

N62°44''

W25°12''



System SMOK w Straży Pożarnej

Potrzeba optymalnej koordynacji ruchu pojazdów ratunkowych w epoce silnie rozwiniętego transportu kołowego, wciąż postępującej urbanizacji i idących za nią wszechobecnym korków w miejskiej dżungli zrodziła wymóg usprawnienia zarządzania w czasie rzeczywistym przemieszczającymi się jednostkami. Nieoceniona również pozostaje kwestia szybkiej i bezpośredniej komunikacji w sytuacjach alarmowych, między pojazdami a bazą, czy załogami między sobą.

Potrzeba optymalnej koordynacji ruchu pojazdów ratunkowych w epoce silnie rozwiniętego transportu kołowego, wciąż postępującej urbanizacji i idących za nią wszechobecnych korków w miejskiej dżungli zrodziła wymóg usprawnienia zarządzania w czasie rzeczywistym przemieszczającymi się jednostkami. Nieoceniona również pozostaje kwestia szybkiej i bezpośredniej komunikacji w sytuacjach alarmowych, między pojazdami a bazą, czy załogami między sobą. Proponowane rozwiązania technologiczne umożliwiają nie tylko śledzenie położenia pojazdów na interaktywnej mapie, dają również możliwość odczytywania statusów wykonywanych przez nie czynności, wydawania odpowiednich komend czy komunikacji bezpośrednio z ich kierowcami oraz załogami. Służą wskazaniu najszybszej możliwej trasy dojazdu, ukazują rozmieszczenie znajdujących się w terenie jednostek - co może istotnie zwiększyć szanse powodzenia akcji ratunkowej.

Wszelstronna analiza potrzeb i procedur stosowanych w organizacji jednostek ratunkowych straży pożarnej pozwoliła dostosować System Monitorowania Obiektów Kraków do zapotrzebowania zgłoszonego przez poszczególne oddziały Państwowej Straży Pożarnej. W odpowiedzi na potrzeby i wymagania sprecyzowane przez samych strażaków powstała odpowiednia konfiguracja systemu zainstalowanego w wielu jednostkach straży pożarnej na terenie całej Polski. Zainstalowane urządzenia systemu SMOK oraz dostosowane do nich oprogramowanie klienckie i serwerowe zintegrowane zostały z najnowszą wersją aplikacji Systemu Wspomagania Decyzji firmy Abakus. W wyniku współpracy z oddziałami straży pożarnej powstał moduł, który obejmuje wyposażenie wozów strażackich w urządzenia pojazdowe (sterownik pojazdowy GPS/GSM, terminal graficzny PDA, awaryjne zasilanie oraz połączenie z systemem sygnalizacji uprzywilejowania) oraz odpowiednio dostosowane do potrzeb straży oprogramowanie serwerowe i klienckie, służące do analizy, przetwarzania i archiwizowania napływających danych - GPS Monitor i Rejestr GPS. Moduł ma możliwość korzystania z serwera ELTE GPS Sp. z o.o., a oprogramowanie może również zostać zainstalowane na własnych serwerach Zamawiającego oraz dowolnej liczbie licencjonowanych stanowisk klienckich. System może działać na jednym centralnym serwerze — np. w komendzie wojewódzkiej, jak i na kilku współpracujących ze sobą lokalnych serwerach, np. w komendach powiatowych. Z punktu widzenia kosztów zakupu i bieżącego użytkownika rozwiązaniem bardziej korzystnym jest wybranie jednego serwera głównego. Natomiast w przypadku, gdy system użytkowany jest przez kilka służb

możliwe jest udostępnianie danych niektórych pojazdów między kilkoma serwerami, co daje ogromne możliwości komunikacyjne między wieloma niezależnymi systemami. SMOK może funkcjonować zarówno w oparciu o publiczny Access Point Number (APN), który nie wymaga dodatkowych opłat na rzecz operatora sieci, jak i o prywatny- APN abonowany u operatora.

Oprogramowanie

Aplikacje GPS Monitor i Rejestr GPS.

Służą do gromadzenia w czasie rzeczywistym, przetwarzania i archiwizowania oraz analizy danych przesyłanych do serwera bazowego za pomocą sterowników pojazdowych ET-GPS-GSM przez protokół GPRS w sieci telefonii komórkowej. Umożliwiają bieżące śledzenie pozycji, prędkości i statusu wszystkich pojazdów objętych systemem na mapach zainstalowanych zarówno na serwerze, jak i na terminalach - komputerach użytkowników. Stwarzają ogromne możliwości analizowania zebranych w bazie SQL danych archiwalnych i wyświetlania ich w postaci zestawień tabelarycznych i wykresów oraz eksportu do MS Access. Dzięki danym z dodatkowych czujników ułatwiają tworzenie statystyk eksploatacji pojazdów i optymalizację ich wykorzystania, zarządzanie zasobami ludzkimi i skuteczne rozmieszczenie baz i stanowisk zaopatrzeniowych.

