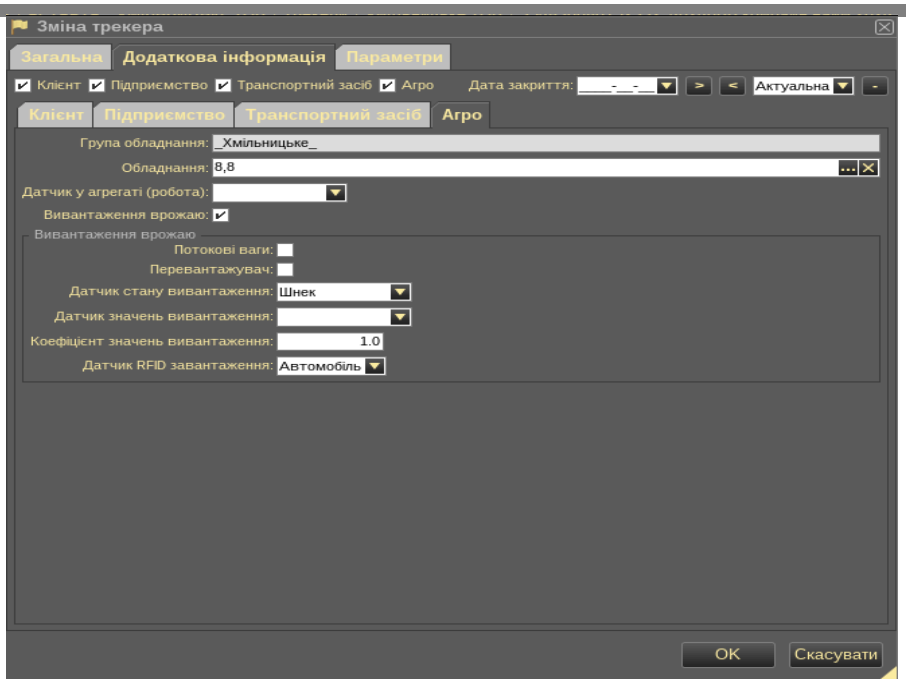


рис. 8.7.10.3_3

На рисунку вище Датчик стану вивантаження — Шнек, це і є окремий датчик, що підключено до трекера для контролю відкриття шнека, а значить вивантаження з комбайну. Датчик RFID завантаження відповідає за ідентифікацію ТЗ, в який відбулось завантаження.

На цій вкладці налаштувань трекера присутні додаткові чекбокси Потокові ваги та Перевантажувач. Якщо налаштований один з цих чекбоксів і підключено відповідне обладнання для контролю вивантаження, то в звіті буде вказуватись вага вивантаження у однойменному стовпці звіту.

Корім потокових вагів, також може бути встановлено окремий датчик значень вивантаження, тоді його необхідно вибрати зі списку налаштованих. Коефіцієнтом можна врегулювати інформацію від різноманітних датчиків, що були використані в схемі підключення для контролю вивантажень.

8.7.10.4 По агро — Вивантаження врожаю — Докладний

Надає деталізовану інформацію про процеси вивантаження врожаю з техніки (комбайнів, тракторів) на транспортні засоби. Цей звіт формується на основі даних, отриманих від техніки, обладнаної відповідними датчиками, які відстежують процеси завантаження та вивантаження зерна (рис. 8.7.10.4_1, 8.7.10.4_2).

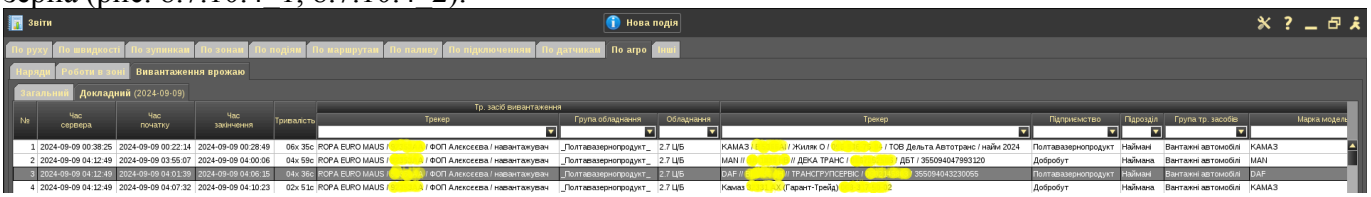


рис. 8.7.10.4_1

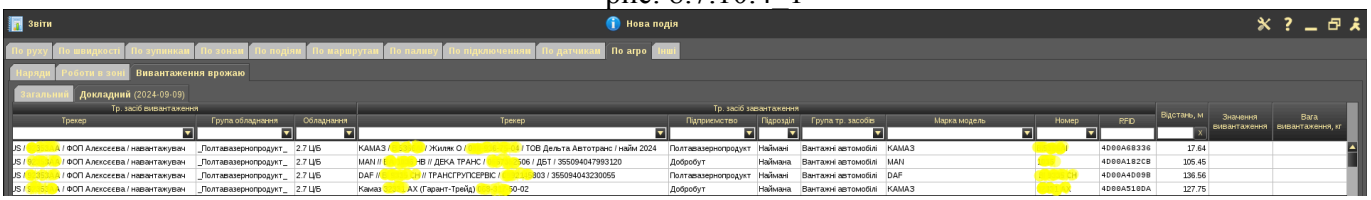


рис. 8.7.10.4_2

Докладний звіт відображає всі події вивантаження/завантаження, сума яких відображена в загальному звіті. Для початку процесу вивантаження фіксується ідентифікатор, що дозволяє спрацювання шнеку, після цього ще може бути ідентифікація ТЗ завантаження. Якщо додаткового

датчика для ідентифікації ТЗ завантаження не підключено і не налаштовано для трекера, то алгоритм в полі ТЗ завантаження відобразить трекер, що знаходиться найближче в радіусі 50 м. від ТЗ вивантаження.

В звіті для диспетчера окремо ще відображається значення відстані від ТЗ вивантаження до ТЗ завантаження, це дозволяє за наявності картки ідентифікатора виявити вивантаження в інший ТЗ, куди цього не мало відбутися.

Функціональні кнопки в контекстному меню, що стосуються звіту Вивантаження врожаю (рис. 8.7.10.4_3):

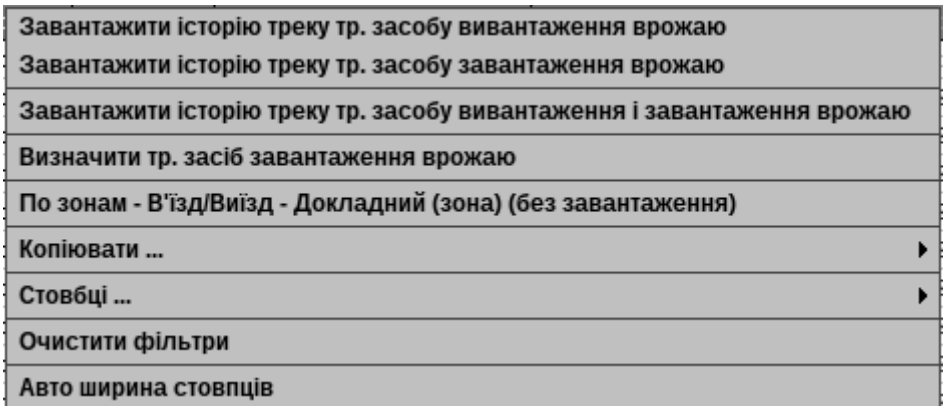


рис. 8.7.10.4_3

- Кнопки швидкого завантаження історії треків по ТЗ вивантаження або завантаження, або для обох.
- Визначити ТЗ завантаження врожаю — в окремих ситуаціях диспетчеру необхідно вручну назначити ТЗ завантаження. Після натиску кнопки відкривається нове вікно (рис. 8.7.10.4_4).

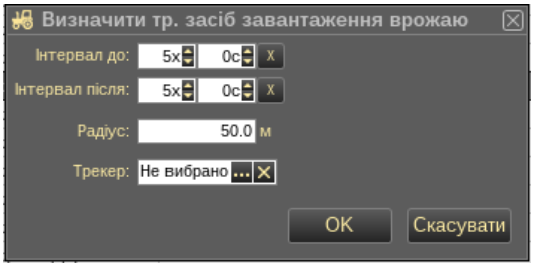


рис. 8.7.10.4_4

- Тут інтервал «до і після» визначають час для аналізу історії трекера, радіус — визначає відстань до трекера. Ці параметри враховуються алгоритмом для визначення ТЗ завантаження після натиску на кнопку у вигляді «...» як на рисунку вище. На карті буде відображено для вибору трекери (рис. 8.7.10.4_5), які алгоритм визначить з урахування параметрів на рисунку вище.

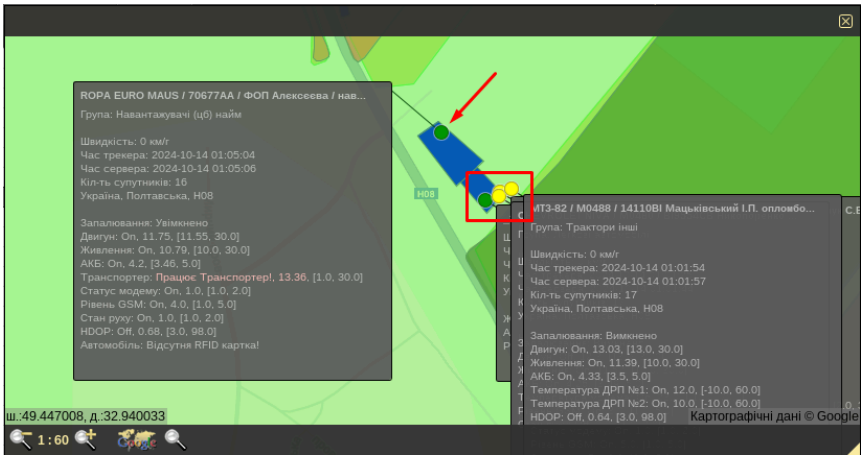


рис. 8.7.10.4_5

Натиском на маркер трекера він виділиться синім колом, дане вікно необхідно закрити і в полі Трекер попереднього вікна як на рис. 8.7.10.4_4 відобразиться його назва, після чого необхідно підтвердити ручне визначення ТЗ завантаження натиском на кнопку Ок.

