

TRAX elektronik: Zintegrowany System Ostrony Meteorologicznej i Zarządzania Ruchem



Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowe TRAX elektronik od 15 lat produkuje i instaluje automatyczne systemy pomiarowe i sterujące. W większości są to drogowe systemy meteorologiczne, tworzące sieć pomiarową Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

Aktualnie w Polsce funkcjonuje ponad 250 drogowych stacji pomiarowych. Początkowo odczyt zdobytych przez nie danych odbywał się za pośrednictwem modemów telefonii kablowej, później GSM, jednak dzięki postępowi technicznemu, od kilku lat do odczytu pomiarów wykorzystywana jest pakietowa transmisja danych GPRS, co nie tylko skróciło czas ich gromadzenia, ale i obniżyło koszty funkcjonowania systemu.

Nowe technologie, jak GPRS, dedykowany dostęp APN, SMS-sender umożliwiły błyskawiczny przepływ danych pomiędzy drogowymi stacjami pomiarowymi i punktami dyspozytorskimi oraz ich automatyczne wyświetlenie przez znaki drogo-

we o zmiennej treści. Dwukierunkowy przekaz informacji umożliwia bieżące uaktualnianie oraz modyfikowanie wyświetlanych komunikatów przez zarządcę dróg z dowolnego miejsca, za pośrednictwem internetu lub telefonu komórkowego z usługą sms.

Stacje pomiarowe posiadają zestaw czujników meteorologicznych, a dodatkowo mogą być wyposażone w urządzenia umożliwiające klasyfikację pojazdów, wagi, kamery, radary i tablice ostrzegawcze. Dzięki temu możliwy jest całodobowy monitoring ruchu oraz samodzielne sterowanie tablicami informacyjnymi i znakami o zmiennej treści.

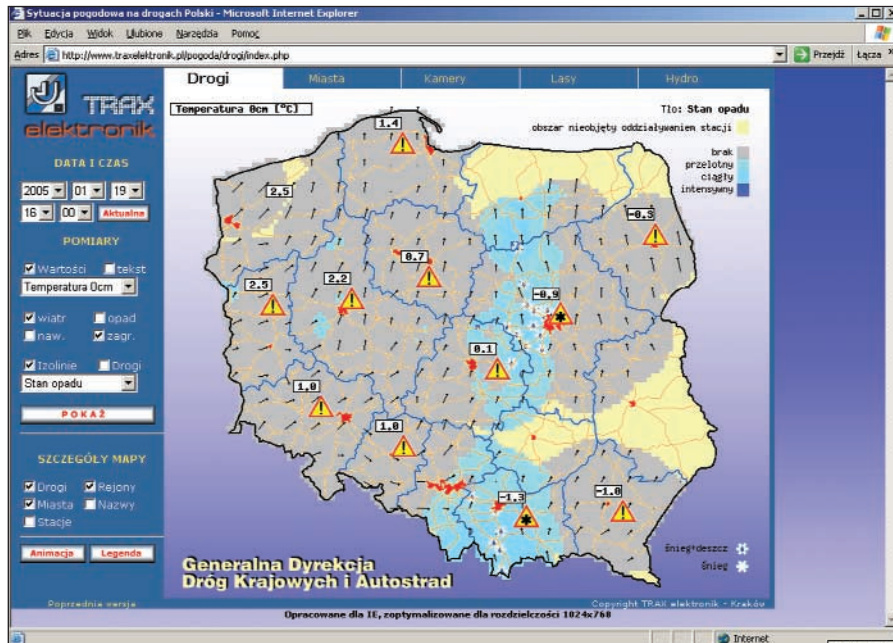
Stacje zostały wyposażone w moduły, które pracują na bazie technologii pakietowej transmisji danych GPRS. Konsolidujący je system umożliwia zdobywanie i gromadzenie wszystkich danych, w tym obrazu z kamer w dowolnym wymiarze czasu oraz pozwala na ich wysyłanie do serwerów informacyjnych na stronach in-