Podstawowe funkcje programu GPS Monitor:

- śledzenie w czasie rzeczywistym pozycji, prędkości, statusu i stanu podłączonych do pojazdów dodatkowych czujników,
- graficzna prezentacja przebytej trasy,
- przekazywanie informacji o włączeniu lub wyłączeniu sygnału uprzywilejowania,
- nanoszenie na mapę tras wzorcowych i zaznaczanie obszarów terenowych oraz powiadamianie o przekroczeniu granic obszaru lub zmiany trasy,
- definiowanie kryteriów pozwalających informować dyspozytora o nieprawidłowościach w funkcjonowaniu pojazdu.

Podstawowe funkcje programu Rejestr GPS:

- obsługa bazy archiwalnych danych podłączonych do systemu pojazdów z interfejsem pozwalającym na ich przetwarzanie,
- tworzenie zestawień, raportów, wykresów i tabel - zbiorczych i indywidualnych,
- rozliczanie czasu pracy - ze względu na kierowcę, pojazd lub grupę pojazdów na określony przez użytkownika okres czasu,
- tworzenie szczegółowych kart drogowych dla konkretnych wozów strażackich.

Na najczęściej stosowaną w jednostkach pożarniczych konfigurację wyposażenia pojazdu składa się:

- Sterownik pojazdowy ET-GPS-GSM, którego głównym zadaniem jest zbieranie, archiwizacja i transmisja w czasie rzeczywistym danych do centralnego serwera komunikacyjnego - między innymi informacji o aktualnej pozycji, prędkości, statusie pojazdu oraz stanie podłączonych czujników. Sterownik zawiera modem GSM/GPRS, moduł GPS wraz z procesorem, moduł pamięci (czarną skrzynkę pozwalającą na zapis danych z minimum 14 dni) oraz oprogramowanie wewnętrzne, sterujące pracą wszystkich elementów składowych.
- Podłączenie sygnału jazdy w trybie uprzywilejowania
- Zasilanie awaryjne - dodatkowy akumulator, podtrzymujący pracę zainstalowanego sterownika pojazdowego w przypadku braku standardowego zasilania. Gdy zachodzi taka sytuacja sterownik wysyła powiadomienie o tym zdarzeniu do dyspozytora. Awaryjne zasilanie gwarantuje ciągłość zapisu namiaru GPS i bieżącej lokalizacji niezależnie od pracy terminala.
- 7-calowy, graficzny terminal statusów PDA, wyposażony w ekran dotykowy pracujący w środowisku Windows CE, umożliwiający załodze szybką komunikację z dyspozytorem dzięki zdefiniowanym przyciskom statusów. Urządzenie pełni również funkcję nawigacyjną — otrzymane

od dyspozytora współrzędne pozwalają na wskazanie kierowcy optymalnej trasy dojazdu do miejsca zgłoszenia oraz umożliwiają precyzyjne obliczenie czasu, jaki będzie konieczny na dotarcie do miejsca akcji.