- По зонам — натиск відкриє звіт По зонам — Докладний — Зона на карті з переданою зоною типу окружність, яка була створена з центром в точці трекера ТЗ вивантаження в момент події вивантаження з радіусом 100 м. по-замовчуванню час завантаження звіту автоматично визначиться як 30 хв, до часу початку вивантаження і ще 30 хв. Після часу закінчення вивантаження. Звіт По зонам не буде завантажено, а тільки відкрито з необхідними параметрами. Далі диспетчер може змінити параметри завантаження звіту По зонам і після завантаження отримати список ТЗ, які проходили зону на карті, в указаний час.

8.7.10.5 Інші - Агро-робота

Фокусується на деталізації агротехнічних операцій з прив'язкою до конкретних водіїв або операторів сільськогосподарської техніки. Мета цього звіту — забезпечити контроль і моніторинг роботи кожного водія, а також отримати інформацію про ефективність виконання агротехнічних робіт (рис. 8.7.10.5_1). За наявності підключеного додаткового обладнання ідентифікації водія, за допомогою звіту можна контролювати час роботи водія в полях.

рис. 8.7.10.5_1

Щоб завантажити звіт Інші - Агро робота, необхідно встановити параметри його завантаження (фільтри та інші параметри). Для цього користувач має натиснути кнопку Параметри завантаження звіту (рис. 8.7.10.5_2).

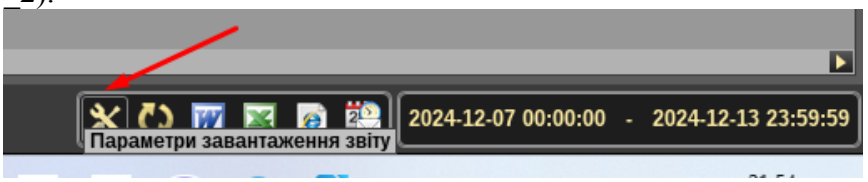


рис. 8.7.10.5_2

Для звіту використовуються встановлені фільтри:

- Мінімальний час у зоні — час, який ТЗ має перебувати у зоні, після якого буде вважатись, що
- ТЗ виконує роботи в полі.
- Мінімальна площа за пробігом — параметр фільтра, який регулює показник площі під час виконання робіт, геометрії, що утворюються накладанням ширини захвату причіпного обладнання на історію трека між двома точками, діляться на велику кількість чотирикутників.
- Мінімальний шлях переїзду — якщо між геозонами (полями) є певна відстань і ТЗ переїжає між ними, то цей фільтр регулює, що вважати переїздом, а що роботою в полях.

Інші параметри завантаження звіту:

- Завантажити дані по паливу — дана відмітка відповідає за наявність в звіті витрат палива, якщо даних не по паливу не потрібно для аналізу, цю відмітку варто убрати і тоді звіт буде вантажитись швидше.
- Пошук робіт тільки по подіям датчика стану обладнання у агрегаті (робота) — за відповідних налаштувань і підключення в ТЗ датчика контролю роботи агрегату, в звіті будуть відображені роботи виконані ТЗ з урахуванням спрацювання датчика стану агрегату.

- Враховувати перекриття треків ТЗ з однаковим причіпним обладнанням — дана відмітка відповідає за активацію під час завантаження звіту так званого алгоритму «Монте-Карло». Тобто по часовим міткам, той ТЗ, що виконав роботи на участку першим, отримує зарахування обробленої площі, інший ТЗ, що виконав рух по тому ж участку пізніше, йому не буде зараховано обробіток площі на ньому.
- Завантажити в нову вкладку — якщо відмітка активна звіт щоразу завантажується в нову вкладку, що дозволяє при потребі проводити порівняння для ТЗ.

Коли встановлено фільтри та інші параметри завантаження звіту залишається обрати трекери.

Для цього в системі DozoR існує кілька варіантів. Функціональні кнопки, щоб додати трекери для завантаження звіту знаходяться зверху вікна Параметри завантаження звіту (рис. 8.7.10.5_3).

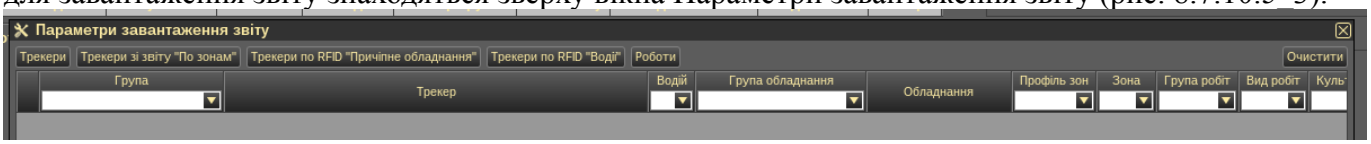


рис. 8.7.10.5_3

- Трекери — натиск на кнопку відкриває список трекерів, які диспетчер може додати до звіту. Слід зауважити, що для обрахунку обробленої площі в полях важлива наявність причіпного обладнання (його можна назначити вручну або воно може визначатись автоматично через підключення додаткових датчиків ідентифікації). В більшості випадків причіпне обладнання одразу вноситься в додаткову інформацію трекера, або його можна назначити після додавання трекера у список звіту.
- Трекери зі звіту По зонам — натиск на кнопку відкриє вікно для вибору геозони зі списку доступних, система за вказаний період звіту автоматично додасть до списку звіту трекера, які мали події в'їзду/виїзду в обраній геозоні.
- Трекери по RFID «Причіпне обладнання» - натиск на кнопку відкриє довідник причіпного, після вибору якого система за вказаний період звіту автоматично додасть до списку звіту трекера, в яких була ідентифікація причіпного через додаткове обладнання ідентифікації.
- Трекери по RFID «Водії» - за наявності ідентифікації роботи водія на ТЗ, додасть у список трекерів для звіту відповідні трекери, ідентифікатори яких обрані з довідника Водії після натиску цієї кнопки.
- Роботи — натиск на кнопку відкриває вікно з довідника Агро — Роботи, користувач може вибрати вид робіт, по яким до списку трекерів в звіті Інші — Агро-роботи будуть додані трекери.
- Очистити — після натиску, список трекерів для звіту стає пустим

Таблиця завантаженого звіту містить такі функціональні кнопки з контекстного меню, після натиску на записі таблиці звіту правою кнопкою миші (рис. 8.7.10.5_4):

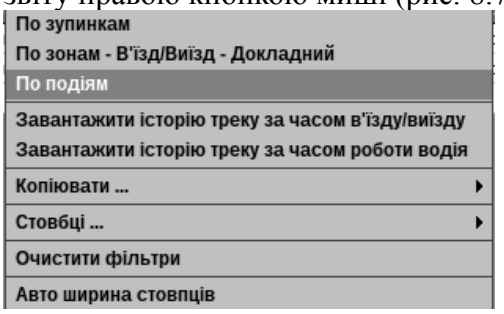


рис. 8.7.10.5_4

- Кнопки швидкого переходу до звітів По зупинкам, По зонам — В'їзд/виїзд- Докладний, По подіям, період звіту візьметься автоматично як час в'їзду і час виїзду під час роботи в полі.

- Кнопки швидкого завантаження історії треків за часом в’їзду/виїзду в полі або за часом роботи водія, якщо автоматичної ідентифікації часу роботи водія немає, то візьметься час в’їзду/виїзду.

Завантажена історія трека на карті візуально містить відображення трека з шириною захвату причіпного обладнання (рис. 8.7.10.5_5).

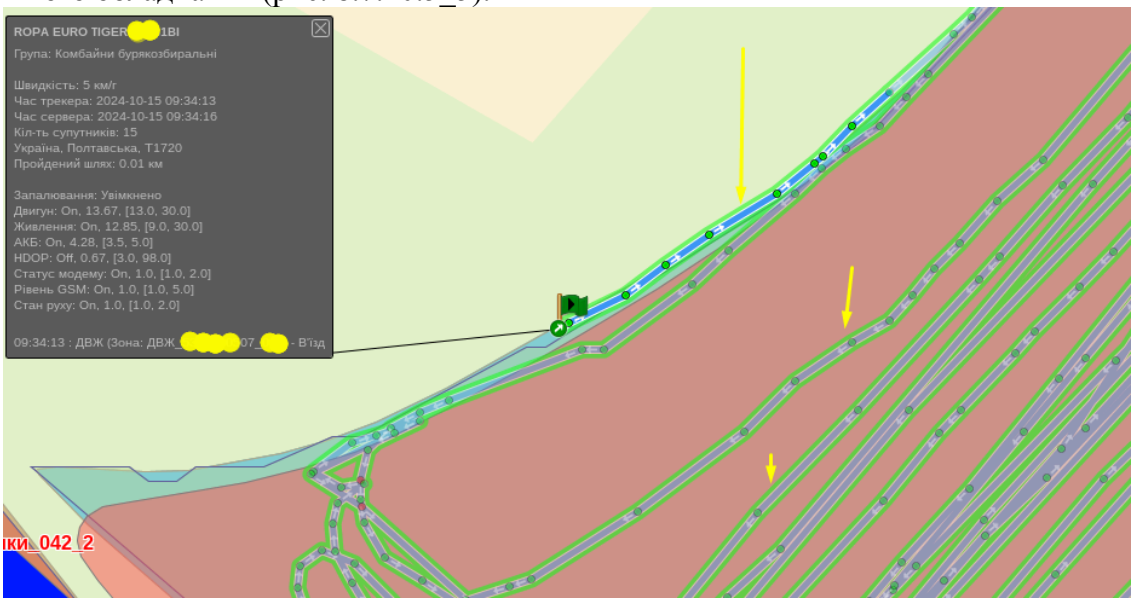


рис. 8.7.10.5_5

8.7.10.6 Інші — Маршрутний лист

Надає детальну інформацію про виконані поїздки водія, зокрема відстежує зупинки, пройдений шлях та інші ключові параметри руху транспортного засобу (рис. 8.7.10.6_1).

