



Time**4BUS** System

PRAKTYCZNE ROZWIĄZANIA

DLA OPERATORÓW I ORGANIZATORÓW
TRANSPORTU ZBIOROWEGO



tworzymy nowoczesny transport



Spis treści

Historia rozwoju	4
Model współpracy	7
Zarządzanie przewozami pasażerskimi	8
Realizacja zadań przewozowych	14
Bieżąca obsługa zdarzeń	18
Kontrola trzeźwości	24
System monitoringu wizyjnego	26
System zliczania pasażerów	30
Raporty i analizy danych	34
Zarządzanie flotą pojazdów elektrycznych i infrastrukturą	36
Zarządzanie infrastrukturą przystankową	40
Zarządzanie alarmami infrastruktury szynowej	44
Aplikacja mobilna dla pasażera	46
Strona internetowa dla pasażera	47
Aplikacja do zarządzania flotą	48
Aplikacja dla kierowcy	49
Urządzenia	50

Polski produkt

Firma GenesisMobo powstała w 2007 roku i od samego początku swoje rozwiązania dedykuje branży transportu zbiorowego. Jesteśmy spółką w 100% z polskim kapitałem. Oferujemy szereg urządzeń oraz narzędzi do profesjonalnego i skutecznego zarządzania transportem zbiorowym. Wszystko to wzbogacone jest o aplikację dla pasażerów, kierowców, właścicieli floty jak również dla serwisantów infrastruktury przystankowej.

Dostosowanie do potrzeb przedsiębiorstwa

Mając na uwadze różnorodność i charakter organizacji transportu na danym terenie, do każdego klienta podchodzimy indywidualnie.

Zastąpienie papierowego obiegu dokumentów

System Time4BUS w wielu przypadkach zastępuje papierowe dokumenty, zapewniając pełną cyfryzację przedsiębiorstwa co przekłada się na efektywność pracy i funkcjonowanie transportu.

Modułowość

Każdy z naszych systemów pracuje jako niezależny moduł (np. Monitoring, System łączności Alarmowej) dlatego każdy klient otrzymuje rozwiązanie dostosowane do swoich potrzeb.

Homologacja

Jesteśmy projektantem i producentem zarówno rozwiązań jak i sprzętu, dlatego wszystkie urządzenia produkowane przez naszą firmę są gruntownie testowane w rzeczywistych warunkach pracy oraz spełniają normy związane z drganiami w pojazdach i promieniowaniem elektromagnetycznym. Dzięki temu urządzenia posiadają homologację i mogą być stosowane w całej UE.

Profesjonalny serwis sprzętu i oprogramowania

Obsługujemy ponad 80 klientów, z czego największe kontrakty zrealizowaliśmy w aglomeracji warszawskiej i Górnośląskiej-Zagłębiowskiej Metropolii (Katowice i górny Śląsk).

Otwartość i integracja

Nasz system w pełni integruje się z dowolnym oprogramowaniem poprzez dwukierunkową transmisję danych, na przykład w formacie REST API oraz generowanie plików w otwartych standardach takich jak GTFS.

Histotia rozwoju

- 2007 • 1350 pojazdów
SłA – System Łączności Alarmowej
największe wdrożenie w Polsce
- 2009 • 1350 pojazdów
SZA – System Zasilania Awaryjnego
- 2010 • 70 pojazdów
SłA, SZA, ST
- 2011 • 500 pojazdów
ModKey – klucz elektroniczny
- 2012 • 6 000 nagrań rocznie
SMW – System Monitoringu Wizyjnego

1100 pojazdów
ST – System Transmisji
- 2013 • 5 000 000 rekordów dziennie
serwer komunikacyjny (MZA)

aplikacja Time4BUS dla pasażerów

system reklamy geolokacyjnej

system przyspieszeń i opóźnień
- 2014 • **aplikacja Time4BUS Driver**
(MZA) dla kierowców

aplikacja nadzoru ruchu (MZA)

eKomputer
- 2015 • **WIA system zarządzania
taborem dla MZA**

rozkład jazdy

**największy zintegrowany system MZA, TW
ZPP – system zarządzania taborem**
- 2016 • 30 pojazdów Europa Express
SMW, ST, SZA

100 pojazdów Mobilis
transmisja danych

50 pojazdów Arriva

- SMW, ST

system automatycznego
zgrywania monitoringu
- 2017 • 80 pojazdów Mercedes MZA Warszawa
SMW, SZA, SłA, ST

30 pojazdów Solbus MZA Warszawa
(modernizacja) SMW, SZA, SłA, ST

50 pojazdów Grodzisk Mazowiecki
SMW, SZA, ST

ZPP2 ZTM

30 pojazdów KM Europa Express
SMW, ST

30 pojazdów PKS Grodzisk
SMW, ST
- 2018 • 25 pojazdów Scania ITS Michalczewski
SMW, ST

30 pojazdów ITS Michalczewski Radom
SMW

22 pojazdy MAN Nowy Sącz
SMW

35 pojazdów Otokar Arriva
SMW, ST

35 pojazdów Solbus MZA (Modernizacja)
SMW, SłA, SZA, ST

8 pojazdów Solbus Pabianice
SMW

Serwer Streamingu Video MZA Warszawa
- 2019 • 60 pojazdów Mercedes MZA Warszawa
(modernizacja) SMW, SZA, SłA, ST

55 pojazdów Arriva ZTM Warszawa
(modernizacja) SMW, ST

82 pojazdy Solbus MZA Warszawa
(modernizacja) SMW, SZA, SłA, ST

- 23 pojazdy Solaris MZA Warszawa
(modernizacja) SMW, SZA, SłA, ST

80 pojazdów MAN Warszawa
SMW, SZA, SłA, ST
- 2020 • 100 pojazdów Solaris
SłA, SMW, Zliczanie Pasażerów

Time4BUS Platform
moduł rozkład jazdy, moduł mapa

Time4BUS
nowe miasto: Sochaczew
- 2021 • Podmiejskie linie „L” – 79 pojazdów ZTM Warszawa
SIP, SłA, SMW, alkomaty, tablice, kasowniki

Time4BUS Platform
nowe miasta: Sochaczew, Piaseczno, Opoczno,

Time4BUS
nowe miasta: Piaseczno, Opoczno, Gdańsk, Kraków, Metropolia GZM, Poznań, Wrocław
- 2022 • Umowa z ZTM Katowice – Centralny system zarządzania infrastrukturą
dla ponad 7000 przystanów dla ZTM
- 2023 • Umowa z GZM Katowice – Centralny systemy zliczania pasażerów
dla Aglomeracji Śląskiej

Time4BUS Sygnały – Moduł do diagnostyki w czasie rzeczywistym całej elektroniki
pokładowej w pojeździe (tablice, autokomputery, monitoringi, alkomaty, ...)
ponad 200 parametrów

Dostawy do wielu Klientów urządzeń telematyki i monitoringu

ZTM Warszawa przejście z własnościowego systemu do Time4BUS Platform
- 2024 • Time4BUS Platforma uruchomienie funkcjonalności dla komunikacji małych i średnich.
Ponad 65 Nowych Klientów w platformie

Urządzenie telematyki TC1010 dostosowane do wymogów cyberbezpieczeństwa

Fabryki autobusów zaczynają używać TC1010 do diagnostyki serwisowej

Aplikacja Time4BUS Fleet

Dostawy do wielu Klientów urządzeń telematyki i monitoringu

Współpraca z ZUE S.A. – Centralny system zarządzania zwrotnicami dla większości
miast w Polsce
- 2025 • MZA Warszawa uruchomienie platformy Time4BUS

Teroplan S.A. wybiera moduł Time4BUS Centum dyspozytora dla swojego ekosystemu
i dokonuje pełnej integracji, stając się w zamian jedynym dystrybutorem tego modułu
dla Komunikacji regionalnej.

**ZTM Katowice – dostawa oprogramowania do obsługi centrali ruchu ZTM Katowice –
dostawa oprogramowania do obsługi centrali ruchu**

Dostawy do wielu Klientów urządzeń telematyki i monitoringu

Aplikacja Time4BUS Driver dla kierowców, nowe funkcjonalności

Time4BUS

zawsze na czas



Time4BUS Platform

Time4BUS Platform to miejsce, w którym zaczyna się cały techniczny proces tworzenia komunikacji, począwszy od organizatora, przez serwis aż do operatora transportu.

Moduły

- System zarządzania infrastrukturą przystankową
- Planowanie rozkładów jazdy
- Zarządzanie przewozami pasażerskimi
- Centrum dyspozytora
- System łączności alarmowej
- System informacji pasażerskiej
- Kontrola personelu
- ENAS - moduł obsługi zgłoszeń serwisowych GenesisMobo
- Time4BUS Driver
- Zarządzanie komunikatami i stroną z rozkładem jazdy dla pasażerów

Aplikacje mobilne

- **Time4BUS** dla pasażera
- **Time4BUS Driver** dla kierowcy
- **Time4BUS Fleet** dla właściciela floty

Platformy internetowe

- **Time4BUS.com** - portal dla pasażerów z rozkładem jazdy i odjazdami na żywo
- **Time4BUS Platform** - zarządzanie przewozami i dynamiczną informacją pasażerską

Urządzenia

- System monitoringu wizyjnego
- System zliczania pasażerów
- System transmisji danych

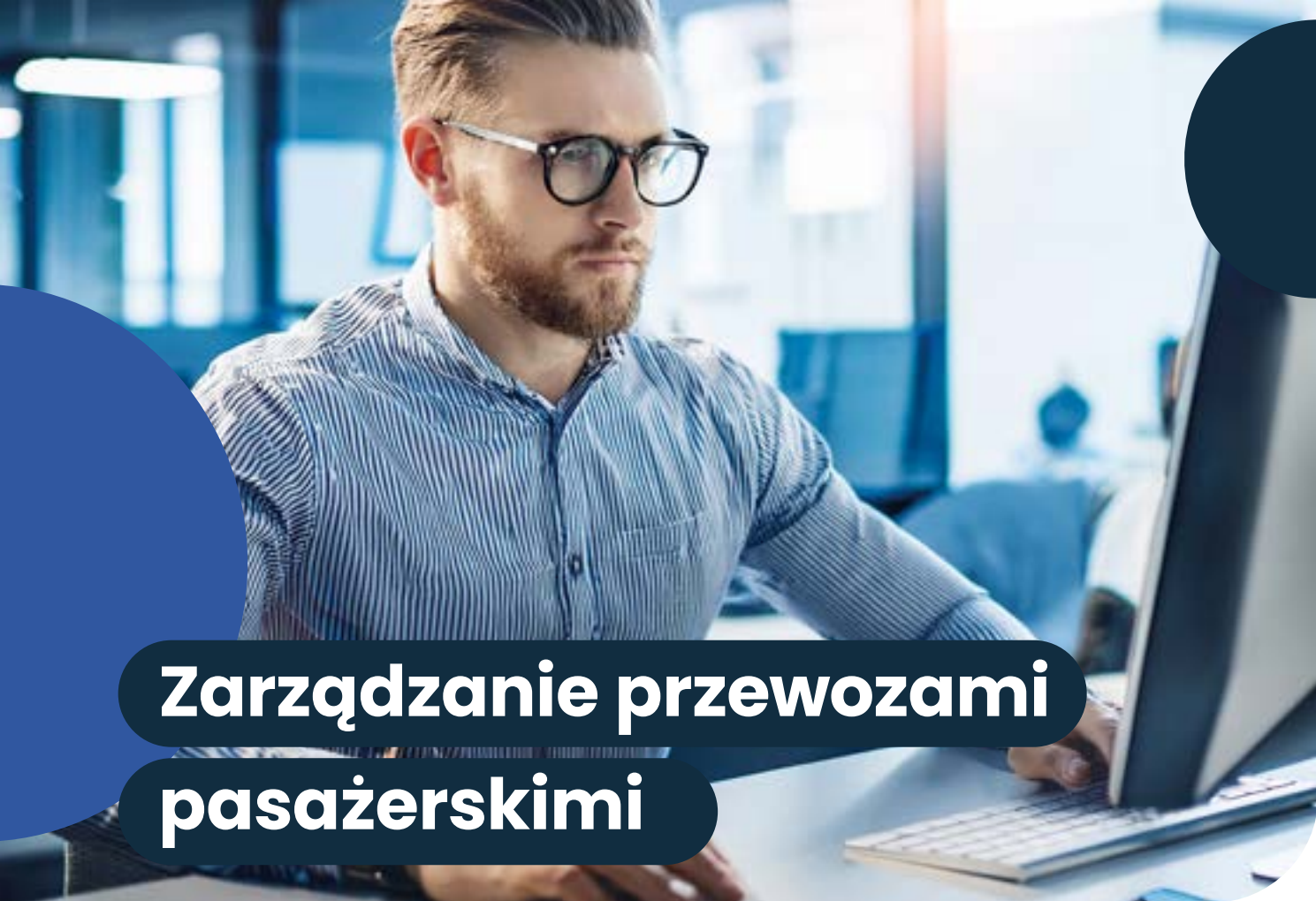


Model współpracy

Proponujemy elastyczny model współpracy oparty o tzw. modułowość. Dopasowujemy ofertę do potrzeb klientów, a poszerzenie usług realizowane jest bez skomplikowanych schematów działania. Nieustannie pracujemy nad udoskonalaniem naszych produktów, wsłuchując się w głos i potrzeby klientów oraz użytkowników. W zależności od realizowanego kontraktu klienci otrzymują spersonalizowaną konfigurację dostępnych modułów w modelu SaaS.

Dla klientów, którzy decydują się na uruchomienie aplikacji mobilnej Time4BUS dla pasażerów z rozkładem jazdy na żywo, oferujemy moduł do zarządzania stroną internetową z rozkładem jazdy. Przez platformę Time4BUS klient może również przysyłać komunikaty na przykład o zmianach w organizacji ruchu, które wyświetlają się zarówno na stronie jak i w aplikacji.





Zarządzanie przewozami pasażerskimi

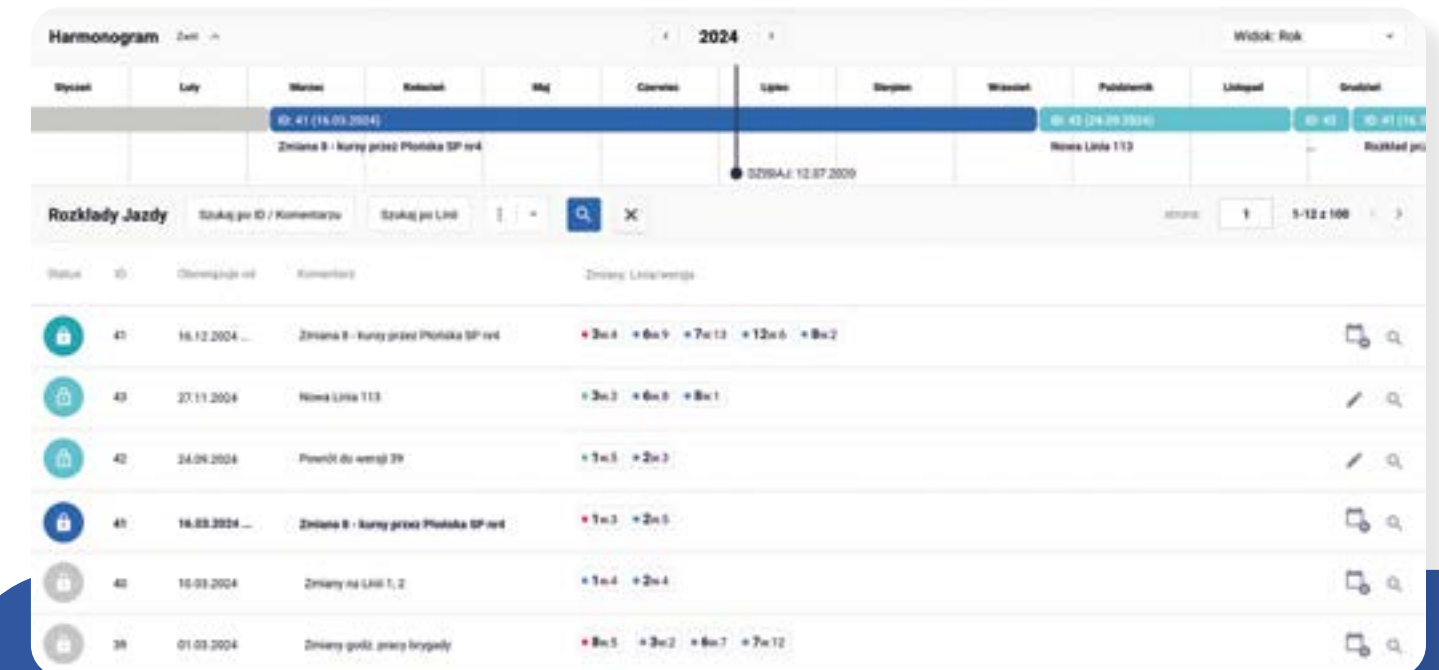
Moduł rozkład jazdy

- **Zarządzanie harmonogramem**
archiwizowanie i przywracanie danych
- **Planista**
narzędzie do planowania pracy brygady/kursu
- **Sieć**
intuicyjne narzędzie do tworzenia i zarządzania siecią przystanków oraz połączeń
- **Rozliczenia**
narzędzie umożliwiające wyznaczanie stref rozliczeniowych na mapie
- **Wydruki**
rozkład jazdy dla pasażera i kierowcy (brygadowka/plan służby)
- **Kalendarz**
narzędzie do wyznaczania dni funkcjonowania rozkładu jazdy
- **Porównywarka tras**
nowoczesne narzędzie do porównywania tras linii z różnych rozkładów jazdy

Harmonogram

Planując rozkład jazdy można na przykład kopiować jego poprzednie wersje, przywracać te, które już obowiązywały oraz projektować wersje robocze np. tylko do symulacji.

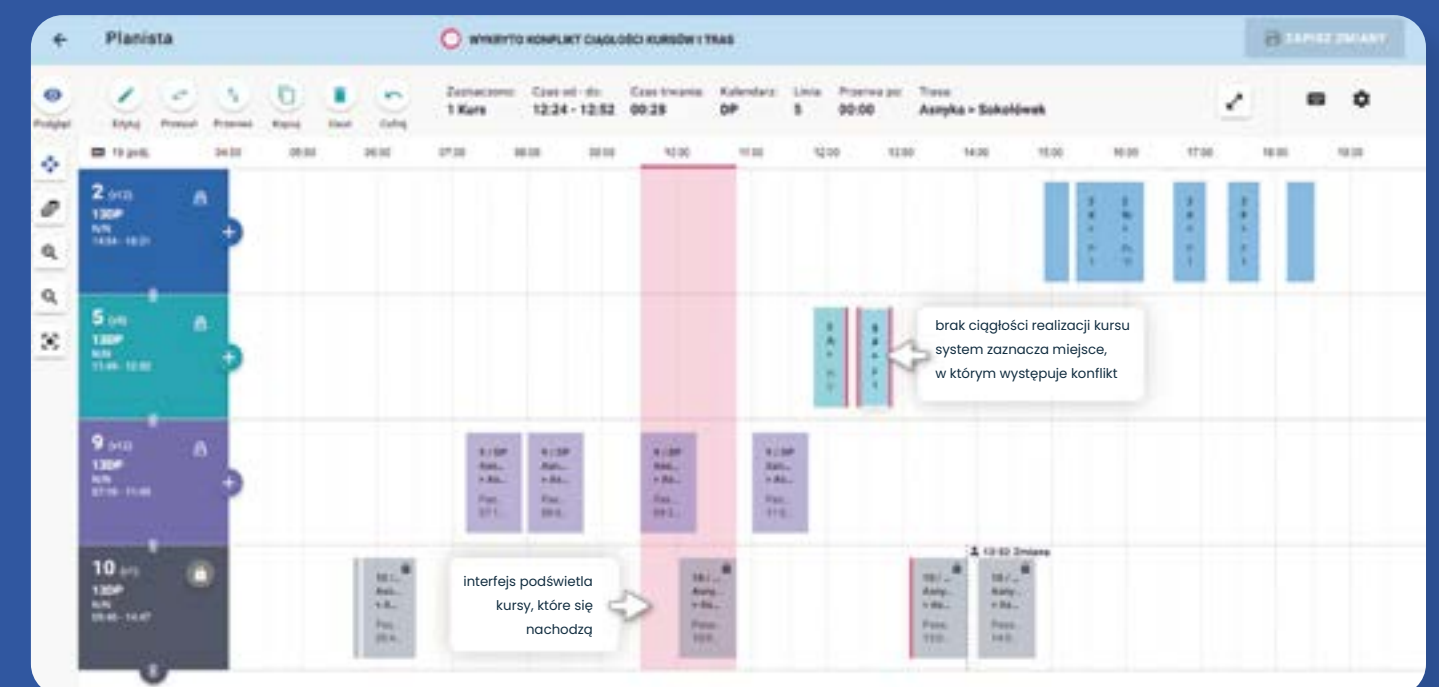
Każde pliki (paczki) z rozkładami jazdy są przedstawione w harmonogramie liniowym, który ilustruje przeszłe, bieżące i nadchodzące zmiany.



Narzędzia dla planisty

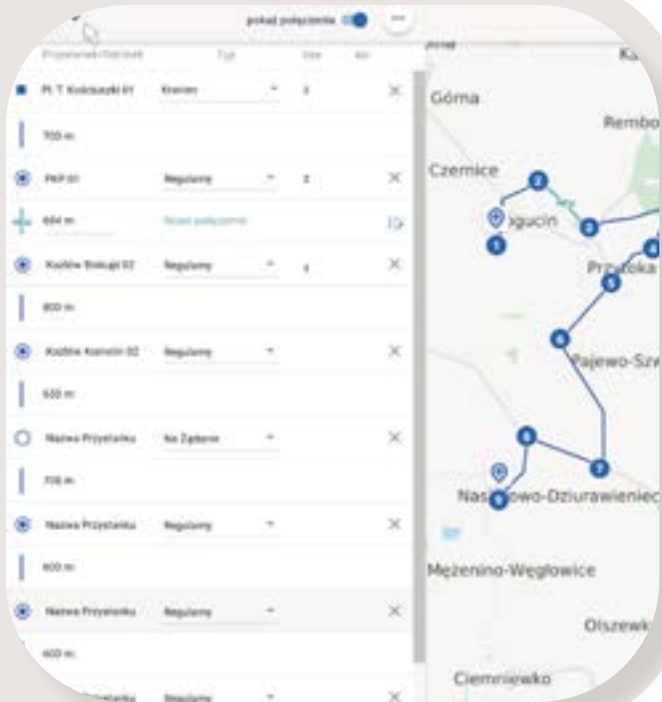
Narzędzie do planowania kursów brygady pojedynczej oraz wieloliniowej. Widok planisty jest zaprojektowany szczególnie pod kątem tworzenia zadania przewozowego, które realizuje wiele linii. Brygady łączymy (linkujemy) w jeden harmonogram, dzięki temu łatwiej można dokonywać zmian oraz synchronizować przebieg zadania przewozowego.

