

ARCADIA

Zdalne zarządzanie transportem,
czyli Twój pojazd ruchomą końcówką sieci komputerowej

MotoGraf

Nowa koncepcja systemu zarządzania flotą pojazdów integruje autorskie rozwiązania firmy KER z Bytomią z funkcjonalnością zdalnego dostępu do danych mapowych oferowaną przez pakiet ArcIMS. Wykorzystanie dostępu on-line do map i planów przyczyniło się do znacznej redukcji kosztów wdrożenia systemu u użytkownika końcowego, zwiększając jego atrakcyjność na rynku usług lokalizacyjnych.

Grupa inżynierów z Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Usługowego KER Sp. z o.o. z Bytomia wprowadziła na rynek i opatentowała urządzenie MotoGraf pozwalające na kompleksowe rozliczanie kosztów transportu oraz pracy ma-

szyn roboczych. Jego konstrukcja jest wynikiem ośmiu lat doświadczeń i wdrożeń, m.in. w: KWB Bełchatów, PRInż Holding S.A., WPRD S.A., PTS Alba czy ORLEN Transport Nowa Sól. Urządzenie oparte całkowicie na polskiej myśli technicznej odpowiada światowym standardom telekomunikacyjnym oferowanym przez Internet, GSM czy GPS.

Elementy systemu

MotoGraf ma budowę modułową. Jego sercem jest zamontowany w pojeździe moduł główny, który automatycznie rejestruje parametry pracy, takie jak: ■ przebyta droga, ■ spalane paliwo, ■ dodatkowe paliwo (np. do ogrzewania), ■ praca dowolnego sprzętu (np. dźwigu lub pompy), ■ obroty silnika, ■ położenie pojazdu (GPS), ■ temperatura w różnych miejscach pojazdu, ■ ciśnienie oleju. Zarejestrowane w systemie dane przetwarzane są przez specjalistyczne oprogramowanie służące do tworzenia dowolnych zestawień i rozliczeń. Otwarta architektura systemu umożliwia jego różnorodne zastosowania oraz dopasowanie do potrzeb nawet najbardziej wymagających użytkowników. Do modułu głównego można dodatkowo podłączyć: ■ przyporządkowany kierowcy brelok pełniący funkcje: kluczyka do pojazdu, bazy danych i nośnika pamięci o dużej pojemności; ■ mikrofon i głośniki do wbudowanego telefonu GSM; ■ drukarkę; ■ czytnik kodów kreskowych; ■ czytniki transponderów; ■ autoalarm.

Zdalny kontakt z pojazdem

Po podłączeniu palmtopa MotoGraf staje się nowoczesnym systemem nawigacyjnym łączącym techniki GPS, radiolokacji oraz

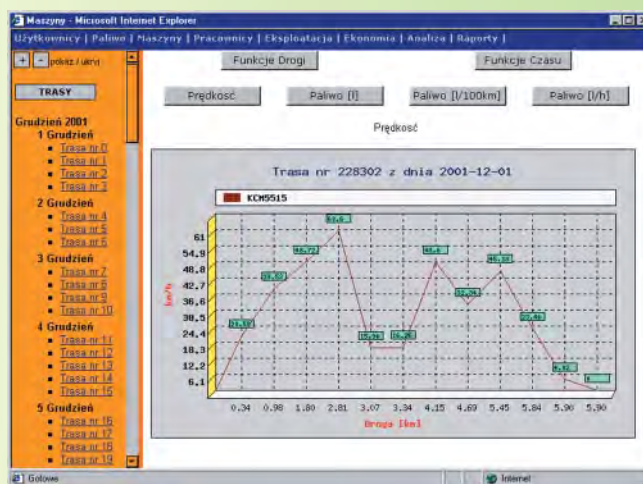
web-mappingu (usługi GIS udostępnianej w Internecie). Wbudowany modem GSM/GPRS umożliwia stałe podłączenie do Internetu, a dodatkowo: ■ zapewnia łączność głosową, ■ pozwala na przesyłanie wiadomości tekstowych (SMS), ■ umożliwia wysyłanie i odbieranie poczty elektronicznej, ■ natychmiast informuje o włamaniu lub napadzie. Łączność z Internetem to także: ■ natychmiastowa lokalizacja wszystkich pojazdów floty, ■ ciąg-

ły kontakt z kierowcami i pojazdami, ■ bieżący nadzór nad realizowanymi zadaniami, ■ natychmiastowe rozliczenie pracy całej floty, ■ większe bezpieczeństwo kierowcy, pojazdu i ładunku, ■ lepsze planowanie i wzrost efektywności.