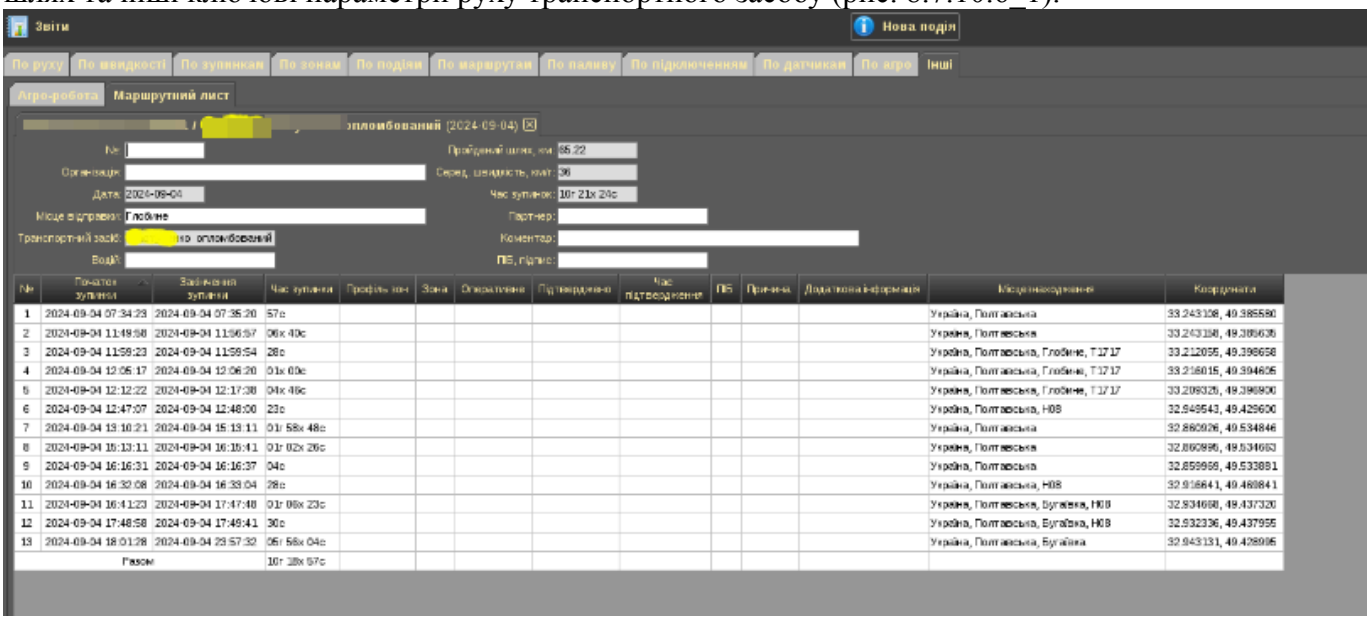


рис. 8.7.10.6_1

8.7.11 Міні-карта

Міні-карта використовується в деяких звітах для візуалізації розташування. Як і ряд інших панелей, її можна переміщати в області вікна програми, змінювати її розмір. Використання комп'ютерної мишки для роботи з картою аналогічно використанню в функціоналом «Місцезнаходження» та «Історія треків». Також панель Міні-карта містить кілька функціональних

кнопок:

- - віддалити карту;
- - наблизити карту;
- - відкрити панель «Вибір карти»;
- - відкрити панель «Швидкий перехід / пошук по карті»;

8.8 Зони

Функціонал «Зони» призначений для управління зонами в системі. Зони є ще одним інструментом контролю переміщення трекерів. Система, використовуючи опис і налаштування зони, генерує події за фактом в'їзду або виїзду трекера.

8.8.1 Профілі зон

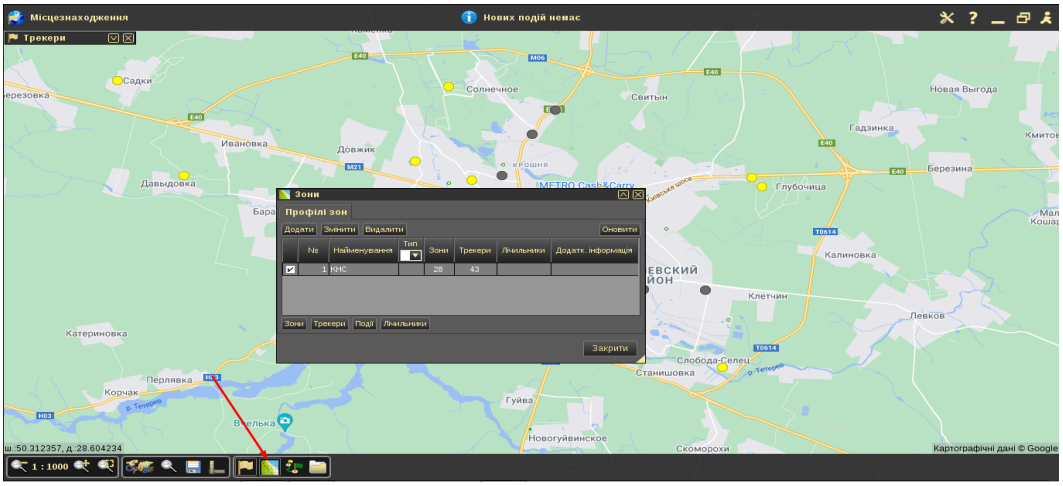


рис.8.8.1_1

Профілі призначені для комбінування зон, розбиваючи їх за якимось ознаками. Профілі і належні їм зони доступні тільки тому користувачеві системи, який їх додавав.

Для додавання / зміни профілю і його зон використовується майстер зон (рис. 8.8.1_2). Для додавання нового профілю потрібно натиснути на кнопку «додати». Для зміни вже існуючого профілю, необхідно виділити потрібний запис профілю в таблиці і натиснути кнопку «змінити» або зробити подвійне натискання комп'ютерної мишки над записом профілю в таблиці.

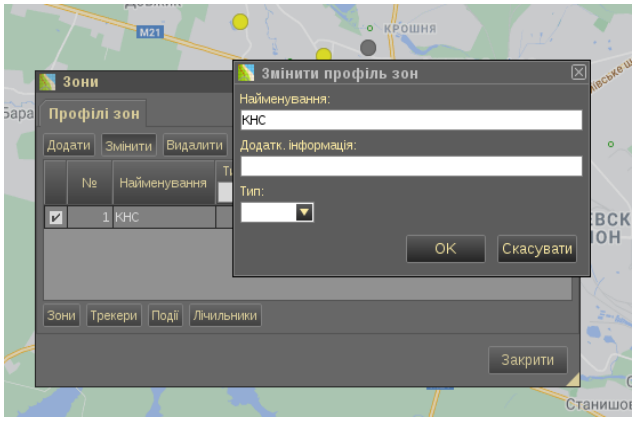


рис. 8.8.1_2

8.8.2 Редактор зон

Перший крок майстра зон пропонує додати / змінити необхідні зони на карті за допомогою редактора зон. Робота з картою в редакторі зон аналогічна роботі з міні-картою або редактором зон маршрутів. Справа вверху редактору є функціональні кнопки, призначені для перемикання типу для зон (окружність та полігон) (рис. 8.8.2_1).

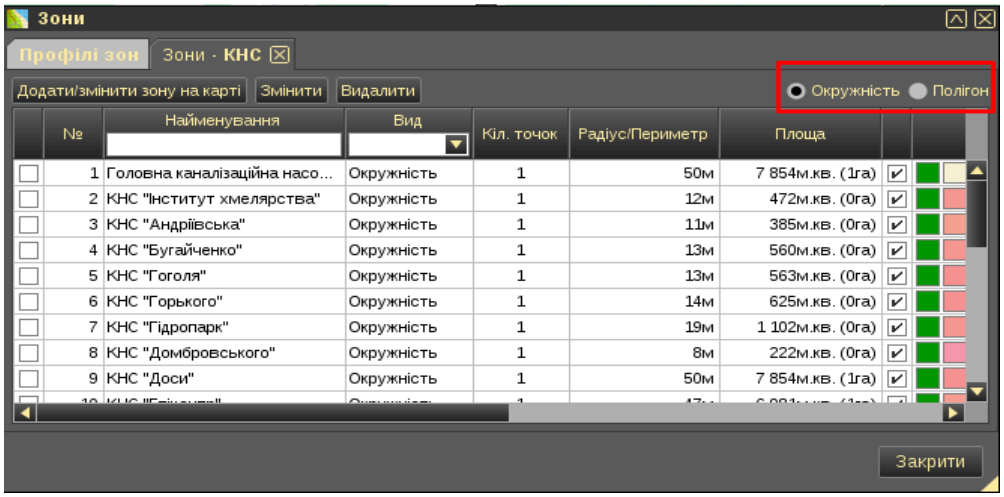


рис. 8.8.2_1

Для створення нової зони необхідно натиснути кнопку Додати/змінити зону на карті. В місці на карті, де потрібно додати зону натиснути кнопкою миші і тримаючи її потягнути в бік, після чого пустити кнопку миші. Зона відповідного типу буде створена на карті і відкриється вікно в якому необхідно внести назву зони.

Для зміни кольору заливки і обведення зони виберіть зону в таблиці зон або натисніть праву кнопку комп'ютерної мишки над необхідною зоною і в випадаючому меню виберіть дію змінити зону.

Щоб відкрити список зон в профілі, необхідно відкрити вікно Зони. Потім кнопкою миші виділити потрібний профіль зон і натиском на кнопку Зони внизу вікна відкрити список зон. (рис. 8.8.2_2) або після вибору профілю, відкрити контекстне меню і там обрати закладку Зони.

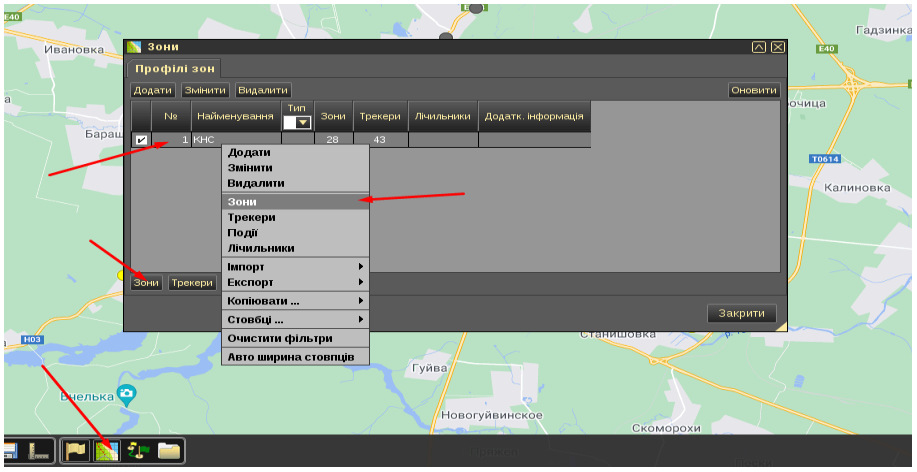


рис. 8.8.2_2

Таблиця панелі «список зон» призначена для:

- зміни назви зони і її статусу (ввімкнена / вимкнена);
- пошук зони на карті (вибрати потрібний запис зони та натиснути на кнопку «знайти на карті»);
- видалення однієї або декількох зон профілю.