System oferuje mechanizmy zabezpieczające przed publikacją niepoprawnych danych. Oprócz blokowania edycji opublikowanych rozkładów (w celu zabezpieczenia danych historycznych), interfejs podpowiada użytkownikowi o konfliktach, które mogą zachodzić podczas projektowania rozkładu jazdy czy tworzenia nowych kursów.



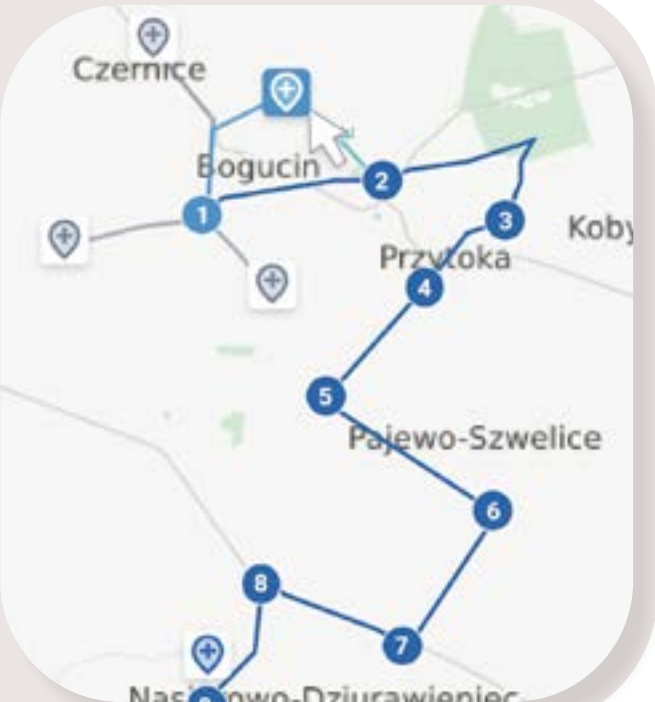
Tworzenie i edycja sieci przystankowej

System oferuje intuicyjne narzędzie do tworzenia trasy linii bezpośrednio na mapie. Wytyczanie jej odbywa się poprzez dodawanie do trasy dostępnych przystanków. Połączenia pomiędzy punktami przeliczane są na podstawie danych z routingu i dodawane automatycznie. Na tej podstawie system wylicza realny czas przejazdu, który później w rozkładzie jazdy można swobodnie korygować. Połączenia można edytować, wybierać inny wariant przejazdu lub narysować je na mapie w trybie manualnym.



Wytyczanie trasy na mapie

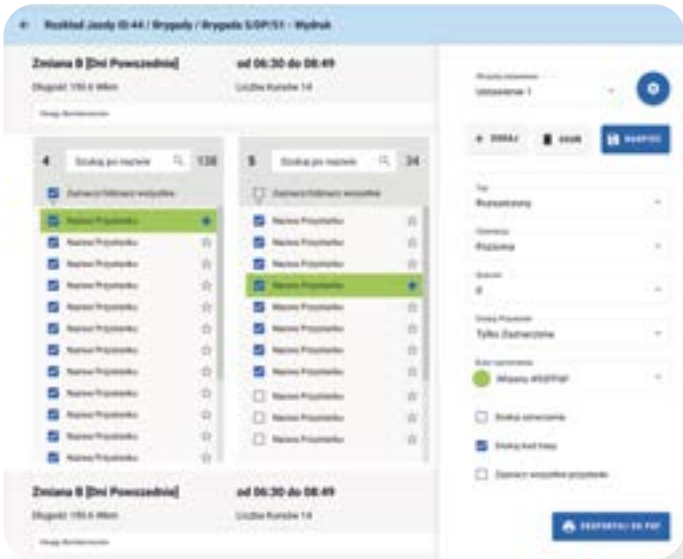
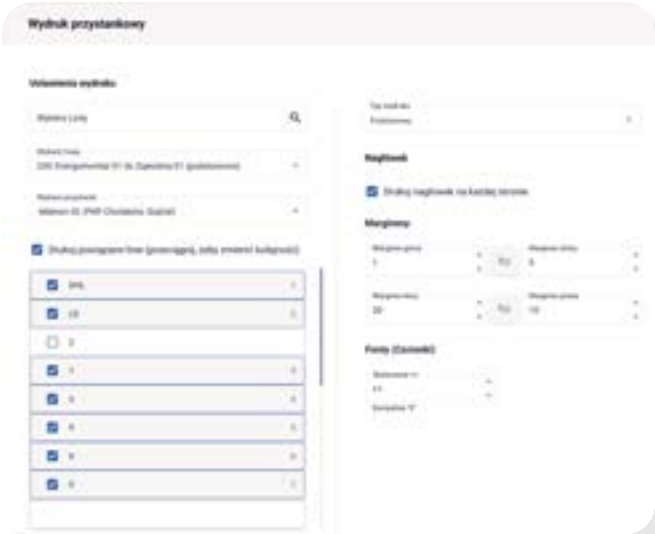
- Rysowanie trasy bezpośrednio na mapie
- System podpowiedzi dostępnych przystanków podczas tworzenia trasy przejazdu
- Połączenia pomiędzy przystankami automatycznie przeliczane na podstawie danych z routingu
- Modyfikacja dodanych połączeń



Wydruki

Rozkład jazdy dla kierowców
System posiada generator i konfigurator wydruku dla kierowców.

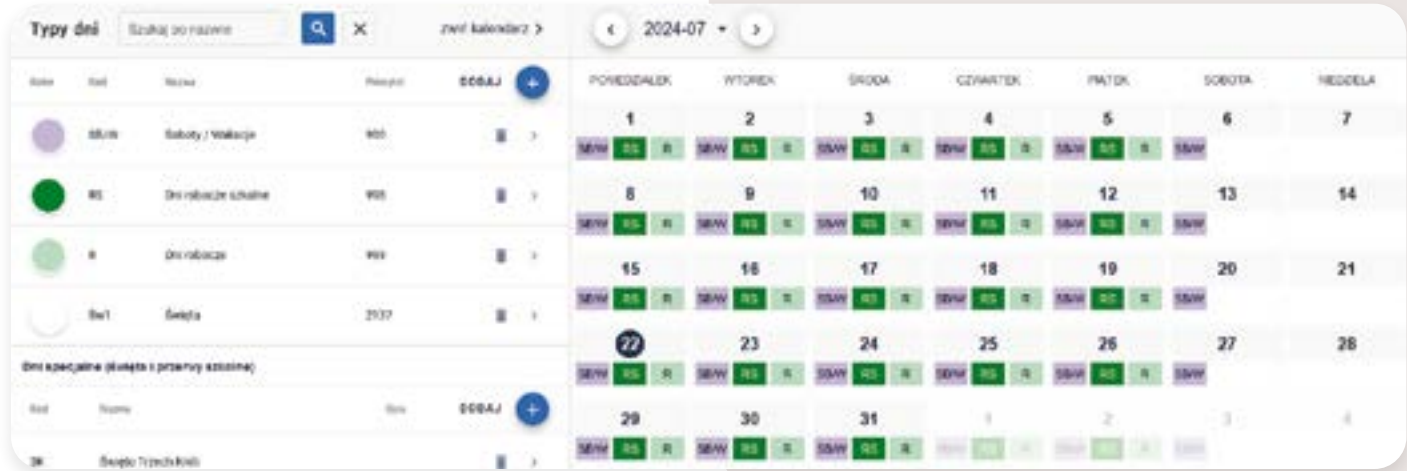
Wydruk przystankowy
Generator wydruków przystankowych to narzędzie umożliwiające prezentację tabliczek przystankowych wg wybranych przez użytkownika ustawień.



Rozliczenia wozokilometrów
System umożliwia generowanie rozliczeń wozokilometrów na podstawie danych ze statycznego rozkładu jazdy.

Kalendarz – Typy dni

Narzędzie kalendarza służy do definiowania rodzajów dni dla całej sieci komunikacyjnej oraz tworzenia reguł ich występowania w roku kalendarzowym.



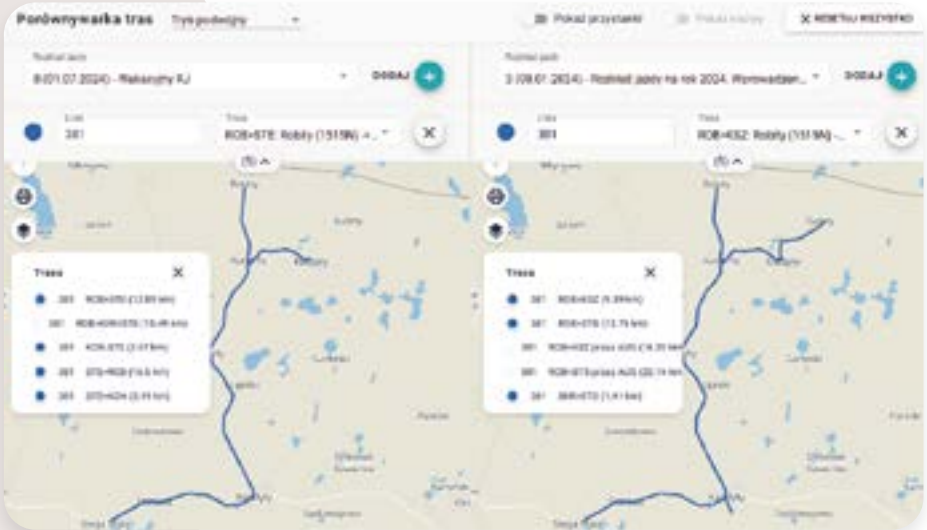
Eksport do www

System umożliwia publikowanie nadchodzących zmian m.in. na stronie internetowej dla pasażerów, co pozwala mieć dostęp do aktualnego rozkładu jazdy.



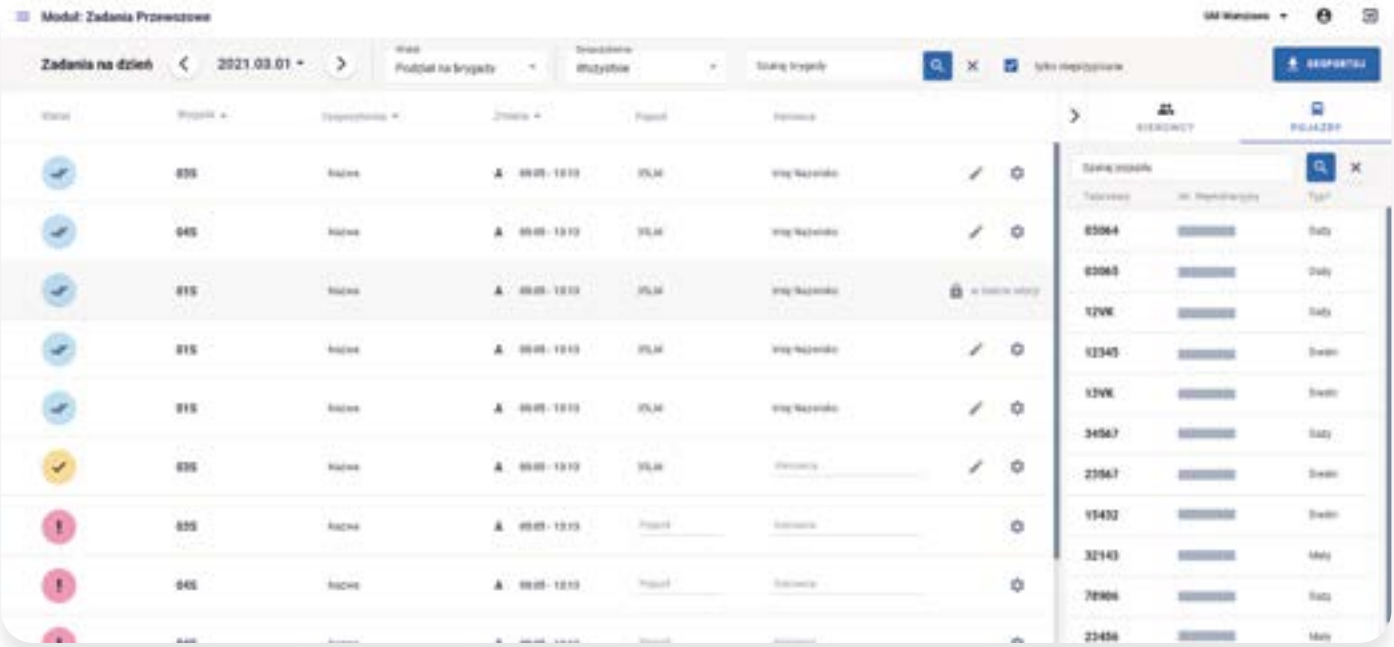
Porównywarka tras

Dzięki możliwości porównania tras na mapie, można w przystępny sposób przeanalizować różnice pomiędzy wybranymi liniami i rozkładami.



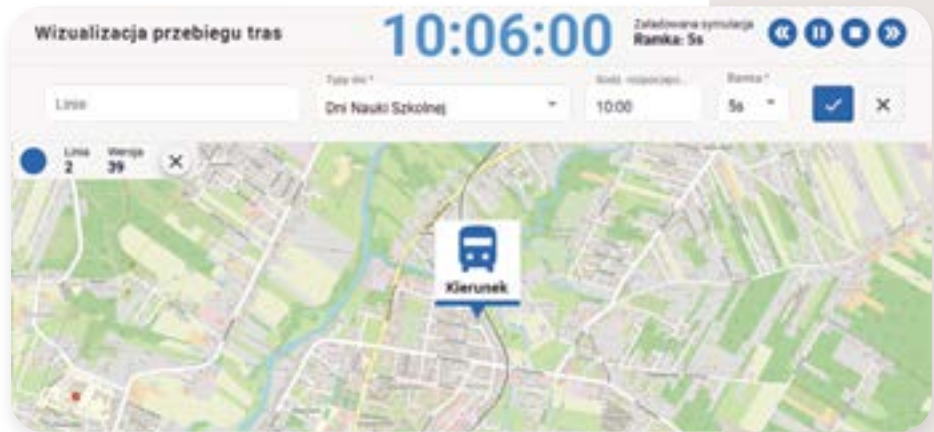
Planowanie: przypisywanie pojazdów i pracowników do zadań przewozowych/służb

W module Zadania przewozowe dokonuje się przydzielania pojazdów i kierowców do służb, celem prawidłowego przetwarzania rozkładu jazdy – w widoku online realizowanych kursów. Moduł jest zintegrowany z aplikacją dla kierowców Time4BUS Driver, w której użytkownik ma szczegółowy podgląd na daną pracę przewozową i realizowany kurs.



Wizualizacja przebiegu tras

System umożliwia zobrazowanie pozycji pojazdów na mapie w wyznaczonym przedziale czasowym w projektowanym rozkładzie jazdy. Jest to innowacyjne narzędzie, które obrazuje w jaki sposób będą kursować pojazdy godzina po godzinie przyszłym rozkładzie jazdy.



Realizacja zadań przewozowych

- Monitorowanie ruchu w czasie rzeczywistym
- Szybkie i efektywne zarządzanie sytuacjami wyjątkowymi
- Poprawa realizacji rozkładu jazdy
- Zwiększenie kontroli pracy kierowców

W module Centrum dyspozytora użytkownik może na bieżąco kontrolować realizację zadań przewozowych i wspierać pracę kierowców. Głównym narzędziem jest mapa prezentująca aktualne pozycje pojazdów zgodnie z danymi GPS, ich statusy, odchylenia względem rozkładu jazdy oraz inne, szczegółowe parametry. Użytkownik ma możliwość wyboru i obserwacji pojedynczej brygady linii bądź wybranych pojazdów. Filtry wyszukiwarki, umożliwiają szybkie wyświetlanie na mapie konkretnych grup, np. pojazdy techniczne, pojazdy z odchyleniem czasowym czy w trybie off-line.

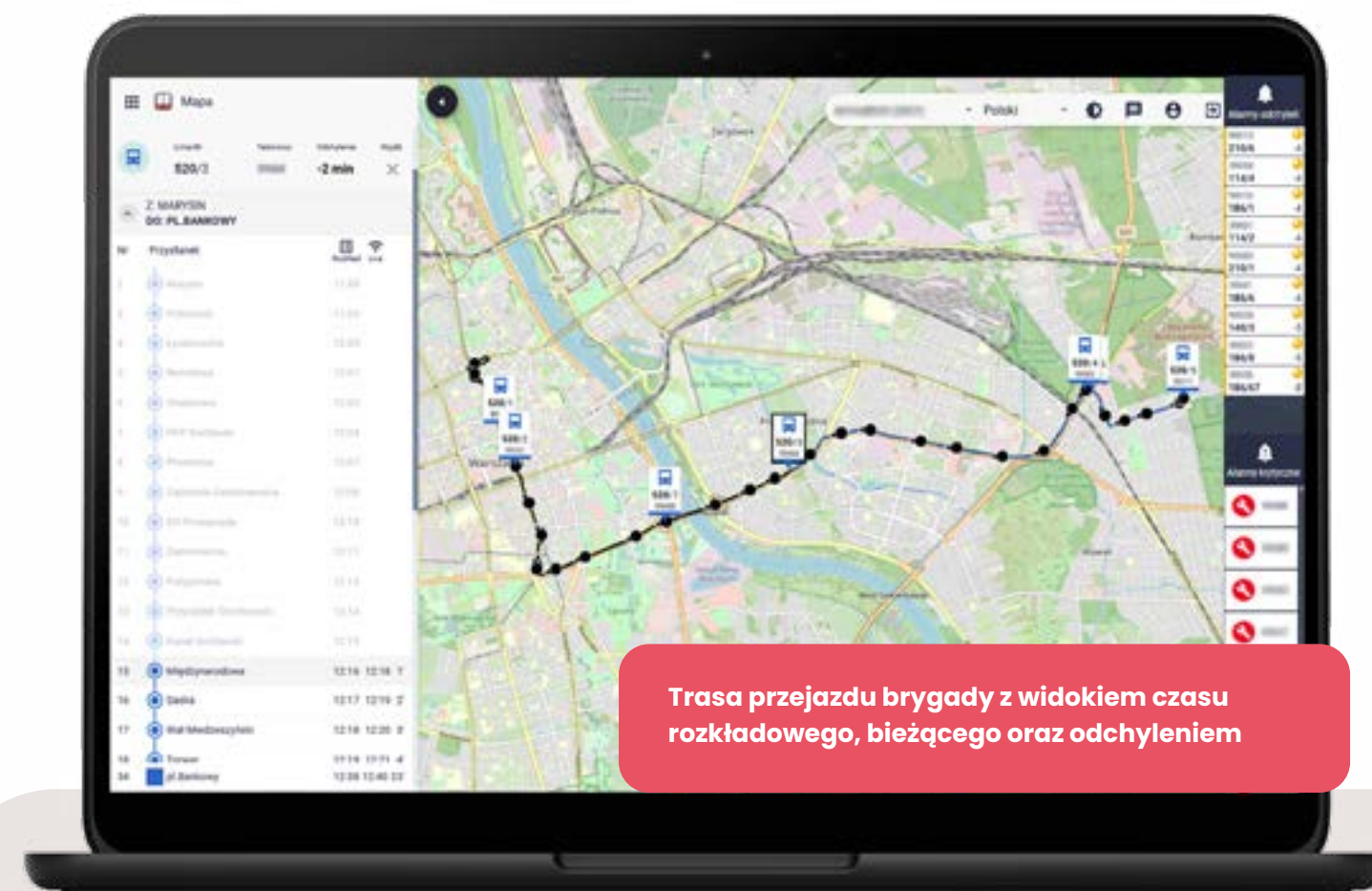
Mapa dyspozytorska

Interaktywna mapa obrazująca pojazdy pasażerskie i techniczne w czasie rzeczywistym oraz umożliwiająca wyświetlenie historii przejazdu wybranego pojazdu. Dostępne filtry umożliwiają wyszukanie wskazanych grup np. pojazdów z wybranej linii, przyspieszonych lub opóźnionych. Użytkownik może wybrać także kilka pojazdów w trybie śledzenia.