Oprogramowanie

Kluczową i nieodłączną częścią MotoGrafu jest oprogramowanie.

dokończenie na s. 36



Dodatek redaguje



Firma jest wyłącznym dystrybutorem produktów amerykańskiej firmy ESRI, Inc. z Redlands (Kalifornia) – światowego lidera w technologii GIS. Świadczy usługi w zakresie budowy GIS, począwszy od analizy potrzeb użytkownika i zaprojektowania systemu, poprzez opracowanie oprogramowania aplikacyjnego i dostarczenie sprzętu komputerowego, na specjalistycznych szkoleniach kończąc.

ESRI Polska Sp. z o.o.
02-591 Warszawa
ul. Batorego 20
tel. (0 22) 825-98-36
(0 22) 825-64-82

GIS w transporcie

Istotą transportu jest przemieszczanie z miejsca na miejsce ludzi i towarów. GIS zintegrowany z branżowymi systemami zarządzania i monitorowania transportu wprowadza dodatkowo – przestrzenny – aspekt wszelkich analiz i procesów optymalizacyjnych.

Technologia GIS wspiera przede wszystkim trzy główne potrzeby transportu: ■ zarządzanie infrastrukturą komunikacyjną; ■ logistykę i zarządzanie flotą dostawczą; ■ spedycję, czyli zarządzanie przewozem towarów. Modelowanie przestrzenne umożliwia zbadanie wpływu przyszłych inwestycji na środowisko naturalne oraz symulację rezultatów planowanych rozwiązań ko-

munikacyjnych (np. wpływu utworzenia nowej linii autobusowej na problem rozładowania natężenia ruchu w określonym obszarze miasta). Pozwala zatem na ocenę każdego projektu przed jego realizacją.

Pieniądże zainwestowane w rozwój i usprawnianie infrastruktury komunikacyjnej powinny przynieść długofalowe korzyści – ekonomiczne i społeczne. Dlatego w zestawie narzędzi służących analizom i usprawnianiu transportu nie może zabraknąć GIS. Pozwala on bowiem wszechstronnie przyjrzeć się problemom transportu i komunikacji i rzeczywiście udoskonalić ich infrastrukturę.

ESRI Polska



ArcView jest najpopularniejszym na świecie pakietem typu desktop GIS, który – jak się szacuje – zyskał ponad 500 tysięcy użytkowników. Umożliwia on wizualizację i wyszukiwanie danych, prowadzenie analiz przestrzennych, tworzenie i edytowanie danych geograficznych oraz ich integrowanie.

Oprogramowanie ArcView zaspokaja potrzeby dwóch grup użytkowników. Do pierwszej z nich zaliczamy specjalistów różnych dziedzin, którzy wykorzystują to oprogramowanie do celów projektowych i realizacji prostych analitycznych zadań GIS, stanowiących wsparcie narzędziowe dla rozwiązywania określonego problemu. W takich opracowaniach korzysta się zazwyczaj z danych zgromadzonych lokalnie lub udostępnianych w sieci, a zatem aplikacja służy przede wszystkim do organizowania tych danych, ich przeglądania i zarządzania nimi w projekcie. W takiej postaci (jako desktop GIS) pakiet wykorzystywany jest przez pojedyncze osoby lub niewielkie grupy projektowe. Wśród tych użytkowników znaleźć można pracowników nauki i administracji publicznej, nauczycieli i uczniów, a także pracowników sektora prywatnego, m.in. menedżerów firm przewozowych, architektów, planistów, inżynierów budownictwa cywilnego. Efektem ich pracy są najczęściej opracowania graficzne ilustrujące badane zjawiska lub zagadnienia i proste aplikacje służące ich modelowaniu.

