



# Integrated Road Information System Zintegrowany System Informacji Drogowej

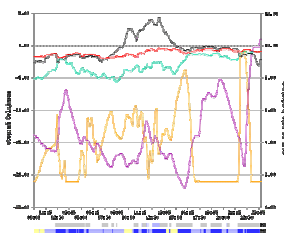


## Zadania

Zadaniem systemu IRIS jest integracja usług kompleksowej informacji o warunkach pogodowo-ruchowych na drogach, przy wykorzystaniu platformy internetowej jako narzędzia wizualizacji i dystrybucji informacji drogowej. IRIS to automatyzacja procesów zarządzania ruchem na autostradach i drogach szybkiego ruchu, wspomaganie decyzji zimowego utrzymania dróg, a także źródło wyselekcjonowanej informacji adresowanej do kierowców, jednostek administracji drogowej, lokalnych ośrodków zarządzania ruchem, policji, służb antykrzysowych.

## Tasks

The task of the Integrated Road Information System (IRIS) is to integrate the services providing complex information on weather and traffic conditions on roads, using an internet platform as a tool for the visualization and distribution of road information. The system involves the automation of traffic management processes on highways and the assistance in the winter maintenance decision-making. It is also the source of selected information addressed to drivers, road authorities, local traffic management centres, police, and emergency services.



System IRIS współpracuje z siecią terminali drogowych, którymi mogą być: stacje meteorologiczne, stacje pomiaru ruchu, stacje ważenia pojazdów w ruchu, znaki zmiennej treści i tablice informacyjne, kamery oraz terminale ruchome.

The IRIS system cooperates with the network of road terminals, such as weather stations, traffic measurement stations, weigh-in-motion stations, variable message signs and information boards, cameras, and mobile terminals.

## Możliwości

Zakres usług informacyjnych systemu IRIS obejmuje zarówno informacje o charakterze ogólnodostępnym, przeznaczone dla szerokiego odbiorcy, jak i pakiet informacji adresowanych do służb specjalistycznych. System IRIS pozwala na pobieranie danych bieżących, historycznych oraz sygnałów kontrolnych z terminali drogowych oraz zwrotne przesyłanie rozkazów sterujących.

## Capabilities

IRIS's scope of information services comprises both information intended for the general public, and a packet of information addressed to professional services. The IRIS system collects current and historical data and control signals from the road terminals, and then sends back controlling commands to them.

System IRIS zaprojektowany został z myślą o komunikacji z użyciem technologii pakietowej transmisji danych GPRS, umożliwia jednak także wykorzystanie innych dostępnych technik komunikacyjnych, jak telefonia komutowana GSM, telefonia stacjonarna PSTN, sieci komputerowe WAN i LAN.

IRIS system has been designed to make use of the General Packet Radio Services (GPRS), but it may also use other available communications techniques, such as GSM cellular telephony, PSTN stationary telephony, WAN and LAN computer networks.



## Architektura

Podstawowa architektura systemu IRIS posiada budowę modułową i obejmuje następujące elementy składowe:

- pakiet podstawowy,
- pakiet meteorologiczny,
- pakiet prognostyczny,
- pakiet map termicznych,
- pakiet zarządzania znakami zmiennej treści,
- pakiet obsługi kamer,
- pakiet alarmowy,
- pakiet lokalizacji pojazdów,
- pakiet obsługi terminali ruchomych,
- pakiet monitorowania ruchu,
- pakiet analiz statystycznych ruchu.

Elastyczność systemu IRIS pozwala ponadto na tworzenie modułów specjalistycznych, dostosowanych do indywidualnych potrzeb klienta. Dzięki zastosowanej technologii, terminalami systemu mogą być dowolne urządzenia wyposażone w interfejs wymiany danych.

## Zarządzanie alarmami

Do podstawowych zadań systemu należy automatyczna dystrybucja informacji alarmowych, także przy wykorzystaniu znaków zmiennej treści, wiadomości SMS oraz poczty e-mail, co jest efektem realizacji szeregu zaawansowanych algorytmów decyzyjnych, wykorzystujących profesjonalną bazę danych oraz efektywny język zapytań SQL.

## Wizualizacja procesów

Wizualizacja informacji drogowej odbywa się za pośrednictwem tabel i wykresów oraz technologii GIS, z wykorzystaniem interaktywnych map sieci drogowej. Intuicyjne interfejsy użytkownika umożliwiają łatwe zarządzanie modułami systemu i elastyczne dopasowanie ich konfiguracji do zmieniających się warunków ruchowo-pogodowych. Podstawową platformą wizualizacji jest sieć Internet, dzięki czemu uzyskano szerokie możliwości efektywnej dystrybucji informacji drogowej, ograniczone jedynie prawami dostępu użytkowników systemu. Rozwiązaniem alternatywnym jest oprogramowanie IRIS *OffSite Client*, instalowane na stacjach roboczych klienta i umożliwiające efektywne korzystanie z zasobów systemu, w warunkach ograniczonego dostępu do sieci Internet.

## Architecture

The basic architecture of the System is modular and consists of the following components:

- base package,
- meteorological package,
- forecasting package,
- thermal map package,
- VMS control package,
- camera control package,
- alarm distribution package,
- vehicle location package,
- mobile terminals management package,
- traffic package
- statistical traffic analyses package.

In addition, IRIS's intrinsic flexibility allows the creation of specialized modules that fit the client's individual needs. Due to the technology applied, any device equipped with a data interface can be connected to the system.

## Alert management

One of the primary tasks of the System is the automatic dissemination of alarm messages by means of variable message signs, SMS, and e-mail, which is the result of carrying out a range of advanced decision algorithms, taking advantage of the sophisticated database and the computer Structured Query Language (SQL).

## Visualization of processes

Visualization of road information occurs through tables, diagrams, and in GIS technology that is used to view interactive maps of a road network. The user-friendly interfaces open the way for easy management of the IRIS modules, allowing their configuration profiles to be flexibly adapted to ever-changing traffic and weather conditions. The basic platform of visualization is the internet by virtue of its exceptional capabilities to distribute road information, restricted merely by the user's access rights. The alternative solution is *OffSite Client* software that is installed in the client's workstations. As a result, the client is empowered to effectively take advantage of the resources of the System if there is no access to the Internet.



## Dystrybucja produktu

Autorami i właścicielami systemu są: SIGNALCO Ltd Kraków, ESAProjekt Katowice i EMPATHY Internet Kraków.

## Distribution of the product

The authors and owners of the system are SIGNALCO Ltd Krakow, ESAProjekt Katowice and EMPATHY Internet Krakow.