ВАЖЛИВО: для контролю відвідування трекерами нанесених на карту зон, необхідно активувати список Трекерів для них та відмітити події стану в'їзд/виїзд. Тільки після активації даних подій система буде контролювати в'їзди/виїзди трекерів для зон (рис. 8.8.2_3).

Таблиця трекерів відкривається натиском на запис Трекери в контекстному меню Профіля зон або на кнопку Трекери внизу вікна Зони після виділення кнопкою миші необхідного профілю зон. Потім

натиснути на кнопку відкриття списку трекерів і в першому стовпці “вибрати” обрати необхідні трекери.

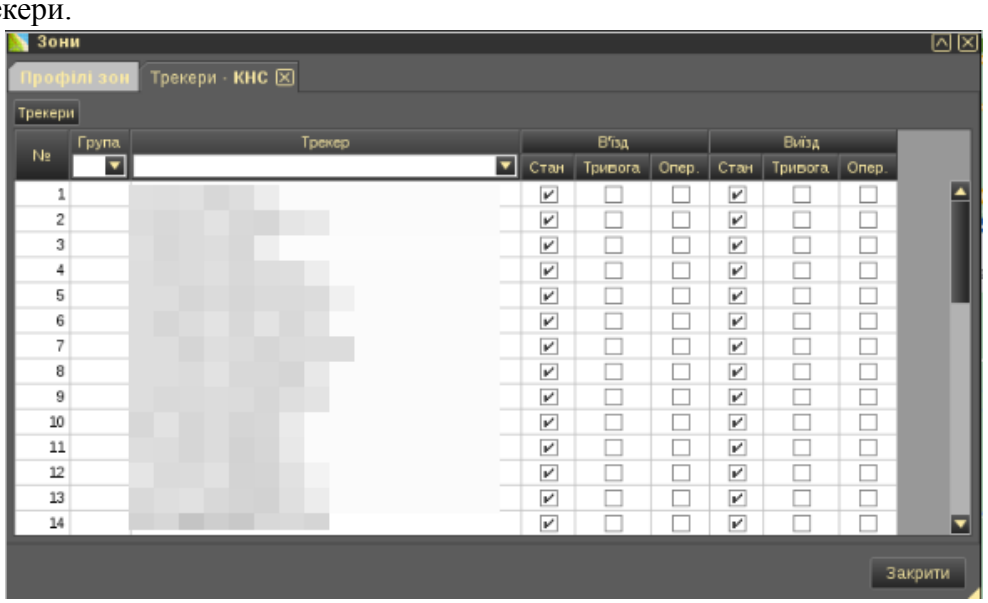


рис. 8.8.2_3

Додатково можна налаштувати оперативні події та тривоги.

Коли під одним користувачем створено декілька профілів зон, в контекстному меню Профіля зон можна скопіювати всі зони одного профілю в інший. Також в списку зон профілю можна обрати необхідні зони та скопіювати їх в інший профіль або перемістити.

Контекстне меню списку профілю зон розширене кнопками Експорту/Імпорту зон в системі (формати KML, KMZ), а окремі зони зі списку зон (формати KML, KMZ, TXT, CSV)

8.9 Довідники

Розділ "Довідники" є ключовою складовою налаштувань системи, що забезпечує централізоване управління та зберігання важливої інформації, необхідної для ефективного функціонування системи GPS моніторингу та контролю палива. Довідники містять дані, які використовуються для організації роботи компаній, транспортних засобів, водіїв та палива, а також для планування та контролю аграрних процесів.

Кнопки для відкриття інтерфейсів роботи з довідниками знаходяться в нижній частині екрану (рис. 8.8_1).

рис. 8.9_1

8.9.1 Основні довідники

До списку основних довідників відносяться: Підприємства, Водії, Транспортні засоби, Паливо, Клієнти (рис. 8.9.1_1).

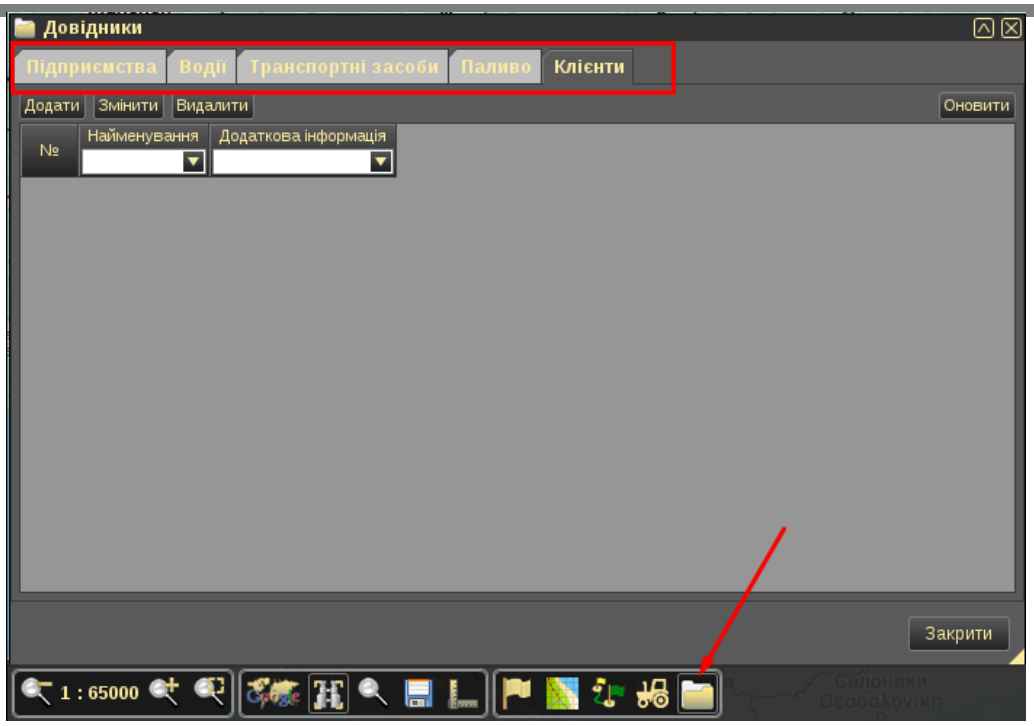


рис. 8.9.1_1

8.9.1.1 Підприємства

Довідник підприємств (рис. 8.9.1.1_1) дозволяє додавати та структурувати інформацію про компанії та їх підрозділи. Кожна компанія може мати кілька підрозділів, що відповідають за різні регіони або напрямки діяльності. Функціональними кнопками Додати, Змінити, Видалити можна редагувати список підприємств в лівій частині вікна і список підрозділів в правій частині вікна. Інформацію в списку можна фільтрувати по полю Найменування (динамічно фільтрується список при введенні тексту в цьому полі, а також, якщо натиснути мишею на кнопку у вигляді стрілки можна переглянути список записів в довіднику. Кнопка «Оновити» призначення для оновлення списку, так як працювати з довідником можуть різні користувачі, яким він наданий в доступ.

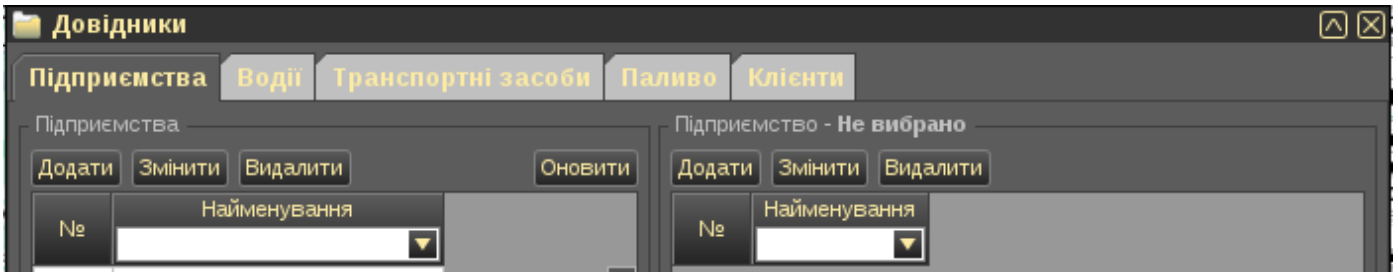


рис. 8.9.1.1_1

8.9.1.2 Водії

Містить інформацію про водіїв транспортних засобів, що використовуються в системі. Довідник містить два поля: ПІБ, RFID. Це текстові поля з можливістю фільтрації (рис. 8.9.1.2_1).

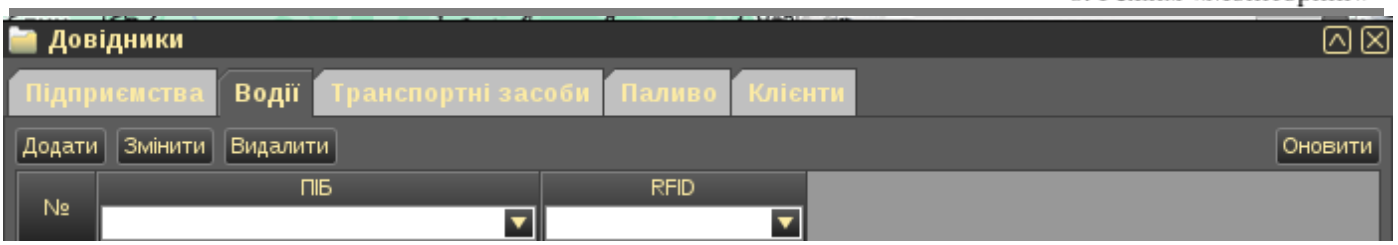


рис. 8.9.1.2_1

8.9.1.3 Транспортні засоби

Цей довідник дозволяє об'єднувати транспортні засоби в групи за певними характеристиками, наприклад, за типом або моделлю транспортного засобу. Це спрощує процес їх контролю та моніторингу. В лівій частині вікна довідника міститься інформація про список груп транспортних засобів, справа можливі типи та моделі ТЗ з текстовим полем Марка модель, яке має динамічний фільтр. В даному довіднику можна додавати підгрупи для груп ТЗ, щоб це зробити необхідно викликати контекстне меню кліком в лівій частині вікна довідника (рис. 8.9.1.3_1).