Druga grupa to użytkownicy wykorzystujący zaawansowany GIS. Dla nich pakiet ArcView stanowi interfejs przeglądarki, jest zatem zintegrowany z całym systemem jako jego element umożliwiający przeglądanie i organizowanie danych, a także zarządzanie strukturą źródeł danych. W tych systemach – ze względu na ilość i różnorodność danych, a także złożoność zagadnień – ciężar zadań analitycznych przeniesiony został na inne składniki systemu. W takim podejściu ArcView współpracuje z pozostałymi produktami ArcGIS (ArcEditor i ArcInfo) oraz z pakietami usług internetowych (ArcIMS) i obsługi baz danych (ArcSDE). Wśród użytkow-

Nowe możliwości

	ArcView 3.2a <i>Najpopularniejszy na świecie pakiet desktop GIS</i>	ArcView 8.1 <i>Podstawowy moduł pakietu ArcGIS</i>
Platforma:	Windows 95/98/NT/2000 UNIX	Windows NT/2000/XP
Wymagania Systemowe:	32 MB Procesor Pentium	128 MB 450 MHz
Język Dostosowania:	Avenue	Visual Basic for Applications
Rozszerzenia:	ArcView Spatial Analyst ArcView 3D Analyst ArcView Image Analysis ArcView Network Analyst ArcView Tracking Analyst ArcView Business Analyst ArcView StreetMap ArcPress for ArcView	ArcGIS Spatial Analyst ArcGIS 3D Analyst ArcGIS Geostatistical Analyst ArcGIS StreetMap ArcPress for ArcGIS MrSID Encoder for ArcGIS
Licencja:	Pojedyncza (Windows) Sieciowa (UNIX)	Pojedyncza (Windows) Sieciowa (Windows)

Porównanie głównych cech ArcView 3.2 oraz ArcView 8.1

ników drugiej grupy znaczący odsetek stanowią specjaliści z dziedziny GIS. Ale można tu także spotkać pracowników dużych instytucji, np. międzynarodowych organizacji zajmujących się ochroną środowiska i zarządzaniem zasobami naturalnymi czy czuwających nad bezpieczeństwem cywilnym.

Kontynuacja linii 3.x

Z chwilą pojawienia się na rynku pakietu ArcView 8.1 zaobserwowano zjawisko kolejnego podziału użytkowników na grupy: tych, którzy pozostali wierni oprogramowaniu z linii 3.x, i tych, którzy chcą czerpać korzyści z nowości wprowadzonych w linii 8.x. Pakiet ArcView 3.x jest obecnie wykorzystywany przez osoby pracujące na przygotowanych wcześniej aplikacjach, dla których zmiana oprogramowania oznaczałaby budowanie od początku koncepcji systemu. Przez wzgląd na nich firma ESRI postanowiła kontynuować prace nad kolejnymi wersjami ArcView 3.x i nadal udzielać im wsparcia technicznego. Na stronach internetowych (<http://www.esri.com/software/arcview/index.html>) ukazują się kolejne rozszerzenia, m.in.: Database Access 2.1a, CADReader z obsługą plików DWG AutoCAD 2000, Shapefile Projection Utility, NITF Data Reader i ERDAS IMAGINE Data Reader. Takie podejście sugeruje, iż ArcView 3.x pozostanie popularnym, ale raczej jednostranowym pakietem oprogramowania typu desktop GIS.

Przełomowa linia 8.x

Zupełnie inne perspektywy rysują się przed ArcView 8.1. Zyskuje ono kolejnych użytkowników wśród tych, którzy podejmują się opracowania nowych koncepcji systemów lub też oczekują kompleksowego podejścia do złożonych struktur danych wymagających stałej aktualizacji *on-line*. ArcView 8.1 jest wersją przełomową w historii rozwoju pakietu. Uwzględniono w niej aktualne standardy technologii informatycznej i oparto ją na całkiem nowej architekturze – wspólnej dla wszystkich pakietów tworzących rodzinę produktów ArcGIS, dzięki czemu może stanowić element złożonych systemów GIS.

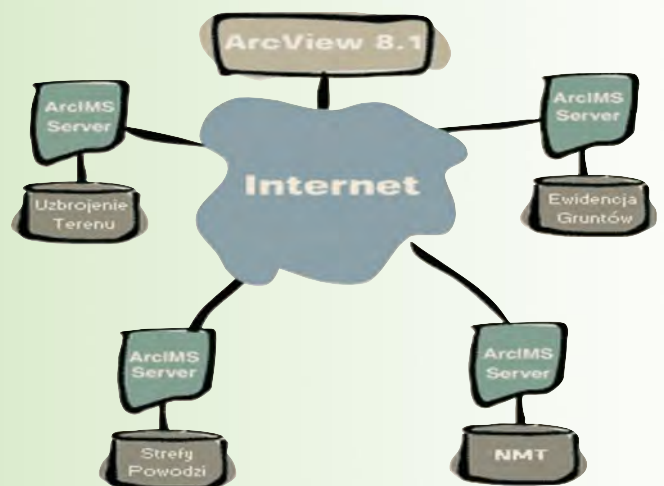
ArcView 8.1 przejmuje podstawową funkcjonalność poprzedniej wersji, wzbogacając ją jednocześnie o oczekiwane przez użytkowników możliwości, takie jak

