

# ERDAS IMAGINE 2010

Na początku grudnia 2009 roku firma ERDAS Inc. zaprezentowała wersję 2010 swojego flagowego produktu – Imagine. Program oferuje rozwiązania usprawniające i ułatwiające jego obsługę, w tym nowy interfejs użytkownika.

RAFAŁ DĄBROWSKI

Przez lata, odkąd w ERDAS Imagine pojawił się graficzny interfejs, rosły rozmiary aplikacji oraz liczba poziomów zapewniających dostęp do poszczególnych funkcji. Głęboko zagnieżdżone polecenia, narzędzia czy przyciski – mimo intuicyjności obsługi – stawały się dla nowego użytkownika coraz bardziej uciążliwe. Samodzielne powtórzenie prostego z pozoru procesu, w którym należało wykorzystać kilka funkcji dostępnych w różnych miejscach „klasycznego” menu, bez asysty zaawansowanego użytkownika oprogramowania czasami było trudne do wykonania dla początkujących.

Problem ten często zdarza się użytkownikom oprogramowania, którego funkcjonalność z biegiem czasu za bardzo się rozrasta. Doświadczyla tego firma Microsoft, której interfejs MS Office stał się na tyle skomplikowany, że użytkownicy nie wykorzystywali pełnego potencjału programu z powodu swojej niewiedzy o istnieniu wielu funkcji. Microsoft podjął wysiłek uproszczenia interfejsu, co zaowocowało tzw. *Ribbon Interface*. W odróżnieniu od tradycyjnego menu dostępnego w poprzednich wersjach MS Office, *Ribbon* jest interfejsem modyfikowalnym i „kontekstowym”, co oznacza, że wygląd paska narzędzi i opcje dostępne z poziomu menu są zmienne, w zależności od wybranej operacji. Nowy interfejs został po raz pierwszy zastosowany przez Microsoft w pakiecie MS Office 2007. Podobne rozwiązanie wykorzystano np. w AutoCAD 2009, ArcGIS Explorer 900 czy Snagit Editor.

## • RIBBON INTERFACE W IMAGINE

Również w firmie ERDAS uznano, że interfejs aplikacji Imagine stał się nieco „ciężki”, zwłaszcza dla początkujących użytkowników. Podjęto więc decyzję o odświeżeniu wyglądu i ułatwieniu obsługi programu, wykorzystując wspomniane rozwiązanie Microsoftu. Pod względem interfejsu ERDAS Imagine 2010 jest wersją przejściową. Po zainstalowaniu oprogramowania mamy dwie możliwości uruchomienia programu:

z dotychczasowym (*Classic*) lub nowym menu użytkownika. Funkcje aplikacji przy obu rodzajach interfejsu są prawie takie same. Poniżej omówiono więc tylko innowacje związane z *Ribbon Interface*.

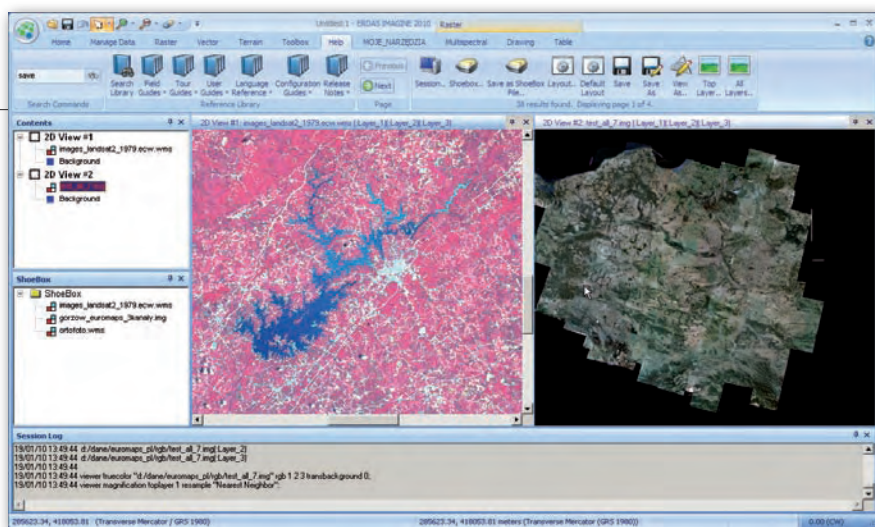
Po uruchomieniu programu w lewym górnym rogu widzimy okrągły przycisk z nowym logo ERDAS. Podobnie jak w MS Office, przycisk ten udostępnia standardowe polecenia tradycyjnego menu *Plik*, czyli: *Otwórz*, *Zapisz*, *Zapisz jako*, *podpowiedz* z ostatnio używanymi plikami itp.