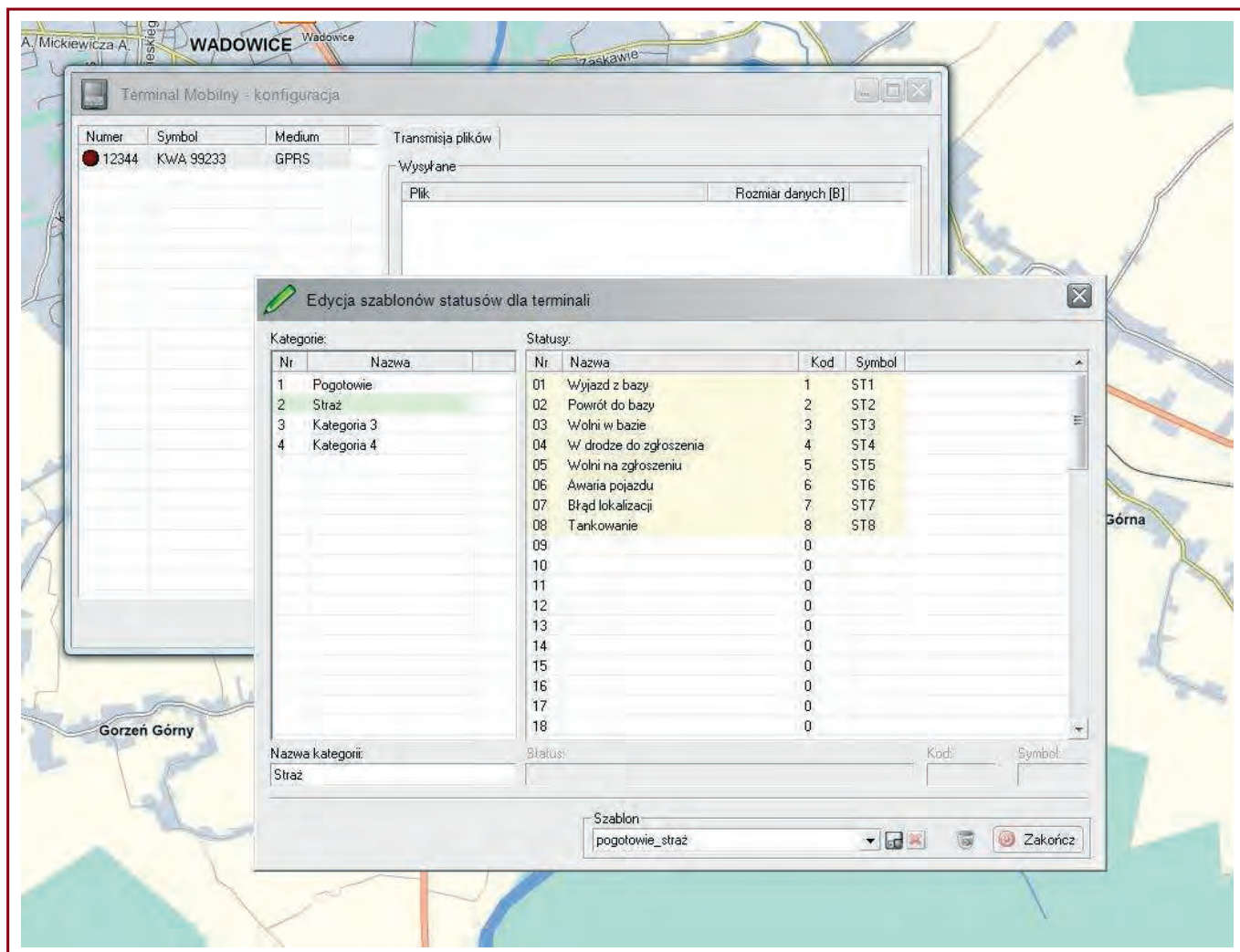
Funkcje terminala:

- zdefiniowany zestaw 8 statusów (wyjazd do akcji, na miejscu, lokalizacja, zakończenie akcji, powrót do bazy, wyłączenie z działań, wyjazd gospodarczy, tankowanie) ułatwiający załodze komunikację z dyspozytorem,
- możliwość definiowania przez użytkownika statusów własnych (20 w 4 kategoriach) oraz ich rozplanowania graficznego za pomocą edytora statusów,
- przesyłanie komunikatów tekstowych między dyspozytorem a pojazdem (grupą pojazdów), w obie strony, oraz możliwość zdefiniowania wiadomości,
- prezentacja położenia pojazdu lub dowolnego obiektu na mapie systemowej lub kompatybilnych mapach dodatkowych (współpraca z programami AutoMapa i AutoPilot),
- nawigacja i obliczanie czasu dojazdu do miejsca zgłoszenia,
- możliwość rozszerzenia wbudowanej pamięci urządzenia (128 MB) o karty Flash.



Terminal Statusów z wyświetlaczem graficznym i ekranem dotykowym.

System w SMOK w Straży Pożarnej



Dzięki sprzężeniu systemu SMOK z aplikacją SWD możliwe jest dokładne monitorowanie wołów strażackich znajdujących się w określonym rejonie, wybranie tylko tych, które zadeklarowały odpowiedni status (gotowość do akcji) i przesłanie im sygnału przystąpienia do akcji ratunkowej wraz z lokalizacją miejsca zdarzenia. Istnieje również możli-

wość podłączenia dodatkowych czujników i urządzeń, np. zestawu głośno-mówiącego lub elementów służących do kontroli paliwa: sond, interfejsu analogowego czujnika, przepływomierzy.



ELTE GPS Sp. z o.o.

30-688 Kraków ul. Medyczna 13
tel. 012 659 20 98, fax 012 659 17 88

biuro@eltegps.pl
www.eltegps.pl

Sąd Rej. Kraków, Przy Rondzie, XI Wydz. Gosp. KRS
NIP 679-288-48-50, KRS 0000253803
Kapitał zakładowy 50 000 zł.