talog (ułatwiający przeglądanie danych i zarządzanie nimi), ■ bieżąca zmiana odwzorowań kartograficznych, ■ tworzenie metadanych zgodne z przyjętymi standardami, ■ wbudowane narzędzia programowania VBA, ■ nowe narzędzia edycji, ■ obsługa statycznych opisów, ■ rozbudowane narzędzia kartograficzne, ■ bezpośredni dostęp do danych poprzez Internet.

ArcView 8.1 jest w pełni zintegrowany z pozostałymi pakietami rodziny ArcGIS (ArcInfo, ArcEditor, ArcSDE, ArcIMS) oraz z jej nowymi rozszerzeniami (Spatial Analyst, 3D Analyst, Geostatistical Analyst, StreetMap USA, ArcPress, MrSID Encoder i TIFF/LZW Compression).

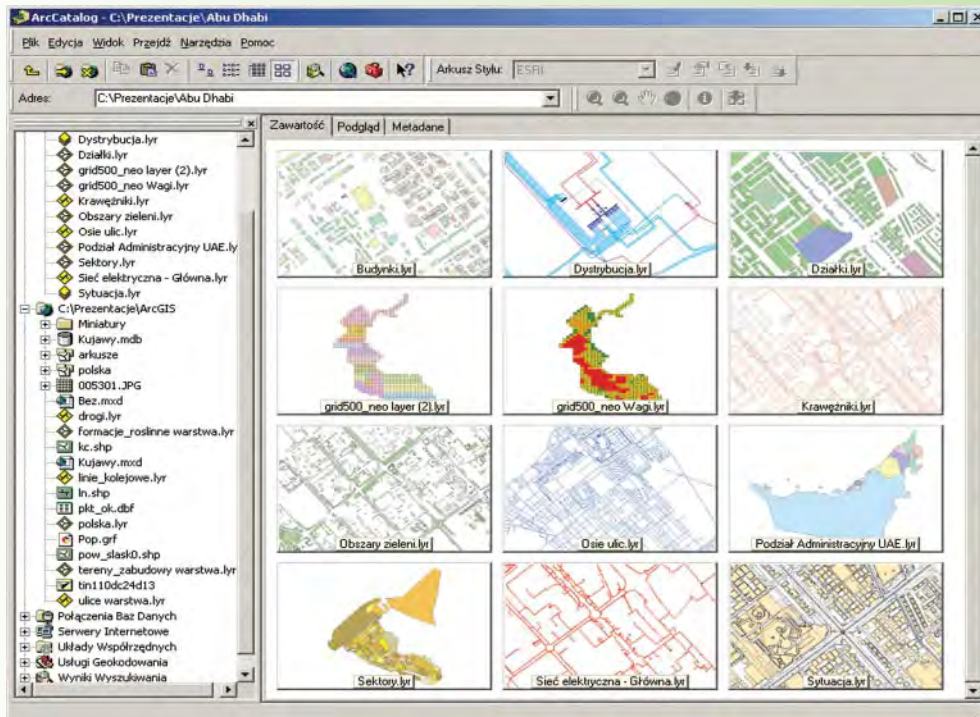
Interfejs użytkownika

W wersji 8.1 interfejs użytkownika tworzą trzy aplikacje: ArcMap, ArcCatalog i ArcToolbox. ArcMap jest aplikacją kartograficzną do prezentacji, wyszukiwania i analizowania danych przestrzennych. ArcCatalog to narzędzie zupełnie nowe dla użytkowników ArcView. W aplikacji tej – jak w katalogu – można przeglądać, tworzyć i organizować dane geometryczne i tabelaryczne, a także zarządzać nimi. Dodatkowo aplikacja wyposażona jest w kilka znanych standardów prowadzenia metadanych umożliwiających tworzenie, edycję i przeglądanie informacji o danych.





ci ArcView 8.1



Widok miniatur w aplikacji ArcCatalog daje pogląd o zawartości danych geograficznych w wybranym folderze

Z kolei ArcToolbox zawiera podstawowe narzędzia służące do konwersji danych. Takie rozwiązanie interfejsu użytkownika jest charakterystyczne dla wszystkich produktów z rodziny ArcGIS i po raz pierwszy zostało zastosowane właśnie w ArcInfo 8.1.