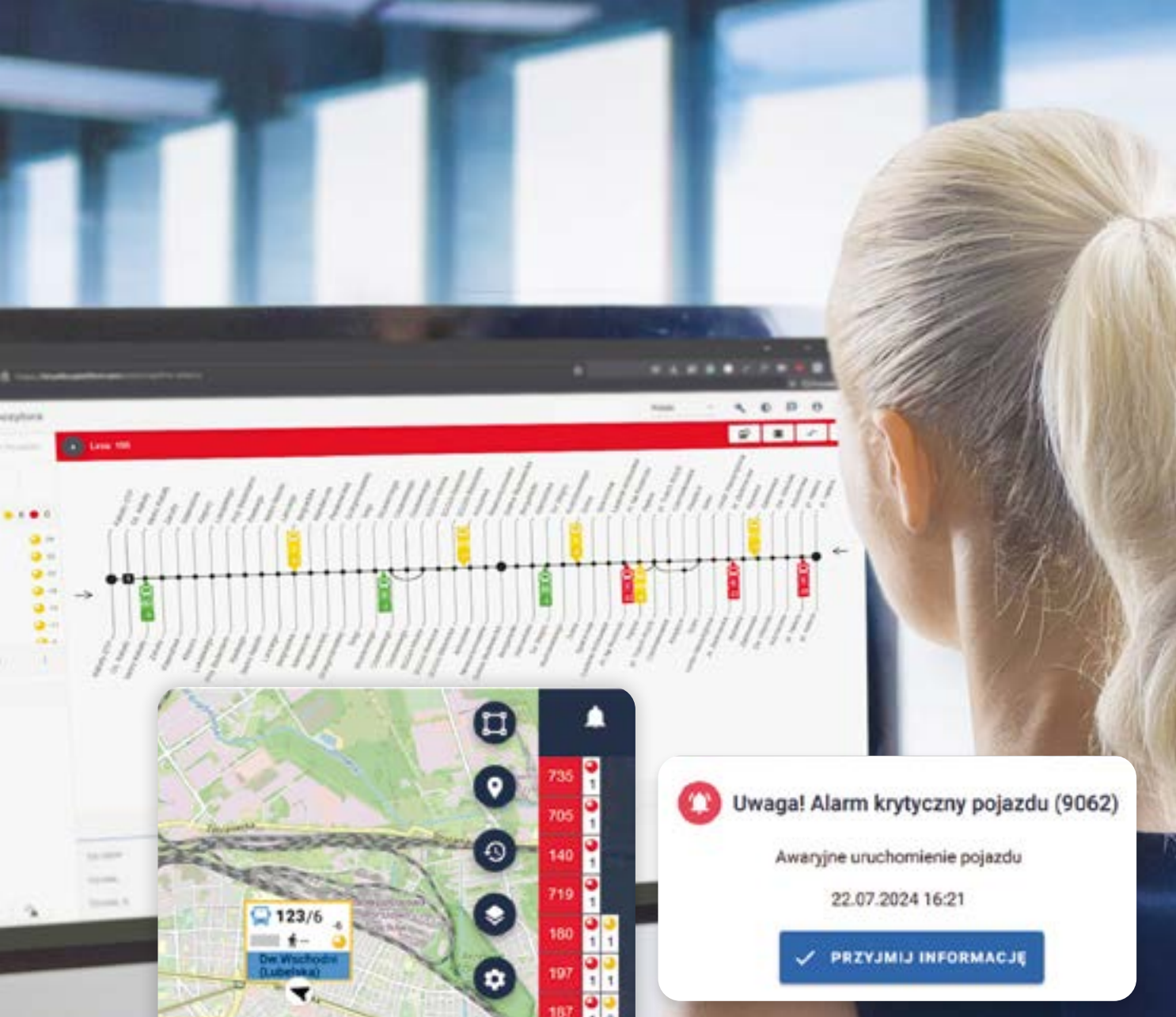
Moduł centrum dyspozytora

Szczegóły trasy i pojazdu

Wszystkie najważniejsze funkcjonalności zostały umiejscowione w jednym miejscu. Nie trzeba przełączać się między warstwami czy nakładającymi się oknami. Użytkownik ma ułatwiony dostęp do danych o pojeździe, brygadzie czy całym taborze. Interfejs umożliwia wybór linii i sprawdzenia trasy z przystankami, również historycznej. Wybór pojedynczego pojazdu umożliwia sprawdzenie danych telemetrycznych pojazdu, danych kierowcy oraz informacji o odchyleniu względem rozkładu jazdy.



- Nowoczesna technologia
- Prosty interfejs
- Możliwość obserwacji wybranych pojazdów
- Filtrowanie
- Panel alarmów odchyień
- Panel alarmów telemetrycznych (opcjonalnie)
- Wszystkie parametry pojazdu dostępne w jednym oknie



Okno mapy

Wyświetla pojazdy w miejscu ich rzeczywistego położenia. Umożliwia monitorowanie ruchu całego taboru, wybranych linii lub pojedynczego pojazdu.

Okno alarmów

Widok wszystkich alarmów z odchyleń czasowych, segregowanych według priorytetów. Okno z alarmami jest wyświetlane w module Centrum dyspozytora, kliknięcie w alarm przesuną mapę i centruje na wybrany pojazd. Oprócz alarmów wynikających z odchyleń czasowych, w module mogą być wyświetlane i obsługiwane alarmy z sygnałów telemetrycznych, np. bramek zliczających pasażerów, alarmy kontroli trzeźwości oraz wiele innych.

Wykres liniowy

Przedstawia trasę w postaci kolejnych przystanków na linii prostej, na której w miejscach odpowiadających aktualnej realizacji kursu wyświetlane są pojazdy danej linii. Kolor ikonki pojazdu odpowiada rodzajowi alarmu odchyleń. Wykres liniowy umożliwia podgląd realizacji zadania przewozowego wybranej linii i podejmowanie decyzji, mających na celu przywrócenie rozkładowego kursowania pojazdów.

Przyspieszenie lub opóźnienie względem rozkładu jazdy jest wyróżnione kolorami. Dodatkowo wyświetlana jest informacja o różnicy czasu przejazdu względem rozkładu.



Nadzór nad linią

System oferuje dwa główne narzędzia, służące do monitorowania ruchu pojazdów i kontroli ich punktualności w czasie rzeczywistym: mapę dyspozytorską oraz wizualizację pozycji pojazdów na wykresie liniowym.





Bieżąca obsługa zdarzeń



Nowoczesny system usprawniający przepływ informacji, uzupełnianie danych oraz zarządzanie dokumentami.

- Możliwość elektronicznego obiegu dokumentów
- Ułatwienie uzupełniania danych oraz wymiany informacji pomiędzy pracownikami i działami
- Możliwość szybkiego drukowania oraz generowania raportów
- Statusy z informacją o osobie, na której spoczywa odpowiedzialność za zarządzanie dokumentem

Głównymi funkcjami systemu są: nadzorowanie realizacji zadań przewozowych, bieżąca obsługa zdarzeń, rozliczanie zdarzeń oraz raporty z pracy.

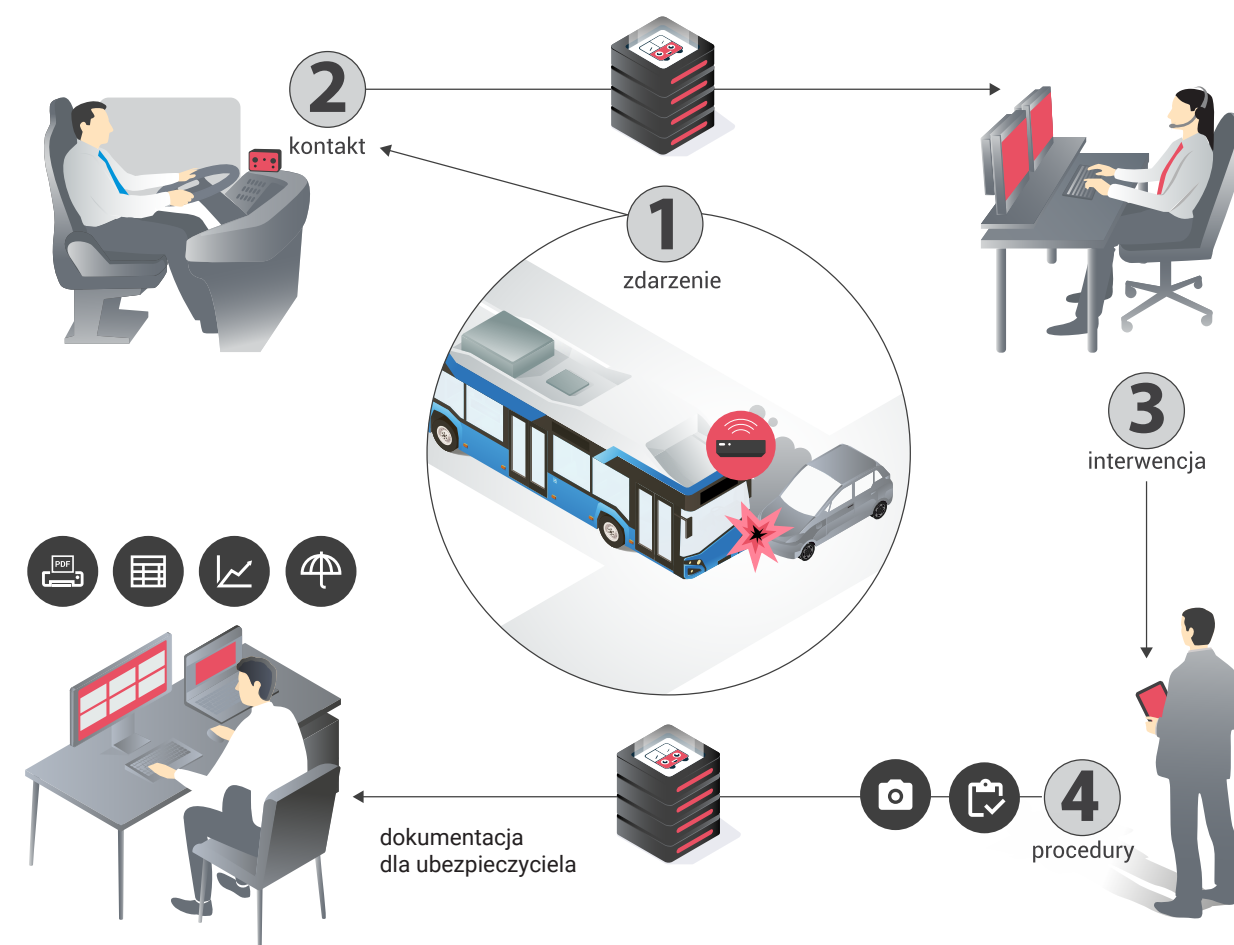
System zbudowany jest modułowo, dzięki czemu możliwe jest wdrożenie wybranych części funkcjonalności oraz zapewnienie dwukierunkowej integracji (pobieranie i wstawianie danych) z dowolnymi, istniejącymi w przedsiębiorstwie systemami.

Obsługa alarmu

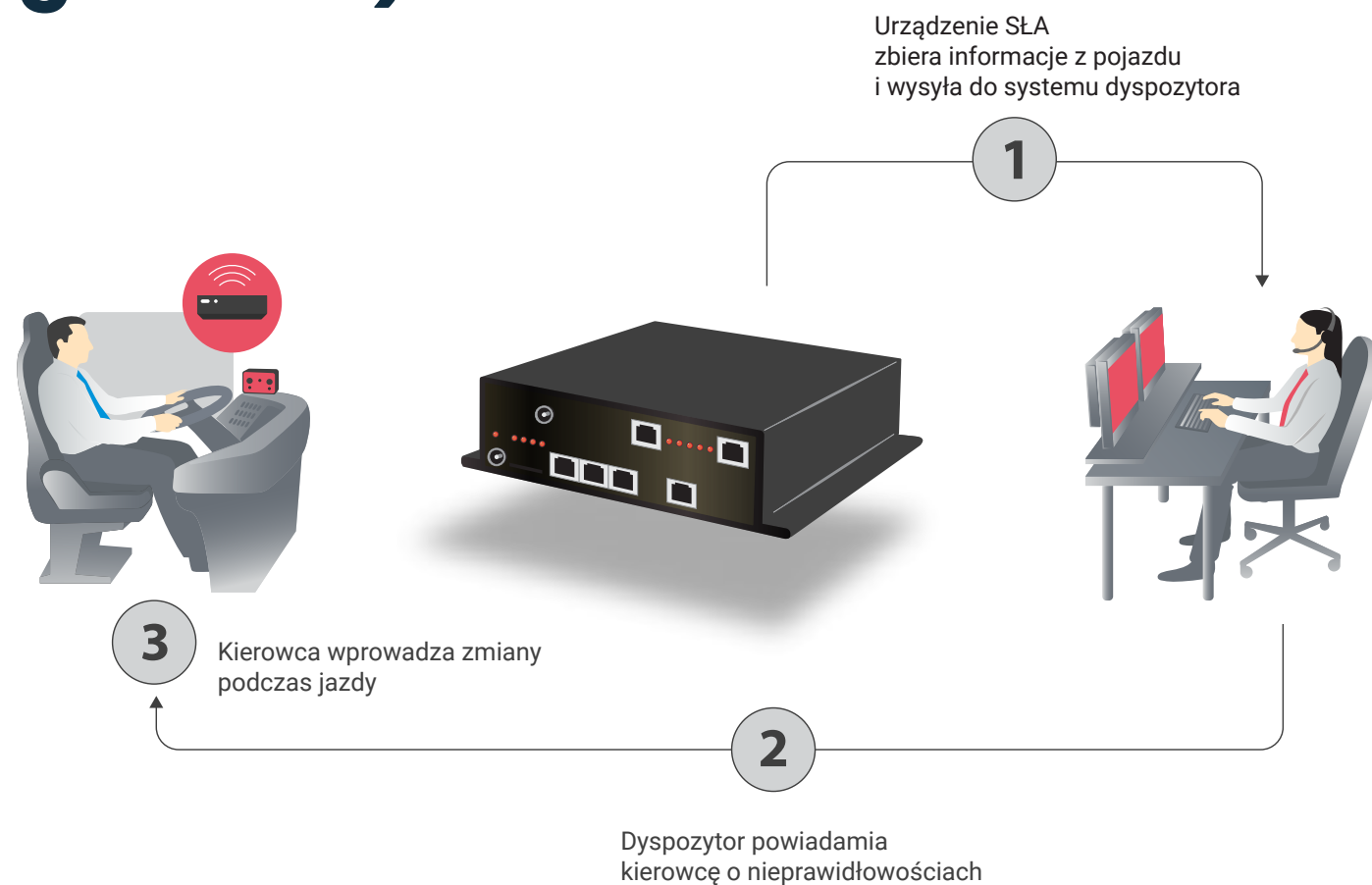
Wyświetlane w interfejsie okno alarmów informuje użytkownika o pojazdach, u których system rozpoznał odchylenie wartości od zdefiniowanej normy. Alarmy są generowane na podstawie danych telemetrycznych i mogą to być powiadomienia np. o usterkach w pojeździe, niedziałających tablicach LED, braku papieru w biletomatach, niskim poziomie naładowania akumulatora w przypadku pojazdów elektrycznych, awarii monitoringu (brak podglądu z kamery), zbyt dużej lub zbyt małej wymianie pasażerskiej itp.

Jeśli zostanie wdrożony system kontroli trzeźwości, użytkownik za pomocą Time4BUS Platform będzie informowany gdy pracownik odmówi lub pomnie wykonanie badania alkomatem oraz gdy wynik będzie pozytywny. Alarmy są obsługiwane w prosty i intuicyjny sposób, umożliwiając wybranie przyczyny, zastosowania akcji, która zostanie podjęta oraz opcjonalnie wprowadzenia dodatkowych danych. Zarówno tworzenie jak i obsługa alarmu (wszystkie działania z nim związane) są zapisywane w historii.

Automatyczna integracja dostępnych informacji z pozostałych modułów.



System łączności (telemetria i komunikacja głosowa)



Dwukierunkowa transmisja danych

Urządzenie zapewnia dwukierunkową łączność głosową oraz przepływ danych telemetrycznych pomiędzy centralą ruchu, dyspozytornią a pojazdem. System umożliwia lokalizację na mapie wszystkich pojazdów poprzez wykorzystanie technologii GPS oraz dostęp do pełnych informacji o zgłoszeniu. System łączności alarmowej pozwala podjąć natychmiastową interwencję w razie zagrożenia zdrowia, życia czy wystąpienia sytuacji kryzysowej.

Pulpit Systemu Łączności Alarmowej, który jest instalowany w kabinie kierowcy wyposażony jest w dwa przyciski umożliwiające nawiązanie połączenia przez kierowcę, w trybie normalnym oraz alarmowym. Dyspozytor jest informowany o rodzaju nawiązywanego połączenia, dzięki czemu może w odpowiedni sposób zareagować.

DLA DYSPOZYTORA:

- Wielostanowiskowa Platforma Time4BUS
- Serwer
- Centrala
- Mapa w skali 1:50000

DLA KIEROWCY:

- Komputer łączności Alarmowej
- Akumulator awaryjny
- Pulpit sterowniczy
- Głośnik

Homologowane urządzenie

Urządzenie produkcji GenesisMobo, przystosowane jest do działania w każdym typie pojazdu mechanicznego, kołowego lub szynowego i jest podtrzymywane z własnego źródła energii. Poprzez umieszczenie odpowiednich czujników w pojeździe, możliwe jest monitorowanie wybranych parametrów (prędkość, poziom paliwa, stan naładowania baterii elektrycznej itp.).

TC1010

Wielofunkcyjne urządzenie

- łączność głosowa,
- lokalizacja GPS,
- Redundantna transmisja danych
- Podłączenie do ekranu



- Diagnostyka sprawności urządzeń elektronicznych w pojeździe
- Lokalizacja pojazdów w oparciu o GPS.
- Przesył współrzędnych geolokalizacyjnych z wykorzystaniem transmisji danych GPRS i wizualizacja na mapie.
- Zasilanie urządzenia aktywowane jest automatycznie po uruchomieniu pojazdu. W przypadku braku zasilania system podtrzymywany jest z własnego źródła energii.
- Monitorowanie wybranych parametrów pojazdu (prędkość, poziom paliwa itp.) poprzez umieszczenie odpowiednich czujników.

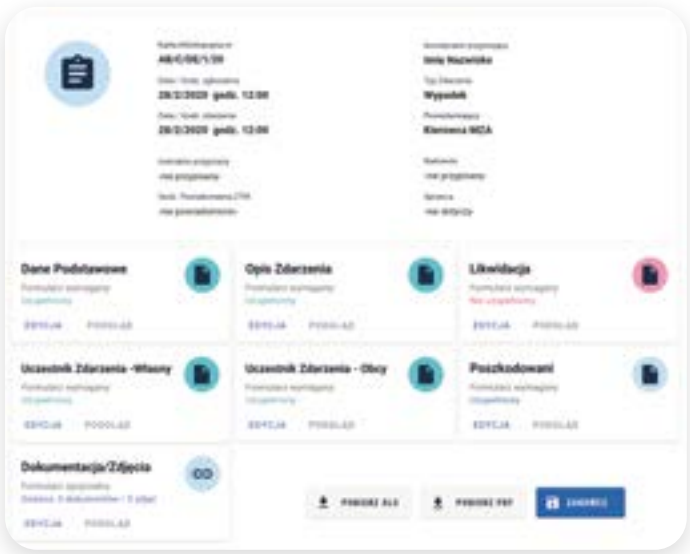
Lokalizacja pojazdu

W przypadku uruchomienia przez kierowcę alarmu poprzez system łączności alarmowej, pojazd jest natychmiast lokalizowany i oznaczany na mapie. Dyspozytor widzi jego dokładne położenie i otoczenie, co umożliwia niezwłoczne dotarcie na miejsce odpowiednich służb. Mapa pozwala także kontrolować zgodności kursu z wyznaczoną trasą. System opiera się na mapach OpenStreetMap i nie jest zależny od żadnych komercyjnych rozwiązań.



Moduł zdarzenia i awarie

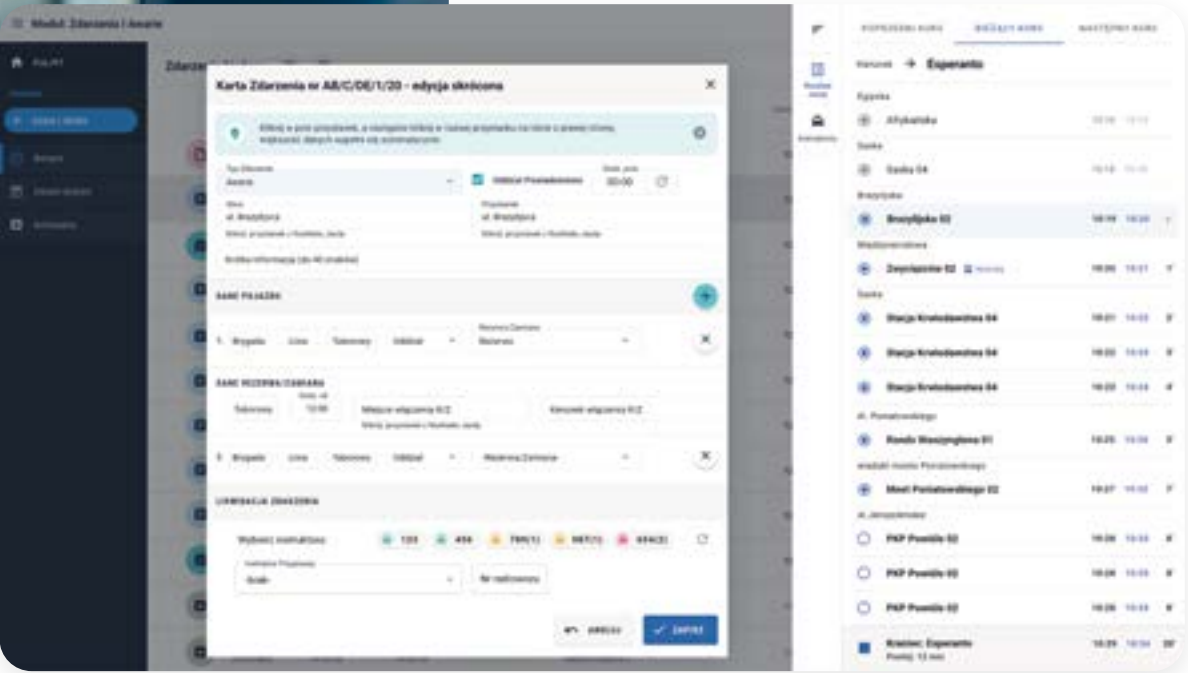
Zdarzenia podzielone są na różne typy tj.: kolizje, wypadki, awarie, akty wandalizmu itp. Operator po uzyskaniu informacji o zdarzeniu za pomocą aplikacji klasyfikuje zgłoszenie, opisuje jego szczegóły i zaznacza jakie służby zostały zadysponowane. Dyspozytor podejmuje również decyzję o sposobie kontynuacji zadania przewozowego, np. wysyłając pojazd rezerwowy lub zastępczy. W przypadku zdarzeń drogowych zgłoszenie można uzupełnić o dokumentację zdjęciową, która będzie wykorzystywana do późniejszego rozliczenia np. powstałej szkody.