## HISTORIA ERDAS-a

Firma powstała w roku 1978 jako producent jednego z pierwszych systemów GIS analizujących różne typy danych przestrzennych i ułatwiających podejmowanie decyzji w aspekcie przestrzennym. Program *Earth Resources Data Analysis System* (ERDAS) był przeznaczony dla szerokiego grona odbiorców, niekoniecznie zaawansowanych w programowaniu i ogólnej wiedzy o komputerach. Wraz z pojawieniem się pierwszej wersji ERDAS-a rynek komercyjny ujrzał pierwsze narzędzie do przetwarzania zobrażeń satelitarnych (początkowo pochodzących tylko z satelity Landsat). Mniej więcej w tym samym czasie młoda firma informatyczna Microsoft otwiera swoje pierwsze zagraniczne biuro w Japonii, a świat nie ma jeszcze pojęcia o MS-DOS, Windows czy Office. Oprogramowanie ERDAS pracowało wówczas w systemie operacyjnym CDOS firmy Cromemco (znanej także z osprzę-

tu opartego na mikroprocesorach Z-80 i wykorzystywanego m.in. w urządzeniach ZX Spectrum czy Commodore C-128). Pozostałe szczegóły konfiguracji sprzętowej dla wersji czwartej to: czarno-biały monitor o rozdzielczości 256 x 256 pikseli, dwie stacje dyskietek 8-calowych i dysk twardy o pojemności 5 lub 10 MB (do wyboru). W roku 1982 na rynku pojawia się ERDAS 7.0 – pierwszy komercyjny system do przetwarzania obrazów teledetekcyjnych w wersji „pudełkowej” (do instalacji na posiadanym już komputerze), pracujący w systemie operacyjnym MS-DOS na komputerach klasy XT z kolorowym monitorem.

Kolejne lata to dynamiczny rozwój systemów operacyjnych, możliwości obliczeniowych komputerów i oprogramowania ERDAS. Rok 1987 przynosi wersję 7.3 (dostępną również dla stacji roboczych Sun), pozwalającą na bezpośred-



Dalej, na wysokości paska tytułowego okna, udostępniono pasek szybkiego dostępu do funkcji (*Quick Access Toolbar*), a poniżej – nazwy zakładek, w których pogrupowane są polecenia programu. Ich lista jest dynamiczna i zmienia się w zależności od typu wyświetlanych danych. W standardowej konfiguracji mamy do wyboru następujące zakładki:

- **Home** – najczęściej wykorzystywane narzędzia zmiany wyświetlanego widoku, selekcji obiektów, edycji (wycnij, kopiuj, wklej), zarządzania widokiem czy analizy wizualnej.

- **Manage data** – narzędzia importu i eksportu do obsługiwanych przez ERDAS Imagine formatów (import ze 150 formatów, eksport – do ponad 50), przeliczenia współrzędnych, wektoryzacji, rastrowania oraz edycji metadanych obrazów.

- **Raster** – dostęp do najczęściej wykonywanych zadań związanych z przetwarzaniem danych obrazowych (operacji podnoszących wartość interpretacyjną, łączenia rozdzielczości, operacji na kanałach, składania obrazów wielokanałowych, mozaikowania, wycinania, kalibracji, transformacji pomiędzy układami współrzędnych, klasyfikacji wielospektralnej i obiektowej, a także analizy hiperspektralnej, wykrywania zmian itp.).

- **Vector** – edycja i operacje na danych wektorowych (topologia, naprawianie warstw, mozaikowanie, wycinanie, operacje na atrybutach itp.).