Nowe możliwości

Wśród wielu nowych funkcji ArcView 8.1 na uwagę zasługuje bieżąca integracja danych geograficznych (pochodzących z różnych źródeł, zapisanych zarówno w formacie wektorowym, jak i rastrowym) oraz ich prezentacja we wspólnym układzie współrzędnych. W polskiej nakładce dla ArcGIS dodane zostały definicje państwowych układów współrzędnych geodezyjnych, np. „1965”, „1992”.

Wśród innych funkcji znalazły się: obsługa opisów (*annotation*), możliwość definiowania stopnia przezroczystości przy wyświetlaniu warstwy informacyjnej, zaawansowane narzędzia edycji (w tym konstruowania i obsługi krzywych rzeczystych), dociąganie obiektów do wielu warstw tematycznych, za-

awansowane narzędzia i kreatory ułatwiające produkcję kartograficzną, dwu- i trójwymiarowe wykresy i kartodiagramy wzbogacające treść map i raportów.

Zaprojektowany dla środowiska Windows pakiet ArcView 8.1 ma wbudowane standardowe narzędzia programowania Visual Basic for Application (VBA), narzędzia do zaawansowanego programowania oparte na technologii Component Object Model (COM), i jest w pełni zintegrowany z aplikacjami systemowymi, w tym Microsoft Office. ArcView 8.1 umożliwia pełną integrację danych geograficznych (przechowywanych lokalnie) z danymi udostępnianymi za pomocą kartograficznych serwisów internetowych.

ArcView 8.1 korzysta z technologii serwerów ArcIMS, dzięki czemu (m.in. za pośrednictwem portalu Geography Network www.geographynetwork.com) ma bezpośredni dostęp do olbrzymich zasobów danych geograficznych. ArcView 8.1 staje się elementem zintegrowanej platformy GIS, jaką tworzy rodzina ArcGIS. Gwarantuje użytkownikom jednolitość

interfejsu, architektury i środowiska programowania.

Licencja i dostępność

ArcView jest dostępny za pośrednictwem licencji jednostanowiskowej lub sieciowej. W obu przypadkach funkcjonalność oprogramowania jest identyczna. Rozszerzenia ArcGIS są również licencjonowane pojedynczo lub sieciowo. Dotychczasowi użytkownicy mogą aktualizować wersje 3.x do 8.1 dla licencji pojedynczej albo sieciowej. Licencja sieciowa ma dwie ważne zalety. Po pierwsze, może być użytkowana na dowolnym stanowisku w sieci (tzw. licencja pływająca). Po drugie, może używać sieciowych rozszerzeń jednolitych dla innych modułów ArcGIS – ArcInfo i ArcEditor. ArcView 3.2a jest dostępny dla Windows 95/98/NT/2000 i kilku platform UNIX. ArcView 8.1 operuje w systemach Windows NT/2000/XP. Polskich użytkowników powinna ucieszyć wiadomość, że interfejs oprogramowania i pliki pomocy zostały przetłumaczone na język polski.

Mirosław Dębski

WYDARZENIA

22. Międzynarodowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI tradycyjnie już odbędzie się w Centrum Kongresowym w San Diego w Kalifornii (8-12 lipca 2002). Szczegółowe informacje dostępne są na stronie www.esri.com/events/uc. Za jej pośrednictwem można zgłosić swój udział, zapoznać się z planem konferencji, a także zarezerwować hotel. ESRI zachęca również do wzięcia udziału w towarzyszących imprezach szkoleniach, seminariach i spotkaniach.

2. Konferencja Edukacyjnych Użytkowników Oprogramowania ESRI (5-7 lipca 2002, San Diego) poprzedzi wspomniane wyżej wydarzenie. Spotkanie będzie okazją do wymiany doświadczeń w zakresie metodyki szkoleń GIS. Odbędzie się w ramach programu K-12 i przeznaczone jest dla nauczycieli akademickich, trenerów, bibliotekarzy i pracowników muzeów, a także pracowników administracyjnych wymienionych instytucji.