Formularz zdarzenia

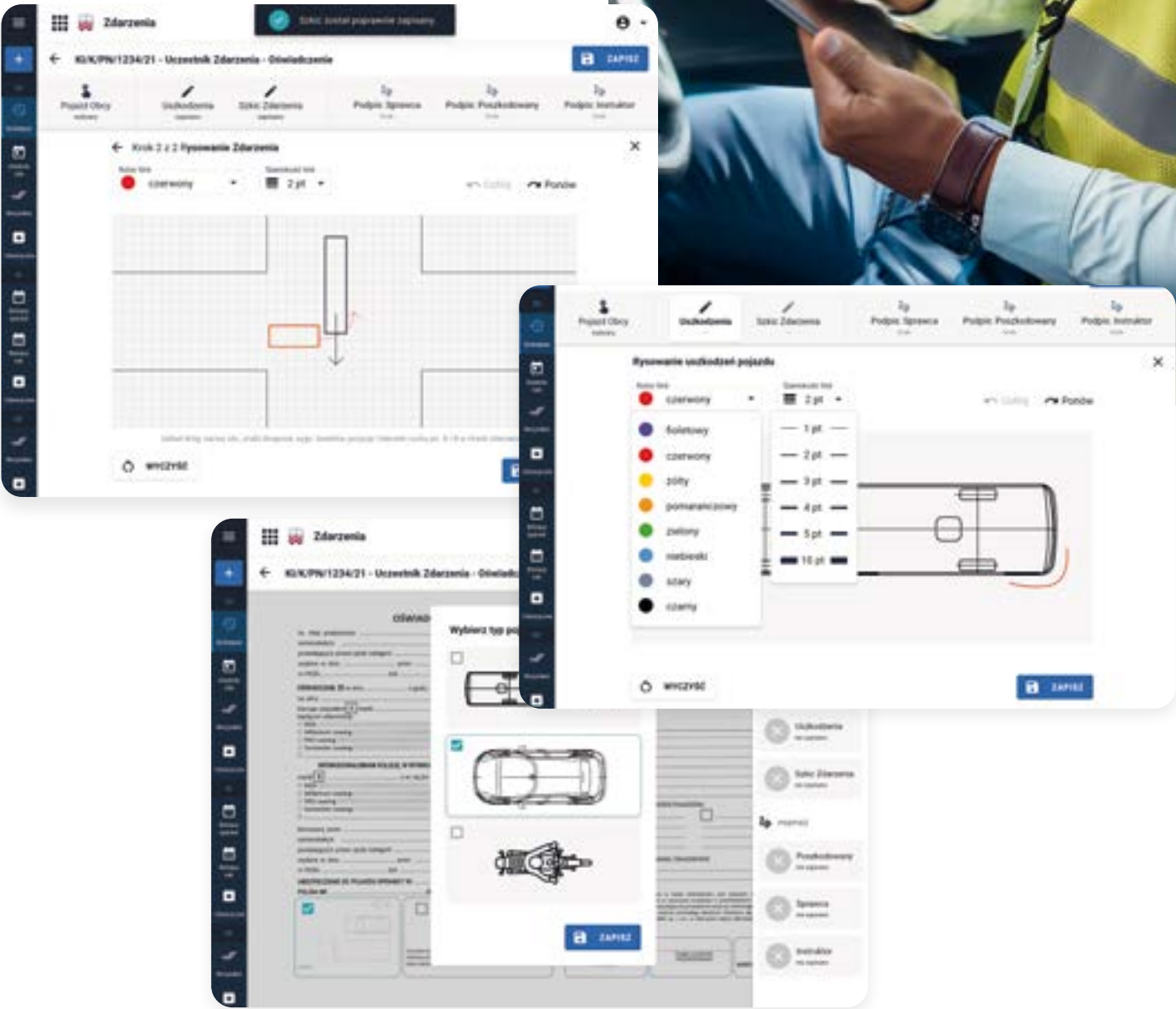
Dokumenty są wprowadzane i uzupełniane za pomocą formularzy. Można je w każdej chwili wydrukować oraz wykorzystywać zawarte w nich dane do generowania różnego rodzaju raportów. Użytkownik, który ma nadane do tego uprawnienia w systemie może sprawdzić status dokumentu wraz z informacją o osobie, na której spoczywa odpowiedzialność za cały proces.

Formularz został zaprojektowany z myślą o wygodzie, dlatego system automatycznie uzupełnia część informacji. Wystarczy wskazać numer boczny pojazdu, dane kierowcy czy miejsce, a ostatnie miejsce lokalizacji pojazdu zostanie wczytane automatycznie.



Moduł zdarzenia w wersji na urządzenia mobilne dla inspektorów terenowych (Nadzór Ruchu)

Wersja mobilna modułu umożliwia inspektorom uzupełnianie dokumentów bezpośrednio w systemie na urządzeniu mobilnym. Użytkownik wybiera typy skrzyżowań lub ulic, nanosząc pojazdy uczestniczące w zdarzeniu. Może również wyrysować kierunki jazdy oraz inne ważne elementy, mające wpływ na przebieg incydentu. W następnej kolejności pracownik może wskazać, które elementy pojazdów zostały uszkodzone.





Kontrola trzeźwości

Nadzorowanie bezpieczeństwa przewozu

- **Harmonogram kontroli trzeźwości**
testowanie wszystkich lub losowo wybranej grupy pracowników
- **Manualne zlecenie testu**
sprawdzenie stanu trzeźwości wybranego pracownika np. po zgłoszeniu przez pasażera
- **Bieżąca kontrola**
lista przebiegu testów wraz ze statusami (aktualizowana w czasie rzeczywistym)
- **Historia**
lista przeprowadzonych kontroli wraz ze statusami oraz datami
- **Diagnostyka**
status urządzenia do przeprowadzania kontroli trzeźwości

Harmonogram testów automatycznych

System losowo generuje listę pojazdów z alkomatami, w których mają być przeprowadzone testy w bieżącym dniu. Sygnał polecenia wykonania badania zostaje przekazany pracownikowi na najbliższym przystanku końcowym. Cykl powtarza się codziennie w losowy sposób według zdefiniowanej reguły. Dostęp do ustawień zostaje przyznany tylko osobom uprawnionym.

Definiowanie reguły kontroli trzeźwości:

- **Procentowe** – możliwość zdefiniowania jaki procent pracowników zostanie poddany testom
- **Dla wybranych grup** – dodatkowo istnieje możliwość zwiększenia kontroli dla wybranych linii oraz zajezdni

Kontrola trzeźwości - definiuj regułę

Długość: 10 %
Wprowadzenie przez: Administrator
Data wprowadzenia: 24.07.2024

Ustawienia dodatkowe

☒ Dla wybranych linii 30%
☐ Dla wybranych pojazdów 100%

112 118 190

ANULUJ ZAPISZ

Bieżący harmonogram

Lista aktualizowana w czasie rzeczywistym, przedstawiająca bieżący stan przebiegu testów. Prezentowane są podstawowe informacje, które umożliwiają szybkie reagowanie w przypadku pominięcia testu przez pracownika, błędu urządzenia (np. gdy alkomat nie nadaje) lub pozytywnego wyniku testu.

Moduł: Kontrola Personelu

Bieżący harmonogram

Harmonogram aktualizowany w 100%

Wybierz: Linia / Taborec / Wzrost

Tytuł	Status	Wzrost	Taborec	Linia	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost
zgłoszenie	pozytywne	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm
zgłoszenie	pozytywne	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm
zgłoszenie	pozytywne	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm
zgłoszenie	pozytywne	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm
zgłoszenie	pozytywne	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm
zgłoszenie	pozytywne	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm	180cm

Alarmy alkomatu w module mapy dyspozytorskiej

Alarmy alkomatu występują w trzech przypadkach:

- **gdy test został pominięty** pomimo otrzymania przez pracownika polecenia,
- **gdy wystąpił błąd alkomatu** wskutek czego test został pominięty (urządzenie nie wysłało komunikatu),
- **wynik testu jest pozytywny.**

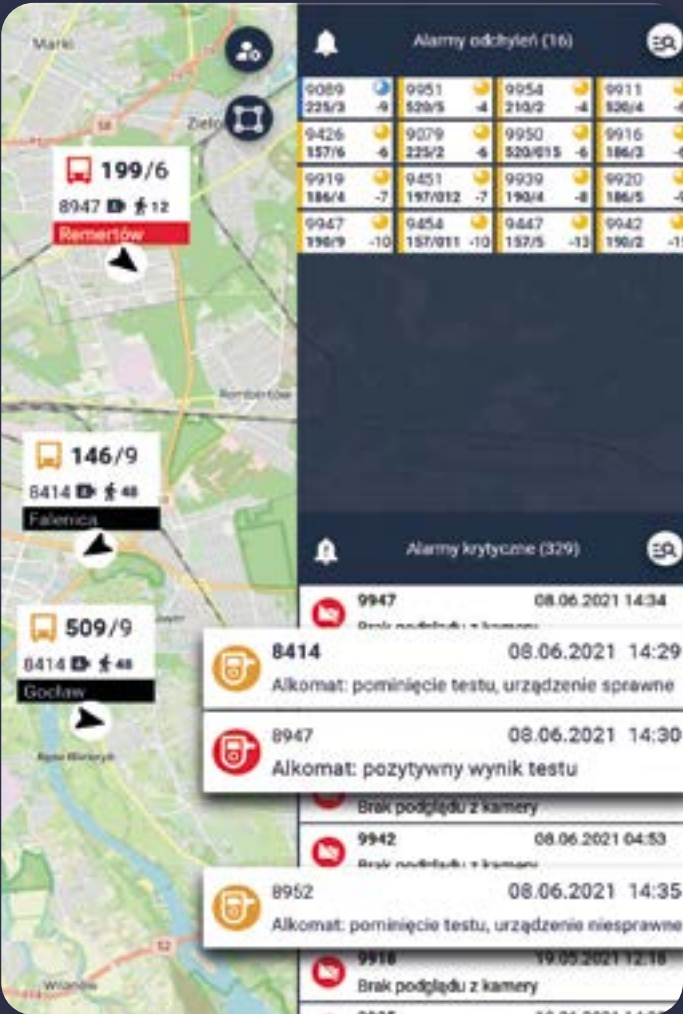
W przypadku wystąpienia alarmu alkomatu, dyspozytor ma możliwość natychmiastowej reakcji i podjęcia dalszych czynności wypełniając formularz i tworząc zadanie do wykonania w systemie. W dalszej części informacja ta zostaje przekazana do osób uprawnionych, które podejmują odpowiednie działania. System zapisuje w historii wszystkie akcje, które zostały przeprowadzone i zapisane podczas obsługi alarmu.

Historia kontroli

Rezultaty przeprowadzonych kontroli są zapisywane w historii. Użytkownik może sprawdzić szczegółowe informacje każdej wykonanej czynności. Z zebranych danych w module raportów można przeprowadzić analizę wybranych parametrów.

Zgłoszenie nietrzeźwości, manualne dodanie polecenia kontroli do harmonogramu

Do obsługi zdarzeń bieżących interfejs umożliwia dodanie zlecenia pojedynczej kontroli. Manualne zlecenie zostaje wpisane do harmonogramu, a pracownik dostaje sygnał o konieczności badania na najbliższym przystanku końcowym.



System monitoringu wizyjnego

Jesteśmy projektantem i producentem hybrydowych rozwiązań z zakresu systemu monitoringu

Nasza firma zintegrowała rozwiązania zapisu danych rejestratorów DVR, iDVR oraz AHD DVR z systemami archiwizacji i dystrybucji plików wideo docelowego odbiorcy. Prezentowana przez nas platforma jest nowoczesnym i kompleksowym rozwiązaniem, dającym różne sposoby archiwizacji danych oraz podglądu online. W skład systemu wchodzi urządzenie rejestrujące, wielofunkcyjne kamery wizyjne full HD zewnętrzne i wewnętrzne oraz oprogramowanie.

System obsługuje do 16 kamer i posiada kilka sposobów pozyskiwania materiałów wideo. Zgrywanie na dysk przenośny znajdujący się w pojeździe, zgrywanie automatyczne po sieci Wi-Fi na serwer klienta lub w czasie rzeczywistym po GSM.

Zaletami monitoringu strumieniowego jest możliwość przetwarzania danych bezpośrednio na urządzeniu rejestrującym (nie w kamerach). Nieskompresowany obraz można przysłać bez opóźnień na ekran kierowcy (np. funkcja lusterka). System umożliwia dodawanie napisów i znaczników na obraz przed kompresją (uniknięcie manipulacji jaka ma miejsce w przypadku dołączanych w innych systemach plików CSV).

- Minimalizacja obsługi
- Autodiagnostyka
- Czytelny pulpit informujący o sprawności systemu
- Odporność na uszkodzenia mechaniczne
- Rejestrowanie obrazu w trudnych warunkach oświetleniowych
- Łatwość w utrzymaniu i czynnościach konserwacyjnych monitoringu
- Oznakowanie daty i numeru taborowego pojazdu na materiale z monitoringu
- Nieodpłatne dedykowane oprogramowanie do eksploatacji monitoringu

Współpraca z zewnętrznymi systemami monitoringu

System umożliwia współpracę z zewnętrznymi dostawcami monitoringu. Możliwa jest integracja bezpośrednia z centralnym urządzeniem komunikacyjnym Time4BUS TC1010 oraz integracja pośrednia z wykorzystaniem serwera oraz urządzenia zewnętrznego.

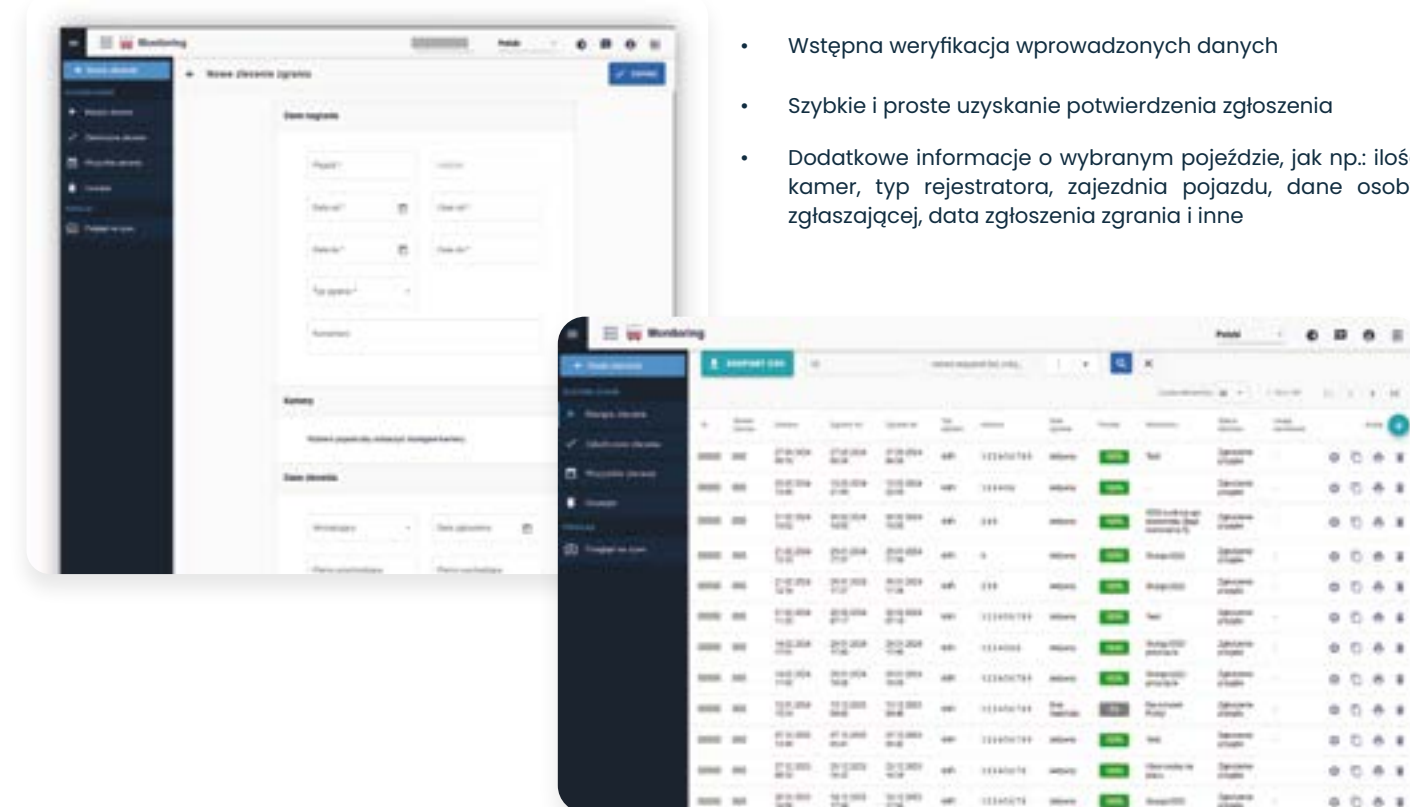


Moduł Monitoringu – zdalne zarządzanie materiałem wideo

W systemie Time4BUS Platform użytkownik wprowadza zlecenie zgrania materiału wideo oraz określa tryb jego pozyskania: bezpośredni, pośredni lub manualny przez aplikację RC Stream.

System weryfikuje czy dane zostały poprawnie wprowadzone i materiał dla określonych parametrów może zostać pobrany. Statusy zgrania monitoringu są widoczne na liście zleceń bieżących i zakończonych.

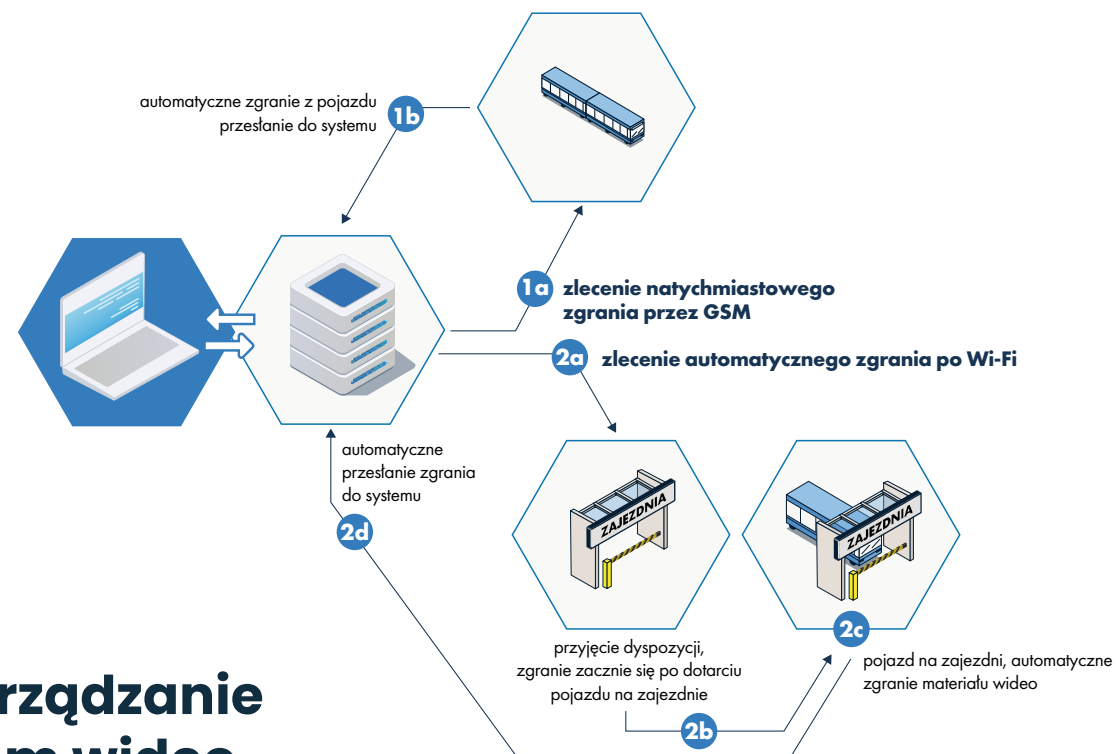
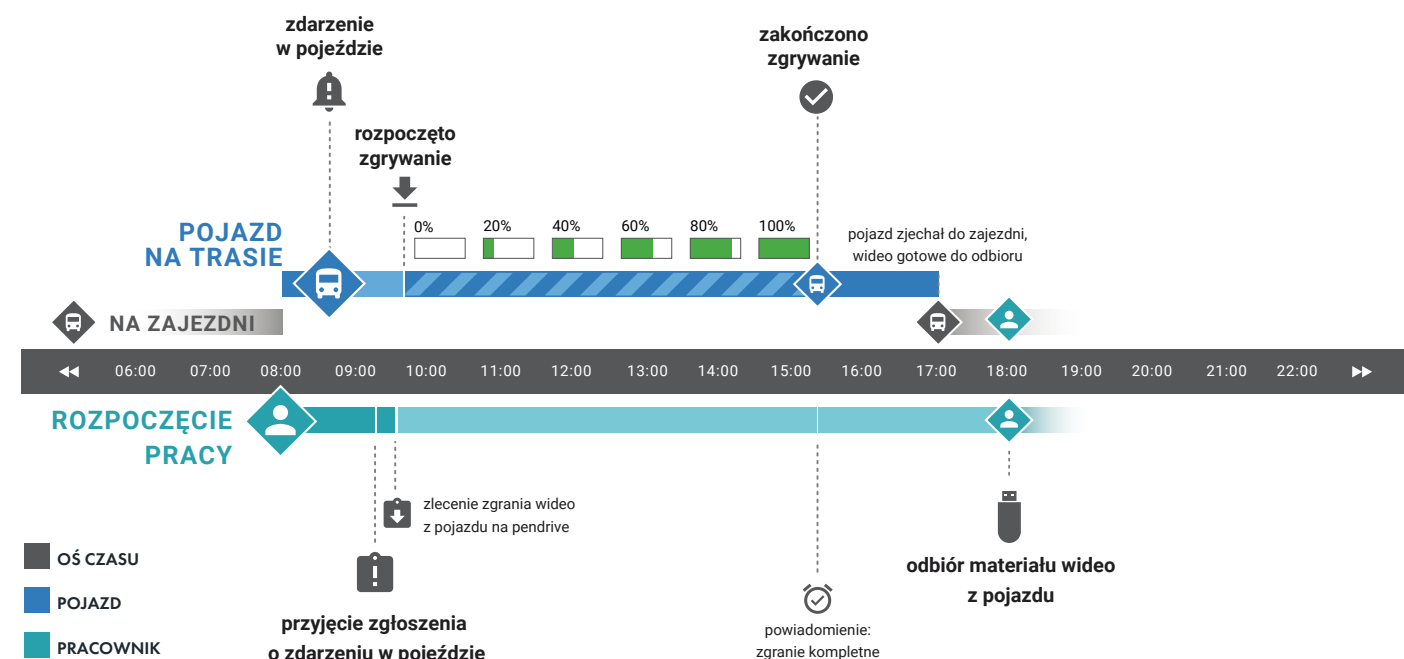
- Intuicyjny interfejs
- Wstępna weryfikacja wprowadzonych danych
- Szybkie i proste uzyskanie potwierdzenia zgłoszenia
- Dodatkowe informacje o wybranym pojeździe, jak np.: ilość kamer, typ rejestratora, zajezdnia pojazdu, dane osoby zgłaszającej, data zgłoszenia zgrania i inne



Zdalne zarządzanie materiałem wideo

Za pomocą platformy Time4BUS, użytkownik może zdalnie zlecić zgranie wideo z urządzenia rejestrującego w wybranym pojeździe. W zależności od potrzeby i sytuacji, aplikacja umożliwia różne metody zabezpieczenia materiału wideo. W sytuacjach awaryjnych, kiedy wymagane jest pilne pozyskanie nagrania użytkownik może skorzystać z automatycznego zgrania przez GSM (bardzo szybki transfer danych bezpośrednio z pojazdu na serwer. W tym wypadku materiał zostaje pobrany po dotarciu pojazdu na zajezdnię).