- **Terrain** – przygotowywanie NMT, przeliczanie pomiędzy układami odniesienia, analizy widoczności, mapy spadków, generowanie warstw w formacie

nią współpracę z ARC/INFO (w latach późniejszych funkcję nazwano ERDAS – ARC/INFO Live Link). W 1990 r. na rynku pojawia się ERDAS 7.5 z nowym językiem skryptowym GISMO (od GIS Modelling). Dalszy rozwój oprogramowania przynosi wersję dla stanowisk o konfiguracji z jednym monitorem (VGA ERDAS 7.5). Wreszcie w roku 1991 do testów trafia pierwsza wersja ERDAS Imagine, oznaczona numerem 8.0. Tradycyjne menu ze starszych wersji zostało zastąpione interfejsem graficznym. Z racji wymagań oprogramowania wersja 8.0 dostępna była dla stacji roboczych Sun. Oferowała obsługę wielu okien *Viewera*, pozwalała na „linkowanie” okien (czyli ustawianie kursora w miejscu o tych samych współrzędnych dla wszystkich połączonych okien). W kolejnych wersjach pojawia się rozwinięty przez firmę ESRI moduł *Vector*, jak również *MapComposer* pozwalający na generowanie kompozycji map w trybie WYSIWYG (What You See Is What You Get) oraz *OrthoMAX* do generowania NMT i ortorektyfikacji.

W roku 1994, wraz z pojawieniem się MS Windows NT, ERDAS Imagine stał się dostępny również dla tego systemu operacyjnego, co zwiększyło jego popularność wśród użytkowników na całym świecie. Aplikacje ERDAS 8.3 i 8.3.1 (1997-1998) były oferowane w trzech wersjach: *Essentials*, *Advantage* i *Professional* różniących się ceną i funkcjonalnością. W roku 2000 w zestawie modułów dodatkowych pojawiła się *StereoAnalyst* pozwalający na stereodigitalizację (pozyskanie trójwymiarowych warstw wektorowych w trybie stereoskopowym), a w roku 2001 zaprezentowano *OrthoBase* – nowe, proste i niedrogi narzędzie wprowadzające nieśmiało ERDAS Imagine na pole opracowań fotogrametrycznych.

W roku 2001 ERDAS zostaje przejęty przez firmę Leica Geosystems – znaną głównie z produkcji wysokiej jakości instrumentów geodezyjnych i fotogrametrycznych – i przekształca się w dział Leica Geosystems GIS & Map-

ping Division, który później został przeimnowany na Leica Geosystems Geospatial Imaging. Kolejne wersje ERDAS Imagine pojawiające się na rynku z logo Leica to: 8.5, 8.6 i 8.7. Wraz z nimi zaprezentowano nowy produkt – Leica Photogrammetry Suite (znany jako LPS, obecnie ERDAS LPS). Było to pierwsze narzędzie wywodzące się ze stajni ERDAS-a przeznaczone do opracowań fotogrametrycznych, obsługujące cały proces produkcji i najnowsze sensory lotnicze (np. cyfrową kamerę Leica ADS40) oraz satelitarne.

● **Toolbox** – skróty do aplikacji rozszerzających funkcjonalność ERDAS Imagine (m.in. LPS, AutoSync, Model Maker, Image Equalizer, Mosaic Pro, StereoAnalyst, VirtualGIS, MapComposer).

● **Help** – tradycyjny system pomocy, zaawansowana wyszukiwarka oraz bezpośredni dostęp do rosnącego od lat zbioru literatury w formie elektronicznej (PDF).

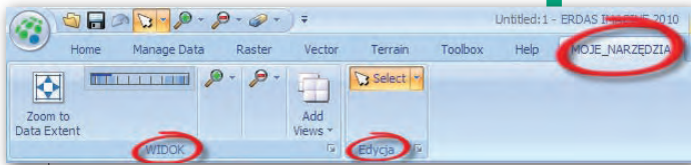
W domyślnej konfiguracji pod zakładkami umieszczono część główną: po prawej – zajmujące większość ekranu okno, w którym możemy wyświetlić dane przestrzenne, a po lewej – „drzewo” z wyświetlonymi warstwami oraz okno narzędzia o nazwie *ShoeBox*.

Nowy interfejs użytkownika ERDAS Imagine 2010 nie jest wcale mniej rozbudowany niż poprzedni. Jednak dzięki pogrupowaniu narzędzi i zastosowaniu nowych, atrakcyjniejszych graficznie ikon istnieje szansa, że użytkownik szybciej opanuje narzędzie i zacznie z niego swobodnie korzystać, ale – podobnie jak w MS Office – przestawienie się na nową wersję może być na początku trudne.