ternetowych. Dzięki kodowanemu i dedykowanemu dostępowi APN, system umożliwia też błyskawiczny kontakt z komputerem dyspozytora zarządzającego podległym mu rejonem. Dzięki temu możliwa jest nie tylko archiwizacja i analiza zdobytych danych, ale i prognozowanie i dokładne określenie stopnia zagrożenia panującego na drodze, oraz generowanie związanych z tym ostrzeżeń i alarmów. Kierowcy otrzymują aktualne informacje na temat panujących na drodze: gołoledzi, śliskości, mgieł, stopnia widzialności, bieżące informacje o wypadkach, zagęszczeniu pojazdów na drodze oraz dane dotyczące sugerowanej prędkości jazdy i zatorów panujących na drodze. Dzięki wnikliwej obserwacji temperatury nawierzchni drogowej, można także czasowo wstrzymać ruch ciężarówek, co pozwala uniknąć powstawania kolejin.

W efekcie powstał Zintegrowany System Ochrony Meteorologicznej i Zarządzania Ruchem, którego schemat został zamieszczony poniżej.

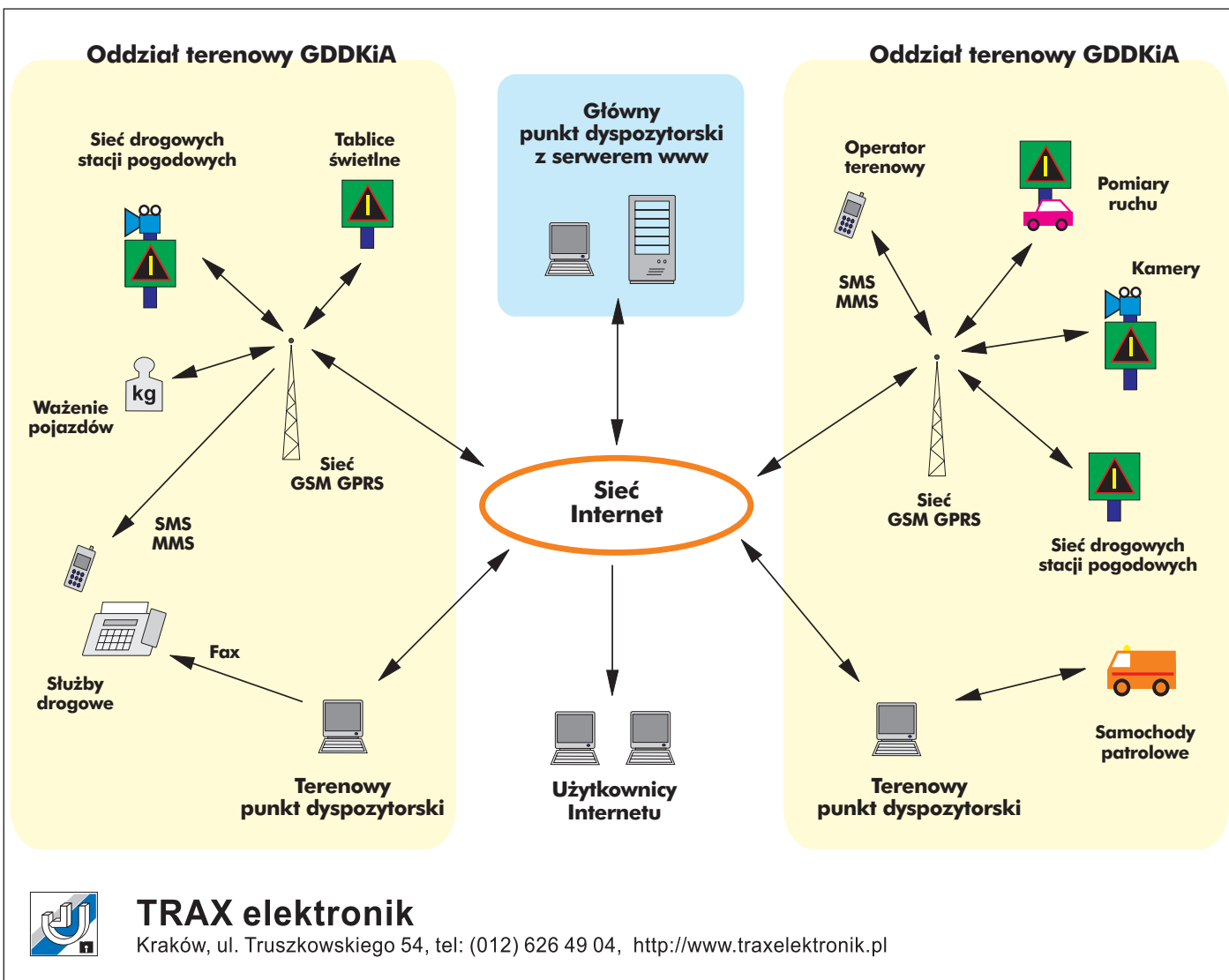
Platforma programowa obsługująca system działa w oparciu o moduły funk-