5. Krajowa Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI (14-15 listopada, Warszawa) pod hasłem: „GIS w sieci – przyszłość czy teraźniejszość” połączona jest z obchodami Dnia GIS. W programie przewidziano m.in. bloki tematyczne: ■ aplikacje GIS w sieci; ■ GIS w ochronie środowiska; ■ GIS dla sił szybkiego reagowania i w zarządzaniu kryzysowym; ■ GIS dla administracji samorządowej; ■ mobilny GIS – rozwiązania dla transportu i pracowników terenowych; ■ zarządzanie infrastrukturą techniczną; ■ GIS w kartografii. Zachęcamy użytkowników oprogramowania ESRI, a także wszystkich profesjonalnie związanych z wykorzystywaniem GIS w różnych dziedzinach nauki i gospodarki, do aktywnego uczestnictwa w tej konferencji.

ukończenie na s. 36



WYDARZENIA

Dzień GIS, obchodzony w listopadzie w trakcie Tygodnia Geografii, poświęcony jest technologii GIS i możliwościom jej wykorzystania w codziennym życiu. Głównymi organizatorami i sponsorami obchodów są: American Geographical Society, National Geographic Society oraz ESRI. W Polsce Dzień GIS obchodzony jest już po raz trzeci. Z tej okazji odbędą się spotkania z GIS organizowane przez pracowników i współpracowników firmy ESRI Polska (15 listopada, Warszawa), a 20 listopada będziemy do dyspozycji tych wszystkich, którzy zechcą zapoznać się z samą technologią i efektami wykorzystania GIS.

17. Europejska Konferencja Użytkowników Oprogramowania ESRI odbędzie się w Brużes w Belgii (14-16 października). Gospodarzem imprezy organizowanej pod hasłem „GIS – wspólny język jednoczący Europę” jest ESRI BeLux.

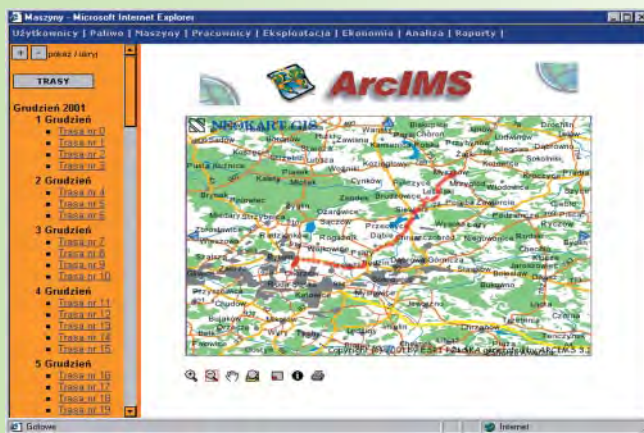
W programie m.in. sesje:

- administracja państwowa i samorządowa,
- kataster i użytkowanie terenu,
- integracja europejska z GIS,
- infrastruktura techniczna i telekomunikacja,
- obserwacje Ziemi i zobrazowania lotnicze i satelitarne,
- planowanie przestrzenne,
- rolnictwo i leśnictwo,
- transport i logistyka,
- usługi zlokalizowane i usługi aplikacyjne,
- obronność i bezpieczeństwo,
- edukacja.

 Zainteresowani zaprezentowaniem opracowań proszeni są o kontakt z ESRI BeLux przed 1 lipca (www.esribelux.com/euc2002). Materiały muszą być przygotowane w języku angielskim. Ograniczona liczba prospektów i zaproszeń jest jeszcze dostępna w dziale marketingu ESRI Polska.