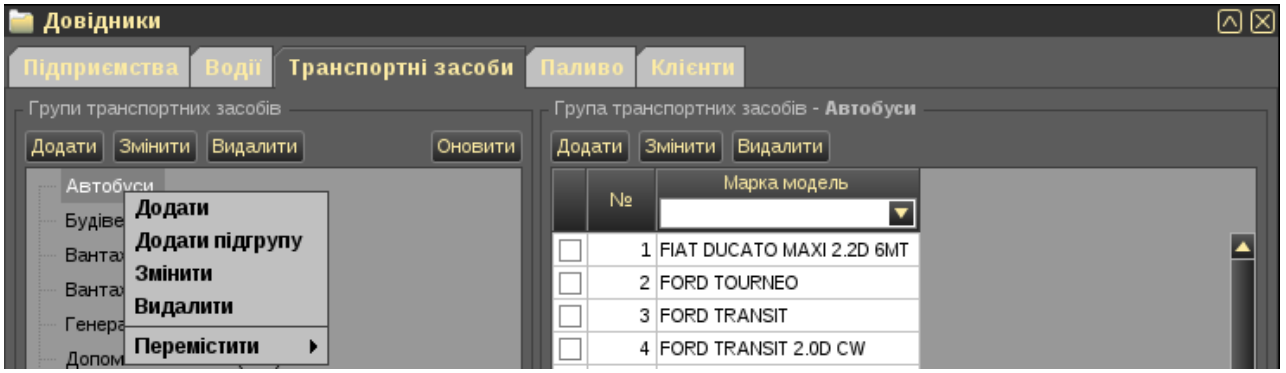


рис. 8.9.1.3_1

Кнопка «Перемістити» в списку контекстного меню дозволяє перемістити одну групу в іншу тим самим, зробивши її підгрупою вказаної групи, або ж переміщати підгрупи між групами.

8.9.1.4 Паливо

Включає декілька вкладок (рис. 8.9.1.4_1):

- **Паливозаправники** – список заправників, що обслуговують автопарк.
- **АЗС** – перелік заправних станцій, з якими співпрацює компанія.
- **Типи палива** – класифікація різних видів палива, що використовуються.

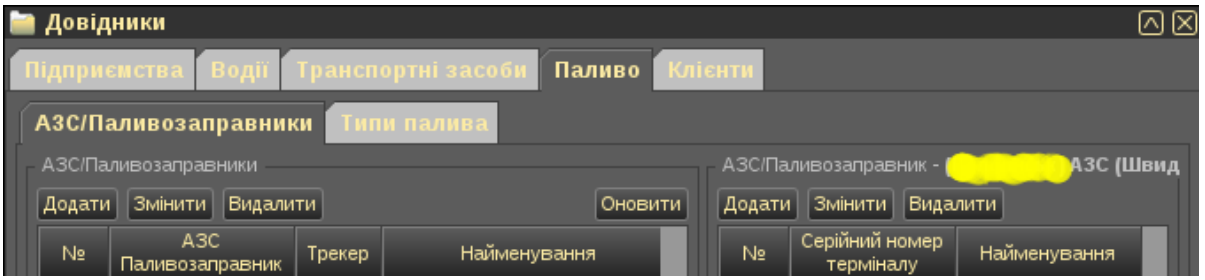


рис. 8.9.1.4_1

На вкладці АЗС/Паливозаправники залежно від принципу передачі даних по заправкам пального можна обирати як мобільні паливозаправники, які прив’язуються до трекера в системі, так і стаціонарні АЗС (для них обов’язково вносяться координати розміщення та ІД в системі, з якої будуть братись дані). Ліва частина вікна містить список АЗС/Паливозаправників, тоді як в правій — інформація по назвам та серійним номерам терміналів.

Вкладка Типи палива містить інформацію про назву та код палива в системі (рис. 8.9.1.4_2).

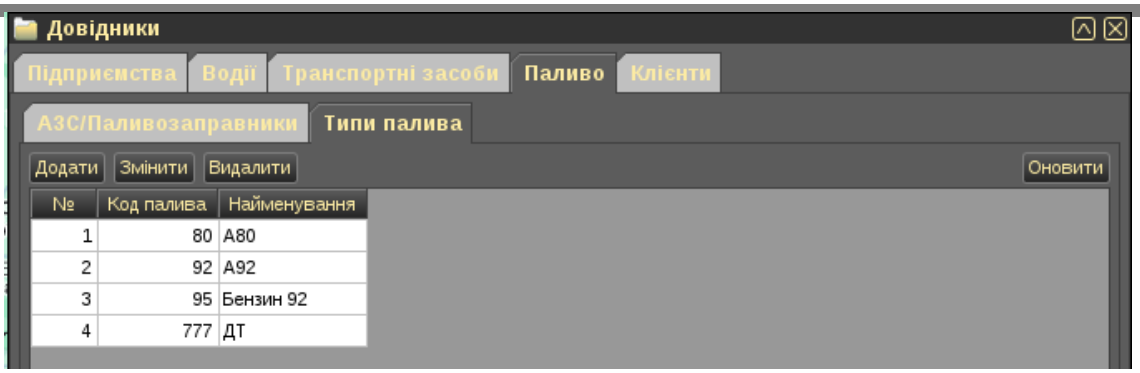


рис. 8.9.1.4_2

8.9.1.5 Клієнти

Використовується для роботи з іншими модулями, зокрема для формування нарядів. Містить інформацію про клієнтів компанії (текстові поля з динамічним фільтром Найменування та Додаткова інформація рис. 8.9.1.5_1) .

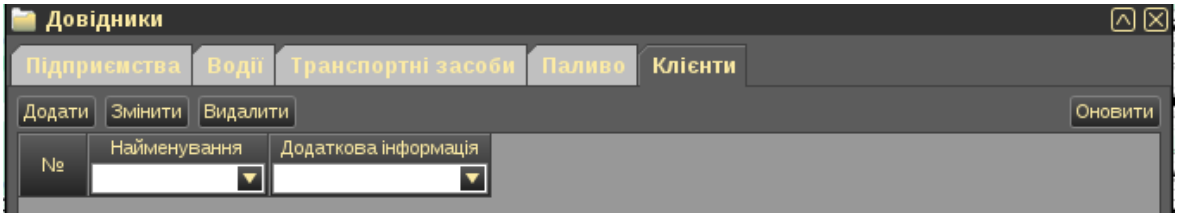


рис. 8.9.1.5_1

8.9.2 Довідники для агро-сектору

До списку довідників агро-сектору відносяться: Групи/Види робіт, Причіпне обладнання, Культури, Роботи, Наряди (рис. 8.9.2_1).

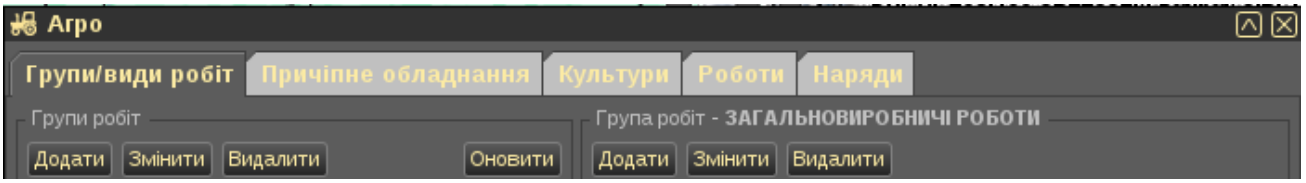


рис. 8.9.2_1

8.9.2.1 Групи/Види робіт

Довідник для аграрного сектору, що дозволяє класифікувати види робіт (оранка, посів тощо) та створювати групи робіт для більш зручного їх контролю.

Ліва частина вікна довідника містить назви груп/видів робіт, тоді як права частина містить назви робіт з динамічним фільтром. Окрім груп також можна створювати підгрупи, аналогічно як в довіднику Транспортні засоби (рис. 8.9.2.1_1).

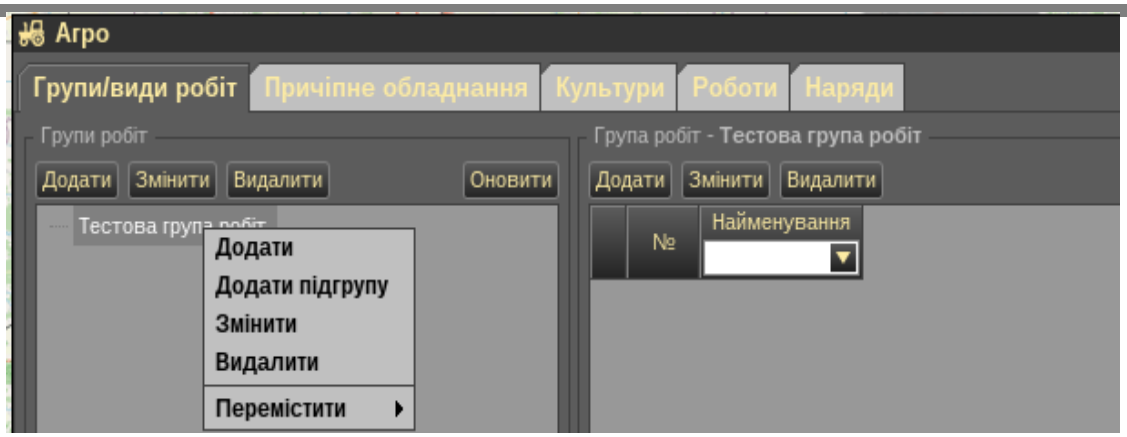


рис. 8.9.2.1_1

8.9.2.2 Причіпне обладнання

Містить інформацію про всі види обладнання, яке використовується разом з транспортними засобами для виконання аграрних робіт. Доступно створення підгруп в довіднику. Записи про обладнання у вигляді динамічних фільтрів: Найменування, Ширина захвату, Швидкість, Серійний номер, RFID, Технічний стан (рис. 8.9.2.2_1)