Oferujący dostęp do tak wielu funkcji interfejs użytkownika musi zajmować sporą część ekranu roboczego. W klasycznym menu dostęp do wielu funkcji był umieszczony poza poziomem *Viewera* (narzędzia do wyświetlania i edy-

ping Division, który później został przeimnowany na Leica Geosystems Geospatial Imaging. Kolejne wersje ERDAS Imagine pojawiające się na rynku z logo Leica to: 8.5, 8.6 i 8.7. Wraz z nimi zaprezentowano nowy produkt – Leica Photogrammetry Suite (znany jako LPS, obecnie ERDAS LPS). Było to pierwsze narzędzie wywodzące się ze stajni ERDAS-a przeznaczone do opracowań fotogrametrycznych, obsługujące cały proces produkcji i najnowsze sensory lotnicze (np. cyfrową kamerę Leica ADS40) oraz satelitarne.

W roku 2005 Leica Geosystems stała się częścią grupy Hexagon, a rok później kupiła konkurencyjną firmę ER Mapper oraz dwie spółki działające w sektorze WebGIS: Ionic Software i Acquis. Dzięki tym przejęciom firma rozszerzyła swoje portfolio produktów i dziś oferuje także narzędzia do zarządzania i udostępniania informacji przestrzennej (np. ERDAS Apollo). W roku 2008 firma oficjalnie powróciła do nazwy ERDAS. ■



cji warstw informacyjnych), w głównym panelu ikon. W efekcie przy korzystaniu z ERDAS Imagine w starszych wersjach zdarzało się pracować nawet przy kilkunastu otwartych oknach. *Ribbon Interface* zajmuje podobną ilość miejsca jak interfejs GLT (bardziej zaawansowana wersja *Viewera*), oferując jednak nieporównywalnie szerszy wachlarz funkcji. Jeśli użytkownik chciałby uzyskać więcej powierzchni do pracy, może zminimalizować interfejs *Ribbon*. Znikają wówczas z okna głównego wspomniane zakładki zajmujące sporą część okna, pozostają tylko ich nagłówki, po kliknięciu których pojawia się cała zakładka na czas wyboru narzędzia. Podobnie można zminimalizować okno listy wyświetlonych warstw oraz *ShoeBox*.

Kolejne udogodnienie w nowym interfejsie to możliwość jego modyfikacji. Można bowiem dodawać skróty do wybranych przez siebie narzędzi do paska szybkiego dostępu (*Quick Access Toolbar*). Pasek ten może być definiowany

użytkownika narzędzi. W zakładce tej to użytkownik decyduje o kolejności rozmieszczenia i grupowaniu ikon.

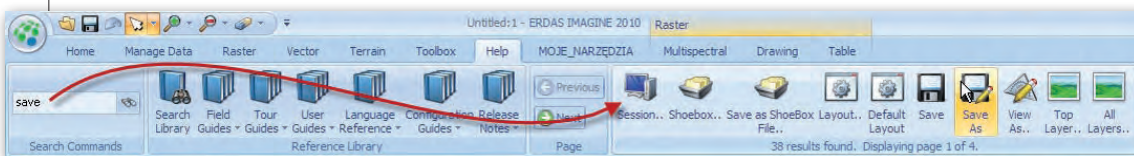
## • ORGANIZACJA DANYCH PRZESTRZENNYCH

W poprzednich wersjach ERDAS Imagine użytkownik miał możliwość zapisania sesji *Viewera* (pod warunkiem korzystania z wersji GLT). Pozwalało to na szybkie załadowanie wszystkich wykorzystywanych poprzednio plików i kontynuowanie pracy. Wraz z wersją 2010 pojawia się narzędzie *ShoeBox* zapewniające łatwiejsze zapanowanie nad rozproszonym w różnych lokalizacjach zasobem danych. Występuje ono w standardowej konfiguracji ERDAS Imagine pod oknem z listą wyświetlonych w danych. *ShoeBox* jest rozwiązaniem pośrednim pomiędzy eksploratorem plików a systemem katalogowania i udostępniania danych z serwera centralnego (np. ERDAS Apollo). Jak sama nazwa wskazuje, jest to podręczny „schowek” danych przestrzennych, w którym grupowane są one w sposób