Szczegółowe informacje na temat imprez:
Iza Gajewska,
Kasia Sosnowska,
ESRI Polska
 tel. (0 22) 825-98-36
ksosnowska@gis.com.pl

MotoGraf



dokończenie ze s. 33

System ten zarówno pod względem walorów użytkowych, jak i nowoczesności pozostawia daleko w tyle rozwiązania ograniczające się wyłącznie do odczytu danych z mechanicznych wskaźników lub innych nośników, jak np. papierowa tarcza tachografu. W przypadku MotoGrafu odczyt danych może odbywać się za pomocą breloka kierowcy bezpośrednio przy komputerze lub zdalnie (beprzewodowo) poprzez modem GSM. Odczytane dane zapisywane są na twardym dysku i przetwarzane lokalnie lub automatycznie przesyłane do centrali przez Internet, co jest szczególnie istotne w przypadku firm mających oddziały w terenie. Już w wersji podstawowej oprogramowanie daje pełną możliwość rozliczania bazy transportowej i sporządzania niezbędnych zestawień. Umożliwia analizę pracy poszczególnych pojazdów. Dodatkowo program czuwa nad kontrolą kompletności kart pracy oraz ostrzega o upływających terminach ubezpieczeń, przeglądów technicznych lub rat leasingu.

Twój pojazd w Internecie

Firma KER posiada w ofercie zarówno oprogramowanie na komputer stacjonarny, jak i aplikację internetową. Dzięki współpracy z firmą ESRI Polska pozycja pojazdu i trasy mogą być wizualizowane na mapie, bezpośrednio w Internecie. Pozycja pojazdu pozyskiwana z pomiarów GPS

transmitowana jest do centrum monitorowania za pomocą modemu GSM lub GPRS. Na podstawie uzyskanych współrzędnych serwer mapowy wykorzystujący pakiet ArcIMS generuje mapę z naniesioną trasą pojazdu. Precyzja pomiarów GPS wynosi – w zależności od konfiguracji satelitów – 5-10 metrów, co do opisywanych tutaj zastosowań jest wielkością wystarczającą. Integracja systemu MotoGraf z tre-

– Zastosowanie MotoGrafu pozwala kontrolować optymalne wykorzystanie parku transportowo-maszynowego. Urządzenie to znacznie upraszcza logistykę oraz wszelkiego typu analizy. Praktycznie przez 24 godziny na dobę można kontrolować przebieg pracy pojazdu oraz jego aktualne położenie. Możliwe jest także dokonywanie szczegółowej oceny sposobu eksploatacji różnych typów środków transportu używanych przez konkretnych kierowców. Ponadto dotychczasowe wdrożenia wykazują bardzo szybki zwrot inwestycji oraz znaczny wzrost efektywności pracy – podkreśla pomysłodawca systemu przez PPU KER Bogdan Kwiatkowski.

cią mapową dostępną on-line, znacząco zredukowała koszty wdrożenia tego typu usługi. Klient nie jest zobligowany do zakupu drogich licencji na dane mapowe. Opłacając okresowy abonament za dostęp do map drogą internetową, zyskuje się taką samą funkcjonalność, przy znacznie mniejszych nakładach finansowych.

KER Bytom,
www.ker.com.pl

BIBLIOTEKA

„Getting to Know ArcGIS Desktop” to podręcznik do ArcGIS – najnowszej rodziny oprogramowania GIS, którą tworzą pakiety ArcView, ArcEditor i ArcInfo różniące się poziomem zaawansowania funkcjonalnego. Zdobyta wiedza pozwala Czytelnikom nie tylko od razu zacząć pracę z ArcView 8.1, ale jest też podstawą do wykorzystania zaawansowanych funkcji ArcEditor i ArcInfo. W podręczniku zastosowano sprawdzone metody dydaktyczne wykorzystane wcześniej w publikacji pt. „Getting to Know ArcView GIS”. Bogato ilustrowane ćwiczenia krok po kroku pokazują, jak rozwiązywać podstawowe zadania GIS (tworzenie map, analizy przestrzenne czy projektowanie i tworzenie baz danych). Czytelnicy uczą się, jak pracować z aplikacjami tworzącymi interfejs użytkownika: ArcMap

(pozwalającą wyświetlać i tworzyć zapytania do map), ArcCatalog (służącą do zarządzania danymi geograficznymi), ArcToolbox (umożliwiająca definiowanie odwzorowań kartograficznych i konwersji danych). Książka zawiera również opis najnowszego formatu danych ESRI – geobazy, która umożliwi przechowywanie danych przestrzennych i opisowych w relacyjnej bazie danych. Publikacja wydana została w jęz. angielskim (cena: 50 dolarów). Dołączono do niej 180-dniową wersję testową ArcView 8 oraz zbiory danych wykorzystane w ćwiczeniach. Podręcznik można nabyć w wydawnictwie ESRI Press lub za pośrednictwem ESRI Polska (esripl@gis.com.pl).