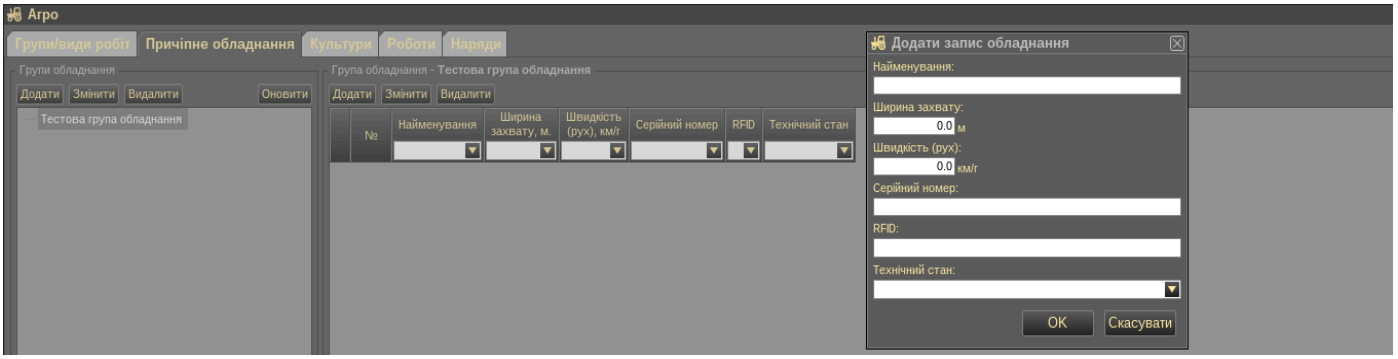


рис. 8.9.2.2_1

8.9.2.3 Культури

Список сільськогосподарських культур, що вирощуються на полях, які підлягають контролю (рис. 8.9.2.3_1).

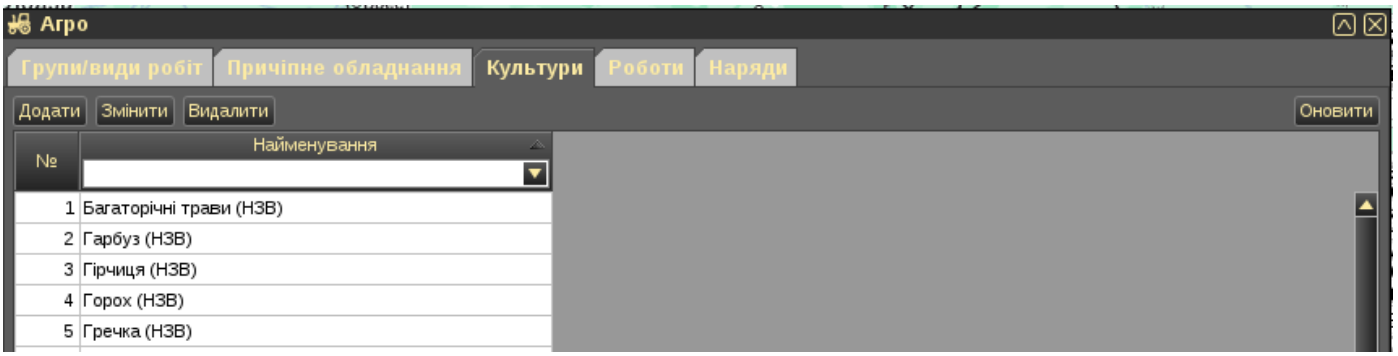


рис. 8.9.2.3_1

8.9.2.4 Роботи

Дозволяє відслідковувати виконані роботи в аграрному секторі, включаючи дати, обсяги та типи виконаних робіт (рис. 8.9.2.4_1).

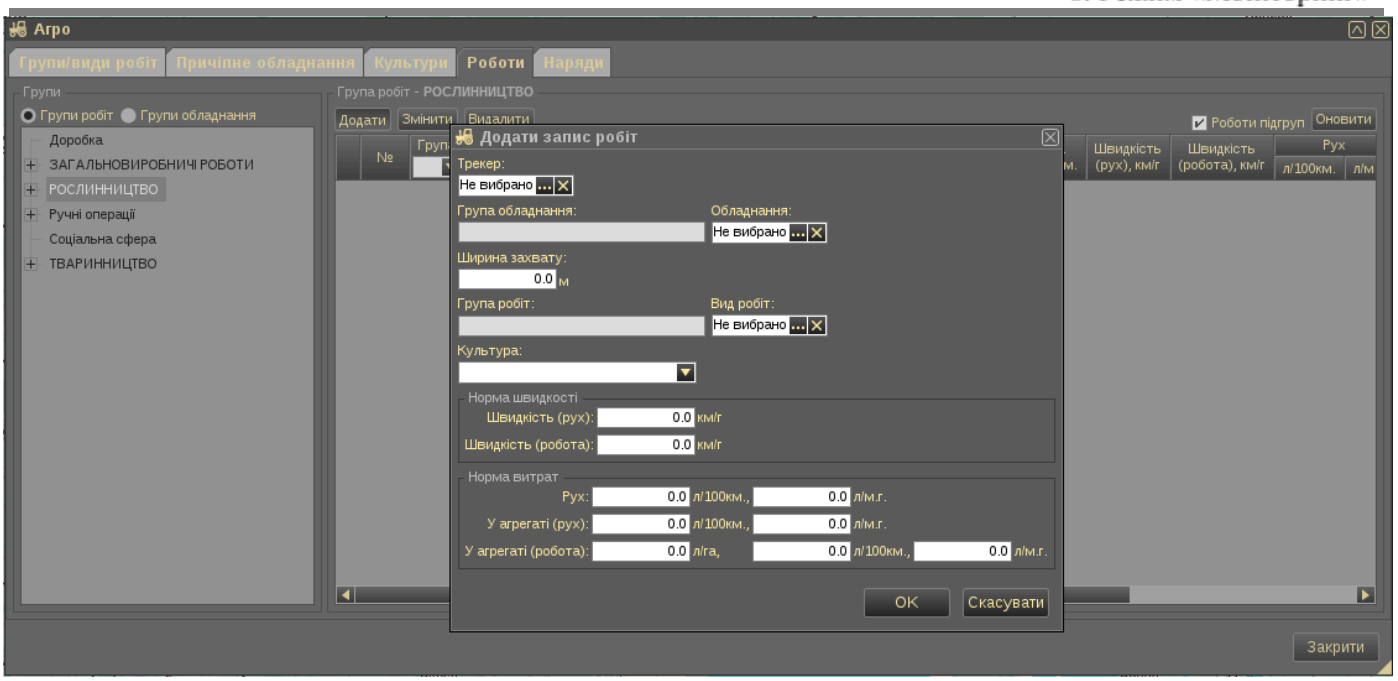


рис. 8.9.2.4_1

8.10 Налаштування

Кнопка налаштувань знаходиться в правому верхньому кутку екрану (рис. 8.10_1).

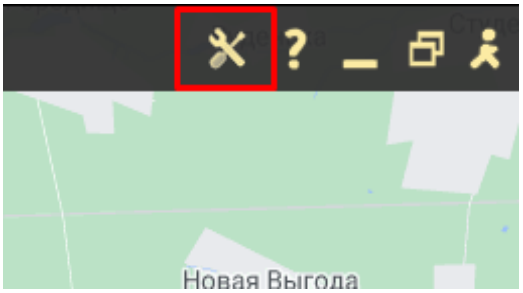


рис. 8.10_1

Вікно налаштувань складається з трьох основних закладок: Інтерфейс, З’єднання, Користувач.

Закладка Інтерфейс — містить ряд функціональних кнопок, щоб налаштувати шрифт Маркерів та Тултипів, вивести необхідні записи в додаткову інформацію, налаштувати дробову частину периметру/площі зон та формат часу, автоматичну ширину стовпців, формат координат в звітах.

Закладка З’єднання — дозволяє змінити параметри з’єднання з сервером.

Закладка Користувач — містить поля для зміни логіна користувача, пароля, а також налаштування електронної адреси для відправки оперативних повідомлень з системи.

9 Адміністративна частина COM DozoR

9.1 Контролери (інформаційні табло)

В системі DozoR для контролю роботи та налаштувань табло є можливість створювати користувачів з адміністративним доступом. Їм можна надавати в доступ табло прогнозування часу прибуття транспорту на зупинку (доступ може бути тільки на перегляд або з можливістю редагування) (рис. 9.1_1).

рис. 9.1_1

При вході в адміністративну частину зліва відображається інформація про назву адміністративного користувача (менеджера).

Натиск на запис ВХ контролери під назвою менеджера відображає список всіх доступних табло (рис. 9.1_2).

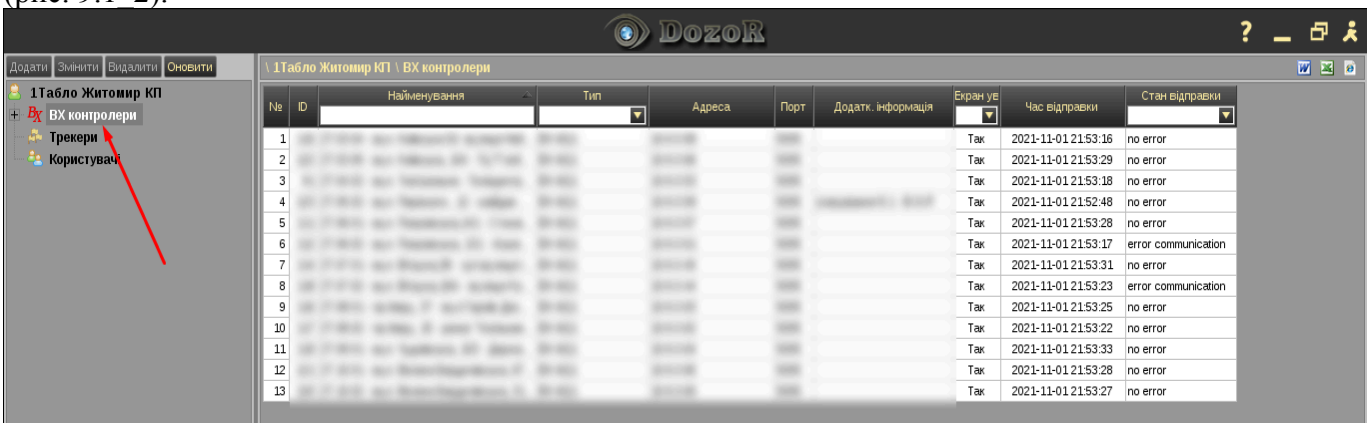


рис. 9.1_2

Основна інформація про табло: Найменування, Тип, Адреса, Порт, Додаткова інформація, Екран увімкнено, Час відправки, Стан відправки.