Półautomatycznie zgrywanie materiału wideo



1. Pobieranie przez GSM w sytuacjach awaryjnych:

w przypadku potrzeby pilnego pozyskania wideo, użytkownik może skorzystać z automatycznego zgrania przez GSM – bardzo szybki transfer danych bezpośrednio z pojazdu na serwer.

2. Zgrywanie po Wi-Fi:

zlecenie zgrania wideo zostaje wykonane automatycznie po przybyciu pojazdu na zajezdnię. Materiał pobierany jest bezpośrednio na serwer.

Zgrywanie półautomatyczne w wybranym pojeździe rozpoczyna się natychmiast po utworzeniu zlecenia. Materiał zostaje zgrany na urządzenie przenośne. Po zakończonym procesie materiał można odebrać bezpośrednio z pojazdu.

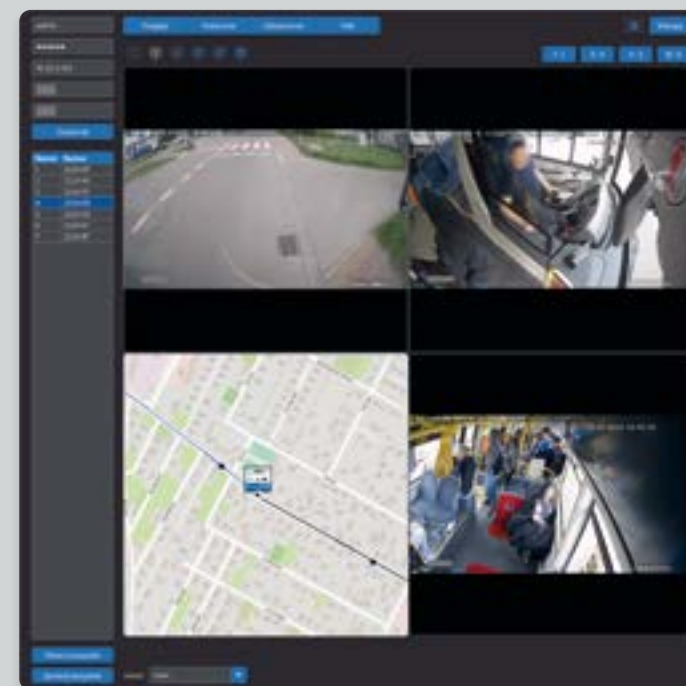
Aplikacja RC Stream

Manualne zgrywanie materiału wideo bezpośrednio z pojazdu

Aplikacja RC Stream umożliwia przeglądanie i zabezpieczanie materiału wideo w czasie rzeczywistym oraz przeszłym bezpośrednio z pojazdu. Podgląd z kamer jest konfigurowalny, użytkownik może oglądać obraz z jednej kamery lub kilku jednocześnie.

Oprócz podglądu z kamer, aplikacja wyświetla pozycję autobusu na mapie w chwili zapisu oraz dane o pojeździe, np. numer linii czy numer boczny pojazdu.

W widoku archiwalnym, aplikacja przedstawia oś czasu z zapisu poszczególnych kamer. Użytkownik może wybrać zakres dat, przedział czasowy oraz kamery, z których zamierza zabezpieczyć materiał wideo.



Podgląd w czasie rzeczywistym oraz dane o pojeździe w jednym oknie

W module Centrum Dyspozytora na platformie Time4BUS, użytkownik ma podgląd na obraz z wybranej kamery pojazdu w czasie rzeczywistym. Na mapie prezentowana jest lokalizacja pojazdu oraz jego dane telemetryczne.



Automatyczna diagnostyka



Moduł monitoringu został rozbudowany o automatyczną diagnostykę, która raportuje błędy. Co dwa tygodnie program losowo pobiera materiał wideo z wybranych pojazdów, który następnie jest analizowany pod kątem braków w zapisie. Użytkownik może przeglądać i weryfikować również zgranie diagnostyczne.

System zliczania pasażerów

Cztery źródła zbierania danych

System zbiera wszystkie sygnały z przejazdów, a następnie na ich podstawie oraz po porównaniu z rozkładem jazdy generuje dane inkrementacyjne. Informują one o liczbie wchodzących i wychodzących pasażerów od momentu uruchomienia systemów elektronicznych w pojeździe.

Obecnie aplikacja zawiera cztery źródła danych:

- dane inkrementacyjne
- dane surowe
- dane pół-surowe
- dane skorygowane

Dane surowe: w wyniku przetwarzania danych inkrementacyjnych obliczane są dane surowe, które informują o wymianach pasażerskich na konkretnych przystankach. Na danych surowych wykonywana jest korekta wymian na przystankach końcowych i w wyniku tego powstają dane pół-surowe.

Dane pół-surowe: przetwarzane są przy pomocy algorytmów, które w wyniku analizy przejazdów uzupełniają brakujące wyjścia lub wejścia, co w efekcie daje dane skorygowane.

Cały proces przetwarzania można powtórzyć w dowolnej chwili począwszy od pierwszego kroku, co w przypadku błędów w jednym ze źródeł i jego późniejszej korekcie umożliwia odzyskanie wiarygodnych danych.



Przetwarzanie danych: Dwa kanały transmisji danych

System rozróżnia dane rzeczywiste od danych przeznaczonych jako wejście do systemu raportów (BATCH). Retransmisja dotyczy jedynie danych typu BATCH, natomiast dane rzeczywiste są transmitowane na bieżąco – odzwierciedlają one bieżący status pojazdu a nie jego historyczne zachowanie.

Dane rzeczywiste informują o obecnym stanie pojazdu, który jest aktualizowany co 1-5 sekund i nie są potwierdzane, ich transmisja nie jest wznowiana w razie utraty połączenia (ponieważ nie zachodzi taka konieczność).

Dane BATCH zawierają pełną informację o stanie pojazdu, tj. zbiór sygnałów próbkowanych z częstotliwością wyliczone są co do milisekund z całego zakresu czasowego począwszy od ostatniego przesłania danych na serwer i zarówno potwierdzone, jak i retransmitowane w przypadku czasowej utraty transmisji.

Hardware urządzenie TC1010

W przypadku krótkotrwałej lub długotrwałej utraty transmisji, dane są gromadzone na urządzeniu, a transmisja zostaje wznowiona po przywróceniu połączenia. Dla bezpieczeństwa nasze urządzenia kontrolujące bramki liczące są wyposażone w dwa oddzielne kanały transmisji z dwoma osobnymi kartami SIM co gwarantuje większą skuteczność transmisji danych.



Organizer raportów, szybkie generowanie i katalogowanie

Inteligentny system raportowania (segregacja danych):

W stosunku do raportów agregowanych nasz system posiada inteligentny moduł raportowania. Użytkownik wybiera sposób agregacji i zakres interesujących go informacji. System tworzy magazyn danych, którego zadaniem jest ich ciągłe przechowywanie, a następnie przetwarzanie danych historycznych według kryteriów magazynu.

Dane dzienne są przetwarzane na bieżąco, jednorazowo w ciągu dnia. Tak utworzony i uzupełniany magazyn służy jako jedno ze źródeł dla generatora raportów, których tworzenie, zważywszy że dane były poddane wstępnej segregacji, jest już szybkie.

Algorytmy analityczne, pełna autonomiczność

Przetwarzanie danych jest w pełni automatyczne, nie wymaga wykonywania żadnych dodatkowych akcji przez użytkowników systemu. Wytworzone przez algorytmy dane, w tym trasy, kursy czy linie mogą być korygowane przy pomocy narzędzia rozkładów jazdy. Dane przetwarzane są w trzech fazach:

1. Korekcja pozycji przystanków

Pierwszym celem algorytmu jest ustalenie pozycji przystanków na podstawie odczytów GPS. Sprawdzane jest w jakich miejscach pojazd zatrzymał się i jaka jest korelacja tych danych w funkcji czasu.

2. Określenie nazw i kodów przystanków

Kolejnym elementem jest pozyskanie nazwy przystanku i co za tym idzie nadanie mu unikalnego identyfikatora. Ustalane we wcześniejszej fazie pozycje GPS są automatycznie tłumaczone na nazwy. Jeżeli program nie wykryje przystanku w okolicy odczytu, to przystanek otrzymuje nazwę ulicy.

3. Określenie tras, kursów i linii

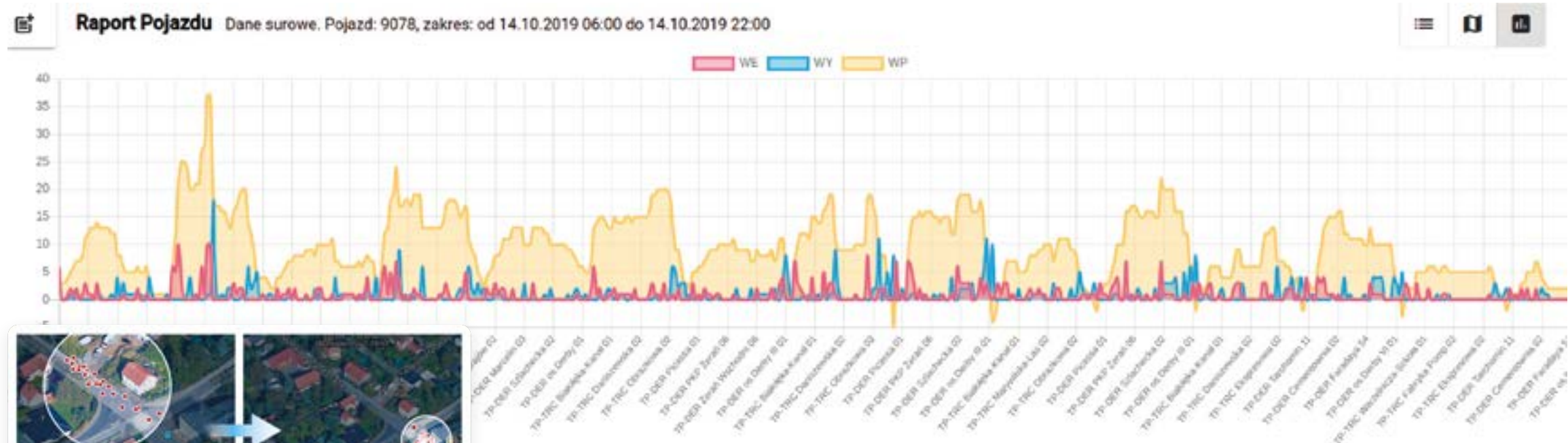
Algorytm na podstawie zgromadzonych we wcześniejszych fazach danych ustala trasy, kursy i linie:

- pierwszy i ostatni przystanek kursu jest rozpoznawany po czasie oczekiwania na przystanku,
- trasy są rozpoznawane poprzez połączenie początkowych i końcowych przystanków,
- kursy są rozpoznawane poprzez dołożenie do tras godziny rozpoczęcia i zakończenia,
- linie są rozpoznawane poprzez grupowanie tych samych tras.

Z danych finalnych eliminowane są nieprawidłowe odczyty:

- zatrzymania bez wymian pasażerskich,
- powtarzające się przystanki w krótkim odstępie czasu.

Dane mogą być przetwarzane wielokrotnie, a użytkownik ma możliwość zmiany parametrów celem uzyskania lepszych efektów.



Raporty zliczanie pasażerów

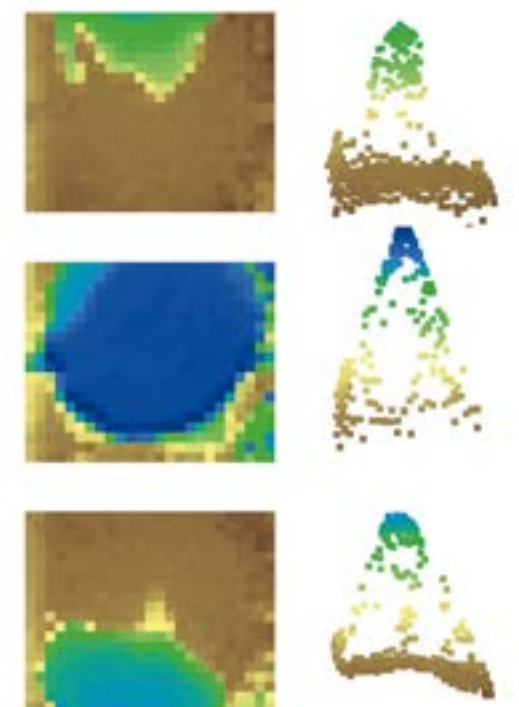
System pozwala na wygenerowanie kilkudziesięciu różnych raportów.

- Raporty linii i pojazdów (podstawowy, pojazd linii, pojazd, trasa, odcinek trasy, kursy)
- Raporty przystankowe (wszystkie zatrzymania przystanku, zatrzymania ze względu na linię, zatrzymania ze względu na pojazd)
- Raporty ogólne (zatrzymania z podziałem na linię, zatrzymania z podziałem na pojazd, zatrzymania z podziałem na przystanki, zatrzymania z podziałem na dni)
- Raporty serwisowe (stosunek wejść do wyjść, zerowe wymiany na przystankach)

Diagnostyka i alarmy

Dostarczany przez nas system wyposażony jest w funkcje diagnostyki i monitoringu bramek liczących. System informuje o nieprawidłowościach zgłaszanych przez bramki, np. o utracie z nimi połączenia oraz raportuje status urządzenia sterującego. Dodatkowo system powiązany jest z rozbudowanym modułem alarmowym, który na bieżąco informuje o awariach.

System umożliwia zdalny podgląd obrazu bramki liczącej (o ile bramka posiada taką opcję). Funkcja ta ma swoje zastosowanie przy diagnostyce. W przypadku wykrycia, że jedna z bramek nieprawidłowo pokazuje wejścia lub wyjścia, istnieje możliwość wywołania zdalnego podglądu obrazu z bramki liczącej, wraz z licznikami odczytów wymian pasażerskich.





Raporty i analizy danych

Rozbudowany system raportów

Raporty wspomagają monitorowanie i optymalizację pracy w różnych obszarach transportu zbiorowego. System umożliwia np. nadzór nad realizacją przewozów (punktualności odjazdów z przystanków, czasu przejazdu trasy, średniego czasu przejazdu linii), czy monitorowanie sygnałów telemetrycznych taboru.

Generator raportów agregowanych

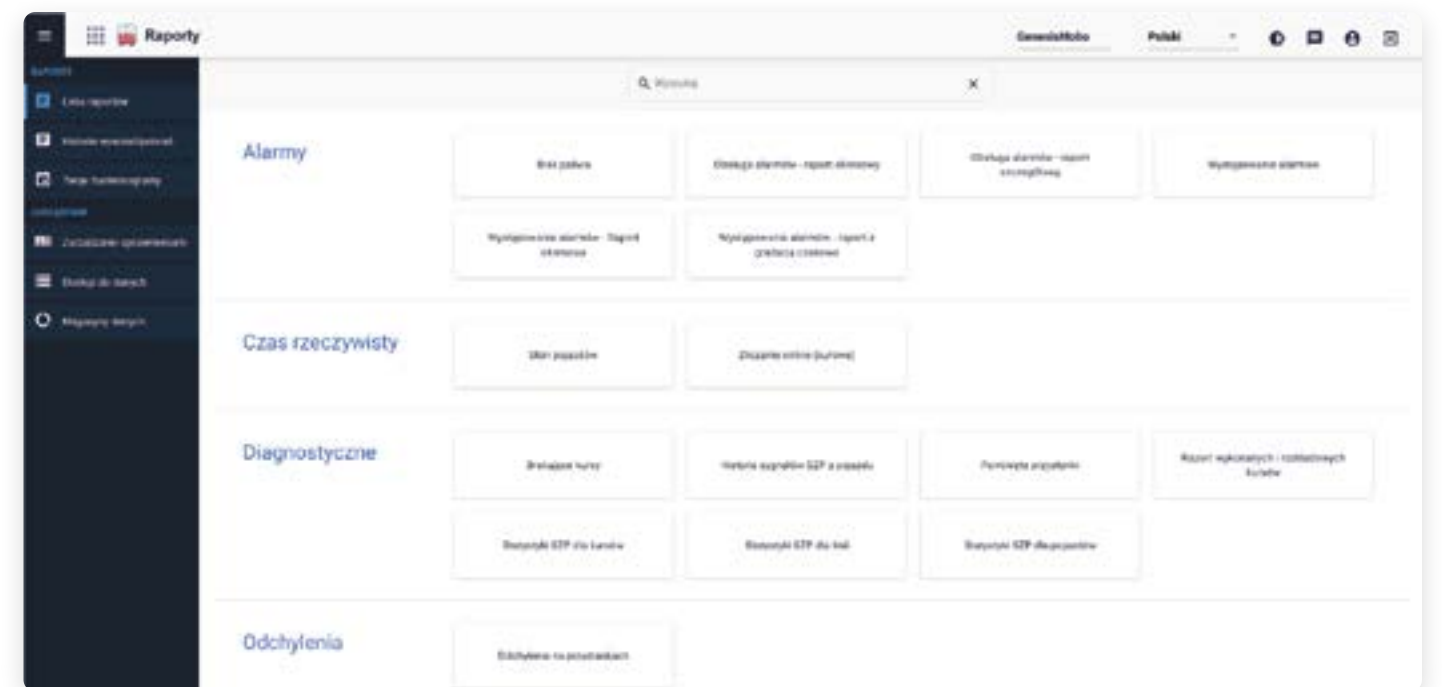
Generator daje możliwość przygotowania przez użytkownika dowolnych zestawień i własnych szablonów. Działanie modułu opiera się na wczesnym przygotowaniu danych na potrzeby agregacji w cyklu dziennym, a następnie generowaniu raportów w oparciu o przygotowane wcześniej dane. Takim przykładem może być minimalne, średnie i maksymalne odchylenie standardowe, mediana zużycia baterii z podziałem na typ baterii i linię w porównaniu miesięcznym.

Dostępne formaty zapisu to PDF, DOCX, CSV, HTML.
Rodzaje raportów:

- telemetryczne
- diagnostyczne
- serwisowe
- eksploatacyjne
- statystyczne – zliczanie pasażerów

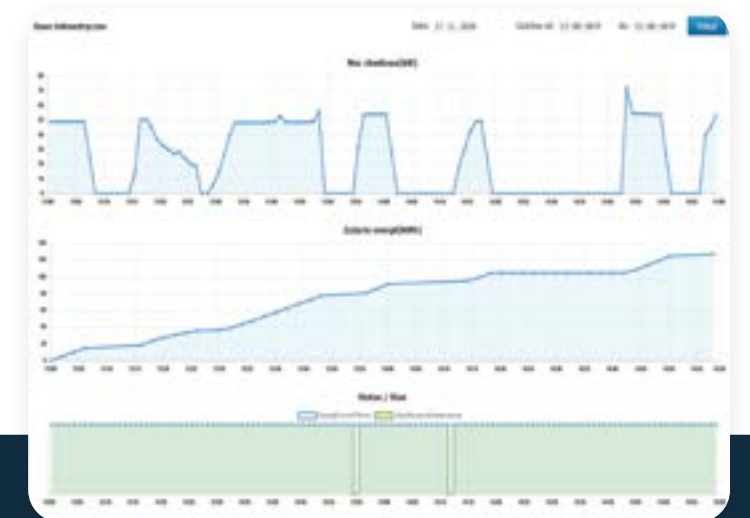
Raporty realizacji przewozów

Odnoszą się do parametrów telemetrycznych w stosunku do obsługi konkretnych linii – np. średnie zużycie energii w godzinach od 08:00 do 10:00 na linii „X”.



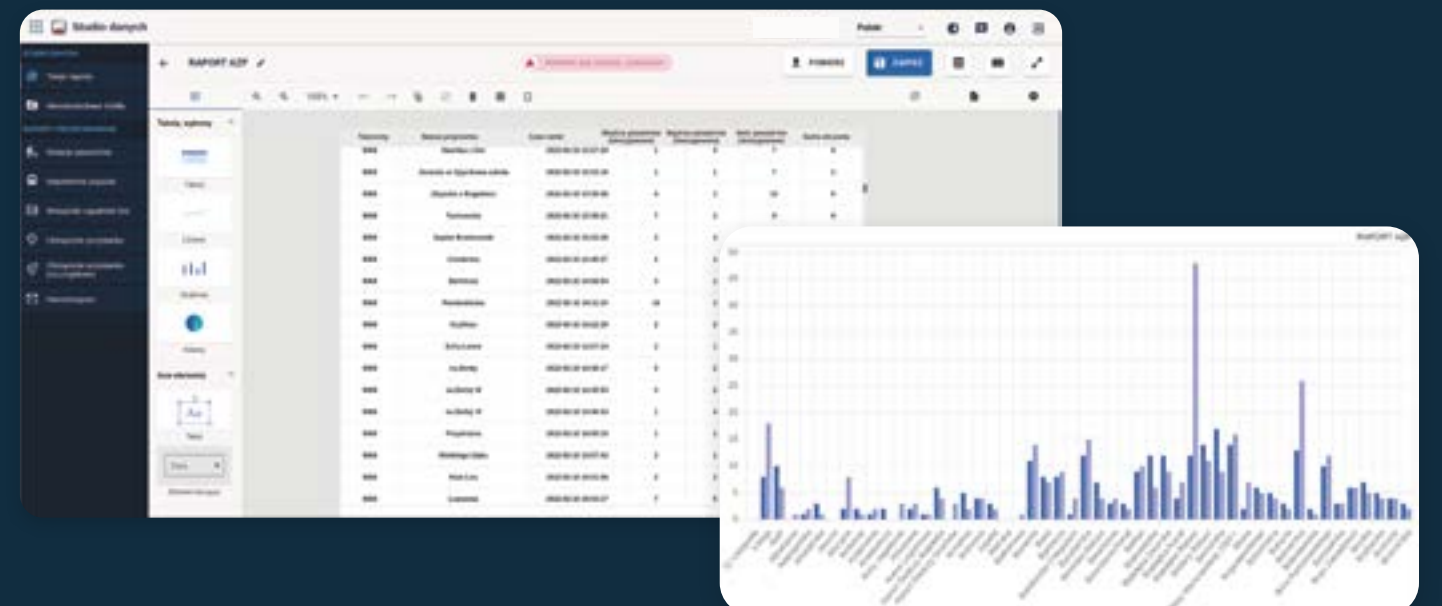
Raporty telemetryczne

Moduł umożliwia obserwację parametrów technicznych, a także analizę historii sygnałów. Umożliwia to dowolne zestawienie parametrów telemetrycznych – np. SOC baterii, średnie zużycie energii elektrycznej itp.