wykonana przy użyciu NMT przechowywanych w archiwum firmy lub instytucji. ERDAS Imagine 2010 zawiera narzędzie ułatwiające zarządzanie zasobem tych modeli. Standardowo w bibliotece dostępny jest NMT dla całej Ziemi o rozdzielczości 30 sekund (SRTM-30). Użytkownik może również wskazać swoje pliki z modelami i ustanowić ich hierarchię zależną od dokładności czy rozdzielczości. W trakcie wykonywania ortorektyfikacji będzie miał możliwość wyboru modelu z biblioteki. ERDAS Imagine przeszuka wówczas bazę i zasugeruje użytkownikowi użycie odpowiedniego NMT spośród dostępnych w bibliotece. Jeżeli okaże się, że znajduje się tam plik w innym układzie współrzędnych niż ten, w którym aktualnie pracuje użytkownik, model zostanie „w locie” przetransformowany do wymaganego układu, a plik tymczasowy zostanie usunięty z dysku po zakończeniu procesu ortorektyfikacji.

## • POTRZEBNA POMOC?

Znaczącej zmianie interfejsu towarzyszy udoskonalony system pomocy. Dzięki dostępowi do wielu źródeł w postaci dokumentów elektronicznych użytkownik może wzbogacić zarówno swoją wiedzę teoretyczną (ERDAS Field Guide), jak i praktyczną (samouczki *TourGuide*). Istnieje także możliwość zastosowania wyszukiwarki komend za pomocą



i zapisywany przez każdego użytkownika aplikacji.

Następną istotną cechą nowego interfejsu ERDAS Imagine jest możliwość zapisania jego konfiguracji w zależności od rodzaju wykonywanej pracy. Może zdarzyć się, że użytkownik ma potrzebę pracy np. w dwóch oknach 2D, w których wyświetla różnego typu dane i wykonuje np. wizualną interpretację obrazów przedstawiających ten sam obszar w tej samej skali, ale pozyskanych w innym czasie. Załóżmy dalej, że użytkownikowi zdarza się to zadanie wykonywać np. raz w tygodniu i nie chce przy każdym powrocie do pracy otwierać kolejnych okien, linkować ich, ujednolicić skali itp. Może wówczas zapisać do formatu IXW kompozycję interfejsu i powrócić do jego ustawień w dowolnym momencie.

Aby pracę w ERDAS Imagine uczynić jeszcze wydajniejszą, przewidziano także możliwość definiowania własnej zakładki *My Workflow*, w której można zgromadzić skróty do najistotniejszych dla

tematyczny. *ShoeBox* zawiera informację o lokalizacji plików (zarówno dyskowej, jak i sieciowej) oraz usług sieciowych (w tym WMS i WCS). Aby sięgnąć do różnych źródeł danych, wystarczy przeciągnąć nazwę pliku lub usługi do dowolnego okna w ERDAS Imagine 2010. Zaletą rozwiązania jest możliwość logicznego pogrupowania rodzajów danych przestrzennych, niezależnie od ich uporządkowania w firmie lub instytucji. Tak jak w przypadku innych wspomnianych „indywidualnych” udogodnień, ustawienia *ShoeBox* można zapisywać w plikach XML typu IXP oraz dzielić się nimi ze współpracownikami.

## • BIBLIOTEKA MODELI WYSOKOŚCI

Użytkownicy ERDAS Imagine lub LPS bardzo często stają przed zadaniem ortorektyfikacji zdjęć lub zobrazowań satelitarnych. W tym celu niezbędny jest numeryczny model terenu. Jako proces powtarzalny, ortorektyfikacja może być

słów kluczowych. Załóżmy, że początkujący użytkownik ERDAS Imagine 2010 pod koniec dnia pracy chciałby zachować sesję oprogramowania w takim stanie, by nazajutrz bez problemu wznowić pracę. Wystarczy wówczas, że przeniesie się do zakładki *Help*, w polu wyszukiwania wpisze *Save*, a jego oczom ukaże się wynik zaprezentowany na rys. powyżej.

Proszę zwrócić uwagę, że wynik takiego wyszukiwania jest widoczny w zakładce. Wszystkie polecenia skojarzone ze słowem kluczowym *Save* można wywołać z poziomu zakładki *Help*.

Nowy interfejs ERDAS Imagine 2010 wnosi wiele świeżości w wyglądzie i – co ważniejsze – w funkcjonalności tego pakietu oprogramowania. Pozostaje tylko zachęcić czytelników *GEODETY* do wypróbowania wersji demonstracyjnej programu, którą można pobrać ze strony [www.erdas.com](http://www.erdas.com).

RAFAŁ DĄBROWSKI  
(GEOSYSTEMS Polska Sp. z o.o.)