cjonalne wykorzystujące nowe media łączności, posiada implementacje algorytmów decyzyjnych wspomagających służby drogowe.

Moduł obsługi i archiwizacji danych służby między innymi do:

- komunikacji ze stacjami klimatycznymi i pomiaru ruchu
- wizualizacji danych w postaci wykresów, tabel, map, izolinii, animacji
- tworzenia raportów miesięcznych i za zadany okres



TRAX elektronik

Kraków, ul. Truskowskiego 54, tel: (012) 626 49 04, <http://www.traxelektronik.pl>



- archiwizacji danych, wyprowadzania danych w różnych formatach (SQL, EXCEL, ASCII).
- tworzenia tendencji dla wybranych parametrów.

Dzięki analizie sytuacji na drodze, w razie wypadku lub sytuacji kryzysowej moduł dyspozytorski może wysyłać natychmiastowe komunikaty w postaci faksu, poczty elektronicznej lub SMS (poprzez GPRS, sms-sender czy Internet) do służb drogowych, straży pożarnej, pogotowia lub policji.

Program umożliwia także automatyczne tworzenie i aktualizację specjalizowanych stron internetowych oraz usługi WAP, dzięki czemu kierowcy mogą poznać aktualną sytuację na drodze jeszcze zanim wyruszą na trasę.

System zapewniając posiadanie pełnej informacji na temat monitorowanego obszaru, wpływa na poprawę bezpieczeństwa i płynności ruchu, oraz ułatwia pracę zarządcom dróg (np. dyspozytorom „akcji zima”).

Dodatkowe korzyści, które przynosi opisywane rozwiązanie to: niższe koszty transmisji danych oraz brak potrzeby instalacji specjalnego oprogramowania.

– Do monitoringu i zarządzania konieczne jest tylko zainstalowanie w komputerze z dostępem do internetu przeglądar-

ki lub posiadanie telefonu komórkowego z usługą WAP – wyjaśnia **Andrzej Moryc**, dyrektor ds. informatyki TRAX Elektronik.

Główni użytkownicy istniejącego drogowego systemu to: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, wojewódzkie, powiatowe oraz miejskie zarządy dróg. Obecnie, na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, TRAX Elektronik pilotażowo wprowadził podsystem wprowadzania danych dotyczących aktualnego stanu nawierzchni drogowej, wysokości opadów oraz siły wiatru za pomocą sms-ów, które wysyłają dyżurni bezpośrednio z patrolowanych odcinków. Informacje te pojawiają się automatycznie na stworzonych w tym celu stronach internetowych (Promat, TRAX Elektronik). Również dyspozytorzy prowadzący zimowe akcje odśnieżania i posypywania dróg, mogą wprowadzać swe komunikaty za pomocą poczty elektronicznej. Podsystem współpracuje i z programem ZIMA i z powodzeniem uzupełnia opisany system.

Z funkcjonowaniem systemu można również zapoznać się na stronach:

www.traxelektronik.pl/pogoda/drogi/index.php

www.gddkia.gov.pl/html/serwis.htm

www.ambergate.ibdim.edu.pl