Найменування — назва табло в системі DozoR. Зазвичай складається з скороченої назви міста, порядкового номеру, зміна якого відповідає за те, щоб показати користувачу, що табло встановлене на іншій вулиці, порядкового номеру на одній вулиці міста, назві вулиці з номером будинку та назвою самої зупинки, де встановлене табло.

Тип — відображає тип контролера встановленого в табло.

Адреса — IP адреса для зв’язку з контролером через мережу інтернет.

Порт — порт для зв’язку з табло через мережу інтернет.

Додаткова інформація — текстове поле для внесення додаткової інформації про табло (наприклад запис про те, що на табло немає живлення і його необхідно діагностувати).

Екран увімкнено — булеве значення Так або Ні. Так — означає, що система відправлятиме дані з прогнозом на табло. Ні — означає, що система підтримує зв’язок з табло, але даних на табло не відправляє. На табло в цей час може відображатись фонова картинка.

Час відправки — інформація про останній час відправки даних на табло.

Стан відправки — має два основних значення No error – помилки відправки даних відсутні і табло працює, Error communication – при відправці даних на табло сталась помилка. Дане поле дозволяє користувачу оцінити стан роботи табло в місті в цілому.

Список доступних табло користувачеві можна експортувати в Ексель. Для цього необхідно натиснути на іконку справа вверху вікна (рис. 9.1_3).

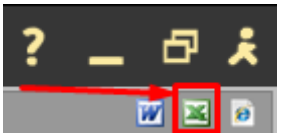


рис. 9.1_3

Щоб відкрити список всіх табло, потрібно натиснути на “+” зліва від надпису ВХ контролери. Система зберігає стан відкритого/закритого списку контролерів і при наступному вході список буде відкритим/закритим, як був при виході з програми.

Для того, щоб додати нове табло, необхідно кнопкою миші клікнути на ВХ контролери та натиснути кнопку Додати. Відкриється нове вікно, де необхідно внести назву табло, тип контролера, адресу та порт з’єднання, порядок сортування списку прогнозу, активувати роботу табло, при потребі внести додаткову інформацію, розміри по ширині та висоті, рівень яскравості. В полі e-mail можна вказати адресу електронної пошти, куди будуть надходити листи про відсутність з’єднання з табло (рис. 9.1_4).

Для контролерів з підтримкою відео додатково є можливість налаштувати яскравість та вимикати табло по часу (рис. 9.1_5).

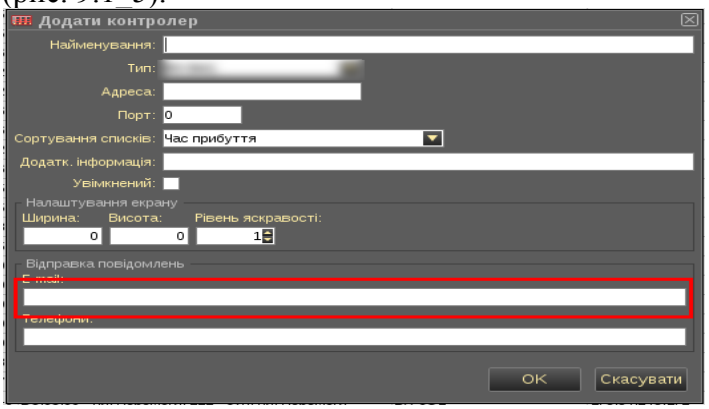


рис. 9.1_4

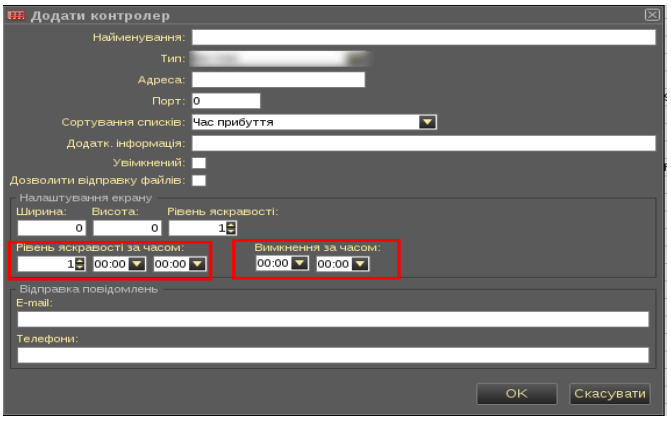


рис. 9.1_5

Сортування списків — доступно по часу прибуття, сортувати по маршрутам (одне прибуття для всіх маршрутів) та сортувати по маршрутам (всі прибуття для кожного маршруту).

Після натиску кнопки Ок табло з’явиться в списку. Далі його можна виділити кнопкою миші і в таблиці справа для його налаштування буде доступно три основні вкладки: Вибір зон маршрутів, Конструктор екрану, Перегляд.

Для табло з підтримкою відео функціонал розширено ще одною вкладкою — Файли. Відеоролики завчасно передаються та зберігаються у відповідне місце на сервері. Після чого вони стають доступні для створення списків та завантаження на контролер (рис. 9.1_9). Справа внизу відображається об'єм зайнятої пам'яті на контролері. По замовчуванню об'єм пам'яті контролера 3.1 Гб.

Конструктор екрану — функціонал даної вкладки дозволяє розмістити надписи на екрані табло (основні надписи: годинник, маркер та номер маршруту, напрямок руху, час прибуття). Прогноз можна формувати списками, та назначати порядкові номери надписів в цьому списку на відображення в указаному місці. Надписи на табло не можуть перетинатись по пікселям. При створені надписів для інформативності їм присвоюються значення по замовчуванню (рис. 9.1_6). На рисунку видно зліва надпис маркер маршруту та назва, по центру напрямок руху, справа час прибуття. Конструктор екрану містить 4 інформаційні панелі, що дозволяють відображати до 20 маршрутів одночасно та панель фону, яка відображається при відсутності зв'язку з табло або при відсутності даних по прогнозу.

Вибір зон маршрутів — в даній вкладці можна налаштувати список всіх маршрутів в списку зон яких є зупинка, де встановлено табло. Зона обирається в списку зліва та переміщується в таблицю справа (рис. 9.1_7). Обов'язково необхідно вказати ІД списку.

Перегляд — на цій вкладці в системі можливо переглядати дані по прогнозу, які відображаються на табло. **Примітка**: на вкладці перегляд неможливо переглянути бігучу стрічку, або відео, яке відображається на табло (рис. 9.1_8).