Studio Danych

Narzędzie klasy BI (Business Intelligence) do tworzenia raportów oraz zestawień z poszczególnych danych gromadzonych przez system.





Przykład zastosowania systemu Time4BUS

Zarządzanie flotą pojazdów elektrycznych i infrastrukturą

Planer przewozów

Umożliwia skuteczne planowanie realizacji rozkładu jazdy za pomocą taboru elektrycznego. Uwzględnia m.in. przystanki końcowe i miejsca z urządzeniami do ładowania pojazdów, realizowany rozkład jazdy, tabor i jego parametry techniczne.

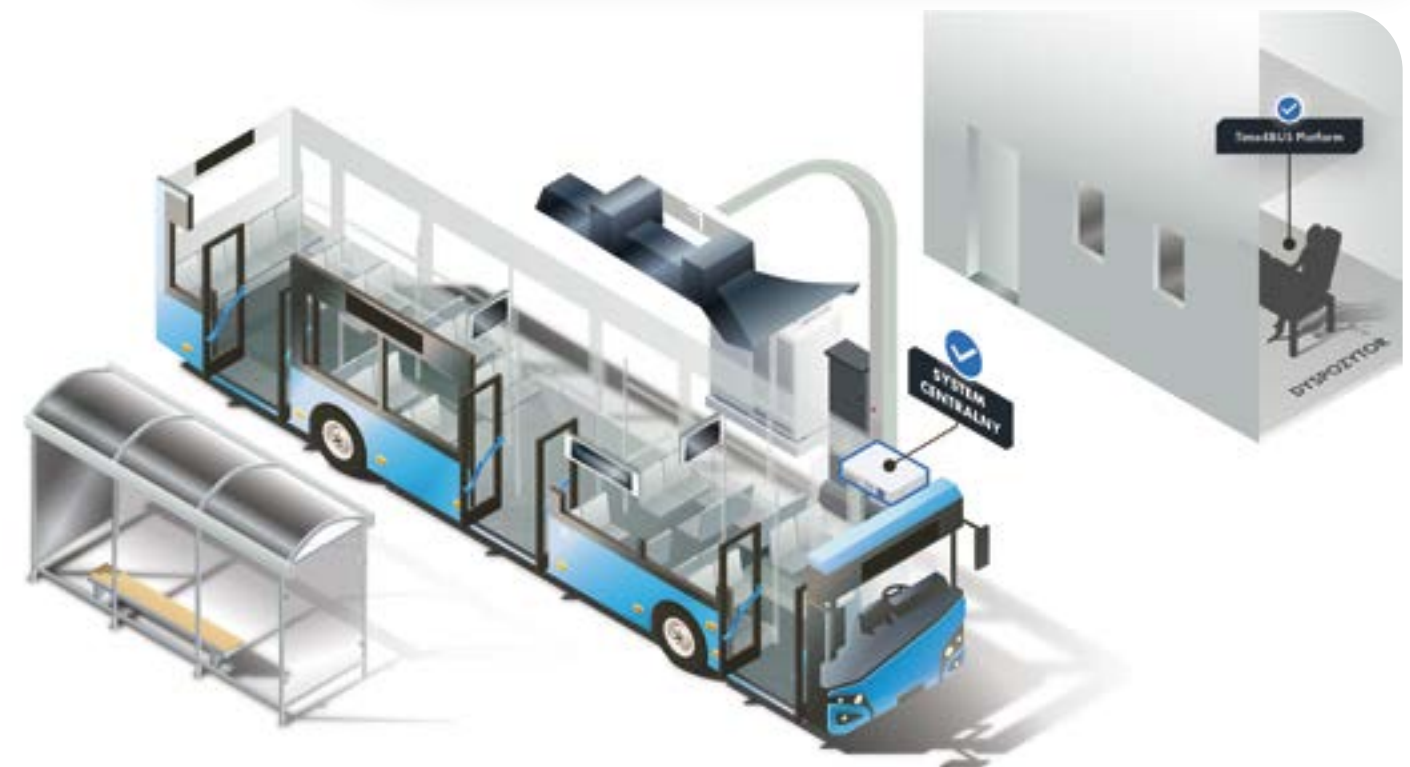
Przystanek	Linia	Typ	Klasa	Profil elektryczny	Przebieg	Stosunek mocy (%)	Min. ładunek (%)	Max. ładunek (%)	Stosunek w natężeniu (%)	Czas ładowania (min)
1	04:39-22:03	21	+	Gn	+	100	40	90	1	1
2	06:34-20:03	21	+	Gn	+	100	40	90	1	1
3	06:05-20:02	21	+	Gn	+	100	40	90	1	1
4	06:46-20:16	21	+	Gn	+	100	40	90	1	1
5	06:24-19:31	21	+	Gn	+	100	40	90	1	1
6	04:26-18:51	21	+	Gn	+	100	40	90	1	1

Min. moc	Czas ładowania (min)	Minimalny czas ładowania (min)	Napięcie (V)	Upr.	Upr.
400	1	4	400.4	129	234
400	1	4	400.4	129	234

Harmonogram ładowań

Proces analizuje rozkład jazdy i sprawdza czy jego realizacja jest możliwa. Planer generuje harmonogram pracy dla pojazdów elektrycznych, na podstawie rozkładu jazdy, uwzględniając przerwy wynikające z konieczności ładowania. Każdy typ pojazdu może mieć przypisane inne ramy czasowe przewidziane na pełne ładowanie.

Optymalizacja przewozów dodatkowo minimalizuje czas, czy też elementy pracy przewozowej, tak aby koszt realizacji zadań przy pomocy taboru elektrycznego był jak najmniejszy. Optymalizator ma zastosowanie w przypadku, gdy klient nie posiada ładowarek na przystankach końcowych, a jedynie na zajezdniach.



- **Sterowanie** poziomem mocy i priorytetu ładowania w ładowarkach, jeśli moc autobusów podłączonych przekracza moc ładowarek.
- **Sprawdzanie** na bieżąco, czy pojazd realizuje kurs zgodnie z planem i czy nie wystąpi zakłócenie w dalszej części realizacji zadania, w związku z niskim poziomem naładowania baterii.

Mapa i wykres liniowy z systemem alarmów

Mapa dyspozytorska prezentuje różne typy pojazdów oraz obiektów infrastruktury. Każdy obiekt i pojazd ma przypisaną odpowiednią ikonę umożliwiającą szybką identyfikację. Pojazdy elektryczne prezentowane są na mapie z paskiem poziomego naładowania baterii. Użytkownik na bieżąco jest informowany o wszelkich zagrożeniach czy nieprawidłowościach w formie alarmów.

Alarmy telemetryczne:

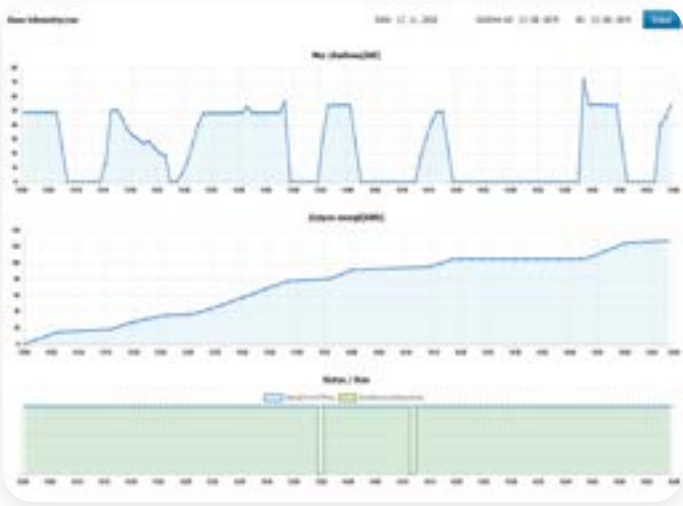
Informacyjne – takie, które prezentują nieprawidłowości ale nie są krytyczne. Przykładem takiego alarmu może być zbyt niski bilans elektryczny pojazdu. Jest to informacja ciekawa, zwłaszcza w szerszej perspektywie, jednakże nie wymaga ona podejmowania natychmiastowej reakcji.

Operacyjne – są to alarmy krytyczne, które wymagają natychmiastowej interwencji. Przykładem takiego alarmu może być niski poziom baterii w pojeździe elektrycznym, który uniemożliwi dalszą realizację kursów.

Najlepiej ilustrującym przebieg przewozu całej linii jest wykres liniowy, który odnosi pojazdy do rozkładu jazdy i obecnie realizowanych zadań przewozowych, obrazując sytuację na linii oraz umożliwiając koordynację działań. W przypadku taboru elektrycznego, dodatkowymi funkcjonalnościami jest podgląd harmonogramu ładowarek, co ułatwia ocenę czy zaplanowany cykl ładowania zostanie spełniony.

Telemetria

Moduł umożliwia obserwację parametrów technicznych, a także analizę historii sygnałów. Na podstawie sygnałów telemetrycznych generowane są alarmy. System rozpoznaje odchylenie parametrów od zdefiniowanych norm i wysyła powiadomienie umożliwiając podjęcie natychmiastowej reakcji.



Dane alarmów w trybie tylko do odczytu												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Linia	Typ	Identyfikator	Data wystąpienia	Obszar	Rodzaj obsługi	Obszar	Opis	Status	Stan	Opis	Status	Stan
1	Poza harmonogramem ładowania	123	5	T 801 2020-08-12 11:10	2020-08-12 11:20					Ładowanie od 11:00:00 do 11:17:00	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
2	Niepewna ładowarka			2020-08-12 10:41						Ładowarka: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
3	Niepewna ładowarka			2020-08-12 10:42						Ładowarka: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
4	Poza harmonogramem ładowania	123	6	T 809 2020-08-12 10:43	2020-08-12 11:01	Wystąpienie w następny dzień				Ładowanie od 10:36:00 do 10:47:00	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
5	Niepewna ładowarka			2020-08-12 10:43						Ładowarka: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
6	Niepewna ładowarka			2020-08-12 10:45						Ładowarka: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
7	Niepewna ładowarka			2020-08-12 10:46						Ładowarka: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
8	Niepewna ładowarka			2020-08-12 10:47						Ładowarka: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
9	Niepewna ładowarka			2020-08-12 10:48						Ładowarka: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
10	Poza harmonogramem ładowania	123	54	T 802 2020-08-12 10:49	2020-08-12 11:01	Następne wystąpienie				Ładowanie: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
11	Niepewna ładowarka			2020-08-12 10:49						Ładowarka: szept 4768725067 0125 3456 87 opad	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
12	Poza harmonogramem ładowania	123	5	T 803 2020-08-12 11:01	2020-08-12 11:01	Następne wystąpienie				Ładowanie od 11:00:00 do 11:17:00	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
13	Poza harmonogramem ładowania	345	2	T 817 2020-08-12 11:15	2020-08-12 11:24	Następne wystąpienie				Ładowanie od 11:09:00 do 11:17:00	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
14	Poza harmonogramem ładowania	110	6	T 815 2020-08-12 11:30	2020-08-12 11:34	Następne wystąpienie				Ładowanie od 11:30:00 do 11:37:00	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
15	Poza harmonogramem ładowania	110	1	T 803 2020-08-12 11:40	2020-08-12 11:54	Następne wystąpienie				Ładowanie od 11:49:00 do 11:57:00	Status: Offline	Stan: Nieprzebieg
16	Wschodzący pojazd	345	6	T 851 2020-08-12 11:53						Miejsce: Pętla 1	Dystans: 0	Kierunek: ...
17	Wschodzący pojazd	123	5	T 861 2020-08-12 12:01						Miejsce: Pętla 2	Dystans: 0	Kierunek: ...
18	Poza harmonogramem ładowania	345	52	T 813 2020-08-12 12:09	2020-08-12 12:04	Następne wystąpienie				Ładowanie od 12:08:00 do 12:15:00	Dystans: 0	Kierunek: ...
19	Wschodzący pojazd	110	4	T 819 2020-08-12 12:47						Miejsce: pl Półdniego	Dystans: 21	Kierunek: ...
20	Wschodzący pojazd	345	6	T 862 2020-08-12 12:55						Miejsce: most Poniatowskiego	Dystans: 21	Kierunek: ...
21	Za niski poziom baterii	123	8	T 869 2020-08-12 13:00						Miejsce: Alfabeta	Dystans: 21	Kierunek: ...
22	Za niski poziom baterii	345	11	T 855 2020-08-12 13:45						Miejsce: Alfabeta	Dystans: 21	Kierunek: ...
23	Poza harmonogramem ładowania	110	3	T 854 2020-08-12 13:49	2020-08-12 13:47	Wystąpienie w następny kurs				Ładowanie od 13:35:00 do 13:52:00	Dystans: 21	Kierunek: ...
24	Wschodzący pojazd	345	11	T 855 2020-08-12 13:55						Miejsce: most Poniatowskiego	Dystans: 21	Kierunek: ...
25	Za niski poziom baterii	123	2	T 852 2020-08-12 14:17						Miejsce: Alfabeta	Dystans: 21	Kierunek: ...
26	Wschodzący pojazd	345	6	T 852 2020-08-12 14:17						Miejsce: Alfabeta	Dystans: 21	Kierunek: ...
27	Wschodzący pojazd	110	4	T 868 2020-08-12 14:20						Miejsce: Alfabeta	Dystans: 21	Kierunek: ...
28	Za niski poziom baterii	345	6	T 854 2020-08-12 14:47						Miejsce: pl Półdniego	Dystans: 24	Kierunek: ...
29	Wschodzący pojazd	123	3	T 864 2020-08-12 15:02						Miejsce: pl Półdniego	Dystans: 24	Kierunek: ...
30	Za niski poziom baterii	345	7	T 814 2020-08-12 15:26						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
31	Za niski poziom baterii	110	6	T 822 2020-08-12 15:28						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
32	Wschodzący pojazd	345	5	T 864 2020-08-12 15:28						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
33	Za niski poziom baterii	123	8	T 820 2020-08-12 15:52						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
34	Za niski poziom baterii	345	3	T 864 2020-08-12 15:55						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
35	Za niski poziom baterii	110	12	T 877 2020-08-12 15:55						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
36	Wschodzący pojazd	345	8	T 820 2020-08-12 15:58						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
37	Wschodzący pojazd	123	12	T 877 2020-08-12 15:58						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
38	Wschodzący pojazd	345	2	T 861 2020-08-12 15:53						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...
39	Za niski poziom baterii	345	7	T 853 2020-08-12 16:18						Miejsce: Kucza	Dystans: 20	Kierunek: ...

Realizacja w sytuacjach doraźnych

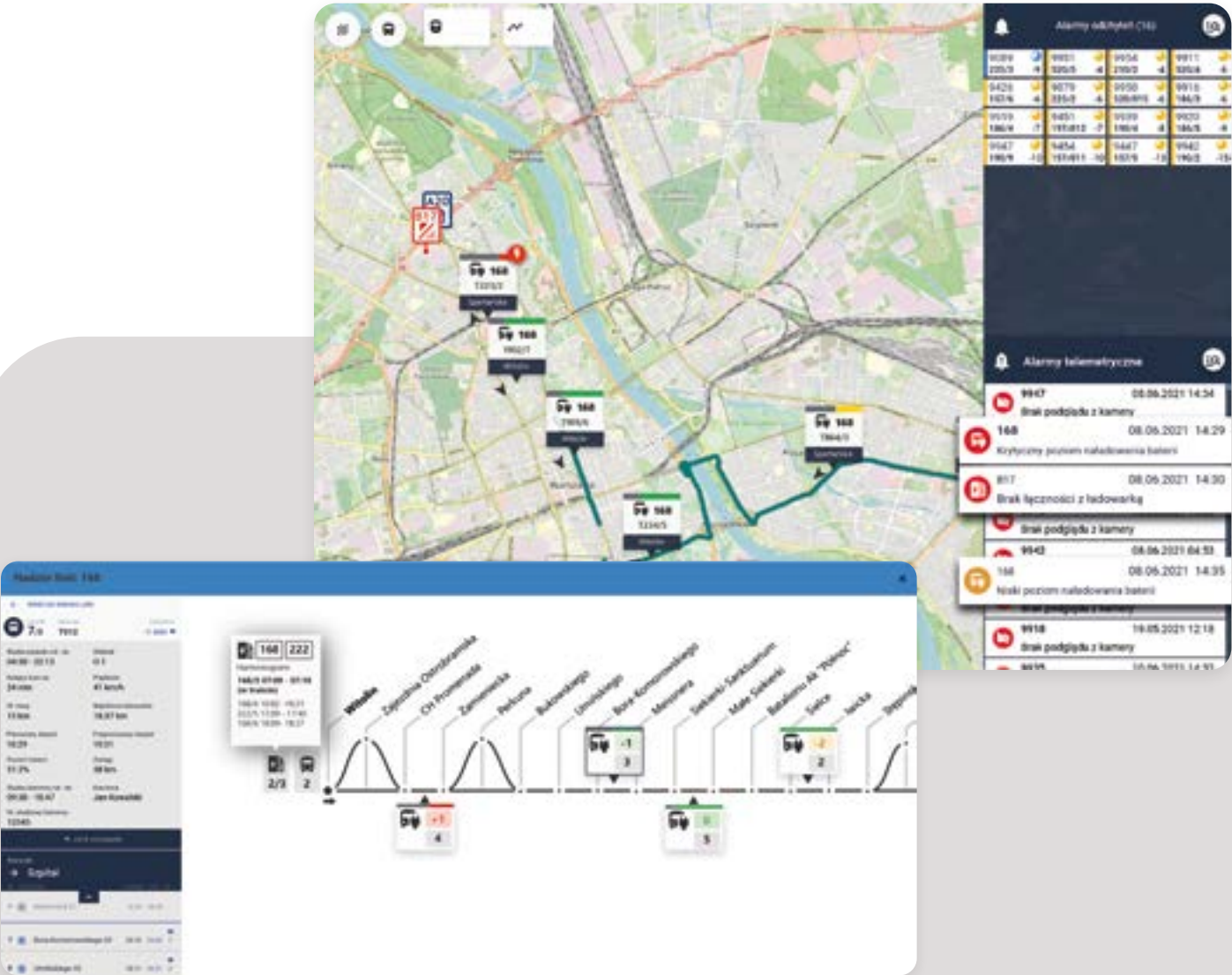
Przykładami sytuacji doraźnych są niezależne od organizatora czy operatora wszelakiego rodzaju awarie, które wiążą się z powstaniem odchylenia czasowego w stosunku do planu. W takich przypadkach założony wcześniej harmonogram jest niemożliwy do realizacji. Na życzenie użytkownika planer dla sytuacji doraźnych generuje harmonogram, którego zadaniem jest realizacja rozkładu jazdy przy zmienionych założeniach, umożliwiającą realizację rozkładu według nowych założeń.

Raporty

Raporty telemetryczne: dowolne zestawienie parametrów np. SOC baterii, średnie zużycie energii elektrycznej itp.

Raporty realizacji przewozów: możliwość odniesienia parametrów w stosunku do obsługi konkretnych linii – np. średnie zużycie energii w godzinach 08:00-10:00 na linii „X”.

Raporty z ładowarek elektrycznych: zestawienie wykonywanych ładowań, z podziałem na typ zdarzenia, linię, brygadę, pojazd, datę wystąpienia oraz rodzaj obsługi.

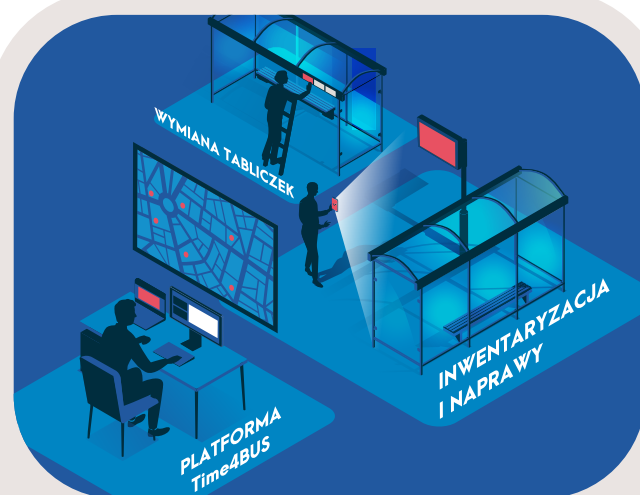


Zarządzanie infrastrukturą przystankową

Menadżer Przystanków

Nowatorskie i efektywne narzędzie do zarządzania infrastrukturą przystankową.

System zastępuje prace w kilku różnych bazach danych oraz centralizuje korespondencję, dzięki czemu łatwiej można prześledzić zmiany i status realizacji zleceń.



- **dokumentacja w formie on-line**
- **optymalizacja czasu na zlecenie i realizację usług**
- **większa kontrola podwykonawców oraz serwisantów**
- **ewidencja i kontrola kosztów, możliwość zastosowania automatycznych rozliczeń z podwykonawcami**
- **kontrola jakości usług na podstawie raportów**

Płynny przepływ dokumentów on-line

Pełna dokumentacja dotycząca zleceń, zgłoszeń i wyceny wraz ze statusami realizacji w jednym miejscu. System umożliwia przyjmowanie zgłoszeń oraz tworzenie na ich podstawie zleceń również z wycenami dla podwykonawców. Wszystkie informacje dotyczące realizacji: statusy, notatki z uwagami, wyceny oraz dokumentacja zdjęciowa, są dostępne w podglądzie zgłoszenia i zlecenia.

Efektywne zarządzanie pracami serwisowymi

Scentralizowana baza danych umożliwia sprawne zarządzanie realizacją zleceń. Użytkownik ma bieżący podgląd do statusów realizacji oraz prawo do wprowadzania zmian w zleceniu np. oznaczenie jako wykonane prawidłowo, wykonane nieprawidłowo czy nie wykonano.

Definiowanie uprawnień i roli

Zakres praw i obowiązków jest określona przez role, które definiują do jakiego modułu i w jakim zakresie użytkownicy mają dostęp.

Aplikacja mobilna dla serwisantów

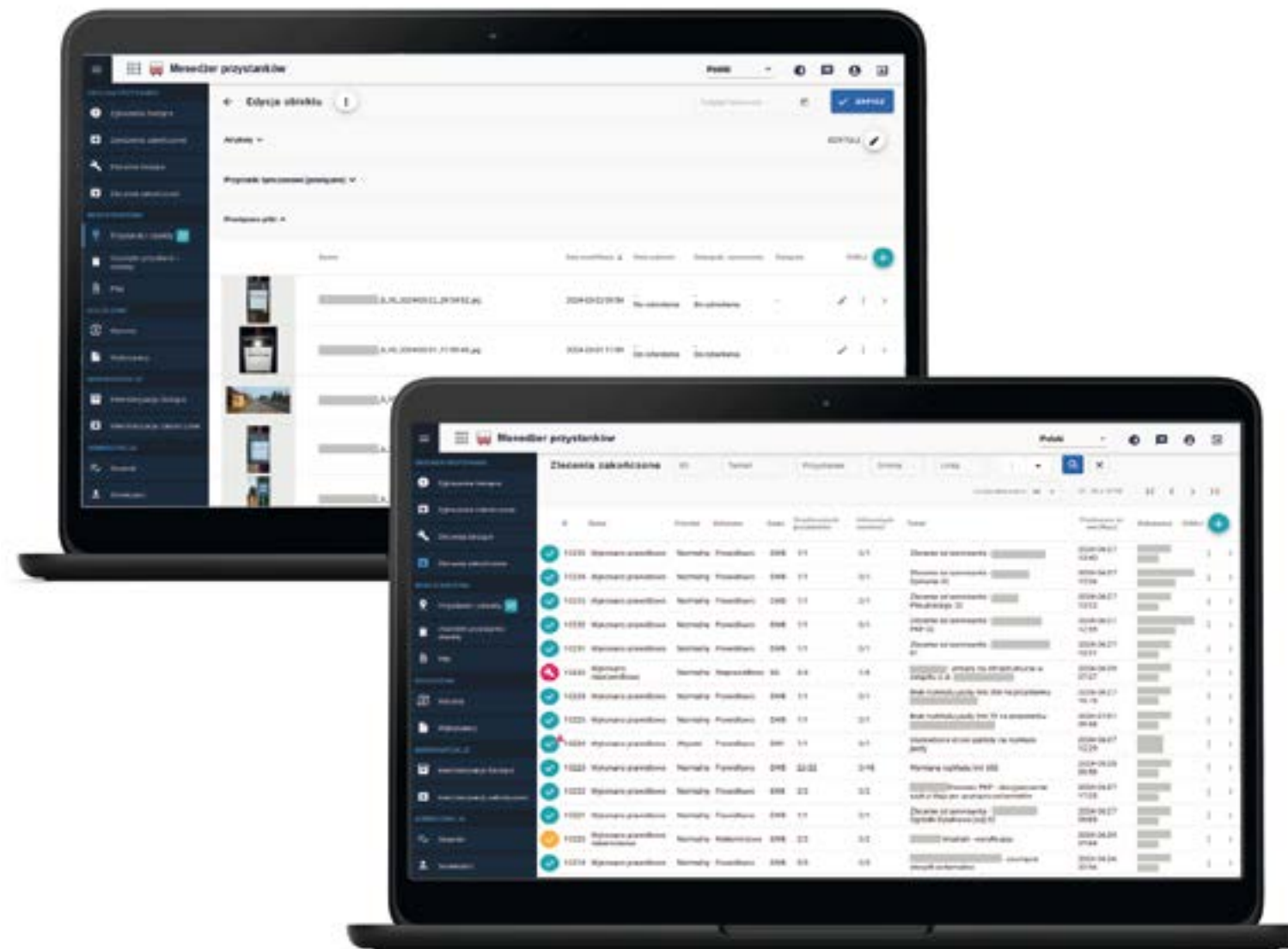
Aplikacja umożliwia dodawanie zdjęć dokumentacyjnych oraz notatek dla każdego przystanku (obiektu) zawartego w zleceniu. Weryfikacja zlecenia jest dokonywana przez wskazanego użytkownika na podstawie przesłanych zdjęć.

Aktualna dokumentacja

Po poprawnej weryfikacji zmian wynikających ze zleceń lub inwentaryzacji, dane o przystankach (obiektach) są automatycznie synchronizowane. Użytkownik ma również możliwość przeglądania plików i danych archiwalnych dla wybranego obiektu.

Generowanie raportów

Możliwość tworzenia raportów z wybranymi atrybutami i podziałem na strukturę terenową. Ponad 20 różnych typów zestawień, między innymi raporty z wykonywanych prac i uwzględnieniem na niewykonane, wykonane nieprawidłowo, raporty terminowych prac, nieaktualnych plików i wiele innych...

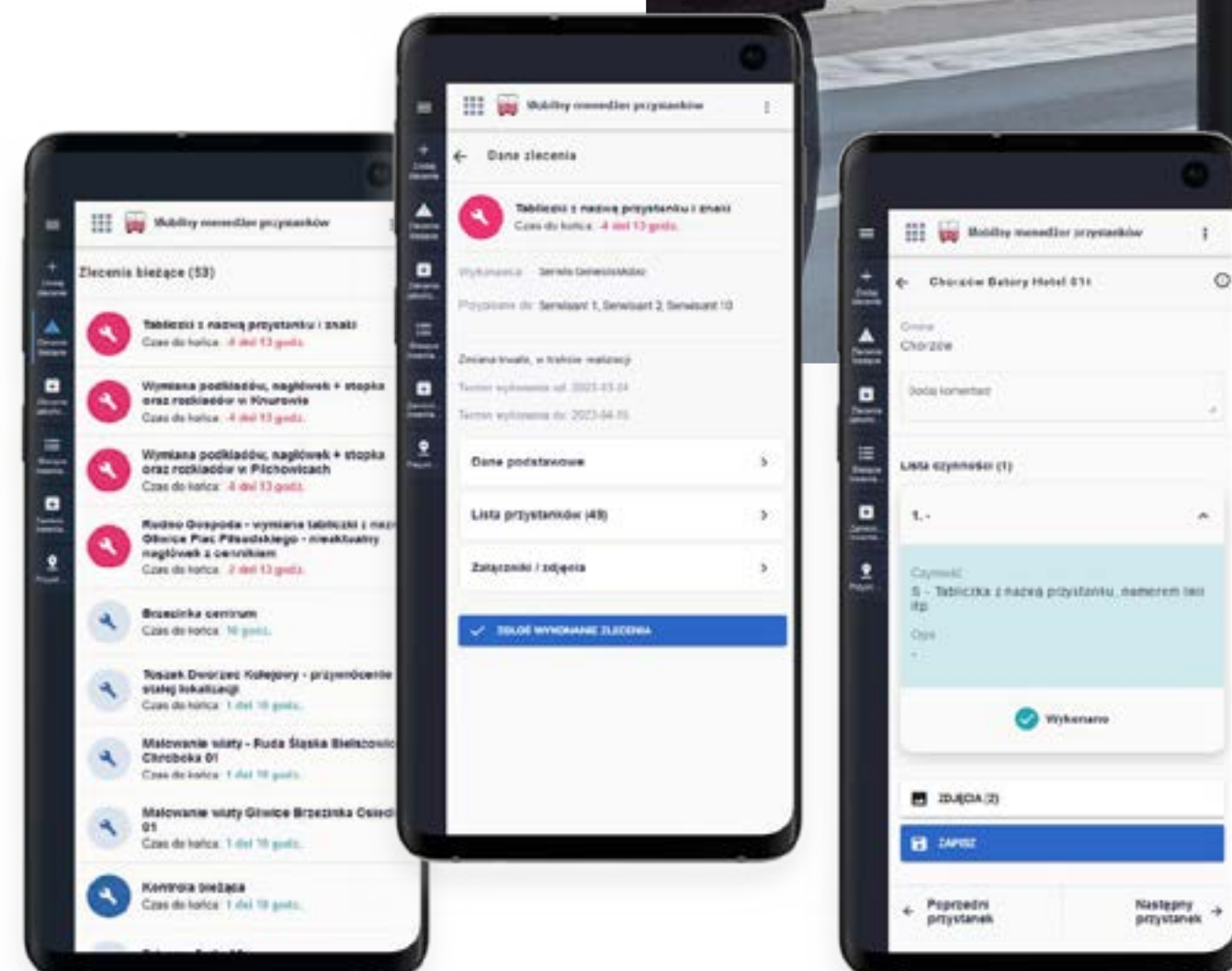


Moduł mapy infrastruktury przystankowej

- Infrastruktura może zostać zintegrowana z modułem mapy przystankowej
- Narzędzie mapy umożliwia filtrowanie oraz sortowanie obiektów według wybranych atrybutów, np. z nieaktualnym rozkładem jazdy, użytkownik może także sprawdzić trasy linii według daty obowiązywania
- Automatyczna integracja z rozkładem jazdy: system porównuje rozkłady jazdy i automatycznie wyróżnia przystanki, które mają nieaktualne tabliczki przystankowe

Aplikacja mobilna dla serwisantów

- Przypisani serwisanci mają dostęp tylko do swoich zadań przy pomocy mobilnego modułu
- Aplikacja umożliwia dodawanie zdjęć dokumentacyjnych oraz notatek dla każdego przystanku (obiektu) zawartego w zleceniu
- Po wykonaniu pracy serwisant zgłasza wykonanie zlecenia w aplikacji
-



Zarządzanie alarmami infrastruktury szynowej

Mapa infrastruktury szynowej

Użytkownicy modułu mają dostęp do mapy z wyrysowaną siecią infrastruktury torowej oraz naniesionymi elementami tj: szafy sterujące, grzałki itd. Mapa uwzględnia wszystkie dostępne połączenia zarówno te tymczasowo wyłączone z użytkowania jak i te będące w trakcie budowy. Operatorzy mają możliwość wyboru trybu wyświetlania schematu poprzez zmianę warstwy mapy na widok satelitarny.

Elementy infrastruktury są interaktywne i pozwalają na pełną kontrolę poprzez kliknięcie w znaczniki umieszczone na mapie. W przypadku zwrótnicy najazdowej, system nie tylko wskazuje grzałki i ich umiejscowienie, ale również rysuje jej obecny kierunek. Po wybraniu na mapie danej zwrótnicy, w interfejsie pojawia się okno ze szczegółowymi danymi czyli nazwą sterownika, nazwą obszaru położenia (nazwą ulicy) temperaturą szyny, napięciem trakcyjnym i prądem grzałek wyrażonym w amperach oraz danymi meteorologicznymi (takimi jak prawdopodobieństwo wystąpienia opadów, temperatura powietrza, procent wilgotności). Użytkownik ma również dostęp do graficznej prezentacji schematów i mechanizmów zwrótnic. Wirtualny sygnalizator informuje o zbliżaniu się tramwaju i kierunku ułożenia iglic.

Schematy zwrótnic i mechanizm iglic

Wszystkie typy zwrótnic zostały zobrazowane za pomocą schematów graficznych, które pokazują aktualny stan urządzeń. Użytkownik ma podgląd do danych telemetrycznych zwrótnicy, informację o prądach grzałek oraz występujących błędach.

Rozbudowany system raportowy

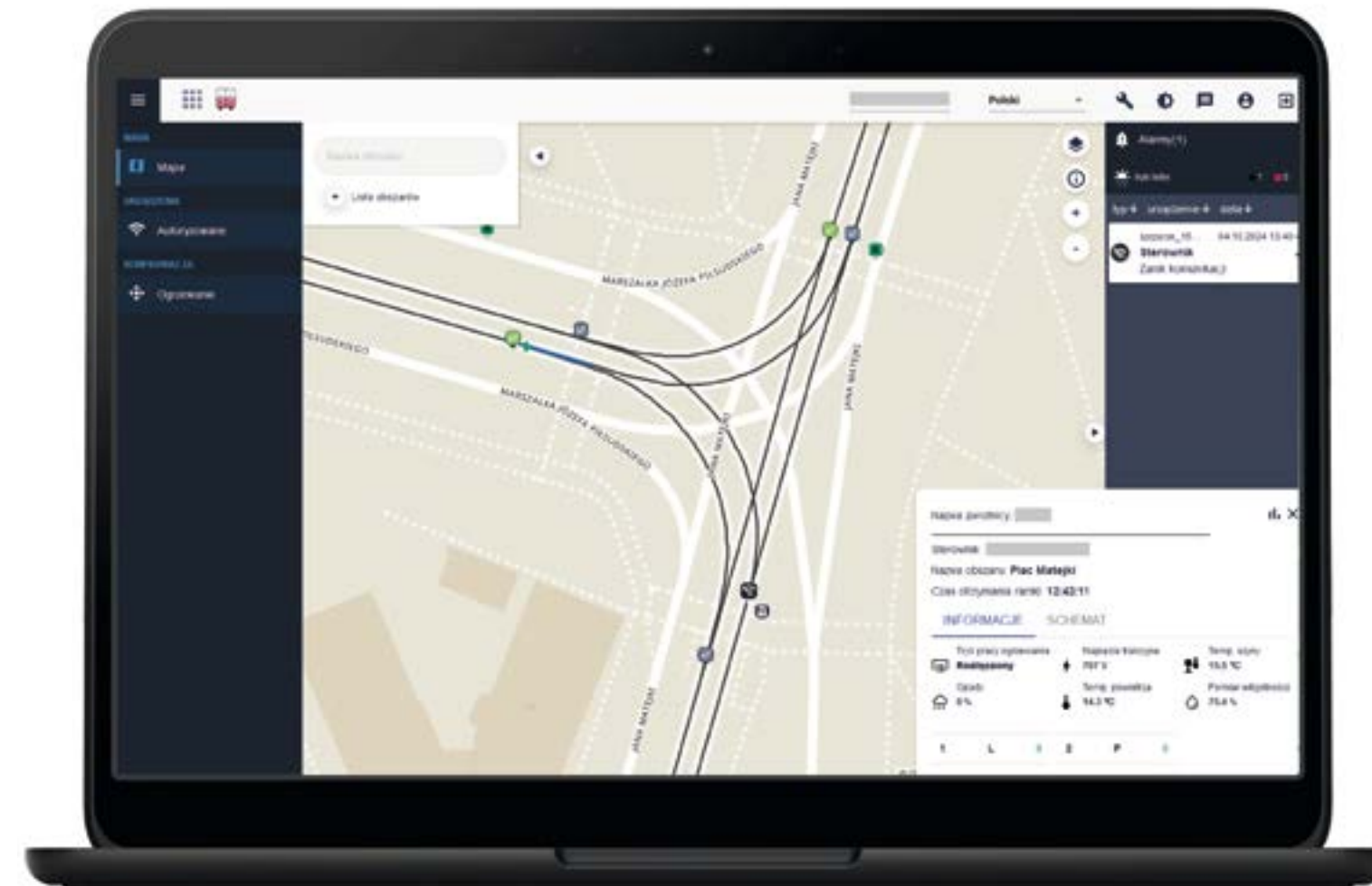
Modu zarządzania infrastrukturą szynową to kompleksowe narzędzie, które daje użytkownikowi pełną informację o jej stanie. Alarmuje on o niesprawności urządzeń, możliwych uszkodzeniach, dostarcza informacje o temperaturach, mocach i ustawieniach zwrótnic. Jednocześnie, narzędzie mapy w czytelny sposób pokazuje całą dostępną infrastrukturę.

Panel alarmów

Użytkownik na bieżąco informowany jest o statusie urządzeń sterujących i zwrótnic. Alarmy są prezentowane na mapie infrastruktury szynowej oraz w osobnym oknie. Dzięki statusom alarmów można szybciej reagować w sytuacjach priorytetowych. Ponadto system informuje o typie zdarzenia, dacie wygenerowania, źródle sygnału oraz jednostce czyli numerze urządzenia/zwrótnicy oraz innych szczegółowych danych. Użytkownik może odłożyć alarm w czasie lub zmienić jego status na „obsłużony”.

W oknie konfiguracji alarmów dostępne są różne opcje modyfikacji ustawień powiadomień m.in. dotyczące natężenia prądu, grzałki, czasu trwania ręcznej obsługi zwrótnicy, zaniku komunikacji protokołów MQTT, otwarcia drzwi szafy sterującej.

Parametry alarmów są osobno skonfigurowane dla okresu letniego i zimowego. O zmianie trybu decyduje operator na podstawie danych meteorologicznych. Po wybraniu trybu zimowego, wszystkie grzałki w zwrótnicach powinny być włączone, natomiast w trybie letnim wyłączone.



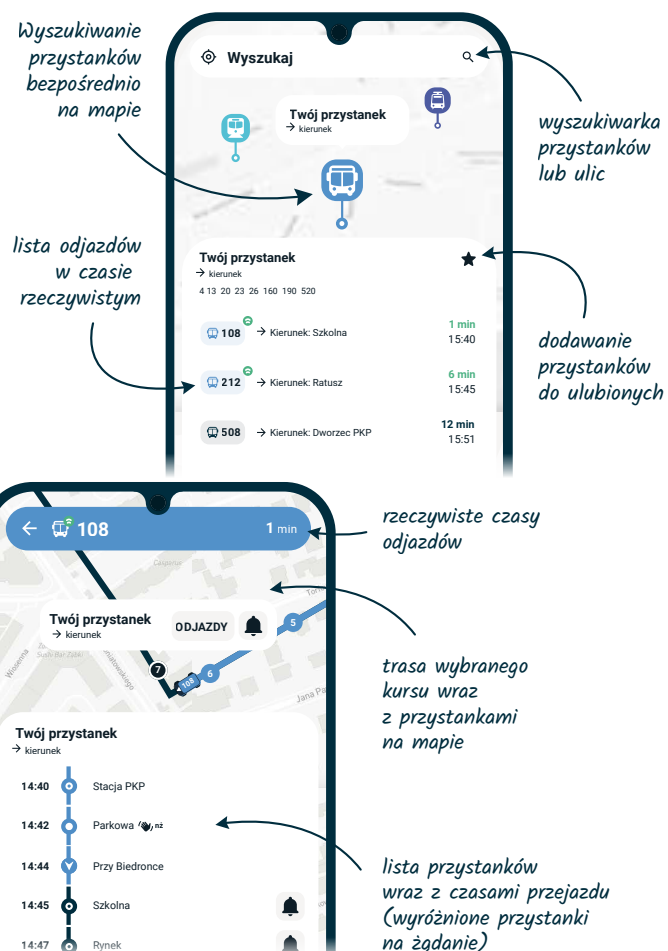
Aplikacja mobilna dla pasażera



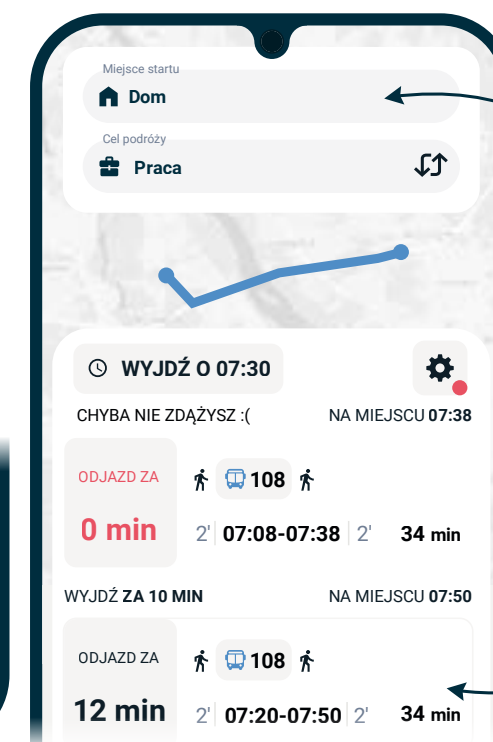
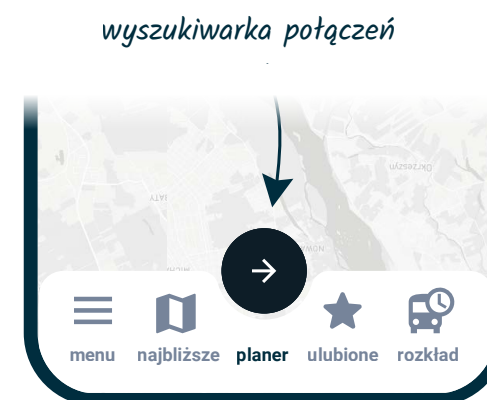
Rozkład jazdy na żywo na telefonie

Aplikacja mobilna Time4BUS to nowoczesne narzędzie wspierające pasażera w podróży środkami transportu publicznego, w tym osoby ze szczególnymi potrzebami czyli niesłyszące, słabowidzące i niewidome (funkcja Voice Over/Talk Back oraz spełnianie wymogów normy WCAG 2.1.). Aplikacja prezentuje rzeczywiste odjazdy na podstawie danych GPS, a w przypadku braku danych lokalizacyjnych, wyświetlany jest rozkład statyczny (offline). Pasażer może sprawdzić m.in.: szczegółowe dane o pojazdach np. numer boczny/rejestracyjny pojazdu, trasę wybranego kursu z listą przystanków i godzinami odjazdów, przebieg linii na mapie czy zaplanować podróż, dzięki wewnętrznemu planerowi podróży. Aplikacja nieustannie jest rozwijana.

- **Odjazdy z wybranego przystanku w czasie rzeczywistym**
- **Podgląd aktualnej pozycji pojazdu na mapie wraz z jego trasą***
- **Powiadomienia o utrudnieniach i zmianach w rozkładzie jazdy***
- **Dodawanie przystanków do ulubionych**
- **Planer podróży czyli wyszukiwanie połączeń pomiędzy lokalizacjami**
- **Rozkład jazdy widoczny nawet 30 dni do przodu**
- **W pełni przystosowany interfejs dla osób ze szczególnymi potrzebami**



W aplikacji Time4BUS użytkownicy znajdą wiele innych przydatnych funkcjonalności, np. przypomnienie o przystanku docelowym podróży lub powiadomienia o odjazdach z wybranej lokalizacji. Użytkownicy mogą również wyszukiwać połączenia pomiędzy wybranymi punktami. Planer pozwala zastosować ustawienia własne, które wpływają na rezultat podróży, np. poprzez zmniejszenie ilości przesiadek, czy wykluczenie jednego ze środków transportu (np. tramwaju).



szukanie połączeń pomiędzy przystankami

optymalne trasy do wyboru

Strona internetowa dla pasażera

Dostęp do rozkładu jazdy możliwy jest również przez przeglądarkę internetową. Oprócz aplikacji na urządzenia mobilne pasażer może sprawdzać rozkład jazdy i odjazdy z przystanków, poprzez stronę internetową.