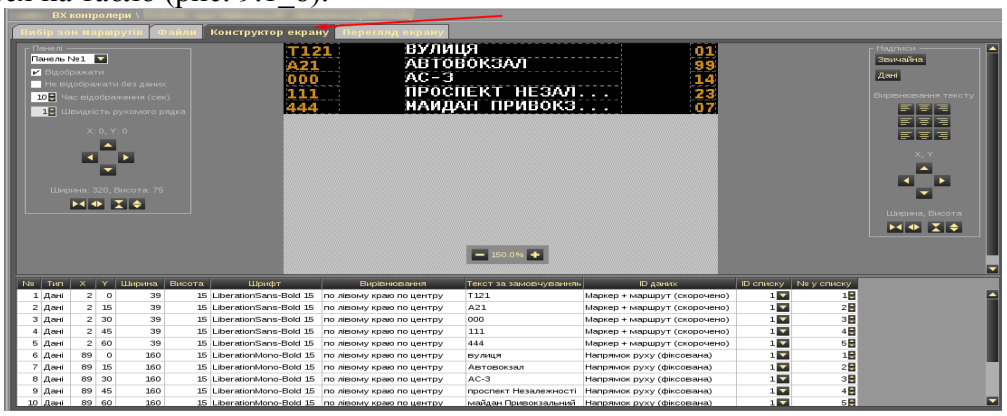


рис. 9.1_6

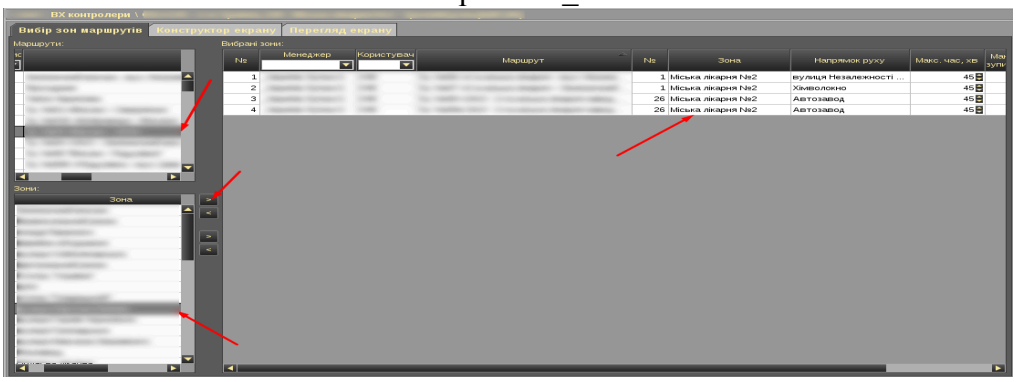


рис. 9.1_7

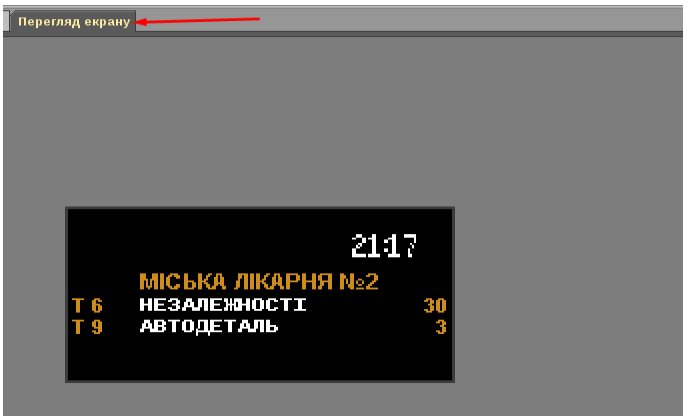


рис. 9.1_8

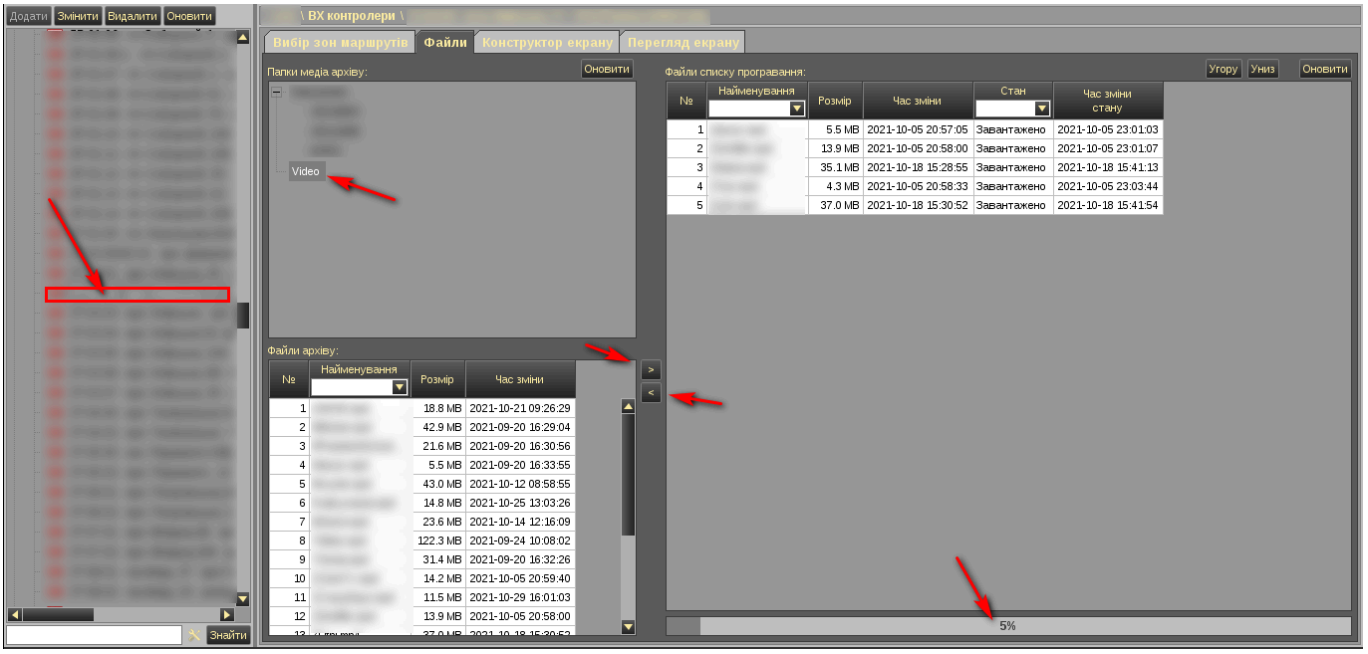


рис. 9.1_9

9.2 Налаштування доступу користувачу до PUSH-сповіщень

Щоб налаштувати доступ до керування генерацією PUSH-сповіщень по датчикам, необхідно натиснути лівою кнопкою миші на користувача у списку, обрати Доступ до функціоналів ПЗ - Оперативні події - Отримати, тут активувати відмітку “Отримувати оперативні події як Push повідомлення (рис. 9.2_1).

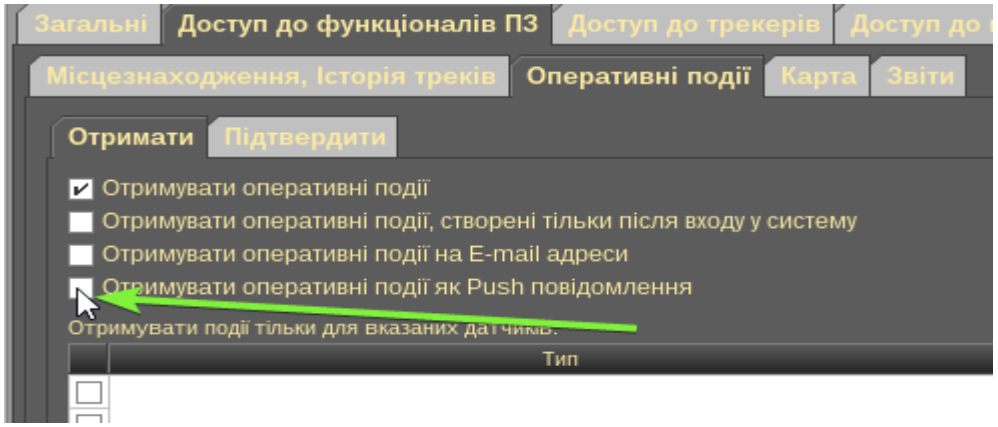


рис. 9.2_1

Додатково, можна активувати доступ до можливості управління датчиками та подіями для

трекерів користувачу системи, щоб він сам міг налаштовувати необхідні йому сповіщення по датчикам (рис. 9.2_2).

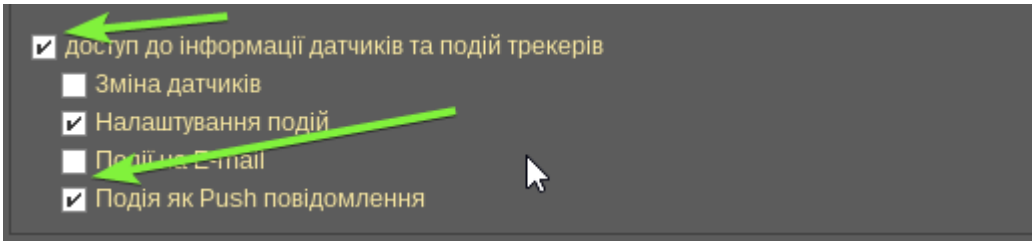


рис. 9.2_2

Коли в системі активовано налаштування, що відображено на рисунках вище, користувач може самостійно налаштовувати системні датчики для трекерів, по яким він хоче отримувати PUSH-сповіщення в мобільному додатку (див. п. 8.3 рис. 8.3_1). Також налаштування PUSH-сповіщень можна виконувати з адміністративної частини системи. Для цього необхідно натиснути на трекер в списку лівою кнопкою миші. Потім обрати вкладку Управління датчиками та подіями трекера. Далі необхідно вибрати користувача для якого генерувати PUSH-сповіщення, а потім активувати відповідні відмітки для датчиків (рис. 9.2_3).

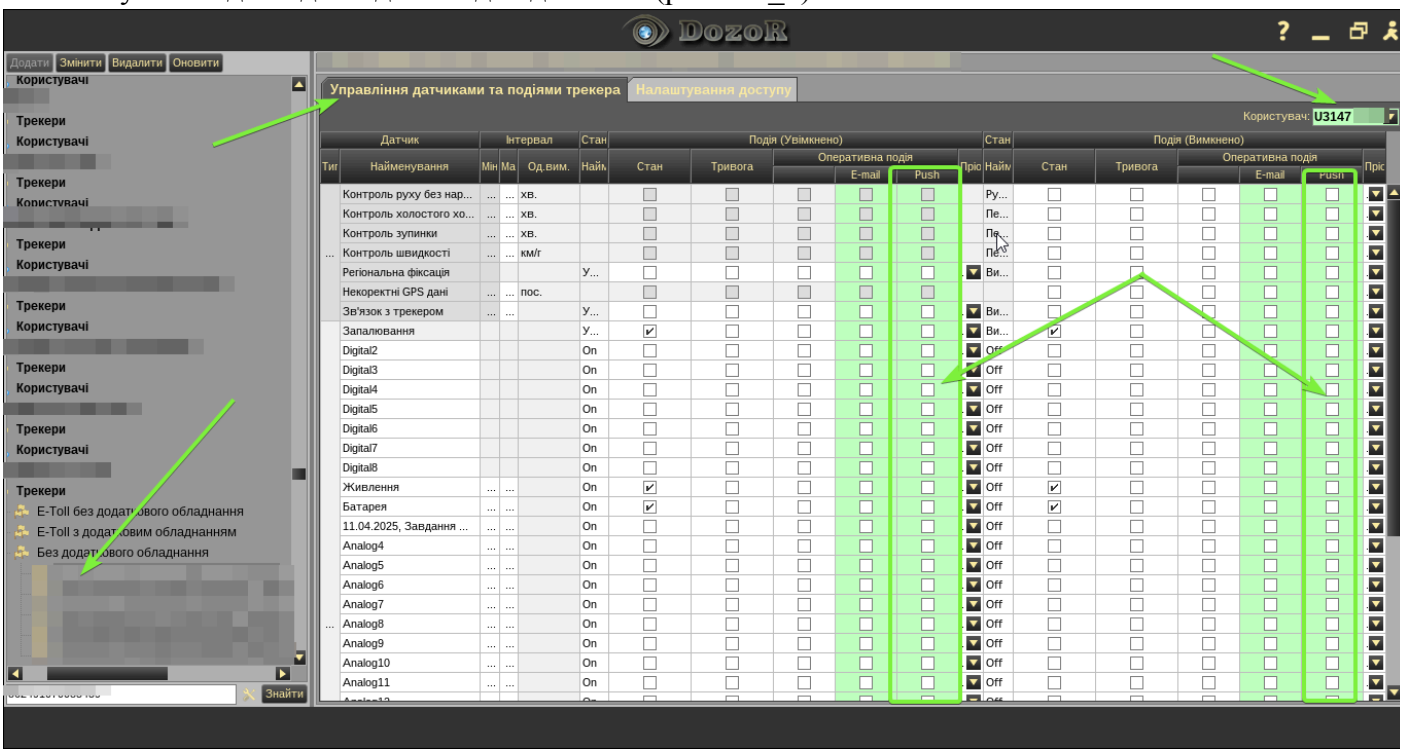


рис. 9.2_3