Strona internetowa dla pasażera





Podgląd do danych telemetrycznych oraz obrazu z kamer

Aplikacja prezentuje informacje o parametrach taboru, statusach zadania przewozowego (numery linii, brygady i opóźnienia względem rozkładu jazdy) oraz o szczegółach urządzeń zamontowanych w pojazdach. Wartości oraz informacje diagnostyczne odczytywane są z szyny CAN w czasie rzeczywistym, dzięki temu uprawniony użytkownik informowany jest na bieżąco o sytuacjach w pojeździe i może monitorować realizację przewozów.

Time4BUS Fleet dodatkowo udostępnia podgląd z monitoringu na przestrzeń pasażerską w czasie rzeczywistym, dzięki temu uprawniony użytkownik informowany jest na bieżąco o sytuacjach w pojeździe i może monitorować realizację przewozów.



Time4BUS DRIVER

Aplikacja dla kierowcy

Panel sterujący (autokomputer) na urządzenia mobilne – telefon, tablet

Aplikacja dla kierowców Time4BUS Driver to narzędzie, które pełni rolę panelu sterującego (autokomputera) i może zastąpić fizyczne urządzenie lokalizacyjne.

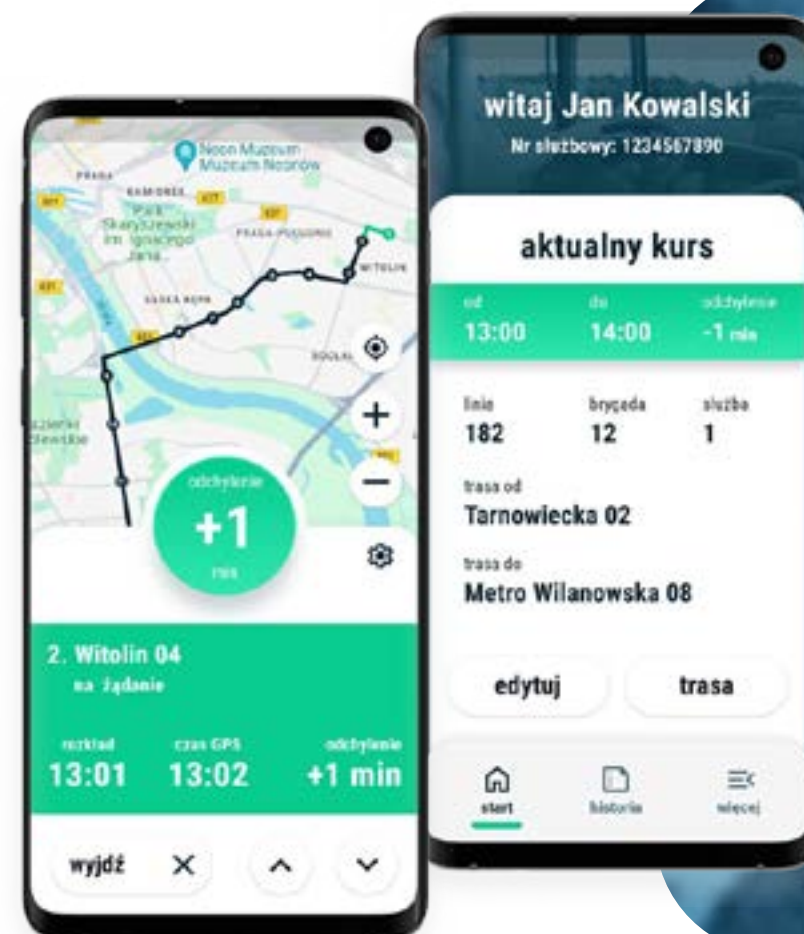
Pracownik ma pełny dostęp do informacji na temat danej służby i kursu. W panelu aplikacji prezentowane są informacje tj.

- Podgląd trasy linii na mapie
- Pełna informacja o realizowanym kursie (linia, brygada, aktualny przystanek, odchylenie, przerwa)
- Aktualne dane o zadaniu przewozowym
- Zarządzanie służbami/kursami
- Bezpieczne logowanie, dwustopniowa weryfikacja

- linia i brygada;
- lista przystanków;
- aktualne odchylenie (informacja o pozostałym czasie do rozpoczęcia kursu, opóźnienie, przyspieszenie);
- przerwa.

Użytkownik może edytować w kursie przystanek początkowy i końcowy, w sytuacji kiedy trasa ulega nagłej zmianie, a także wybierać ustawienia widoku mapy, czy lokalizować swój pojazd.

Time4BUS Driver połączony jest z modułem Zadania przewozowe w systemie Time4BUS Platform, więc wszelkie zmiany pojazdów i pracowników (np. podczas awarii) wykonywane przez użytkownika aplikacji, są natychmiast rejestrowane, dzięki czemu zachowywana jest ciągłość danych on-line.



Urządzenia

Systemy zintegrowane

Projektowanie, produkcja oraz serwis profesjonalnych urządzeń z zachowaniem standardów przemysłowych.

Dzięki wieloletniemu doświadczeniu w produkcji urządzeń elektronicznych oraz rozwiązań informatycznych, wdrożyliśmy nowoczesne systemy u największych przewoźników w Polsce. Wyprodukowaliśmy ponad 10 000 urządzeń, zbudowaliśmy największy system dyspozytorski dla Metropolii GZM, ZTM Warszawa oraz wielu innych operatorów. Wspieramy otwartość standardów zarówno od strony technologicznej jak i sprzętowej. W naszej ofercie przedstawiamy najnowszą grupę produktów o otwartej architekturze w standardzie RACK 10" i 19".

Czynności kontrolno-serwisowe ograniczone są do podłączenia monitora i uruchomienia sesji live inspekcji urządzenia. Dostęp do materiału jest możliwy bez wchodzenia do pojazdu, przy użyciu urządzenia mobilnego, poprzez komunikację Wi-Fi, oraz LAN.

Zintegrowaliśmy rozwiązania zapisu danych rejestratorów DVR, iDVR oraz AHD DVR z systemami archiwizacji i dystrybucji plików wideo u docelowego odbiorcy. Od tamtego czasu rozbudowujemy swoją ofertę o kolejne nowatorskie produkty. Prezentowana przez nas platforma jest nowoczesnym rozwiązaniem dającym możliwość archiwizacji danych w możliwie najprostszy sposób.

Zalety systemu monitoringu

- Prostota i minimalizacja obsługi
- Urządzenia posiadające pełną auto diagnostykę
- Dostęp do czytelnego pulpitu informującego o funkcjonowaniu systemu
- Obudowa kamer odporna na uszkodzenia mechaniczne
- Kamery posiadające zdolność nagrywania w trudnych warunkach oświetleniowych
- Sprowadzone do minimum czynności konserwacyjne (ok. 15 sek. kontroli z poziomu laptopa lub monitora przenośnego ze złączem AV)
- Oznakowanie daty i numeru taborowego pojazdu na materiale z monitoringu
- Dedykowane i nieodpłatne oprogramowanie do eksploatacji monitoringu



MONITORING IP



Usługa modernizacji oraz serwis

Przejmujemy pod opiekę i serwisujemy monitoring dowolnego producenta. Wymieniamy całą elektronikę w rejestratorze na płytę nowej generacji oraz kamery przednie i tylne na kamery HDI, dzięki czemu uzyskujemy:

- niski koszt uzyskania nowej funkcjonalności, nawet do **20%** kosztu podstawowego,
- nową jakość nagrań H.960,
- możliwość zgrań zdalnych Wi-Fi,
- unifikację wszystkich systemów,
- kompleksowy serwis.

Rejestrator IP REi2019

Rejestrator monitoringu wizyjnego IP – rejestruje i magazynuje obraz z podłączonych do niego kamer. Posiada wbudowane Wi-Fi, lokalizację GPS oraz transmisję danych GPRS.

- Obsługa do 32 kamer
- Detekcja ruchu, maskowania, konfigurowalne alarmy
- Miejsce na 4 dyski twarde
- Dwukierunkowe audio
- Współpraca z kamerami IP
- Nakładanie na obraz informacji (linia, przystanek, prędkość, liczba pasażerów)
- Transmisja danych
- Lokalizacja GPS

Napięcie zasilania	24V (max 38V)
Prąd pobierany	Maksymalnie 2.25 A, średnio 800mA (w impulsie 5.5A)
Max moc wyjściowa w.cz.	2W GMS
Kodeki	H.264/AVI, H264+, H265
Wyjścia	RS 232, RS 422/485, RJ 45, MI2
Rozdzielczości	HDI, AHD-L, AHD-M, FullHD, 4K
Rejestracja obrazu	400 klatek /sekundę
Wi-Fi	150 Mbps
Zakres temperatur	Od -20°C do +70°C

MONITORING STRUMIENIOWY



- Lokalizacja GPS
- Obsługa do 16 kamer
- Dyski twarde 2>6 HDD
- Kodeki H.264/AVI, H265, H264+
- Dwukierunkowe audio, 2,4GHz, 5GHz
- Wyjścia RS 232, RS 422/RS 485, RJ 45, M12
- Możliwość przesyłania nagrań na serwer FTP
- Obsługa standardu Wi-Fi „n”, komunikacja do 150 Mbps
- Zdalne zgrywanie materiału na zajezdni po Wi-Fi, oraz GSM
- Możliwość nagrywania obrazu na dysk twardy, dysk przenośny/kartę SD, CF
- Detekcja ruchu, detekcja maskowania, konfigurowalne alarmy
- Kamery z możliwością widzenia w nocy, z własnym źródłem światła
- SIP: Możliwość nałożenia aktualnego kierunku linii, trasy i prędkości
- Możliwość nałożenia na obraz zliczonych pasażerów oraz innych danych
- Rejestrowanie 400 klatek/sekundę, możliwość nagrania w wysokiej audio rozdzielczości HDI, AHD-L, AHD-M, Full-HD, 4K

Rejestrator AHD RS2019

Rejestrator monitoringu wizyjnego AHD – rejestruje i magazynuje obraz z podłączonych do niego kamer. Posiada wbudowane Wi-Fi, lokalizację GPS oraz transmisję danych GPRS.

Napięcie zasilania	24V (max 38V)
Prąd pobierany	Maksymalnie 2.25 A, średnio 800mA (w impulsie 5.5A)
Max moc wyjściowa w.cz.	2W GMS
Kodeki	H.264/AVI, H264+, H265
Wyjścia	RS 232, RS 422, RS 485, RJ 45, M12
Rozdzielczości	HDI, AHD-L, AHD-M, FullHD, 4K
Rejestracja obrazu	400 klatek /sekundę
Wi-Fi	150 Mbps
Zakres temperatur	Od -20°C do +70°C

MONITORING STRUMIENIOWY MONITORING AHD



Rejestrator analogowy RC2010

- Obsługa do 8 kamer
- 2 kodeki H.264/AVI
- Dyski twarde do 2TB
- Dwukierunkowe audio
- Wyjścia RS 232, RS 422/RS 485, RJ 45
- AHD-M (1280x720) lub Full-HD (1920x1080)
- Możliwość przesyłania nagrań na serwer FTP
- Rejestrowanie 100 klatek/sekundę, możliwość nagrania w wysokiej rozdzielczości HDI (H.960), AHD-L (960x576)
- Kamery z możliwością widzenia w nocy, z własnym źródłem światła w zakresie podczerwieni (niewidocznym dla ludzkiego oka)
- Możliwość nagrywania obrazu na dysk twardy lub dysk przenośny/kartę CF
- Detekcja ruchu, detekcja maskowania, konfigurowalne alarmy
- Obsługa standardu Wi-Fi „n”, komunikacja do 150 Mbps
- SIP: Możliwość nałożenia aktualnego kierunku linii, trasy i prędkości

Rejestrator posiada zaimplementowane moduły służące do rozbudowy i wpięcia do rozległej struktury zarządzania pojazdem. Dzięki temu, możemy dowolnie modyfikować wszystkie elementy i dostosować je do potrzeb klienta. Nasze produkty są homologowane przez Przemysłowy Instytut Motoryzacji i posiadają certyfikat dopuszczający do użytku w pojazdach.

Napięcie zasilania	24V (max 38V)
Prąd pobierany	~0.35A
Kodeki	H.264/AVI
Wyjścia	RS 232, RS 422/485, RJ 45
Rozdzielczości	HDI, AHD-L, AHD-M, FullHD, 4K
Rejestracja obrazu	4x100 klatek/sekundę
Wi-Fi	150 Mbps
Zakres temperatur	Od -20°C do +70°C

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE



TS1019



System alarmowej łączności radiowej z lokalizacją pojazdów oraz możliwością monitorowania stanu pojazdu, za pośrednictwem zarówno magistrali CAN pojazdu jak i sygnałów analogowych.

- Łączność głosowa
- Lokalizacja GPS
- Redundantna transmisja danych
- Monitorowanie stanu pojazdu (CAN, ANALOG)
- Wyposażony w moduł podtrzymania zasilania
- Punkty dostępowe Wi-Fi
- Integracja z urządzeniami autokomputer

Napięcie zasilania	24VDC (max 38V)
Prąd pobierany	maks 1,25A (w impulsie 1 2,5A)
Zakres temp.	Od -20°C do +70°C
Wi-Fi	2,4GHz i 5 GHz
Sygnały	CAN, Analog
Maks. moc wyjściowa w.cz.	2W (GSM900) /1W (GSM 1800)
Modem	900/1800 MHz (GPRS kl.12, kl.B)
Transmisja	głos, dane, SMS
Odbiór	sygnał z satelity GPS

TC1010



Urządzenie służy do określania lokalizacji, zbierania parametrów technicznych oraz komunikacji z dostępem do sieci GSM i możliwością prywatnej lub publicznej sieci GSM APN. Pozwala na podłączenie monitora, także dotykowego.

- Łączność głosowa
- Lokalizacja GPS
- Redundantna transmisja danych
- Monitorowanie stanu pojazdu (CAN, ANALOG)
- Opcjonalny akumulator żelowy 12V
- Umożliwia podłączenie ekranu (również dotykowego)

Napięcie zasilania	12V – 30V
Prąd pobierany	Maksymalnie 1.6 A, średnio 300mA
Zakres temp.	Od -20°C do +70°C
Wi-Fi	Standard ETH
Sygnały	CAN, Analog
Maks. moc wyjściowa w.cz.	2W GSM
GPRS	Standard GSM
3G/HSDPA+	Mini PCI
Sterowanie	Wejścia cyfrowe 0/36V
Wyjście wideo	DVI (USB dla ekranu dotykowego)

TC1010v2



Urządzenie służy do określania lokalizacji, zbierania parametrów technicznych oraz komunikacji z dostępem do sieci GSM i możliwością prywatnej lub publicznej sieci GSM APN.

- Łączność głosowa
- Lokalizacja GPS
- Redundantna transmisja danych
- Monitorowanie stanu pojazdu (CAN, ANALOG)
- Opcjonalny akumulator żelowy 12V

Napięcie zasilania	12V – 30V
Prąd pobierany	Maksymalnie 1.6 A, średnio 300mA
Zakres temp.	Od -20°C do +70°C
Wi-Fi	Standard ETH
Sygnały	CAN, Analog
Maks. moc wyjściowa w.cz.	2W GSM
GPRS	Standard GSM
3G/HSDPA+	Mini PCI
Sterowanie	Wejścia cyfrowe 0/36V

POZOSTAŁE URZĄDZENIA

AKCESORIA REJESTRATORÓW WIDEO

TA1010 GPS I ŁĄCZNOŚĆ



Zapewnia lokalizację GPS i łączność GSM.

- Przystępna cena

Napięcie zasilania	24V (18V-33V)
Prąd pobierany	~0.2A
Zakres temperatur	Od -20°C do +70°C
GSM	900Mhz, 1800 MHz

POE 16-4 1019 SWITCH 16-PORTOWY



Switch wyposażony w 16 złączy M12 w dwóch panelach po 8 złączy działających niezależnie.

- Wspiera m.in. kamery POE IPC, POE Wi-Fi AP/CPE, telefon POE IP

Napięcie zasilania	24V
Prąd pobierany	~0.25A
Zakres temperatur	Od -20°C do +70°C
Porty	16xPOE 10/100/1000mbps, 2x2G UTP
POE	1,8GE POE+2GE UTP
POE na port	IEEE802.3af/at, MAX 30W
Standardy	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE802.3ab, POE ,IEEE 802.3af/at

PULPIT ŁĄCZNOŚCI GŁOSOWEJ SMPP



Służy do wyprowadzenia punktu dostępu do rejestratora monitoringu wizyjnego oraz informuje o statusie pracy rejestratora.

- Sygnalizacja statusu pracy rejestratora wideo
- Opcjonalnie wbudowany mikrofon

Zakres temperatur	Od -30°C do +70°C
Złącza	RJ45

L1001 EKRAN DOTYKOWY



Ekran dotykowy systemu monitoringu wizyjnego. Współpracuje z wszystkimi rejestratorami wideo GenesisMobo.

- Automatyczna regulacja jasności (czujnik)
- Wygodny interfejs użytkownika
- Podgląd obrazu z wielu kamer jednocześnie

Zakres temperatur	Od -20°C do +60°C
Napięcie zasilania	24V (18V-30V)
Prąd pobierany	śr. 350mA, szczyt 500mA
Przekątna ekranu	10"
Rozdzielczość	1280x800
Jasność	300 cd
Wejścia	USB 2.0, USB 3.0, LAN 1Gb/s

KAMERY WEWNĘTRZNE ORAZ ZEWNĘTRZNE



KAMERY AHD

KAMERA AHD ZEWNĘTRZNA



- Bardzo dobra jakość obrazu zarówno w dzień jak i w nocy
- Możliwość dowolnej konfiguracji poszczególnych komponentów kamery
- Obudowa wykonana z metalu

Zasilanie	12V
Zużycie energii	<5W
Matryca	1/ 2.8" 1.3 Megapixel Sony CMOS sensor
Rozdzielczość	2.1 megapikseli, 280x720 - 1920x1080
Min. oświetlenie	Color: 0.1 Lux@ (F1.2, AGC ON) B/W: 0.01 Lux@ (F1.2, AGC ON)
Migawka	NTS: 1/60~1/100000, PAL: 1/50~110000
Obiektyw	Wybór: 1.8, 2.1, 2.8, 3.6, 4, 6, 8mm
Sygnał	PAL/NTSC
IR	Diody IR o zasięgu 10m
Stosunek S/N	Ponad 58dB
Zakres temp.	Od -30°C do +70°C

KAMERA AHD WEWNĘTRZNA



- Bardzo dobra jakość obrazu zarówno w dzień jak i w nocy
- Możliwość dowolnej konfiguracji poszczególnych komponentów kamery
- Obudowa wykonana z metalu

Zasilanie	12V
Zużycie energii	<5W
Matryca	1/ 2.8" 1.3Megapixel Sony CMOS sensor
Rozdzielczość	2.1 megapikseli, 1280x720 - 1920x1080
Min. oświetlenie	Color: 0.1 Lux@ (F1.2, AGC ON) B/W: 0.01 Lux@ (F1.2, AGC ON)
Migawka	NTS: 1/60~1/100000, PAL: 1/50~110000
Obiektyw	2.8mm
Sygnał	PAL/NTSC
IR	Diody IR o zasięgu 10m
Stosunek S/N	Ponad 58dB
Zakres temp.	Od -30°C do +70°C

KAMERY IP

KAMERA IP ZEWNĘTRZNA



- Bardzo dobra jakość obrazu zarówno w dzień jak i w nocy
- Możliwość dowolnej konfiguracji poszczególnych komponentów kamery
- Zgodna ze standardem ONVIF
- Posiada wbudowany mikrofon

Zasilanie	12V, IEEE802.3af PoE
Zużycie energii	<5W
Matryca	2.0 Megapiksela Sony CMOS sensor
Rozdzielczość	1280x720, 1280x960, 1920x1080
Min. oświetlenie	0.01 Lux/F1.2 (Color), 0.001 Lux/F1.2(B/W)
Migawka	Auto
Obiektyw	Do wyboru: 1.8, 2.1, 2.8, 3.6, 4, 6, 8 mm
Kompresja wideo	H.264/H.265
IR	Diody IR o zasięgu 10m do 15 m
Szybkość transmisji	256 kb/s ~ 8000 kb/s
Strumień	NPAPI FLASH; RTMP PUSH; RTSP; HTTP Streamer, MJPEG snapshot, RTSP multicast, opcjonalnie IPTV i TS
Audio	G.711A, G.711U, AAC (opcjonalnie PCM)
Inteligentne wykrywanie	PIR, Privacy Masking, Motion Detection, Abnormality: Network disconnection, Device startup
Zakres temp.	Od -40°C do +60°C

KAMERA IP WEWNĘTRZNA



- Bardzo dobra jakość obrazu zarówno w dzień jak i w nocy
- Możliwość dowolnej konfiguracji poszczególnych komponentów kamery
- Zgodna ze standardem ONVIF
- Posiada wbudowany mikrofon

Zasilanie	12V, IEEE802.3af PoE
Zużycie energii	<5W
Matryca	2.0 Megapiksela Sony CMOS sensor
Rozdzielczość	1280x720, 1280x960, 1920x1080
Min. oświetlenie	0.01 Lux/F1.2 (Color), 0.001 Lux/F1.2(B/W)
Migawka	Auto
Obiektyw	Do wyboru: 1.8, 2.1, 2.8, 3.6, 4, 6, 8 mm
Kompresja wideo	H.264/H.265
IR	Diody IR o zasięgu 10m do 15 m
Szybkość transmisji	256 kb/s ~ 8000 kb/s
Strumień	NPAPI FLASH; RTMP PUSH; RTSP; HTTP Streamer, MJPEG snapshot, RTSP multicast, opcjonalnie IPTV i TS
Audio	G.711A, G.711U, AAC (opcjonalnie PCM)
Inteligentne wykrywanie	PIR, Privacy Masking, Motion Detection, Abnormality: Network disconnection, Device startup
Zakres temp.	Od -40°C do +60°C

NOTATNIK



GenesisMobo sp. z o.o.

ul. Śródziennomorska 17, 02-758 Warszawa



791 303 412



biuro@genesismobo.com

